



**Direction de l'évaluation des technologies et  
des modes d'intervention en santé  
(DETMIS)**

## **Analyse coût-efficacité des lave-bassines et des enveloppes hygiéniques**

**Document préparé par : Alain Lapointe  
Luigi Lepanto**

**Juin 2012**

Analyse coût-efficacité des lave-  
bassines et des enveloppes  
hygiéniques

Rapport d'évaluation préparée pour la DETMIS  
par

**Alain Lapointe**  
**Luigi Lepanto**

Juin 2012

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par la Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (DETMIS) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Ce document est également offert en format PDF sur le site Web du CHUM.

#### DIRECTION

Docteur Luigi Lepanto, directeur

#### CHERCHEURS

Mouhcine Nassef, assistant de recherche

Alain Lapointe, conseiller cadre

Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de la DETMIS, s'adresser à :

Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Hôpital St-Luc

1058, rue St-Denis

Montréal (Québec) H2X 3J4

Téléphone : 514.890.8000 poste 36400

Courriel : [luigi.lepanto.chum@ssss.gouv.qc.ca](mailto:luigi.lepanto.chum@ssss.gouv.qc.ca)

Comment citer ce document :

Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Analyse coût-efficacité des lave-bassines et des enveloppes hygiéniques. Rapport préparé par Alain Lapointe et Luigi Lepanto, Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (DETMIS). Montréal 2012.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à la condition que la source soit mentionnée.

# Mission

La Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du CHUM a pour mission de conseiller les décideurs sur leurs choix technologiques en se basant sur une méthodologie d'évaluation qui se fonde sur les données probantes et les règles de l'art.

Le premier mandat de la DETMIS est de produire des données concernant l'efficacité, la sécurité et les coûts d'une technologie en regard de son adoption ou de son utilisation dans le CHUM. Le second mandat propose la rédaction de politiques d'adoption des technologies qui reflètent les valeurs de l'institution et l'importance qu'elle accorde aux résultats d'une évaluation. Ainsi, lorsqu'une politique d'adoption limite l'accessibilité à une nouvelle technologie, il est primordial que les professionnels de la santé concernés soient impliqués dans l'acceptation de cette politique.

# ERRATUM

Une erreur s'est glissée dans ce rapport initialement publié en mai 2010. Des corrections ont été apportées au niveau des coûts de transport et d'élimination des déchets pour les enveloppes hygiéniques. Les coûts globaux de l'approche enveloppes hygiéniques augmentent, passant de 319 481\$ à 337 099\$ pour le scénario présenté dans le rapport. Par ailleurs, ces coûts se comparent favorablement à l'approche préconisant l'utilisation de lave-bassines (413 136\$). Les conclusions du rapport demeurent inchangées. L'utilisation des enveloppes hygiéniques représente une approche intéressante, alliant une sécurité d'emploi, une diminution des risques de contamination, et un processus de traitement simplifié. Des données sur le coût réel d'une approche impliquant les lave-bassines sont limités, incluant les risques de contamination rattachés au transport et à la manipulation des bassines.

# Table des matières

Mission .....	i
ERRATUM.....	i
Remerciements .....	iii
Sommaire.....	iv
Executive summary .....	vii
Avant-propos .....	1
Introduction .....	1
Analyse comparative .....	2
A) Enjeux organisationnels .....	2
B) Enjeux économiques .....	3
C) Enjeux environnementaux.....	6
Discussion.....	6
Conclusion .....	7
Références .....	8

# Remerciements

La Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé remercie **Madame Andrée Larose**, coordonnatrice en prévention des infections (CHUM) ainsi que **Madame Marie Plante**, conseillère en gestion des ressources matérielles (CHUM), pour leur expertise en regard de ces technologies. Nous désirons de même remercier **Madame Danielle Fleury**, directrice des soins infirmiers ainsi que **Madame Gisèle Côté**, chef du service central de stérilisation, pour leur apport à cette évaluation.

# Sommaire

Dans le cadre du Plan fonctionnel et technique de CHUM Centre-ville, la récupération des matières fécales et urinaires des patients hospitalisés constitue un volet important dans la mise en place de mesures d'hygiène visant à contrôler les sources de contamination possibles dans un centre hospitalier.

Le récent rapport de l'AETMIS intitulé « Analyse comparative des équipements de traitement des bassines de lit » traite de la gestion des bassines de lit sous les enjeux organisationnels, économiques et environnementaux. Dans le but d'aider les intervenants de CHUM Centre-ville à faire un choix éclairé, ce rapport compare les lave-bassines et les enveloppes hygiéniques sous les mêmes enjeux.

## Enjeux organisationnels

Parmi les enjeux organisationnels les plus importants, mentionnons les enjeux suivants :

- Pour minimiser les risques de contamination, le nettoyage manuel des bassines ne doit pas être permis de façon courante dans la toilette des patients ainsi que l'utilisation d'un pistolet à pression.
- Les lave-bassines devraient être situés dans un local réservé à cet effet, sur chaque unité de soins.
- Des espaces adéquats devront être prévus dans chaque local pour les bassines en attente de désinfection et pour les bassines désinfectées.
- Pour minimiser l'encombrement des bassines en attente de désinfection dans le local des lave-bassines, au moins deux (2) lave-bassines devraient être présents sur chaque unité.
- Il est reconnu dans la littérature que le transport des bassines de la chambre des patients vers le local de désinfection est une source de contamination indéniable.
- Des études ont démontré que les lave-bassines ne peuvent enlever les spores de la bactérie *C. difficile* sur les bassines réutilisables et que celles-ci doivent être acheminées au service de stérilisation centrale pour l'élimination de ces spores.
- L'utilisation exclusive des enveloppes hygiéniques impose un inventaire minimal de quelques semaines au CHUM. De plus, un plan de dépannage devrait être élaboré pour faire face à un approvisionnement déficient en enveloppes hygiéniques.

## Enjeux économiques

Pour comparer les enjeux économiques de l'utilisation des lave-bassines vs l'utilisation d'enveloppes hygiéniques, nous avons utilisé les données de base du scénario présenté dans le rapport de l'AETMIS et les avons adaptées à un centre hospitalier de 770 lits où 2 lave-bassines ont été planifiés pour chaque unité de soins et où les préposés aux bénéficiaires sont attirés au transport des bassines de lit.

Ainsi, en tenant compte du coût des ressources humaines impliquées dans le transport des bassines de lit vers le local de désinfection, le coût total du traitement des bassines de lit à partir de lave-bassines se chiffre à **413 136 \$** pour un temps de transport de 2 min. Par comparaison, le coût d'utilisation d'enveloppes hygiéniques dans le scénario précédent est de **337 099 \$**.

Il est à noter que dans le scénario précédent, l'on assume que le préposé ne fera qu'un seul trajet vers le local de désinfection où une place sera disponible dans un des deux lave-bassines pour y déposer sa bassine, ce qui pourrait ne pas être le cas.

D'aucuns diront que les coûts mentionnés sous la colonne « lave-bassines » représentent le coût du *processus* de traitement des bassines de lit et non le coût réel du traitement car le personnel en place est déjà rémunéré pour faire, entre autres, ce travail. Pour avoir un coût de fonctionnement se rapprochant des conditions réelles, les différentes directions du CHUM pourraient identifier les coûts de fonctionnement supplémentaires auxquels elles doivent faire face lors d'épisodes de contamination tels les épisodes de *C difficile*. Au cours de l'année budgétaire 2008-2009, le CHUM a enregistré un peu plus de 220 de ces épisodes, ce qui s'est probablement traduit par un impact important sur le budget de fonctionnement de ces directions. Une diminution de cette incidence est moins probable avec l'utilisation des lave-bassines que des enveloppes hygiéniques.

## **Enjeux environnementaux**

Il est difficile d'évaluer l'impact de l'utilisation des lave-bassines ou des enveloppes hygiéniques sur l'environnement. Selon Johnson (1), tel que rapporté dans la note technique de l'AETMIS, « *le lave-bassine consomme beaucoup plus d'électricité à cause de la longueur de son cycle de désinfection, mais également en raison de son recours à l'eau chaude* ». De même, l'utilisation de détergents et de détartrants pourrait avoir un impact sur l'environnement.

Il en va de même pour la disposition des enveloppes hygiéniques dont le volume non-négligeable pourrait aussi avoir un impact environnemental et sanitaire quant à sa manipulation en centre hospitalier et son transport vers les sites d'enfouissement. À noter qu'une version écologique (oxobiodégradable) de ces enveloppes est maintenant disponible au Canada, ce qui représente un paramètre intéressant dans un contexte environnemental.

## **Conclusion**

Le choix du mode de gestion des bassines de lit doit être guidé par deux enjeux : 1) la réduction des risques de contamination et 2) l'organisation efficace du travail. L'utilisation des enveloppes hygiéniques pour la récupération des matières fécales et urinaires des patients alités représente une approche fort intéressante pour un centre hospitalier en alliant une sécurité d'utilisation, une diminution des risques de contamination, un processus de

traitement simplifié et une plus grande présence du personnel auprès des patients. Par contre, malgré le fait que le coût *processus* du traitement des bassines de lits favorise l'approche *enveloppes hygiéniques*, une étude terrain se doit d'être menée pour mieux cerner le coût réel d'une approche impliquant les lave-bassines. Cette analyse comparative pourra être revue et bonifiée à la lumière de nouvelles données et pourra servir de modèle à des analyses ultérieures.

Mais le choix technologique final repose sur la reconnaissance des coûts rattachés au transport des bassines de lit dont la manipulation implique, sans contredit, des risques inhérents de contamination.

# Executive summary

The recovery of faeces and urine from hospitalized patients is an important issue for CHUM Centre-ville in attempting to better control the sources of contamination in a hospital.

The recent report from AETMIS entitled “Analyse comparative des équipements de traitement des bassines de lit » analyses bedpans from an organizational, economic and environmental perspective. The objective of this report is to guide CHUM Centre-ville in comparing bedpan washer machines with care bag hygienic covers to manage human disposable wastes.

## Organizational issues

The following organisational issues were deemed important:

- To reduce the risk of contamination, the manual cleaning of bedpans and the use of pressure water pistols must not be allowed in the patient toilet.
- Bedpan washers should be located in a special room on each care unit.
- In these special rooms, sufficient space should be allowed for bedpans to be washed.
- Two (2) bedpan washers should be installed on each care unit to reduce the congestion of bedpans to be disinfected.
- It is well documented in the literature that carrying bedpans from the patient room to the bedpan washer room is a source of contamination.
- Studies have demonstrated that bedpan washer machines cannot eradicate *C. difficile* bacteria on bedpans and so they must then be sterilized.
- Exclusive use of care bag hygienic covers imposes a few weeks inventory of these hygienic covers; moreover, a contingency plan should be prepared to meet any supply problems.

## Economic issues

To compare the economic impact of bedpan washer machines and care bag hygienic covers, we adapted the comparative scenario described in the AETMIS report to a 770 bed hospital where 2 bedpan washers are used on each care unit and where patient attendants carry bedpans to the washers' rooms.

Taking into account the cost of manpower to carry the bedpans to the bedpan washers' rooms, the total cost for the treatment of bedpans with the washer machines is **\$413,136** for a travel time of 2 minutes from the patient rooms to the washers' rooms. By comparison, the cost of using care bag hygienic covers in the same scenario would be **\$337,099**.

It should be noted that in this scenario, we assume that the patient attendants will travel only once between the patient room and the washer's room. That may not always be the case.

Some may argue that the above mentioned cost for the bedpan washer machines represents the “process cost” to disinfect those bedpans and not the real cost because the attendants are already paid to do that among other things. To obtain a more representative cost assessment, the various departments of the CHUM could identify the additional costs generated by episodes of *C. difficile*. During the budgetary period of 2008-2009, there have been more than 220 clinical cases of *C. difficile*. Bedpan washers may not diminish this incidence to the same degree as hygienic covers.

## **Environmental issues**

It is difficult to assess the environmental impact of using bedpan washer machines or care bag hygienic covers. The literature review revealed that the bedpan washer machines consume more electricity due to the disinfection cycle and also increase hot water requirement. Moreover, the use of detergents and descalers could affect the environment.

The disposal of care bag hygienic covers could also affect the environment due to the volume of waste carried to the landfill sites. It should be noted that an ecological version (oxobiodegradable) of these hygienic covers is now available in Canada and represents an interesting development in this regard.

## **Conclusion**

The choice of the type of management of human disposable wastes should be guided by two main issues: 1) the reduction of the risk of contamination and 2) an efficient work organization. The use of care bag hygienic covers for the management of hospitalized patients’ faeces and urine is an interesting approach for a hospital due to its safety, a lower risk of contamination, a simplified treatment process and more time for the personal to attend to patients. Despite the fact that the *process cost* favours the use of care bag hygienic covers, a field study must be performed to better identify the real cost of using bedpan washer machines. This report could then be updated on the basis of the collected data and be used as a model for future studies.

Eventually, the final choice rests on the recognition of all costs pertaining to the transport of the bedpans whose handling implies without any doubt, important contamination risks.

# Analyse coût-efficacité des lave-bassines et des enveloppes hygiéniques

## Avant-propos

La demande de cette évaluation nous a été faite par CHUM Centre-ville qui désire connaître l'orientation à prendre concernant la récupération des matières fécales et urinaires des patients hospitalisés.

Ce rapport se fonde en grande partie sur une *Note technique* publiée récemment par l'*Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé* (AETMIS) (2) consistant en une synthèse d'informations issues d'articles scientifiques. Ce rapport se veut ainsi une mise en contexte du rapport de l'AETMIS en l'adaptant au plan fonctionnel et technique du futur CHUM.

Ce document comprend une brève introduction, une analyse comparative entre les lave-bassines et les enveloppes hygiéniques au niveau des enjeux organisationnels, économiques et environnementaux, une discussion sur les informations présentées ainsi qu'une brève conclusion.

## Introduction

Dans le cadre du Plan fonctionnel et technique du CHUM Centre-ville, la récupération des matières fécales et urinaires des patients hospitalisés constitue un volet important dans la mise en place de mesures d'hygiène visant à contrôler les sources de contamination possibles dans un centre hospitalier.

Dans cet esprit, le récent rapport de l'AETMIS intitulé « Analyse comparative des équipements de traitement des bassines de lit » (2) traite de la gestion des bassines de lit sous les enjeux organisationnels, économiques et environnementaux. Les technologies suivantes sont ainsi comparées : les lave-bassines, les macérateurs et les enveloppes hygiéniques.

Sans déterminer le meilleur choix pour un hôpital, ce rapport mentionne que « ...au-delà des aspects économiques et environnementaux, les principaux enjeux soulevés par les intervenants demeurent l'efficacité des équipements ou

*des procédures à réduire les risques d'infection et l'optimisation de l'organisation du travail ».*

Dans le but d'aider les intervenants de CHUM Centre-ville à faire un choix éclairé, ce rapport compare ainsi deux de ces technologies sous les enjeux organisationnels, économiques et environnementaux, en tenant compte des ressources humaines requises pour un fonctionnement optimum.

## Analyse comparative

Pour des raisons techniques et environnementales, le choix des macérateurs n'est pas retenu pour le futur CHUM. Cette analyse comparative porte donc sur les lave-bassines et les enveloppes hygiéniques.

### A) Enjeux organisationnels

La note technique publiée par l'AETMIS couvre très bien le volet organisationnel concernant l'utilisation des lave-bassines ou des enveloppes hygiéniques. En bref, appliqués au CHUM, ces enjeux peuvent se résumer comme suit :

- Pour minimiser les risques de contamination, le nettoyage manuel des bassines ne doit pas être permis de façon courante dans la toilette des patients ainsi que l'utilisation d'un pistolet à pression.
- Les lave-bassines devraient être situés dans un local réservé à cet effet, sur chaque unité de soins.
- Des espaces adéquats devront être prévus dans chaque local pour les bassines en attente de désinfection et pour les bassines désinfectées.
- Pour minimiser l'encombrement des bassines en attente de désinfection dans le local des lave-bassines, au moins deux (2) lave-bassines devraient être présents sur chaque unité.
- Il est reconnu dans la littérature que le transport des bassines de la chambre des patients vers le local de désinfection est une source de contamination indéniable (2).
- Lors des périodes de pointe, les préposés doivent souvent retourner au local des lave-bassines pour récupérer les bassines désinfectés, ce qui occasionne une perte de temps.
- Des études ont démontré que les lave-bassines ne peuvent enlever les spores de la bactérie *C. difficile* sur les bassines réutilisables et que celles-ci doivent être acheminées au service de stérilisation centrale pour l'élimination de ces spores (3).
- Pour une performance optimum des lave-bassines (i.e. pour minimiser les risques de contamination), un entretien préventif assidu doit être réalisé sur tous les lave-bassines des unités de soins.

- L'utilisation exclusive des enveloppes hygiéniques impose un inventaire minimal de quelques semaines au CHUM. De plus, un plan de dépannage devrait être élaboré pour faire face à un approvisionnement déficient en enveloppes hygiéniques.

La note technique de l'AETMIS (2) souligne aussi que « *l'utilisation des lave-bassines et des macérateurs comme méthodes de gestion des bassines ne prévient pas complètement les risques de contamination du milieu de travail. Cela s'explique principalement par la sortie des bassines de la chambre et leur transport dans le corridor, le dépôt des bassines sur le comptoir en attendant que l'appareil soit disponible, le non-respect des procédures d'hygiène ... et la probabilité d'erreur à cause des procédures longues et complexes* ». Il est aussi mentionné du même souffle que « *...les enveloppes hygiéniques seraient un procédé plus sécuritaire, car le matériel ne sort pas de la zone d'isolement.* ». « *... bien que les coûts de fonctionnement soient plus élevés pour les enveloppes hygiéniques, plusieurs heures-soins sont récupérées à cause de la rapidité du processus (des enveloppes hygiéniques)* ».

## B) Enjeux économiques

Pour comparer les enjeux économiques de l'utilisation des lave-bassines vs l'utilisation d'enveloppes hygiéniques, nous avons utilisé les données de base du scénario présenté dans le rapport de l'AETMIS et les avons adaptées à un centre hospitalier de 770 lits. La comparaison économique repose ainsi sur les données suivantes :

- un hôpital de 770 lits comportant 29 unités de soins;
- 33% des patients alités nécessitent l'utilisation d'une bassine de lit;
- 4 bassines/lit ou 4 enveloppes hygiéniques/lit sont souillées par jour;
- le séjour moyen d'un patient est de 4 jours;
- le coût de l'entretien préventif égale 5% du coût d'achat des lave-bassines;
- la durée de vie des lave-bassines et des bassines de lit est estimée à 15 ans;
- la consommation électrique des lave-bassines, le coût du kWh d'électricité, les quantités de détergent et d'agent de rinçage ainsi que leurs coûts d'achat respectifs sont les mêmes que ceux utilisés par l'AETMIS.

Afin de mieux cerner le coût total de chaque technologie pour le CHUM, nous avons pris en compte les données additionnelles suivantes :

- 2 lave-bassines au lieu d'un seul ont été planifiés pour chaque unité de soins;
- le transport des bassines est présumé être fait par les préposés aux bénéficiaires;
- le tarif horaire d'un préposé aux bénéficiaires est estimé à 24,06 \$/hre (incluant 18,07% pour les bénéfices marginaux et 12% pour la part de l'employeur) (information de M. Pierre Clermont, service de la paie, DRFPE, CHUM);

- nous n'avons pas tenu compte des frais d'administration des commandes des enveloppes hygiéniques ni des travaux d'aménagement des infrastructures pour les locaux des lave-bassines (espace de rangement, travaux de plomberie et d'électricité, etc.);
- nous n'avons pas considéré le temps consacré à l'installation de la bassine de lit (ou du support pour les enveloppes hygiéniques) sous les patients et son retrait car ces temps sont identiques pour ces deux scénarios;
- le poids moyen d'une enveloppe hygiénique souillée est estimé à 500 gr;
- le coût de transport des déchets est de 120 \$ pour la levée d'un conteneur d'un poids approximatif de 7,5 tonnes;
- Le coût d'élimination des déchets est de 79,19 \$ la tonne. Ce montant inclut un coût d'enfouissement de 58,50 \$ la tonne, et une redevance gouvernementale de 20,69 \$ la tonne (information de M<sup>me</sup> Sylvie Boudreault, chef du service d'hygiène et salubrité, CHUM);
- le coût de stérilisation d'une bassine de lit est estimé à 0,50 \$;
- les coûts d'une enveloppe hygiénique et d'un support jetable sont respectivement de 0,74 \$ et 1,94 \$ (suite à une entente à long terme avec la Cie Hygie Canada; information de M. Eric Tanguay, pdg de Hygie Canada); une option « recyclage des supports » pourrait être mise de l'avant avec cette compagnie.

Le tableau I présente le résultat de ces coûts selon un temps total de transport de **2 min** entre la chambre d'un patient et le local de désinfection.

Ainsi, en tenant compte du coût des ressources humaines impliquées dans le transport des bassines de lit vers le local de désinfection, le coût total du traitement des bassines de lit à partir de lave-bassines se chiffre à **413 136 \$** pour un temps de transport de 2 min. Par comparaison, le coût d'utilisation d'enveloppes hygiéniques dans le scénario précédent est de **337 099 \$**. Ce montant inclut les coûts des enveloppes hygiéniques, des supports jetables pour enveloppes et de transport et d'élimination des déchets.

Il est à noter que dans le scénario précédent, l'on assume que le préposé ne fera qu'un seul trajet vers le local de désinfection où une place sera disponible dans un des deux lave-bassines pour y déposer sa bassine, ce qui pourrait ne pas être le cas.

D'aucuns diront que les coûts mentionnés sous la colonne « lave-bassines » représentent le coût du *processus* de traitement des bassines de lit et non le coût réel du traitement car le personnel en place est déjà rémunéré pour faire, entre autres, ce travail. Pour avoir un coût de fonctionnement se rapprochant des conditions réelles, les différentes directions du CHUM pourraient identifier les coûts de fonctionnement supplémentaires auxquels elles doivent faire face lors d'épisodes de contamination tels les épisodes de *C difficile*. Au cours de l'année budgétaire 2008-2009, le CHUM a enregistré un peu plus de 220 de ces épisodes, ce qui s'est probablement traduit par un impact important sur le budget de fonctionnement de ces directions.

**TABLEAU I**

COÛTS D'ACHAT RÉPARTIS SUR UNE BASE ANNUELLE (\$ CAN)						
ÉQUIPEMENT ET ACCESSOIRES	LAVE-BASSINES (Amortissement sur 15 ans)			ENVELOPPES HYGIÉNIQUES		
	Qté	Coût unitaire	Coût annuel	Qté	Coût unitaire	Coût annuel
Nbre d'unités de soins	29					
Nbre de lave-bassines/uni.	2					
Nbre de lave-bassines	58	10 000 \$	38 667 \$			
Bassines réutilisables	770 * 0,33 * 2	90 \$	3 049 \$			
<b>Total</b>			<b>41 716 \$</b>			
COÛTS DE FONCTIONNEMENT ANNUELS (\$ CAN)						
	LAVE-BASSINES			ENVELOPPES HYGIÉNIQUES		
		Valeur unitaire	Coût annuel		Valeur unitaire	Coût annuel
<b>Enveloppes hygiéniques</b>						
Nbre enveloppes/jour				4 * 770 * 0,33	1 016	
Coût unitaire					0,74 \$	
Coût/jour				1 016 * 0,74	752 \$	
Coût/an				752 \$ * 365		<b>274 480 \$</b>
<b>Supports jetables pour enveloppes</b>						
Nbre de supports/séjour				770 * 0,33	254	
Durée d'un séjour moyen					4 jrs	
Coût unitaire					1,94 \$	
Coûts/an				254 * 1,94 * 365 / 4		<b>44 964 \$</b>
<b>Transport et élimination des déchets</b>						
Poids d'une env. souillée					500 gr	
Poids des déchets/jr				4 * 770 * 0,33 * 500	508 200 gr	
Coût transport (conteneur de 7,5 t)					120,00 \$	
Coût transport/jour				508,2/7500 * 120	8,13 \$	
Coût annuel du transport				8,13 * 365		<b>2 967 \$</b>
Coût de l'élimination/t (enfouissement+redevance)				58,50+20,69	79,19 \$	
Coût de l'élimination/jour				508,2/1000 * 79,19	40,24 \$	
Coût de l'élimination/an				40,24 * 365		<b>14 687,60 \$</b>
Coût annuel total de transport et d'élimination des déchets						<b>17 655 \$</b>
<b>Entretien</b>	58	10 000 \$ * 5%	<b>29 000 \$</b>			
<b>Electricité</b>						
Nbre de cycles/jour	4 * 770 * 0,33 / 2	508				
Consomm. électricité/cycle		0,16kWh/cycle				
Coût d'un kWh		0,058 \$				
Coût électricité/jour	508 * 0,16 * 0,058	4,72 \$				
Coût électricité/an	4,72 \$ * 365		<b>1 721 \$</b>			
<b>Détergent</b>						
Nbre de cycles/jour	4 * 770 * 0,33 / 2	508				
Consomm. détergent/cycle		0,015 L/cycle				
Consomm. détergent/jour	508 * 0,015	7,62 L				
Coût du détergent		5,36 \$/L				
Coût détergent/jour	7,62 L * 5,36 \$/L	40,84 \$				
Coût détergent/an	40,84 \$ * 365		<b>14 907 \$</b>			
<b>Agent de rinçage et détartrant</b>						
Nbre de cycles/jour	4 * 770 * 0,33 / 2	508				
Consommation/cycle		0,003 L/cycle				
Consommation/jour	508 * 0,003	1,52 L				
Coût agent de rinçage		9,39 \$/L				
Coût/jour	1,52 L * 9,39 \$/L	14,27 \$				
Coût/année	14,27 \$ * 365		<b>5 209 \$</b>			
<b>Stérilisation des bassines</b>						
Nbre de bassines/séjour	770 * 0,33 * 2	508				
Durée d'un séjour moyen		4 jrs				
Nbre de bassines à stériliser/année	508 * 365/4	46 355				
Coût de stérilisation 1 bass.	0,50 \$					
Coût total de stérilisation	46 365 * 0,50 \$		<b>23 178 \$</b>			
<b>Préposé</b>						
Nbre de transports bass/jr	4 * 770 * 0,33	1 016				
Durée moy. d'un transport		2 min				
Temps requis/jour	1 016 * 2	2 032 min				
Temps requis/an	2 032/60 * 365	12 361 hres				
Tarif horaire préposé		24,06 \$				
Coût du transport/an	12 361 * 24,06		<b>297 406 \$</b>			
<b>Total</b>			<b>413 136 \$</b>			<b>337 099 \$</b>

## C) Enjeux environnementaux

Il est difficile d'évaluer l'impact de l'utilisation des lave-bassines ou des enveloppes hygiéniques sur l'environnement. Selon Johnson (1), tel que rapporté dans la note technique de l'AETMIS, « *le lave-bassine consomme beaucoup plus d'électricité à cause de la longueur de son cycle de désinfection, mais également en raison de son recours à l'eau chaude* ». De même, l'utilisation de détergents et de détartrants pourrait avoir un impact sur l'environnement.

Il en va de même pour la disposition des enveloppes hygiéniques dont le volume non-négligeable pourrait aussi avoir un impact environnemental et sanitaire quant à sa manipulation en centre hospitalier et son transport vers les sites d'enfouissement. À noter qu'une version écologique (oxobiodégradable) (2) de ces enveloppes est maintenant disponible au Canada, ce qui représente un paramètre intéressant dans un contexte environnemental.

## Discussion

Le choix du mode de gestion des bassines de lit doit être guidé par deux enjeux : 1) la réduction des risques de contamination et 2) l'organisation efficace du travail. Et tel que cité dans le rapport de l'AETMIS, « *l'élimination à la source des risques de contamination passe par la réduction de la manipulation, du transport et des délais de traitement du matériel souillé* ».

Si l'on se réfère au rapport de l'AETMIS décrivant le contexte d'utilisation des lave-bassines, il est indéniable que cette approche implique la manipulation, le transport, et possiblement des délais dans le traitement du matériel souillé. De plus, il a été démontré que les lave-bassines ne permettent pas la destruction des spores de la bactérie *C. difficile* (3). D'ailleurs, dans ce cas précis de présence de bactéries *C. difficile*, il est recommandé d'utiliser une technologie à usage unique telles les enveloppes hygiéniques (2).

Dans ce rapport de l'AETMIS, l'on développe un scénario d'acquisition de quelques technologies pour le traitement des bassines de lit où le coût de la main-d'œuvre n'est pas pris en compte. Le lave-bassines semble alors une solution intéressante par son faible coût de fonctionnement.

Mais si l'on ajoute le temps de transport et les sommes d'argent qu'il représente, le coût *processus* du traitement des bassines de lit est plus important que l'achat d'enveloppes hygiéniques. Tel qu'illustré au Tableau I, un temps de transport d'à peine 2 min entre la chambre d'un patient et la salle de désinfection implique des frais annuels supérieurs à ceux correspondant à l'acquisition d'enveloppes hygiéniques. Il est à noter que les coûts

d'utilisation des lave-bassines ne tiennent pas compte des coûts reliés à la présence possible d'épisodes d'infection au *C. difficile* où le coût moyen est estimé à 16 717 \$ par séjour (2).

Par contre, le choix des enveloppes hygiéniques comporte une certaine vulnérabilité quant à la livraison de ce matériel. Il est alors important pour un centre hospitalier d'avoir sur place un stock d'enveloppes. Et si malgré tout l'on doit considérer la mise en place d'un Plan B advenant une rupture complète des stocks d'enveloppes hygiéniques, les pistolets à pression présents dans la chambre des patients (dédiés au rinçage des urinoirs) pourraient être utilisés temporairement pour le rinçage des bassines réutilisables, qui seraient acheminées au service de stérilisation centrale pour désinfection après le départ des patients.

## Conclusion

En conclusion, l'utilisation des enveloppes hygiéniques pour la récupération des matières fécales et urinaires des patients alités représente une approche fort intéressante pour un centre hospitalier en alliant une sécurité d'utilisation, une diminution des risques de contamination, un processus de traitement simplifié et une plus grande présence du personnel auprès des patients. Par contre, malgré le fait que le coût *processus* du traitement des bassines de lits favorise l'approche *enveloppes hygiéniques*, une étude terrain se doit d'être menée pour mieux cerner le coût réel d'une approche impliquant les lave-bassines. Cette analyse comparative pourra être revue et bonifiée à la lumière de nouvelles données et pourra servir de modèle à des analyses ultérieures.

Mais le choix technologique final repose sur la reconnaissance des coûts rattachés au transport des bassines de lit dont la manipulation implique, sans contredit, des risques inhérents de contamination.

# Références

1. Johnson A. Bedpans: disposable or reusable? Nurs Times. 1989 Oct 11-17;85(41):72-4.
2. Lobè C, Québec (Province). Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé. Analyse comparative des équipements de traitement des bassines de lit. Montréal: Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé; 2009.
3. Alfa MJ, Olson N, Buelow-Smith L. Simulated-use testing of bedpan and urinal washer disinfectors: evaluation of *Clostridium difficile* spore survival and cleaning efficacy. Am J Infect Control. 2008 Feb;36(1):5-11.