

Évaluation économique des circuits fermés : revue de la littérature

Annaelle Soubieux¹, candidate au Pharm.D, Cynthia Tanguay¹, B.Sc., M.Sc., Jean Lachaine, Ph.D.², Jean-François Bussièrès^{1,2}, B.Pharm., M.Sc., M.B.A., F.C.S.H.P., F.O.P.Q.

¹ Unité de Recherche en Pratique Pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada; ² Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Québec) Canada;

Introduction

Les circuits fermés (CF) sont utilisés pour réduire la contamination aux médicaments dangereux et les risques d'exposition professionnelle. Il n'existe **aucune revue de littérature** sur l'**impact économique** de ces dispositifs. Une revue Cochrane a récemment conclu sur l'impossibilité d'évaluer l'utilité de ces dispositifs avec la littérature actuelle (Gurusamy 2018).

Objectif

Répertoirer les données économiques relatives aux circuits fermés pour la préparation et l'administration de médicaments dangereux.

Méthode

- **Revue de la littérature**
- **Stratégie de recherche** : références de la revue Cochrane et recherche manuelle
- **Variables extraites** : pays, types de circuit fermé, type d'analyse économique, coûts, économies, limites des études.

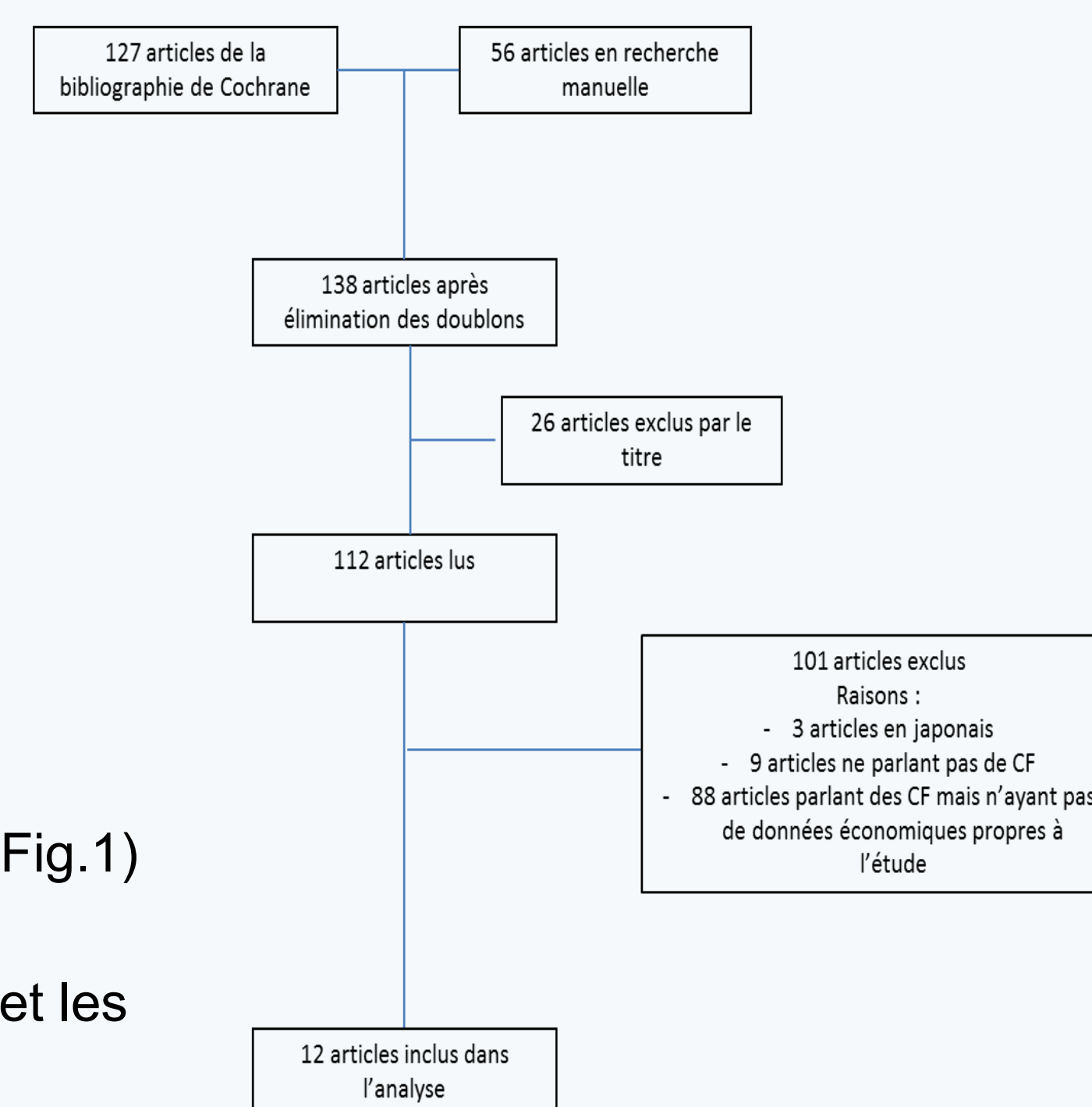


Fig. 1 Sélection des articles
Légende : CF : circuit fermé

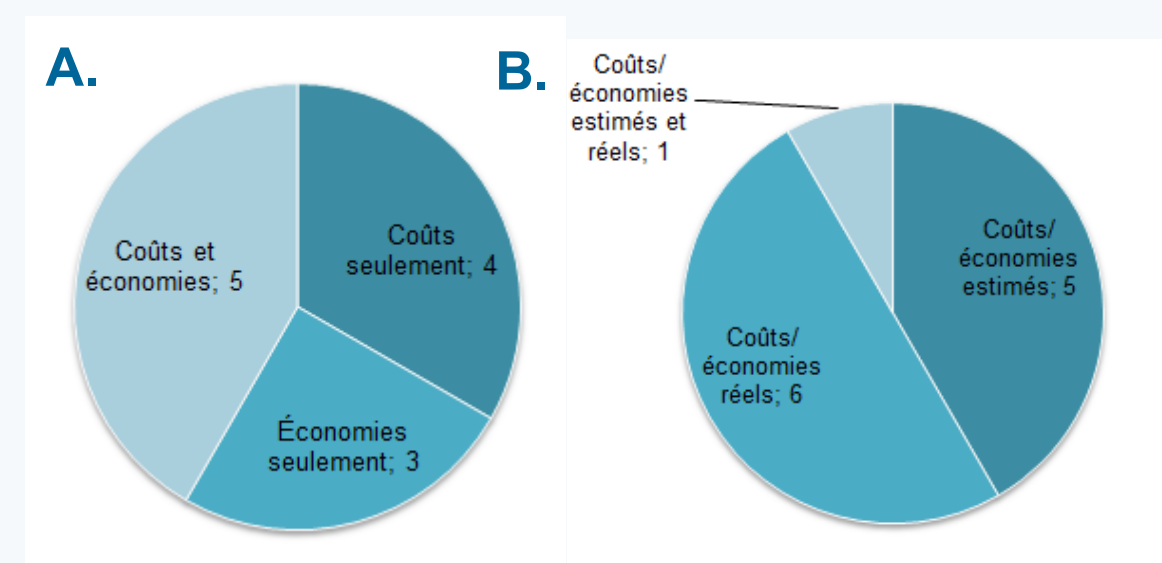


Fig. 2 Évaluation des coûts

Résultats

- Peu d'articles avec données économiques (Fig. 1)
- Études **hétérogènes** :
 - Moins de la moitié ont rapporté les coûts et les bénéfices (Fig. 2A)
 - Près de la moitié présentent des coûts/économies **estimés** plutôt que des coûts/économies réels (Fig. 2B)
 - La comparaison est limitée par l'utilisation de devises différentes (\$ américain 5 études, € 7 études)
- **Limites** nombreuses :
 - Détails insuffisant pour reproduire les études
 - **Coûts d'acquisition** non détaillés ou pris en compte (n=8)
 - Les économies rapportées par 5 études sont liées à la prolongation de la date limite d'utilisation
 - Présence de conflits d'intérêts déclarés avec les fabricants (n=4) et aucune mention des conflits d'intérêts potentiels (n=3)

Conclusion

L'hétérogénéité des études et le manque de détails sur les méthodes de calcul limitent la reproductibilité des résultats. L'analyse des coûts était parfois incomplète (omission des coûts d'acquisition) et les bénéfices étaient mesurés en tenant compte de la prolongation de la date limite d'utilisation; à la connaissance des auteurs, cette pratique n'est pas formellement approuvée par les organismes réglementaires et nécessite des preuves supplémentaires.

Il apparaît nécessaire de réaliser une étude économique robuste sur les circuits fermés.

Référence : Gurusamy KS, Best LM, Tanguay C, Lennan E, Korva M, Bussièrès JF. Closed-system drug-transfer devices plus safe handling of hazardous drugs versus safe handling alone for reducing exposure to infusional hazardous drugs in healthcare staff. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Mar 27;3:CD012860.

Contact : jf.bussièrès@ssss.gouv.qc.ca **Conflit d'intérêt** : aucun **Financement**: Aucun

Affiche présentée : Congrès annuel de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec—25-27 avril 2018, Drummondville, Québec, Canada

Tableau 1 Données économiques relatives aux circuits fermés

Référence	Pays	Circuit fermé	Type d'analyse	Coûts		Économies		Limites
				Type	Valeurs	Type	Valeurs	
Massoomi 2008	États-Unis	PhaSeal®	Coûts estimés	Coût estimés par dose pour le CF	16\$US/dose	Non évalué	Non évalué	Aucun détail des coûts d'acquisition pour le CF. Conflits d'intérêts : non précisé
Mulot 2008	France	Tevadaptor® Phaseal®	Coûts estimés sur 7 jours	Surcoûts liés aux CF (coûts d'acquisition, volume des déchets, stérilisations, temps de préparation) + Matériels économisés (p.ex. aiguilles, prise d'air)	Phaseal® : 3 000 € / semaine Tevadaptor : 3 180 € / semaine	Non évalué	Non évalué	Aucun détail des coûts d'acquisition. Estimation des coûts non détaillée (p.ex. +24h temps préparation)
Rowe 2012	États-Unis	PhaSeal®	Coûts estimés sur une période d'utilisation réelle de 6 mois	Non évalué	Non évalué	Prolongation de la DLU	385 444\$US / 6 mois	Coût du CF non inclus Calcul des économies à partir d'un modèle théorique de prolongation de la DLU Conflits d'intérêts : Carmel Pharma
Edward 2013	États-Unis	Phaseal®	Coûts réels	Coût d'acquisition projeté pour 1 an	106 557\$US	Prolongation de la DLU	96 349 \$US (50 jours) Projetés sur un an : 703 047 \$US	Aucun détail des coûts d'acquisition pour le CF. Conflits d'intérêts : Edward rapporte des financements de Celgene, Millennium et SeattleGenetics
Barry 2015	France	PhaSeal®	Coûts réels sur 3 mois Modèle d'estimation de coûts économisés à partir des coûts réels	Coûts réels : coûts d'acquisition des dispositifs + coût du temps de préparation + coût du ganciclovir	Système classique : 34,19±11,39€/préparation Groupe CF : 39,04±37,26€/préparation	Prolongation de la DLU pour différents sacs IV	Variable entre 4,62€/préparation (2e jour) et 11,64€/préparation (7e jour), pour un sac de 1500mg	Aucun détail des coûts d'acquisition. Grande variabilité des résultats Conflits d'intérêt : remerciement au laboratoire BD
Chan 2016	Malaisie	Phaseal® (Protector P50, P21 et P14, Injector N35, Adaptor C100)	Coûts réels pour le CF sur 3 mois Coûts estimés pour le système classique	Phaseal® : coût d'acquisition + coûts de médicaments économisés par la prolongation de la DLU à 7 jours	Phaseal® : 92 072 \$US/3mois Système classique : 83 154\$US/3mois	Prolongation de la DLU	7 200\$US/3mois	Conflits d'intérêts : Le laboratoire BD leur a fourni toutes les informations nécessaires à l'étude
Forte Pérez-Minayo 2016	Espagne	SmartSite® Vented Vial Access Device SmartSite® VialShield Closed Access Device	Coûts estimés	Scénario 1 : coût d'acquisition du CF si utilisé pour tous les antinéoplasiques Scénario 2 : coût d'acquisition du CF si utilisé seulement pour 11/66 antinéoplasiques	105 600€/an (24 000 préparations estimées) 42 560€/an (préparations estimées)	Si CF n'est pas utilisé pour tous les antinéoplasiques	Non évalué	Aucun détail des coûts d'acquisition. (CF considéré quatre fois plus cher que le système classique). Choix des antinéoplasiques non détaillé Considération d'un seul composant (spike) du CF.
González-Haba 2016	Espagne	ChemoClave® selon huit modalités (p.ex. avec ou sans Spiros®)	Coûts réels	Coût d'acquisition	Modalité #3 : 7,91€/dose Modalité #4 : 6,88€/dose	Économies de #4 sur #3 par l'utilisation des sacs Fleboflex®	1,03 €/dose	Aucun détail des coûts d'acquisition. Notion d'économie (entre 2 modalités), mais surcoût des CF Conflits d'intérêts : non précisé
Juhász 2016	Hongrie	Tevadaptor®	Coûts réels sur 3 mois	Coût d'acquisition du CF	Non évalué/ non détaillé	Prolongation de la DLU	Centre 1 : 13 529€ Centre 2 : 5 786€	Aucun détail des coûts d'acquisition pour le CF Périodes d'essai du CF et du système classique différentes Prix des médicaments très différents
Ozyaman 2016	Turquie	PhaSeal®	Coûts réels sur 3 mois	Non évalué	Non évalué	Prolongation de la DLU	3 6137€ (coût global en médicament sur la période : 205 659€)	Données proviennent d'une affiche Les auteurs n'ont pas inclus le coût du CF
Kicenuik 2017	États-Unis	Equashield® PhaSeal®	Coûts réels	Coût d'acquisition pour un bolus de 4 mL d'eau	Equashield® : 15,73\$US/dose PhaSeal® : 24,09 \$US/dose	Non évalué	Non évalué	Coûts d'acquisition entre Phaseal (au détail) et Equashield (en gros) non comparables Conflits d'intérêts : CF fournis gratuitement par les fabricants
Calzado-Gómez 2017	Espagne	Phaseal®, Smartsite®, Carefusion VM04®, Hospira Clave CH70®, Hospira Clave CH74®, Fresenius Extraspikes®	coûts théoriques sur 1 an.	Coût d'acquisition Coûts de la perte en médicaments liés à l'utilisation du CF (i.e. mg restés dans le flacon après ponction)	Entre 255 668€/an (Phaseal®) et 544808€/an (ChemovMinispikes®)	Non évalué	Non évalué	Pas de comparaison avec système classique. Coûts simulés Conflits d'intérêts : non précisé

Légende : CF : circuit fermé, DLU : date limite d'utilisation