

# L'UTILISATION DU CIRCUIT D'ANESTHÉSIE DE SEPT JOURS SILVER KNIGHT AU CHUM

## *Addendum*



Préparé par  
**Imane Hammana**  
**Alfons Pomp**



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

Auteurs : Imane Hammana, Ph. D.  
Alfons Pomp, M.D., FRCSC, FACS

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

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS)  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal  
Bureau BO6.8057  
1050, rue Saint-Denis  
Montréal (Québec) H2X 3J3  
Téléphone : 514 890-8000, poste 36132  
Télécopieur : 514 412-7460  
Courriel : detmis.chum@ssss.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

« Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS). Centre hospitalier de l'Université de Montréal. *L'utilisation du circuit d'anesthésie de sept jours Silver Knight au CHUM*. Addendum. Préparé par Imane Hammana et Alfons Pomp. Mars 2025 ».

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

## INTRODUCTION

---

En décembre 2024, le Centre d'expertise en retraitement des dispositifs médicaux (CERDM) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a émis un nouvel avis et des recommandations sur la réutilisation des circuits d'anesthésie (1) citant le rapport « L'utilisation du circuit d'anesthésie de sept jours Silver Knight au CHUM » de l'UETMIS du CHUM (référence 28) :

Selon la revue de littérature non exhaustive effectuée par l'INSPQ et celle effectuée par le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) [28], aucune étude contrôlée randomisée ni aucune étude expérimentale prospective de qualité méthodologique suffisante liée précisément à la réutilisation consécutive des circuits homologués Silver Knight<sup>MC</sup> ou multipatients de PALL<sup>®</sup> n'a été publiée. Pour le circuit Silver Knight<sup>MC</sup>, seule une étude simulée en laboratoire par Intersurgical<sup>®</sup>, présentant l'efficacité du composé d'ions d'argent antimicrobien des circuits, existe.

En adjoignant des références plus récentes, l'INSPQ recommande la réutilisation consécutive des circuits d'anesthésie. L'ensemble des mesures recommandées contribue à assurer la sécurité des usagers et la conformité réglementaire tout en leur permettant de considérer le développement durable et les bénéfices économiques. Les établissements du RSSS décident des mesures à mettre en place et sont responsables de la gestion des risques.

Ce nouvel avis et la visite effectuée par l'UETMIS CHUM à l'hôpital St. Mary le 3 décembre 2024 nous ont incités à réévaluer les constatations initiales de notre rapport publié en mars 2024 (2).

En février 2025, nous avons effectué une brève revue de la littérature dans laquelle une étude microbiologique néerlandaise ainsi qu'un guide de pratique d'experts de la province de l'Ontario ont été constatés.

### Étude microbiologique terrain; Cynthia P. Haanappel et coll, 2024 (3)

Un groupe néerlandais, œuvrant dans un centre hospitalier tertiaire, a investigué le côté microbiologique de la réutilisation des circuits d'anesthésie impliquant plus de 600 échantillons. L'article n'est pas listé dans PubMed, mais dans la littérature grise (3).

L'étude terrain vise à déterminer si l'utilisation de systèmes respiratoires pendant sept jours au lieu de 24 heures est sans danger du point de vue microbiologique. Dans cette étude prospective monocentrique, des systèmes respiratoires dans huit salles d'opération (chirurgie générale, neurochirurgie et oto-rhino-laryngologie) sur 24 ont été inclus.

- Des échantillons ont été prélevés quotidiennement au niveau des systèmes respiratoires à trois endroits de la surface extérieure et mis en culture pour détecter la présence de micro-organismes.
- Au total, 128 systèmes respiratoires ont été inclus, 99 provenant d'une salle d'opération avec remplacement quotidien et 29 d'une salle d'opération avec remplacement hebdomadaire.
- 604 échantillons ont été mis en culture, dont la majorité était négative (549 cultures (90,9 %)).
- Sur les 55 (9,1 %) cultures positives, la majorité (n = 49, 70 %) était des staphylocoques à coagulase négative.
- Les cultures du jour 2 au jour 7 n'ont pas montré une différence statistiquement significative par rapport aux cultures du jour 1, (22,9 % contre 24,1 % respectivement).

Les données indiquent que l'utilisation de systèmes respiratoires jusqu'à sept jours est sans danger. Seul un nombre minimal de micro-organismes pathogènes a été détecté à la suite du passage d'une utilisation de 24 heures à 7 jours. Le remplacement hebdomadaire a, en outre, réduit le nombre de systèmes respiratoires utilisés de 71 % et pourrait réduire considérablement les coûts et les émissions de CO<sub>2</sub>.

## Recommandations d'un groupe d'experts : University of Toronto's Best Practice in Surgery and Centre for Sustainable Health Systems (4)

Le document propose une série d'actions au sein du système hospitalier dans le but d'une amélioration environnementale des impacts du système de santé. Toutes les informations pertinentes pour chaque intervention ont été résumées et présentées aux intervenants affiliés à l'Université de Toronto et aux experts locaux, et cela à des fins de discussion et d'élaboration de recommandations.

En fonction de la grande variété d'informations utilisées pour déterminer les recommandations, le résumé des données probantes pour chaque recommandation comprend les sous-thèmes disponibles suivants : impacts environnementaux, efficacité clinique et sécurité, faisabilité et implications financières.

En ce qui concerne les circuits réutilisables en anesthésie, les recommandations sont en faveur d'une réutilisation du système sur plusieurs jours. Il est à noter que ces recommandations se sont basées sur pratiquement les mêmes articles qu'on avait retracés lors de notre analyse (références 44-49). Cette ligne directrice a été complétée par ce lien :

<https://talkintrashwithuhn.com/2024/11/08/the-artist-formerly-known-as-single-use-breathing-circuits-how-anesthesia-is-revolutionizing-the-sustainability-scene/>

## CONCLUSION

---

À partir de l'avis nouvellement publié du CERDM de l'INSPQ, qui est en plus soutenu par les données d'une étude néerlandaise et l'avis des experts présenté dans le guide de pratique de l'Ontario, l'UETMIS du CHUM soutient désormais l'utilisation de circuits d'anesthésie réutilisables Silver Knight<sup>MC</sup> en tant qu'alternative aux circuits d'anesthésie jetables.

L'utilisation de Silver Knight<sup>MC</sup> devra se faire en conformité avec la sécurité des usagers. Cet usage présente l'avantage de renforcer les efforts liés au développement durable, de mieux contrôler des coûts et d'améliorer la carboneutralité au sein de notre institution.

## RÉFÉRENCES

---

- 1- INSPQ - Avis scientifique centre d'expertise en retraitement des dispositifs médicaux La réutilisation des circuits d'anesthésie sans retraitement entre les usagers : évaluation et soutien à la gestion des risques. Avis et recommandations, Décembre 2024.  
<https://www.inspq.qc.ca/publications/3615>
- 2- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)-Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS). (2024, mars). L'utilisation du circuit d'anesthésie de sept jours Silver Knight au CHU.  
[https://www.chumontreal.qc.ca/sites/default/files/2024-03/Silver\\_Knight\\_vf\\_UETMIS.pdf](https://www.chumontreal.qc.ca/sites/default/files/2024-03/Silver_Knight_vf_UETMIS.pdf)
- 3- Using breathing systems in anaesthesia for up to 7 days instead of 24 hours: a comparative microbial safety study Cynthia P. Haanappel, Elisabeth A. Rieff, Lucija Pavkovic, Merel N. van Holst-Raaphorst, Woutrinus de Groot, Caroline D. van der Marel, Anne F. Voor in 't holt, Juliëtte A. Severin bioRxiv 2024.07.11.603054.  
<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2024.07.11.603054v1.full.pdf>
- 4- Best Practice in Surgery and Centre for Sustainable Health Systems, qui semble aller dans le sens de la réutilisation des circuits (les pages 5,9 et 17).  
[https://bestpracticeinsurgery.ca/wp-content/uploads/2022/09/GreenOR\\_final\\_BPS.pdf](https://bestpracticeinsurgery.ca/wp-content/uploads/2022/09/GreenOR_final_BPS.pdf)