

CHARTRE DE PROJET

Optimisation des plateaux chirurgicaux

Élaboré par : Dr. Julie Strychowsky, Jimmy Wang, Jenna Vandenheuvel, Alina Zgardau, Dale Mardlin et Mac Barry

Membres de l'équipe : Infirmières de bloc opératoire, chirurgiens, personnel chargé de l'approvisionnement, personnel chargé de la chaîne logistique, personnel du service de retraitement des dispositifs médicaux

Commanditaires :

This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.





Une version PPT modifiable de cette charte de projet peut être [téléchargée](#) afin d'être appliquée à votre propre environnement de soins de santé. Pour accéder à toutes les chartes de projet téléchargeables présentées dans ce guide, cliquez [ici](#). Veuillez contacter CASCADES@utoronto.ca si vous avez des questions.

NAVIGATION

1	Objectif	3
2	Portée	3
3	Problème/occasion	4
4	État actuel du système/processus	6
5	Analyse des causes profondes	7
6	Concevoir les améliorations et définir les idées de changement	9
7	Mesurer et tester l'impact	11
8	Intégrer et diffuser	12
	Références	13



Objectif et portée

1 Que souhaitez-vous accomplir ?

Optimiser les plateaux chirurgicaux utilisés en salle d'opération afin de mieux refléter les besoins réels d'une intervention donnée, réduisant ainsi le gaspillage (ou « excédent »).*

*Peut inclure d'autres domaines où des plateaux chirurgicaux sont utilisés.

2 Définissez les limites de ce que vous souhaitez inclure dans le projet et réfléchissez aux impacts environnementaux que vous souhaitez modifier.

Portée du projet : La salle d'opération d'un hôpital et ses pratiques d'approvisionnement en plateaux chirurgicaux qui génèrent des déchets inutiles entre le moment où les instruments destinés au plateau sont commandés et celui où ils sont jetés.

Portée des émissions : Émission 3; ces émissions proviennent d'activités ou de produits liés aux activités du secteur de la santé, mais qui ne sont pas détenus ou contrôlés par l'organisation, tels que les produits pharmaceutiques et autres produits et dispositifs médicaux.



Problème/occasion

3 Décrivez brièvement le problème que vous souhaitez résoudre ou l'occasion que vous souhaitez saisir

Les plateaux d'instruments chirurgicaux sont des ensembles standardisés d'articles réutilisables préparés dans le service de retraitement des dispositifs médicaux d'un hôpital, qui constituent une partie de la liste de sélection*. Malheureusement, ces plateaux contiennent généralement des articles qui sont préparés de manière routinière, mais rarement utilisés.

- Un service de chirurgie vasculaire nord-américain a contrôlé l'utilisation des instruments sur deux types de plateaux et a constaté que seuls **22,9 %** et **12,5 %** des instruments emballés étaient utilisés.(1) Une fois qu'un plateau est ouvert, il est considéré comme contaminé dans son intégralité.
- Les articles à usage unique sont jetés et les instruments réutilisables (qu'ils aient été utilisés ou non) sont retraités dans le cadre du service de retraitement des dispositifs médicaux .
- Le retraitement comprend généralement une stérilisation à la vapeur, qui consomme beaucoup d'énergie et d'eau,(2) et nécessite également l'utilisation de détergents dans certains cas.
- Le retraitement représente environ **20 % de l'empreinte carbone** des opérations chirurgicales.(3,4) Les lavages et stérilisations répétés provoquent également l'usure des instruments, qui peuvent alors nécessiter une réparation ou un remplacement même après une utilisation minimale. (5)
- L'optimisation des plateaux chirurgicaux peut éliminer le gaspillage et le retraitement des articles non utilisés. Plusieurs études ont montré que l'analyse des pratiques ou la modélisation mathématique peuvent permettre d'éliminer jusqu'à **50 %** des instruments des plateaux chirurgicaux.(6,7)

** Une liste de sélection chirurgicale (ou « liste de préférences ») décrit l'ensemble complet des équipements mis à disposition pour une intervention donnée. Les listes de sélection peuvent varier considérablement d'un chirurgien à l'autre, voire au sein d'un même établissement. La normalisation peut être une solution durable pour réduire le gaspillage inutile.*



Problème/occasion

3 Décrivez brièvement le problème que vous souhaitez résoudre ou l'occasion que vous souhaitez saisir

Les plateaux optimisés prennent deux fois moins de temps à assembler et peuvent être traités avec deux fois moins d'émissions de carbone associées.(6) Générer à la fois des économies environnementales et financières.

- L'optimisation d'un seul type de plateau chirurgical peut permettre à un établissement d'économiser entre **32 000 CAD** et **7 000 CAD** par an.(6,7)
- Une étude a réalisé un audit post-optimisation après avoir retiré **45,8 %** et **62,5 %** des instruments de deux plateaux chirurgicaux et a constaté qu'aucun instrument ne devait être réintégré. (1)
- Au London Health Sciences Centre, les efforts visant à optimiser le plateau de dissection mineure ORL ont abouti au retrait de cinq instruments, ce qui devrait permettre d'économiser **52 360 dollars** et **106,4 kg d'émissions de CO₂** par an. L'extension de cette initiative à d'autres plateaux dans l'ensemble des services pourrait amplifier encore ces avantages. ([Infographie du LHSC](#))



État actuel du système/processus

4 À quoi ressemble la situation aujourd'hui ?

1. Avant une intervention chirurgicale, des listes de contrôle sont utilisées pour déterminer les articles nécessaires à l'intervention, y compris les plateaux d'instruments.
2. Plusieurs plateaux peuvent être utilisés pour une seule intervention.
3. Historiquement, des articles ont été ajoutés aux plateaux chirurgicaux de manière ponctuelle, à la demande des chirurgiens ou des infirmières responsables, ce qui a donné lieu à des plateaux volumineux et inefficaces.
4. Une proportion importante des instruments présents sur un plateau ne sont finalement pas utilisés (27,8 % (+/- 13,1)), mais tous les instruments du plateau sont retraités, qu'ils aient été utilisés ou non. (8)
5. Le service de retraitement des dispositifs médicaux retire des centaines de milliers de plateaux chaque année, ce qui consomme de l'eau, des détergents, de l'énergie et de la main-d'œuvre, et génère des gaz à effet de serre et des déchets solides. (7,9-11)

Le retraitement augmente l'usure des instruments, qui doivent alors être réparés ou remplacés même après une utilisation minimale.



Analyse des causes profondes

5 Qu'est-ce qui vous empêche d'avancer ?

Formation et sensibilisation

- Les gens ne sont pas conscients de l'ampleur du problème posé par les instruments inutilisés et de l'impact environnemental du retraitement des articles inutilisés.
- Les gens ne sont pas conscients des avantages liés à l'optimisation des plateaux, tels que la réduction du temps de retraitement, les économies réalisées et la réduction potentielle du temps de préparation.

Flux de travail clinique

- De nombreux infirmiers et chirurgiens sont habitués aux plateaux d'instruments standard. Certains pensent que les instruments nécessaires aux interventions chirurgicales seront retirés, ce qui aura un impact sur la sécurité des patients et le flux de travail.
- Certains ignorent peut-être qu'en raison des nouvelles avancées techniques en chirurgie, certains instruments qui étaient autrefois nécessaires ne sont plus couramment utilisés.
- Chaque chirurgien a ses propres habitudes en matière de pratique et d'utilisation des instruments, ce qui peut poser des difficultés pour optimiser les plateaux.
- Un plateau peut être utilisé pour différents types d'interventions, mais tous les instruments du plateau ne sont pas nécessaires à chaque fois.
- Le processus d'audit peropératoire visant à déterminer quels instruments retirer est extrêmement chronophage.
- L'équipe du service de retraitement des dispositifs médicaux est chargée de mettre à jour les feuilles de comptage chirurgical lorsque de nouveaux instruments sont ajoutés aux plateaux. Il n'existe peut-être pas de processus de révision continue des feuilles de comptage et des modifications apportées aux plateaux.



Analyse des causes profondes

5 Qu'est-ce qui vous empêche d'avancer ?

Infrastructure

- Si un instrument est retiré, mais s'avère nécessaire par la suite, cela pourrait entraîner des retards dans son acheminement vers la salle d'opération.
 - Les instruments peuvent être emballés individuellement ou se trouver uniquement sur un autre plateau. Selon l'instrument dont vous avez besoin, il peut être nécessaire d'ouvrir un autre plateau pour y accéder.
 - Il faut parfois plusieurs minutes pour qu'un article stérile arrive au bloc opératoire depuis le service de retraitement des dispositifs médicaux.
- Si plusieurs plateaux sont optimisés en même temps, la capacité de stockage peut devenir un problème. Il faudra du temps pour déterminer si les instruments peuvent être redistribués vers d'autres plateaux auxquels il manque les mêmes articles, ou s'ils sont suffisamment courants pour justifier d'être emballés individuellement en vue d'une utilisation future.

Finances et achats

- Les instruments appartiennent généralement au bloc opératoire. Si un instrument optimisé n'est pas nécessaire pour compléter un autre plateau ou n'est pas utilisé suffisamment souvent pour être conservé dans un emballage individuel, il peut être nécessaire de le recycler ou d'envisager la possibilité d'un don.



Concevoir des améliorations et définir les idées de changement

6

Quelles sont vos idées pour atteindre vos objectifs, traiter les causes profondes et combler l'écart entre votre problématique et la solution ?

Formation et sensibilisation

- Sensibiliser les équipes de direction et les décideurs des blocs opératoires au fait que l'optimisation des plateaux chirurgicaux permet d'économiser du temps, de l'argent et de réduire les déchets, sans compromettre la sécurité des patients. Mettre l'accent sur le processus d'optimisation et veiller à ce que les instruments fréquemment utilisés ne soient pas retirés
 - Tirer parti des plateformes des équipes écologiques pour discuter du travail et obtenir l'adhésion
 - Tirer parti des responsables de la qualité chirurgicale de chaque service pour soutenir le travail
- Mettre en place un processus de communication permettant au personnel du bloc opératoire de demander que les instruments inutilisés soient retirés des plateaux chirurgicaux.
- Créer une affiche/infographie mettant en avant le succès d'un plateau optimisé existant – inclure les économies de temps, les émissions et les coûts associés afin d'encourager une adhésion plus large (**Ressource : [infographie LHSC](#)**)
 - Partager avec les équipes cliniques du bloc opératoire, notamment les chirurgiens et les infirmières, car leur soutien au changement est essentiel au processus d'optimisation.
 - Partager des images des plateaux avant et après optimisation afin de mettre en évidence la réduction du nombre d'instruments (**Ressource : [Avant et après optimisation - Plateau de dissection mineure ORL](#)**)
 - Partager un tableau indiquant le nombre d'instruments dans un plateau chirurgical avant et après l'optimisation (**Ressources : [Tray Dissecting Instruments in Orthopedics Before vs After Optimization](#)**)
 - Préparer une liste de questions fréquentes pour clarifier toute confusion (**Ressource : [FAQ sur l'optimisation des plateaux chirurgicaux](#)**)



Concevoir des améliorations et définir les idées de changement

6

Quelles sont vos idées pour atteindre vos objectifs, traiter les causes profondes et combler l'écart entre votre problématique et la solution ?

Flux de travail clinique

- Réaliser une enquête auprès des infirmières de bloc opératoire, des chirurgiens et des étudiants afin de mieux comprendre l'utilisation des instruments (**Ressource : [Instrument Use Survey; Instrument Use Survey Overview](#)**)
- Vérifier l'utilisation des instruments afin de déterminer quels outils sont utilisés dans la pratique clinique. Veiller à inclure plusieurs chirurgiens et procédures dans la vérification afin d'obtenir une compréhension globale des instruments pouvant être optimisés (**Ressource: [Résumé de l'audit des plateaux orthopédiques](#)**)
 - Faire appel à un étudiant/personnel adapté pour effectuer des vérifications en personne de l'utilisation des instruments, à l'aide d'un outil de vérification comprenant des photos de chaque instrument (**Ressource : [Instruments de base du plateau de laparotomie; Instruments du plateau de chirurgie générale pédiatrique](#)**)
 - Demander au personnel infirmier de remplir un formulaire d'audit à la fin de chaque cas. Ceux-ci peuvent être collectés par l'équipe du projet et analysés pour obtenir des résultats (**Ressource : [Formulaire d'audit du plateau de laparotomie de base](#)**). *Notez que cette tâche peut entraîner un biais d'auto-déclaration et une charge de travail supplémentaire pour le personnel infirmier.*
- Créer un plateau optimisé en retirant certains instruments sur la base des données issues de l'enquête et de l'audit. Tester le plateau optimisé pendant 5 semaines.
 - Placer les instruments « retirés » dans un sac séparé accessible en cas de besoin. Noter la fréquence d'ouverture du sac et les instruments utilisés.
- Réaliser une enquête post-mise en œuvre afin d'évaluer la rétroaction du personnel sur le plateau (**Ressource : [Post-Implementation Survey](#)**)



Mesurer et tester l'impact

7 Comment allez-vous estimer l'impact environnemental de vos changements ?

L'impact environnemental a été calculé à partir d'une combinaison de données locales et de données publiées par Rizan et al (2023), où les émissions de CO₂ pour chaque instrument ont été estimées à partir des données relatives à l'extraction des matières premières, au transport vers le site de transformation/fabrication primaire, à la stérilisation à la vapeur et à l'élimination.(3) Leur méthode de calcul détaillée est décrite ci-dessous.

Émission par décontamination

Poids des matières premières **multiplié** par le facteur d'émission lié à l'élimination : acier inoxydable (en tonnes) multiplié par 21 kg CO₂e/tonne



Poids des matières premières **multiplié** par le facteur d'émissions lié à la production, « du berceau à la sortie d'usine » : Acier inoxydable (en kg) multiplié par 6,15 kg CO₂e/kg



Nombre de décontaminations possibles avant remplacement : Spécifique à chaque instrument



Émissions provenant du processus de décontamination : les émissions ont été estimées pour chaque plateau, réparties entre les instruments d'un même plateau en fonction du poids de ces derniers.



Nombre de décontamination

Obtenu le nombre de fois où le plateau est décontaminé chaque année auprès du service local de retraitement des dispositifs médicaux. Ce chiffre est spécifique à chaque plateau d'instruments.



Économies environnementales annuelles

- Le calcul ne donnera que des ESTIMATIONS.
- Utilisez le [calculateur d'équivalences de gaz à effet de serre de Ressources naturelles Canada](#) pour traduire vos résultats aux intervenants.



Intégrer et diffuser

8

Quelles mesures ont été prises pour garantir un changement durable? Comment pourrait-il être étendu à d'autres contextes?

Micro (Que puis-je faire?)

- Mettre en œuvre le cycle Planifier-Faire-Étudier-Agir en tenant compte des idées de changement présentées à la section 6.

Meso (Que puis-je faire au sein de mon organisation?)

- Collaborer avec l'organisme directeur des médecins afin que cette initiative soit reconnue comme un moyen pour les médecins de satisfaire à leurs exigences professionnelles.
 - **Exemple** : Au London Health Science Centre, le projet d'optimisation des plateaux d'instruments a été adopté comme programme d'amélioration de la qualité de l'hôpital en partenariat avec l'Ordre des médecins et chirurgiens de l'Ontario. Les médecins participant au projet peuvent utiliser leur implication pour satisfaire aux exigences de l'Ordre.
- Collaborer avec le service de retraitement des dispositifs médicaux afin de soutenir l'optimisation des plateaux et de s'assurer que les changements sont réalisables de leur point de vue.

Macro (Qu'est-ce que mon organization peut faire?)

- Impliquer et informer plusieurs sites affiliés au sujet de cette initiative afin d'obtenir leur adhésion et leurs recommandations concernant les plateaux adaptés à l'optimisation.
- Partager avec d'autres hôpitaux la manière dont votre organisation optimise les plateaux chirurgicaux sans compromettre la sécurité des patients.
- Partager les enseignements et les résultats de l'optimisation des plateaux avec d'autres hôpitaux/organisations afin qu'ils puissent utiliser ces outils pour promouvoir le changement dans leur environnement.



Références

1. Knowles M, Gay SS, Konchan SK et al. Data analysis of vascular surgery instrument trays yielded large cost and efficiency savings. J Vasc Surg 2021; 73: 2144–53. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.09.043>.
2. McGain F, Moore G, Black J. Steam sterilisation's energy and water footprint. Aust Health Rev 2017; 41: 26–32. <https://doi.org/10.1071/AH15142>.
3. Rizan C, Lillywhite R, Reed M, Bhutta MF. The carbon footprint of products used in five common surgical operations: identifying contributing products and processes. J R Soc Med 2023; 116: 199–213. <https://doi.org/10.1177/01410768231166135>.
4. Rizan C, Lillywhite R, Reed M, Bhutta MF. Minimising carbon and financial costs of steam sterilisation and packaging of reusable surgical instruments. Br J Surg 2021; 109: 200–10. <https://doi.org/10.1093/bjs/znab406>.
5. Dobson G, Seidmann A, Tilson V, Froix A. Configuring surgical instrument trays to reduce costs. IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering 2015; 5: 225–37. <https://doi.org/10.1080/19488300.2015.1094759>.
6. Van Osch K, Madou E, Belisle S, Strychowsky JE. Reducing Unnecessary Instruments in Tonsil Hemorrhage Trays at a Canadian Tertiary Care Center: A Quality Improvement Project. J Otolaryngol Head Neck Surg 2024; 53: 19160216241267719. <https://doi.org/10.1177/19160216241267719>.
7. Toor J, Bhangu A, Wolfstadt J et al. Optimizing the surgical instrument tray to immediately increase efficiency and lower costs in the operating room. Can J Surg 2022; 65: E275–81. <https://doi.org/10.1503/cjs.022720>.
8. Chin CJ, Sowerby LJ, John-Baptiste A, Rotenberg BW. Reducing otolaryngology surgical inefficiency via assessment of tray redundancy. Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery. 2014 Jan;43(1):46. <https://doi.org/10.1186/s40463-014-0046-2>
9. London Health Sciences Centre. Medical Device Reprocessing changes in sterilization procedures over the years [Internet]. [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://www.lhsc.on.ca/150/moment/medical-device-reprocessing-changes-in-sterilization-procedures-over-the-years/>
10. Unity Health Toronto. This Unity Health team sterilized 16,000 surgical instruments in a month. Meet the people keeping patients safe [Internet]. 2023 Jan 18 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://unityhealth.to/2023/01/medical-device-reprocessing-department/>
11. Sick Kids. Becoming a Medical Device Reprocessor for the day [Internet]. 2018 Nov 7 [cited 2026 Jan 11]. Available from: <https://www.sickkids.ca/en/news/archive/2018/becoming-a-medical-device-reprocessor-for-the-day-/#:~:text=The%2050-staff%20team%20processes,eliminates%20errors%20which%20reduces%20risk>