

# OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS

Pourquoi • Les raisons du changement  
Quoi • Les outils du changement  
Comment • Les stratégies du changement

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

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

Canada

CASCADES



The Canadian Coalition  
for Green Health Care

Coalition canadienne pour  
un système de santé écologique



# NAVIGATION



Cliquez sur un sujet dans le tableau de droite pour naviguer dans le document.

|  |    |
|--|----|
| <a href="#"><u>À propos</u></a>  | 3  |
| <a href="#"><u>Structure du guide</u></a>  | 4  |
| <a href="#"><u>Pourquoi : les raisons du changement</u></a>  | 5  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Conséquences environnementales des médicaments</li><li>• Utilisation inappropriée des médicaments</li></ul>  |    |
| <a href="#"><u>Quoi : les outils du changement</u></a>   | 9  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Examens cliniques des médicaments</li><li>• Utilisation de stratégies non pharmacologiques</li><li>• Évaluation de l'utilisation des médicaments</li><li>• Programmes de gestion des médicaments</li><li>• Aide électronique à la décision</li></ul> |    |
| <a href="#"><u>Comment : les stratégies du changement</u></a>  | 23 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Miser sur les projets d'amélioration de la qualité</li><li>• Faire participer les patients à la prise de décision</li><li>• Collaborer avec les équipes pluridisciplinaires</li><li>• Communiquer avec le cercle de soins</li></ul>                  |    |
| <a href="#"><u>Ressources</u></a>  | 29 |
| <a href="#"><u>Références</u></a>  | 30 |
| <a href="#"><u>Collaborateurs</u></a>  | 34 |



# À PROPOS

**Ce guide présente des stratégies visant à traiter les impacts environnementaux de la polypharmacie en optimisant les médicaments dans les soins hospitaliers.**

Ce guide est destiné aux professionnels de la santé canadiens travaillant dans des établissements de soins hospitaliers qui fournissent des soins aux patients, contribuent aux politiques et aux initiatives institutionnelles, ou soutiennent les systèmes de dossiers médicaux électroniques. Des informations générales, des ressources et des considérations ont été incluses pour guider les équipes et les établissements de santé dans la mise en œuvre de l'optimisation des médicaments et la réduction de leur impact sur l'environnement. Le contenu a été compilé à partir d'une revue de la littérature et des lignes directrices, d'entretiens avec des professionnels de santé expérimentés et de conseils d'universitaires dans ce domaine.

Ce document n'a pas pour but de fournir ou de remplacer des conseils cliniques. Les professionnels de la santé sont encouragés à rechercher, à évaluer et à appliquer les meilleures données probantes disponibles en matière de prescription.



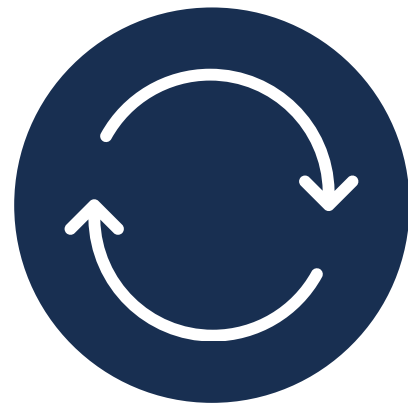
## Citation suggéré

Lam I, Fallis S, McCarthy L, Sergeant M. Optimisation de la médication pour la durabilité des soins hospitaliers. Version 1.0. [Internet]. CASCADES (Créer un système de santé canadien durable face à la crise climatique). [Cité DATE]. Disponible de <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/guide-optimization-medication>





# STRUCTURE DU GUIDE



## POURQUOI

### Les raisons du changement

L'introduction au problème à résoudre dans le guide



## QUOI

### Les outils du changement

Une présentation structurée sur les possibilités d'action et des ressources pour planifier et mettre en œuvre le changement

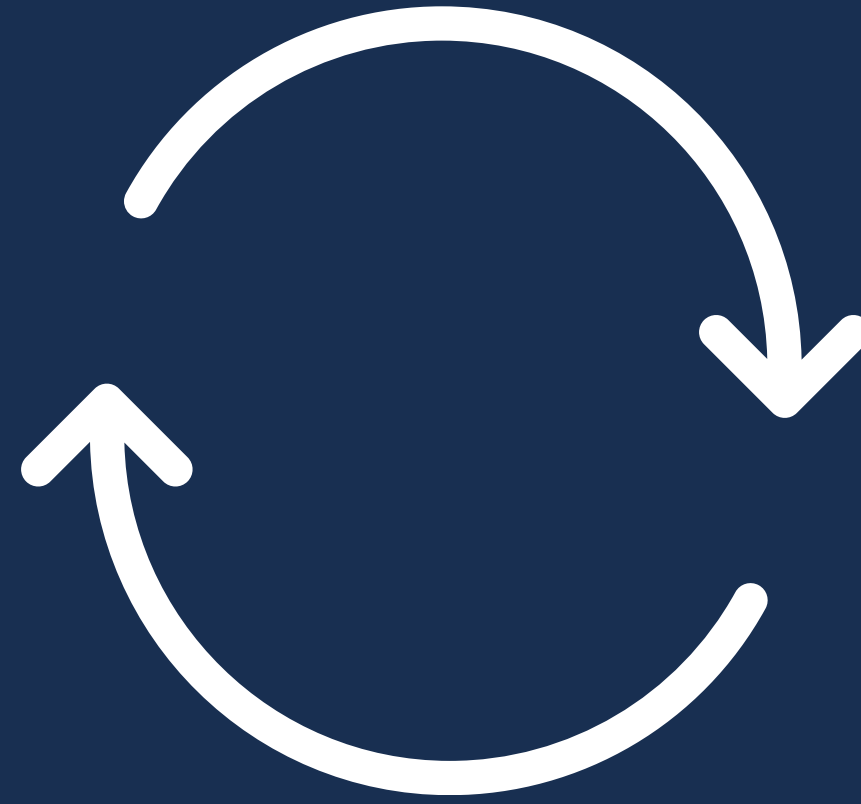


## COMMENT

### Stratégie et partenariat

Un aperçu des stratégies pour soutenir le changement





# POURQUOI

## Les raisons du changement

- 1 Conséquences environnementales des médicaments
- 2 Utilisation inappropriée des médicaments





# Conséquences environnementales des médicaments

**On estime que les médicaments contribuent chaque année à l'émission de plus de 8 millions de tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone.**

Les professionnels de la santé peuvent jouer un rôle clé dans **la lutte contre l'impact environnemental croissant des médicaments**. Bien que les médicaments soient un outil nécessaire aux soins de santé, ils contribuent paradoxalement au changement climatique et à la pollution de l'environnement, deux phénomènes connus pour leurs effets négatifs sur la santé humaine (1-3). Au Canada, on estime que les médicaments contribuent à plus de 8 millions de tonnes d'équivalents de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) chaque année, ce qui représente environ un quart de toutes les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des soins de santé (4). Le cycle de vie des médicaments, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la fabrication, la distribution, l'utilisation et la destruction, entraîne une consommation d'énergie importante.

Les médicaments peuvent également être nocifs pour les écosystèmes lorsqu'ils sont libérés dans l'air, l'eau et le sol (5,6). Des études sur les ingrédients pharmaceutiques actifs (IPA) dans l'eau ont été associées à la propagation de bactéries résistantes aux antimicrobiens et à des changements dans la physiologie, le comportement et la féminisation des organismes aquatiques (7-9). La présence nocive de médicaments dans les eaux du monde entier est aggravée par la difficulté d'éliminer les IPA dans les stations d'épuration et par les concentrations élevées à proximité des sites de fabrication de produits pharmaceutiques (9,10). En outre, des produits pharmaceutiques ont été trouvés dans l'eau potable traitée au Canada et dans les sources d'eau des communautés des Premières Nations (11-13). Face au nombre croissant de produits pharmaceutiques utilisés et détectés dans l'environnement, des organismes publics du monde entier ont commencé à collecter des informations sur la présence et l'impact des produits pharmaceutiques sur l'environnement, comme la [base de données de l'Agence allemande de l'environnement sur les produits pharmaceutiques dans l'environnement](#) et la [base de données pharmaceutiques et environnementales de Stockholm](#).

Les raisons du changement



## ÇA VA DANS LES DEUX SENS!

Non seulement les médicaments présentent des risques pour l'environnement, mais le changement climatique peut également accroître le risque de dommages pour les Canadiens qui prennent certains médicaments. Le changement climatique augmente le nombre d'épisodes de chaleur extrême au Canada, ce qui peut affecter les personnes qui prennent des médicaments connus pour interférer avec la thermorégulation (14), comme les antipsychotiques et les anticholinergiques (15). Les personnes qui utilisent ces médicaments présentent un risque plus élevé de maladies liées à la chaleur (14), et le fait de s'assurer que les patients ne prennent pas de médicaments thermorégulateurs inutiles peut potentiellement réduire leur vulnérabilité aux effets indésirables liés à la chaleur.





# Utilisation inappropriée des médicaments



## POSSIBILITÉ

Une possibilité de changement dans les établissements hospitaliers se présente lorsque l'on se concentre sur les patients qui prennent plusieurs médicaments, ce qui augmente le risque d'effets néfastes et d'utilisation inutile. On estime que **25 % des Canadiens âgés de plus de 65 ans se voient prescrire au moins 10 classes de médicaments différentes** (16). L'augmentation du nombre de médicaments augmente le risque de se voir prescrire des médicaments potentiellement inappropriés (MPI), de subir des interactions médicamenteuses, des effets indésirables et de grever inutilement les ressources et les écosystèmes. Chez les personnes âgées, la polypharmacie, communément définie comme l'utilisation simultanée de cinq médicaments ou plus (17), a également été associée à un risque accru d'effets indésirables graves et d'hospitalisation (18). Selon une étude, 42,3 % des personnes âgées au Canada se sont vu prescrire un ou plusieurs MPI (19), ce qui représente un coût total estimé à 419 millions de dollars par an sur la base des données de 2013 (20). En outre, le coût du traitement des effets nocifs de ces médicaments a été estimé à 1,4 milliard de dollars par an (20).

## OPTIMISATION DES MÉDICAMENTS

Pour réduire les dommages causés aux patients, au système de santé et à l'environnement par l'utilisation inappropriée des médicaments, les principes de leur optimisation devraient être mis en œuvre dans le cadre de la pratique courante. **L'optimisation des médicaments** est une approche centrée sur le patient qui vise à améliorer l'efficacité, la sécurité et l'observance d'un traitement médicamenteux (21).

**La déprescription** est une stratégie clé de l'optimisation des médicaments. C'est un processus qui consiste à réduire la dose d'un médicament, à l'arrêter ou à le remplacer par une alternative plus sûre (22). L'objectif principal de la déprescription est d'améliorer les résultats pour le patient, y compris la réduction des effets indésirables, des interactions médicamenteuses, de l'invalidité, du fardeau des pilules et des coûts financiers liés aux médicaments (23).

L'optimisation des médicaments peut également consister à ajouter des médicaments au régime médicamenteux d'un patient afin d'améliorer les résultats en réduisant le risque d'admission à l'hôpital et de mortalité et en améliorant le bien-être du patient (24). L'optimisation des médicaments exige des cliniciens qu'ils connaissent les directives de déprescription et de pratique clinique afin d'élaborer des plans de soins fondés sur des données probantes.





## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Outre les avantages de la déprescription pour les patients, la réduction de l'utilisation de médicaments inutiles permettra de diminuer les émissions et autres impacts environnementaux liés aux médicaments, tout en réduisant les coûts pour le système de santé. Ces cobénéfices ont d'autres implications environnementales étant donné que les hospitalisations causées par des réactions indésirables graves aux médicaments qui auraient pu être évitées produisent environ 50 282 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>\* par an au Canada, ce qui équivaut à la combustion de plus de 21 millions de litres d'essence (25).

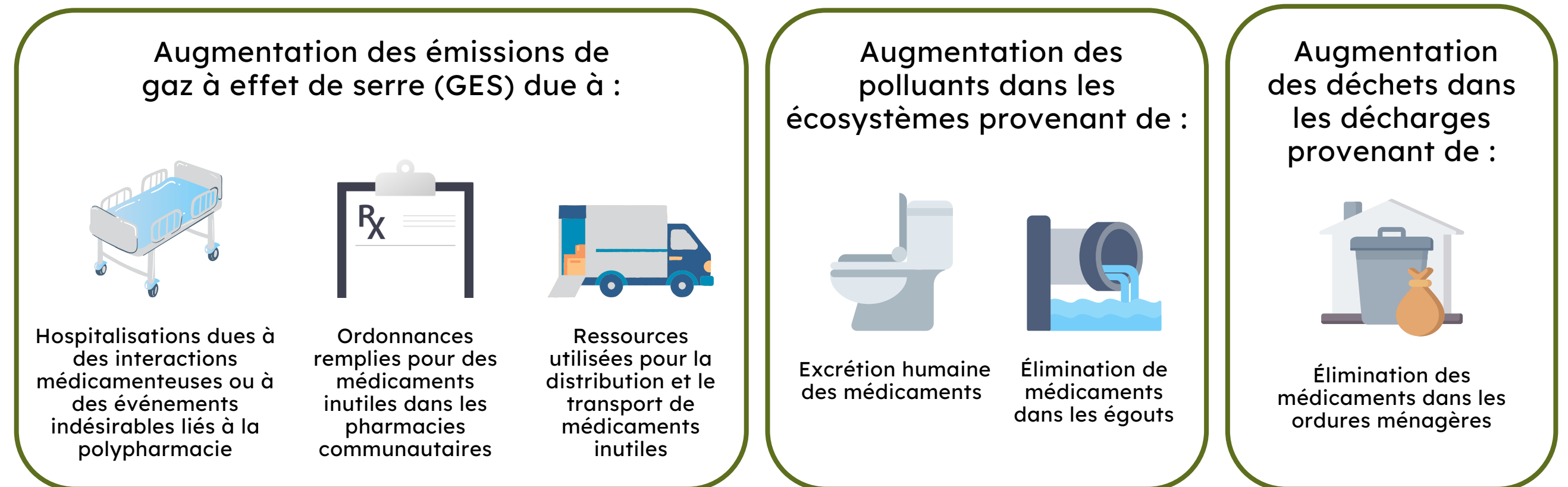
\* Hypothèses de calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) des admissions hospitalières :

- Nombre de réactions indésirables graves aux médicaments (RIM graves)= 73 944 (29)
- Nombre de RIM graves évitables = 68% = 50 282 (30)
- Nombre moyen de jours d'hospitalisation = 8 (30)
- Nombre total de jours-lits pour des RIM graves potentiellement évitables = 402 256
- GES par lit et par jour = 125 kgCO<sub>2</sub>e par lit d'hôpital et par jour (31)
- Total = 50 282 tCO<sub>2</sub> par an.

Alors que les preuves de l'impact négatif des médicaments sur l'environnement se multiplient, l'optimisation des médicaments suscite un regain d'intérêt en tant que stratégie importante pour minimiser l'impact du secteur de la santé sur l'environnement (26,27).

La déprescription est un outil précieux étant donné le lien entre l'utilisation inappropriée de médicaments et les hospitalisations, qui contribuent toutes deux aux émissions de GES et à la pollution de l'environnement. Les professionnels de la santé peuvent faire partie de la solution en évaluant la consommation de médicaments et en déprescrivant le cas échéant dans le cadre de leur pratique habituelle.

Figure 1 : Impact environnemental des médicaments inutiles





# QUOI

## Les outils du changement

- 1 Examens cliniques des médicaments
- 2 Utilisation de stratégies non pharmacologiques
- 3 Évaluation de l'utilisation des médicaments
- 4 Programmes de gestion des médicaments
- 5 Aide électronique à la décision





# BILANS DE MÉDICATION

Les médicaments peuvent être optimisés lors des bilans cliniques de médication, qui permettent d'identifier les problèmes et les possibilités de déprescription.

Un bilan clinique de médication est défini comme une évaluation structurée du régime de médication d'un patient, accompagnée d'un examen des analyses de laboratoire et des notes médicales pertinentes, afin de s'assurer que les conditions médicales du patient sont gérées de manière optimale avec leurs médicaments (31). Un bilan clinique de médication doit être réalisé après avoir recueilli les meilleurs antécédents possibles en matière de médication, dans le but d'identifier et de résoudre les problèmes liés à la pharmacothérapie, tels que les médicaments inutiles, les dosages incorrects, les interactions médicamenteuses, les effets indésirables des médicaments, etc. (32).

## RÉALISER DES BILANS DE MÉDICATION

Différents facteurs doivent être pris en compte lors de la réalisation des bilans de médication :



DÉPRESCRIPTION



CHAÎNES DE PRESCRIPTIONS



POSSIBILITÉS DE RÉVISION



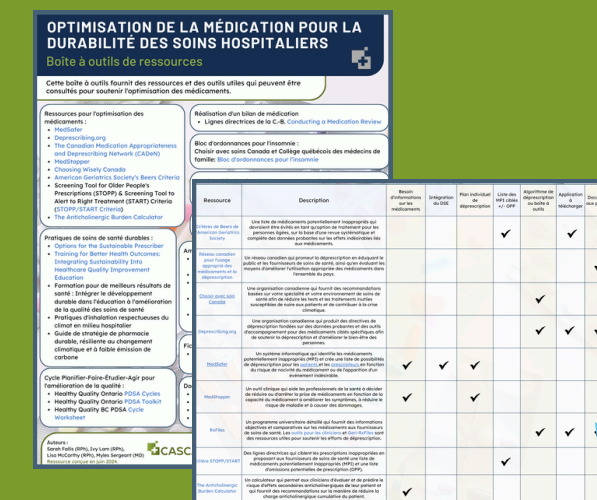
## RESSOURCES

Lignes directrices

- Lignes directrices de la Colombie-Britannique : [Conducting a Medication Review](#)

## BOÎTE À OUTILS

Cette boîte à outils fournit des ressources et des outils utiles qui peuvent être consultés pour soutenir l'optimisation des médicaments.





## DÉPRESCRIPTION

Lors de la réalisation des bilans de médication, les professionnels de santé doivent utiliser des outils d'optimisation des médicaments actuels, fondés sur des données probantes, afin d'identifier les médicaments potentiellement inappropriés (MPI), les omissions potentielles de prescription (OPP) et les médicaments qui ne sont pas dosés de manière appropriée (voir [la boîte à outils](#)).

Les programmes d'évaluation des médicaments au Canada comprennent, entre autres :

### Colombie-Britannique

[The Pharmacists Clinic](#) de l'Université de la Colombie-Britannique offre une aide à la gestion de la polypharmacie ainsi qu'au démarrage et à l'arrêt des traitements médicamenteux.

### Ontario

[GeriMedRisk](#) est un service de consultation par télémédecine qui met en relation des cliniciens avec des spécialistes de la gériatrie afin d'optimiser la médication des personnes âgées.

### Terre-Neuve-et-Labrador

Le programme [Medication Therapy Services Clinic Desprescribing](#) dirigé par un pharmacien vise à aider les patients à cesser de prendre leurs médicaments en toute sécurité.

### Canada

Chaque province canadienne dispose d'un programme de vérification des médicaments financé par l'État ([Publicly Funded Medication Review Program](#)), dans le cadre duquel des pharmaciens communautaires effectuent des vérifications et des évaluations des médicaments en fonction de critères d'admissibilité propres au programme. Le [CFP Services Chart](#) du Canadian Foundation for Pharmacy énumère les services, les frais et les données sur les demandes de remboursement pour les programmes pharmaceutiques financés par le gouvernement, y compris les programmes d'évaluation des médicaments.

## OBSTACLES À LA DÉPRESCRIPTION

Au cours d'un bilan de médication, l'équipe peut identifier des médicaments qui ne sont peut-être pas appropriés, mais décider de poursuivre le traitement parce qu'ils :

- n'ont pas le temps de s'occuper de ces problèmes de pharmacothérapie non urgents au cours d'un séjour à l'hôpital
- s'inquiètent des conséquences négatives potentielles d'une déprescription
- hésitent à déprescrire un médicament initié par un autre spécialiste

Malgré ces obstacles, les professionnels de santé en établissement peuvent promouvoir la déprescription en communiquant les problèmes de médication et les possibilités de déprescription aux professionnels de la santé communautaires du patient dans les résumés de sortie. Par exemple, un pharmacien ou un médecin qui signe la sortie d'un patient peut lui recommander de s'adresser à un programme spécialisé de vérification des médicaments ou documenter les médicaments dont la déprescription pourrait être envisagée dans les résumés de sortie.





## CHAÎNES DE PRESCRIPTIONS

Une autre stratégie clé pour promouvoir l'utilisation appropriée des médicaments consiste à identifier et à traiter les chaînes de prescription, qui se produisent lorsqu'un médicament est prescrit pour gérer les effets secondaires d'un autre médicament (33). Ceux prescrits pour traiter les effets secondaires indésirables peuvent être nécessaires dans certains cas, lorsqu'un médicament est indispensable et qu'il n'existe pas d'alternative acceptable. Cependant, les chaînes de prescription peuvent s'avérer problématiques si un effet indésirable d'un médicament est identifié par inadvertance comme une nouvelle condition médicale ou si un professionnel de la santé n'est pas au courant d'alternatives plus appropriées. Le patient continue alors à prendre plusieurs médicaments au lieu de résoudre les effets indésirables en réduisant la dose du médicament incriminé, en arrêtant l'agent ou en passant à un autre médicament (34).

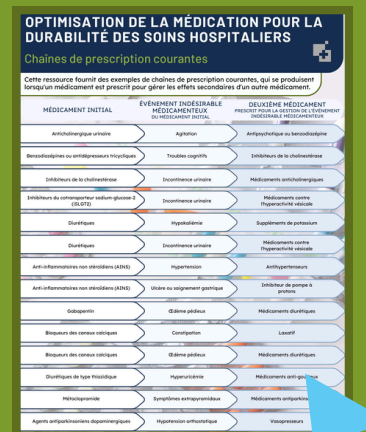
### MÉTHODES DE PRÉVENTION DES CHAÎNES DE PRESCRIPTION (40,41)

1. Se demander si un nouveau signe ou symptôme pourrait être un effet indésirable d'un traitement médicamenteux en cours.
2. Utiliser la dose efficace la plus faible pour tous les médicaments.
3. Utiliser des stratégies non pharmacologiques pour gérer les nouveaux symptômes jusqu'à ce que la possibilité qu'il s'agisse d'un effet indésirable soit écartée.

## ÉTAPES DE L'IDENTIFICATION ET DE LA GESTION DES CHAÎNES DE PRESCRIPTION (40,41)

1. **Reconnaissance et sensibilisation :**
  - a. Se familiariser avec les effets indésirables courants des médicaments et le moment où ils sont le plus susceptibles de se produire.
  - b. Se familiariser avec les chaînes de prescription **les plus courantes**.
2. **Analyser les chaînes de prescriptions possibles :**
  - a. S'assurer que chaque médicament a une raison d'être
  - b. Revoir l'ordre d'apparition des symptômes et de prescription des médicaments. Si cette information n'est pas facilement disponible, envisagez un essai de déprescription et surveillez la réaction du patient.
  - c. Utiliser les ressources d'information sur les médicaments pour voir si le nouveau signe ou symptôme peut être lié à un médicament en cours
3. **Options de gestion :**
  - a. Déprescrire le premier médicament s'il n'a plus de raison d'être et surveiller la réaction du patient (c.-à-d. les effets indésirables du sevrage).
  - b. Si l'arrêt du premier médicament n'est pas envisageable ou s'il est mal toléré, il faut envisager de le prescrire à une dose plus faible.
  - c. Envisager des stratégies non pharmacologiques de gestion de l'effet indésirable comme alternatives au second médicament
4. **Surveiller la réaction du patient :**
  - a. Quelle que soit la stratégie de prise en charge employée, il convient de vérifier si les symptômes ou les signes du patient s'améliorent, s'aggravent ou restent inchangés.

### CHAÎNES DE PRESCRIPTION COURANTES



Consultez cette ressource pour vous familiariser avec les chaînes de prescription les plus courantes.





## POSSIBILITÉS DE RÉVISION

La gestion des médicaments qui ne sont pas liés à la raison principale de l'admission du patient est un défi. Cependant, il existe également de sérieuses raisons de déprescrire dans le cadre d'une hospitalisation, notamment :

- Disponibilité d'une équipe de collaboration multiprofessionnelle
- Surveillance 24 heures sur 24 de l'apparition de nouveaux signes ou symptômes
- Manque d'accès aux soins primaires
  - Environ 6,5 millions de Canadiens n'ont pas de médecin de famille ou d'infirmière praticienne qu'ils consultent régulièrement (42).

En milieu hospitalier, un bilan clinique de médication doit être réalisé dans les cas suivants (22) :

- Un patient change d'établissement de soins
- Un patient sort de l'hôpital
- Il y a un changement significatif dans le régime médicamenteux ou l'état de santé du patient
- Un professionnel de la santé estime qu'il y a lieu de le faire en se fondant sur son jugement

## NOUVELLE POSSIBILITÉ : AUTRE NIVEAU DE SOINS

Bien que le bilan comparatif des médicaments soit une priorité aux points de transition (38), l'optimisation de la médication peut être abordée lorsqu'un patient a été transféré à un **autre niveau de soin**, c'est-à-dire quand il n'a plus besoin de soins intenses, mais qu'il occupe toujours un lit. Ces patients sont souvent stables et ne présentent plus de risque de déclin médical rapide, et l'équipe soignante n'étudie pas de nouveaux diagnostics ou options de traitement (39). Lorsqu'un patient est identifié comme étant à un autre niveau de soin, les équipes soignantes doivent revoir la gestion de ses médicaments en soins aigus de la même manière qu'elles le feraient lors d'une transition de soins (c.-à-d. transfert vers un établissement de soins de longue durée).

Pour aller plus loin dans les pratiques médicales durables, les équipes soignantes peuvent également évaluer l'ensemble du plan de prise en charge du patient et réduire la fréquence des analyses de sang, des constantes et des évaluations physiques, le cas échéant. Outre l'amélioration du confort du patient, les analyses sanguines inutiles ont des coûts financiers, environnementaux et de main-d'œuvre. En effet, on estime qu'un ensemble commun d'analyses sanguines génère 332 g de CO<sub>2</sub>e(40).





# Utilisation de stratégies non pharmacologiques

**Les stratégies non pharmacologiques peuvent avoir des effets bénéfiques sur l'environnement, en évitant l'utilisation de médicaments chroniques.**

Les stratégies non pharmacologiques peuvent représenter une approche des soins plus respectueuse de l'environnement. Certaines de ces stratégies peuvent déjà être utilisées dans les hôpitaux par les professionnels de la santé. Leur implication peut améliorer les résultats sanitaires en agissant sur les déterminants sociaux de la santé, tels que l'accès au logement et l'amélioration de la capacité à accomplir de manière autonome les activités de la vie quotidienne, avec comme cobénéfice potentiel la réduction des besoins en soins de santé et une meilleure résilience au changement climatique (41). Une communauté se forme au Canada pour reconnaître et renforcer ces stratégies, connues collectivement sous le nom de « **prescription sociale** ».

D'autres stratégies non pharmacologiques peuvent répondre à des problèmes médicaux et être utilisées indépendamment ou en complément de l'utilisation de médicaments. Il s'agit par exemple de la thérapie par l'exercice pour la douleur (42,43), des modifications du régime alimentaire et des recommandations d'exercices pour l'hypertension (44), et de la prise en charge des troubles du sommeil chez les patients hospitalisés (ce dernier point est abordé à la page suivante).

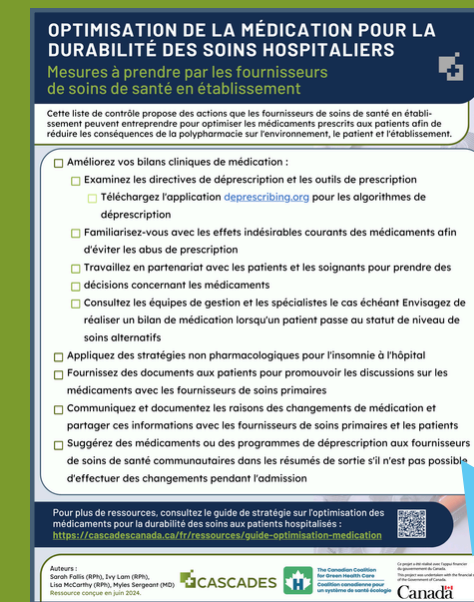


## RESSOURCES

- Pour plus d'information sur la prescription sociale
- [CASCADES et Institut canadien de prescription sociale : Aperçu de la prescription sociale](#)
  - [Centre for Effective Practice : Social Prescribing: A Resource for Health Professionals](#)

## MESURES À PRENDRE

Cette liste de contrôle propose des mesures que les fournisseurs de soins de santé peuvent prendre pour réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, le patient et l'établissement.





**FAIT SAILLANT**

## TROUBLES DU SOMMEIL

Un problème important à traiter pendant les hospitalisations est la dépendance aux médicaments pour les troubles du sommeil. Un mauvais sommeil est un problème courant auquel sont confrontés environ 47 à 67 % des patients hospitalisés (45) à cause de l'environnement peu familier et bruyant (46) ou de l'introduction de nouveaux médicaments tels que les bêtabloquants, les corticostéroïdes ou les diurétiques de l'anse (47). Une enquête de prévalence menée en Nouvelle-Écosse a révélé que 35 % des patients avaient commencé à prendre un nouveau sédatif pour cause de sommeil insuffisant pendant leur séjour à l'hôpital(48). Les médicaments contre l'insomnie peuvent provoquer des troubles cognitifs et augmenter le risque de chutes, de fractures de la hanche et d'accidents de voiture (49). Outre les risques pour les patients associés à leur utilisation, il a également été démontré que les médicaments psychotropes tels que les benzodiazépines ont des effets écotoxicologiques lorsqu'ils sont présents dans l'environnement. Ils ont un impact sur le comportement, l'alimentation et l'accouplement des animaux sauvages et perturbent les chaînes alimentaires en raison de leurs interactions avec les plantes et les micro-organismes (50).

Les équipes soignantes doivent évaluer l'utilisation des sédatifs et des benzodiazépines dans leurs (voir Miser sur les projets d'amélioration de la qualité) tout en reconnaissant que l'environnement impacte le sommeil. Cette évaluation doit prendre en compte les stratégies non pharmacologiques en tant qu'approche de gestion de première ligne de l'insomnie chez les patients hospitalisés, en raison de leur innocuité et des ressources relativement faibles qu'elles requièrent. Les modifications de l'environnement et de l'ordre décrites dans le tableau 1 peuvent être mises en œuvre par les équipes soignantes des établissements pour améliorer la qualité et la durée du sommeil de leurs patients (51).

Table 1 : Méthodes non pharmacologiques pour favoriser le sommeil des patients hospitalisés

| Environnement   | Processus de soins   | Médicaments   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proposer des bouchons d'oreille et des masques pour les yeux (52-54)</li> <li>Fermer les portes des chambres des patients</li> <li>Mettre en place un éclairage nocturne et des horaires calmes</li> <li>Réduire le volume des équipements médicaux et des appareils de divertissement</li> <li>Réduire les alertes intempestives émises par les équipements en ajustant les réglages des alarmes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retarder les contrôles vitaux nocturnes (55)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Indiquer « Retarder les contrôles vitaux jusqu'à ce que le patient soit réveillé ».</li> </ul> </li> <li>Retarder les analyses sanguines non urgentes jusqu'à la prochaine prise de sang prévue ou plus tard dans la journée et réduire les prises de sang quotidiennes (56)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixer des heures standard d'administration des médicaments en dehors des heures calmes.</li> <li>Réduire la médication nocturne en la déplaçant à un autre moment si nécessaire (56)</li> <li>Reporter les médicaments stimulants au matin</li> <li>Réduire progressivement les médicaments présentant des risques de sevrage</li> </ul> |

### RESSOURCES POUR LES PATIENTS

- Choisir avec soin Canada et Collège Québécois des Médecins de Famille ont créé un modèle de prescription de stratégies non pharmacologiques pour l'insomnie, qui peut être utilisé pendant un séjour à l'hôpital ou fourni à la sortie de l'hôpital : [Bloc d'ordonnances pour l'insomnie \(57\)](#).
- [Sleepwell](#) est une ressource axée sur les patients, créée par l'Université de Dalhousie, que les professionnels de la santé peuvent trouver utile pour les patients qui hésitent à arrêter leurs médicaments pour le sommeil.
- [L'expérience de Faye](#) utilisatrice de longue date de somnifères, qui a cessé de prendre des somnifères après une longue période d'utilisation pour gérer l'insomnie, est déterminante. Elle décrit en détail les améliorations apportées à la cognition, à l'humeur et à l'énergie.





# Évaluation de l'utilisation des médicaments

## INTÉGRER LA DURABILITÉ DANS L'ÉVALUATION DES MÉDICAMENTS

L'évaluation de l'utilisation des médicaments (EUM) est définie comme un système d'évaluation continue, basé sur des critères, tels que l'efficacité, la disponibilité, le coût, les inconvénients potentiels et les volumes d'utilisation, qui permet de s'assurer que les médicaments sont utilisés de manière appropriée au sein d'un établissement de soins de santé (58). Les preuves de l'impact négatif des médicaments sur l'environnement étant de plus en plus nombreuses, les équipes d'EUM ont la possibilité **d'intégrer la durabilité comme un autre pilier l'évaluation des médicaments en vue de leur inclusion dans le formulaire de pharmacologie, et ainsi optimiser systématiquement la sélection des médicaments pour l'ensemble d'une institution.**

Les outils du changement



## MESURES À PRENDRE

Cette liste de **contrôle** propose des mesures que les personnes ou les équipes chargées de l'évaluation de l'utilisation des médicaments peuvent prendre pour réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, le patient et l'établissement.

**OPTIMISATION DE LA MÉDICAMENTATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS**  
Mesures à prendre par les personnes ou les équipes chargées de l'évaluation de l'utilisation des médicaments

Cette liste de contrôle fournit des actions que les personnes ou les équipes chargées de l'évaluation de l'utilisation des médicaments peuvent entreprendre pour optimiser les médicaments prescrits aux patients afin de réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, le patient et l'établissement.

- Évaluer l'efficacité des médicaments
- Créer des critères pour l'utilisation des médicaments
- Mettre en place des dates obligatoires d'arrêt ou de révision des médicaments pour les médicaments ciblés
- Fournir une formation sur les outils de déprescription et les solutions non pharmacologiques pour le sommeil
- Effectuer des analyses d'impact sur les coûts
- Suivre les tendances d'utilisation des médicaments, les coûts et le gaspillage
- Comparer l'utilisation des médicaments à des comparateurs internes et externes
- Réaliser des études d'amélioration de la qualité
- Révision de la fréquence de prescription
- Gestion du formulaire :
  - Retirer des médicaments de la liste
  - Remplacer des médicaments de la liste
  - Ajouter des médicaments au formulaire
  - Examiner l'étendue de l'utilisation de médicaments non mentionnés sur l'étiquette
  - Examiner les médicaments ne figurant pas sur la liste
  - Examiner les médicaments présentant un risque d'erreur
  - Examiner les médicaments susceptibles d'être nocifs

Pour plus de ressources, consultez le guide de stratégie sur l'optimisation des médicaments pour la durabilité des soins aux patients hospitalisés : <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/guide-optimisation-medication>

Authors: Sarah Fiala (RPh), Ivy Lam (RPh), Lisa McCarthy (RPh), Miles Sergeant (MD)  
Resource produced in June 2024.

CASCADES The Canadian Coalition for Seniors Health Care  
Condition essentielle pour un système de santé durable  
Canada





## ANALYSE DU CYCLE DE VIE

L'analyse du cycle de vie (ACV) est l'une des approches permettant de comprendre l'impact des médicaments sur l'environnement. Les ACV sont une méthode normalisée sur le plan international pour quantifier les impacts environnementaux d'un produit ou d'un processus sur l'ensemble de son cycle de vie. Le cycle de vie d'un produit comprend l'extraction des matériaux, la transformation, la fabrication, l'assemblage, l'utilisation et la fin de vie (59). Les ACV sont utilisées dans de nombreuses industries, y compris les soins de santé, mais les ACV sur les produits pharmaceutiques sont limitées en raison notamment des restrictions imposées par l'industrie pharmaceutique en matière de partage des processus de production (60).

Bien que la capacité d'exploiter les données de l'ACV dans les décisions de prescription soit actuellement limitée, de nouvelles études voient le jour. Celles-ci sont ajoutées à la base de données [Healthcare LCA](#), qui compile les ACV disponibles pour divers produits, y compris les produits pharmaceutiques, dans le secteur des soins de santé. La plateforme est le fruit d'une collaboration entre le Healthy Populations Institute de l'université Dalhousie, CASCADES Canada et la Brighton and Sussex Medical School. Au fur et à mesure que des études et des données seront disponibles, les équipes d'EUM pourront appliquer ces informations pour déterminer l'inclusion dans un formulaire de pharmacologie sur la base de la durabilité environnementale, si deux produits sont par ailleurs cliniquement équivalents.

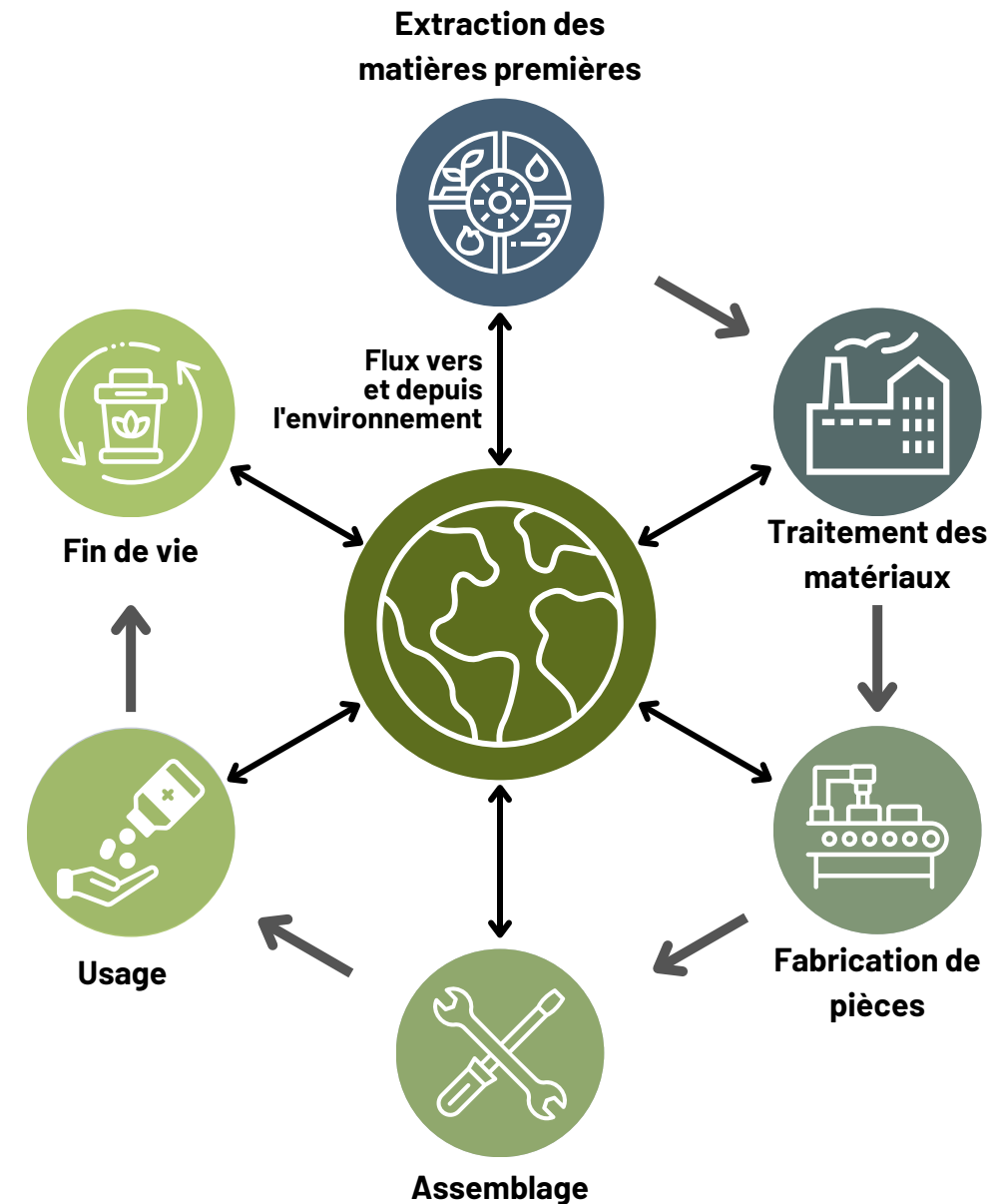


Figure 1 : Étapes pouvant être prises en compte dans l'évaluation du cycle de vie d'un produit. Adapté de McAlister S, et al. Incorporating Carbon into Health Care: Adding Carbon Emissions to Health Technology Assessments. *Lancet Planet Health*. 2022 Dec 1;6(12):e993-9.



## EXEMPLES

Exemples de prise de décision fondée sur les données de l'ACV :

- Une comparaison de l'ACV des médicaments anesthésiques du berceau à la tombe a montré que les émissions de GES du desflurane étaient 15 à 20 fois plus élevées que celles d'autres gaz anesthésiques (61), ce qui a conduit à réduire ou à supprimer son utilisation dans un nombre croissant de salles d'opération au Canada (62-64). Voir [la charte de projet CASCADES : Eliminer le desflurane](#) pour plus d'informations.
- L'examen des ACV des inhalateurs a révélé que le principal facteur contribuant à l'empreinte carbone totale des inhalateurs-doseurs est le gaz propulseur. Une comparaison des inhalateurs-doseurs avec les inhalateurs de poudre sèche et les inhalateurs de brume douce contenant des principes actifs similaires a révélé que l'empreinte carbone des inhalateurs-doseurs était environ 20 fois plus élevée (65). En réponse, la Société canadienne de thoracologie a publié une déclaration de principe sur le changement climatique, recommandant que l'impact environnemental des inhalateurs soit pris en compte lors du choix d'un inhalateur par le patient (66). Voir le guide [CASCADES Pratiques d'inhalation respectueuses du climat en milieu hospitalier](#) pour plus d'informations sur la mise en œuvre de pratiques durables en matière d'inhalation.





## IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET EMPREINTE CARBONE

Outre les ACV, d'autres informations peuvent être utilisées dans l'évaluation environnementale des médicaments, notamment la toxicité environnementale et l'empreinte carbone. Des tentatives sont faites pour rassembler la littérature dans des bases de données utilisables. Il convient d'être prudent lors de l'application/interprétation des données générées par des entreprises privées à but lucratif; néanmoins, ces données peuvent fournir des informations sur les tendances émergentes ou les domaines d'intérêt dans les efforts d'évaluation des médicaments.

### Impact sur l'environnement (toxicité ou présence) :

- Site [Pharmaceuticals and Environment](#) : Base de données de la région de Stockholm sur l'impact des produits pharmaceutiques sur l'environnement. Lorsqu'elles sont disponibles, des informations sont fournies sur les dangers pour l'environnement, définis comme la persistance, la bioaccumulation, la toxicité et le risque des produits pharmaceutiques.

### Bases de données sur l'empreinte carbone :

- [Medicine Carbon Formulary](#) (MCF) : Une base de données consultable sur l'évaluation de l'empreinte carbone mesurée par l'intensité de la masse du processus pour les médicaments sous forme de comprimés et de gélules couramment prescrits au Royaume-Uni. Le créateur du contenu, Yewmaker, a des liens avec l'industrie publique et privée. Bien que la validité des recommandations de médicaments basées sur cette méthode d'évaluation reste à déterminer, la base de données MCF peut être en mesure de soutenir les préoccupations existantes concernant les classes de médicaments qui sont des cibles de changement, telles que les antimicrobiens(67).
- [Inhalers Carbon Footprint](#) : PrescQIPP a rassemblé dans une feuille de calcul des informations sur la durabilité des inhalateurs, y compris les évaluations du cycle de vie lorsqu'elles sont disponibles. Les inhalateurs-doseurs ont une empreinte carbone plus importante que les autres dispositifs d'inhalation.



### FAIT SAILLANT

## WISE LIST DE LA RÉGION DE STOCKHOLM

[The Wise List](#) est un exemple de liste de médicaments qui intègre des considérations environnementales dans son processus décisionnel. Cette liste a été élaborée par le Comité pharmaceutique de Stockholm et recommande des médicaments pour des maladies courantes dans le but d'améliorer la qualité de la prescription des médicaments. Les facteurs qui influencent l'inclusion des médicaments dans la liste sont l'efficacité, la sécurité, la pertinence, le rapport coût-efficacité et [l'impact sur l'environnement](#). Si tous les médicaments n'ont pas de répercussions sur l'environnement, la ciprofloxacine, le diclofénac, l'estradiol et l'éthinylestradiol ont été désignés comme polluants spécifiques des eaux de surface par la Swedish Agency for Marine and Water Management (Agence suédoise pour la gestion de l'eau et de la mer) (68).





## FAIT SAILLANT

## GESTION DU FORMULAIRE DE PHARMACOLOGIE SUNNYBROOK

Le Medication and Information Pharmacy Team de l'hôpital Sunnybrook de Toronto, en Ontario, a mené à bien les initiatives suivantes liées à l'évaluation de l'utilisation des médicaments dans le but d'améliorer les pratiques de médication durables et les soins aux patients fondés sur des données probantes dans l'ensemble de l'hôpital.

Exemples de gestion durable du formulaire de pharmacologie à l'hôpital Sunnybrook :

### 1. Réduire les déchets :

- Retirer de la liste les médicaments à faible valeur clinique :
  - Docusate de sodium (69)
  - Pommade d'Acyclovir (70)
- Retirer du formulaire les médicaments non utilisés au cours des trois dernières années.
- Réduire le nombre de produits chimiques en stock en normalisant les médicaments composés sur le formulaire.
- Ajuster les stocks sur la base des données relatives aux médicaments les plus gaspillés.

### 2. Passage à des solutions de remplacement à faible teneur en carbone présentant une efficacité clinique similaire :

- Passage d'un gaz anesthésique à fort potentiel de réchauffement planétaire (PRP) à un gaz anesthésique à faible PRP (71).

### 3. Ajouter des alternatives à faible teneur en carbone au formulaire:

### 4. Ajouter les inhalateurs sans doseur au formulaire (66).





# Programmes de gestion des médicaments



Les programmes de gestion des médicaments sont des programmes structurés, souvent interprofessionnels, dont l'objectif est d'améliorer la qualité de l'utilisation des médicaments et de relever les défis dans une spécialité thérapeutique spécifique, en garantissant une utilisation appropriée et efficace des ressources. Les équipes et les programmes de gestion des médicaments sont particulièrement utiles pour améliorer l'utilisation des médicaments dans les spécialités où il existe un risque élevé d'effets indésirables importants ou de prescription inappropriée (72).

## IMPORTANTANCE DE LA GESTION DES ANTIMICROBIENS

La résistance aux antimicrobiens est reconnue comme une menace mondiale, accélérée par la mauvaise utilisation et la surutilisation des médicaments antimicrobiens. Leur utilisation massive dans le monde entier entraîne une augmentation de la résistance aux médicaments, ce qui rend le traitement des infections plus difficile et menace la sécurité alimentaire en raison de la baisse de la productivité des exploitations agricoles (73,74). Les antimicrobiens polluent également notre environnement en raison de leur utilisation, du ruissellement agricoles, des hôpitaux, des eaux usées et des sites de fabrication (73-75). Le changement climatique contribue à l'augmentation de la résistance aux antimicrobiens par la propagation accrue des maladies infectieuses, y compris les infections résistantes aux médicaments (75). Il est important de noter qu'une comparaison normalisée de l'empreinte carbone de 2 214 médicaments régulièrement prescrits au Royaume-Uni a montré que trois antibiotiques représentaient 15 % des émissions de carbone (67), ce qui souligne la nécessité d'une utilisation judicieuse des antimicrobiens.

Les programmes de gestion des antimicrobiens sont des exemples de programmes qui s'attaquent à la prescription inappropriée d'antibiotiques et à l'augmentation de la résistance aux antibiotiques, et qui démontrent des avantages en termes de résultats cliniques, d'événements indésirables, de coûts de traitement et de taux de résistance (76). Leur valeur reconnue de réduction de la résistance aux antimicrobiens, des dépenses et de la durée du séjour (77) a conduit à faire de ces programmes une pratique organisationnelle requise par Agrément Canada (78).

## MESURES À PRENDRE

Cette [liste de contrôle](#) propose des mesures que les responsables institutionnels et les décideurs peuvent prendre pour réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, le patient et l'établissement.

**OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS**  
Mesures à prendre par les responsables institutionnels et les décideurs

Cette liste de contrôle propose des actions que les responsables institutionnels et les décideurs peuvent entreprendre pour optimiser les médicaments prescrits aux patients afin de réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, le patient et l'établissement.

- Désigner des personnes chargées de mener à bien les services d'évaluation de la consommation de drogue (ECD)
- Créer une équipe ECD
- Soutenir la création de programmes de gestion
  - Programme de gestion de l'anticoagulation
  - Programmes de gestion ou de déprescription de la polypharmacie
  - Programmes de gestion des opioïdes ou des analgésiques
- Mettre en œuvre un système d'aide à la décision clinique pour les DSE avec des partenaires clés
- Soutenir les projets d'amélioration de la qualité visant à réduire les médicaments potentiellement inappropriés et partager les résultats avec les membres de l'équipe participante et les principaux décideurs

Pour plus de ressources, consultez le guide de stratégie sur l'optimisation des médicaments pour la durabilité des soins aux patients hospitalisés : <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/guide-optimisation-medication>

Autheurs : Sarah Fells (EPH), Toy Linn (EPH), Lisa McCarthy (EPH), Myles Sergeant (MD). Ressource conçue en juin 2024.

**CASCADES** The Canadian Coalition for Seniors' Health Care... Qualifier canadienne pour un système de santé durable





## PROGRAMMES DE GESTION ÉMERGENTS

Il est possible d'étendre les programmes de gestion à d'autres domaines cliniques. Parmi les modèles de gestion possibles, citons la **gestion des analgésiques** (79), la **gestion de la polypharmacie** (80) et la **gestion de l'anticoagulation**. Tout en recueillant les avantages cliniques, économiques et ceux liés à la charge de travail des programmes de gestion, les équipes sont encouragées à calculer les cobénéfices environnementaux.



### FAIT SAILLANT

## PROGRAMME DE GESTION DE L'ANTICOAGULATION À L'HÔPITAL ST. PAUL'S

- L'héparine dépend de l'industrie porcine mondiale, qui émet environ 668 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>e par an (81). Dans le passé, des perturbations de l'industrie porcine ont conduit à des pénuries d'héparine, un événement qui pourrait être plus susceptible de se produire compte tenu de la demande mondiale croissante, de la dépendance de nombreux pays uniquement à l'égard de la muqueuse intestinale porcine pour la production d'héparine (82), et des risques croissants pour les chaînes d'approvisionnement en raison des événements météorologiques extrêmes dus au changement climatique (83). Il convient donc de veiller à l'utilisation judicieuse des produits à base d'héparine.
- St. Paul's Hospital, en Colombie-Britannique, a lancé un **programme de gestion de l'anticoagulation** dans le but de réduire l'utilisation inutile d'héparine afin d'améliorer les résultats et le confort des patients, de réduire les coûts des médicaments et le temps consacré aux soins infirmiers, et d'améliorer l'empreinte environnementale de l'hôpital.
- Un pharmacien équivalent 0,5 temps plein a évalué le risque de thromboembolie veineuse de certains patients à l'aide du score de risque validé IMPROVE (84). Des recommandations ont été formulées pour les patients présentant des divergences entre leur catégorie de risque et leur régime de thromboprophylaxie, qui ont été examinées par un médecin du programme de gestion de l'anticoagulation et communiquées à l'équipe d'admission.
- Au cours des six premiers mois de l'étude, 889 patients ont été examinés, ce qui a donné lieu à 236 recommandations, dont 60 à 70 % ont été acceptées.
- Sur les 232 patients à faible risque qui ont interrompu ou n'ont pas reçu de prophylaxie de la thromboembolie veineuse, un seul patient à faible risque a développé une thromboembolie veineuse dans les 30 jours.





# Aide électronique à la décision



## LES DATES D'ARRÊT OU DE RÉVISION OBLIGATOIRES

Les établissements peuvent promouvoir l'optimisation des médicaments en demandant aux professionnels de la santé de fixer une date d'arrêt pour certaines ordonnances de médicaments afin de s'assurer que la thérapie est arrêtée lorsque cela s'avère nécessaire. Les médicaments visés par cette intervention ne devraient pas être des médicaments chroniques et devraient idéalement avoir des durées fondées sur des données probantes pour guider le choix de la date d'arrêt. Les établissements peuvent également demander aux professionnels de la santé de fixer une date de révision obligatoire des médicaments, à laquelle les professionnels de santé réévaluent l'état de santé et déterminent si le traitement médicamenteux est toujours nécessaire. Voici quelques médicaments pour lesquels des dates d'arrêt ou de révision obligatoires peuvent être mises en place :

- Opioides
- Antimicrobiens
- Prophylaxie de la thromboembolie veineuse
- Sédatifs et hypnotiques
- Inhibiteurs de la pompe à protons (IPP)

## FENÊTRES D'ALERTE POUR LES DOSSIERS MÉDICAUX ÉLECTRONIQUES

Les établissements peuvent envisager de créer leurs propres alertes de pratique clinique dans leur dossier médical électronique (DME) afin d'aider les professionnels de la santé à optimiser les médicaments. Ces alertes peuvent avertir les professionnels de la santé de la possibilité de revoir les indications et la posologie d'un médicament prescrit, ou lorsqu'un médicament a atteint sa durée de vie. Les alertes peuvent être obligatoires dans des unités spécifiques ou être une fonction du DME à laquelle les cliniciens choisissent d'adhérer. Il n'a pas été démontré que les alertes contenues dans les dossiers médicaux électroniques améliorent définitivement les habitudes de prescription (85,86) ou réduisent la mortalité (87); elles doivent être utilisées en conjonction avec d'autres stratégies, telles que les programmes de gestion et les modules d'éducation.

## AIDES À LA DÉPRESCRIPTION

Il existe des outils électroniques pour aider les professionnels de la santé à trouver des médicaments à déprescrire. Ces outils n'ont qu'une valeur informative et il convient toujours de faire appel au jugement clinique.

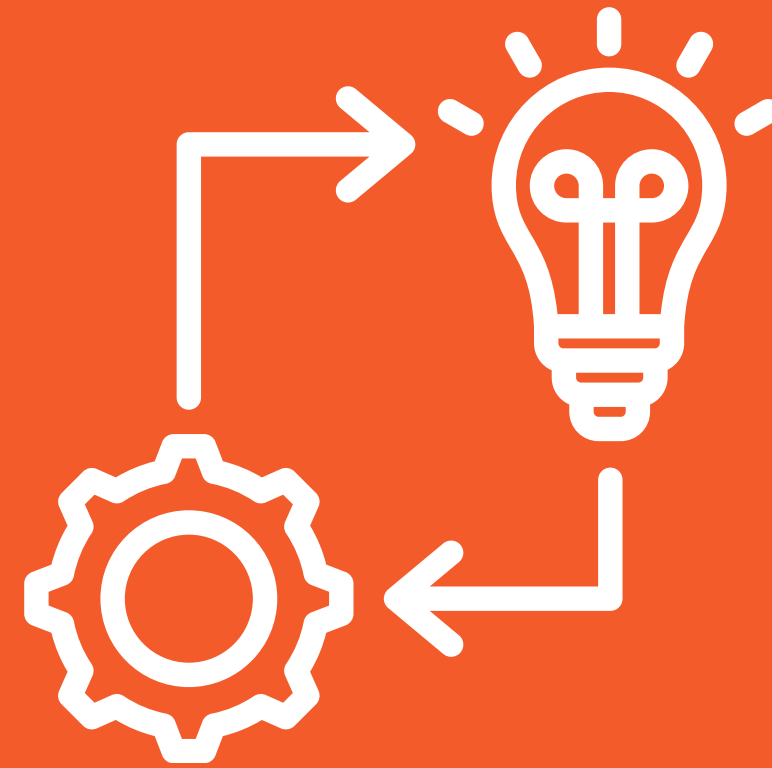
**deprescribing.org** a créé une application pour téléphone portable qui permet aux professionnels de la santé de suivre les algorithmes de leurs directives. Cette application peut être téléchargée sur le site [IAM Medical Guidelines App](#).

**MedSafer** et **MedStopper** permettent aux utilisateurs d'entrer les listes de médicaments des patients dans leur programme, après quoi les possibilités de déprescription sont identifiées et générées sur la base du risque du médicament de causer des dommages ou de provoquer un événement médicamenteux indésirable (88). Dans l'essai clinique randomisé en grappe les opportunités de déprescription générées par MedSafer ont entraîné une augmentation statistiquement significative de la déprescription (29,8 % dans le groupe de contrôle et 55,4 % dans le groupe d'intervention), sans qu'il y ait de différence entre les deux groupes en ce qui concerne les événements indésirables liés au retrait d'un médicament (89). Bien que MedSafer et MedStopper n'intègrent pas de considérations environnementales dans leurs évaluations, les possibilités de déprescription qu'ils offrent peuvent améliorer la durabilité des pratiques de prescription.

### RESSOURCES

Pour les institutions qui utilisent Epic comme DME, [Epic Earth](#) est un espace de collaboration avec d'autres professionnels de la santé dans les organisations et d'acquisition de connaissances sur ce que les autres ont fait pour résoudre les problèmes au sein de leur institution. Envisagez de partager et de rechercher des projets Epic qui ajoutent un aspect de durabilité, comme des alertes sur les possibilités de déprescription.





# COMMENT

## Les stratégies du changement

- 1 Miser sur les projets d'amélioration de la qualité
- 2 Faire participer les patients à la prise de décision
- 3 Collaborer avec les équipes multidisciplinaires
- 4 Communiquer avec le cercle de soins

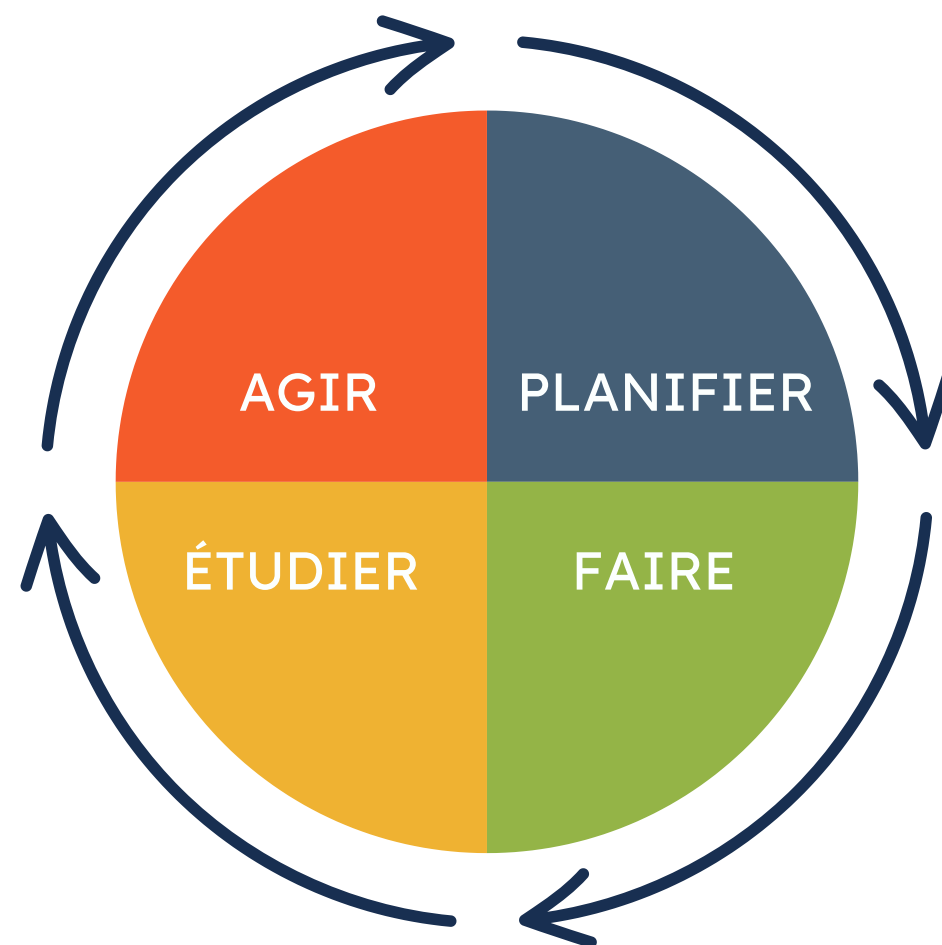




# Miser sur l'amélioration de la qualité

Les projets **d'amélioration de la qualité** dans les établissements de santé visent à tester des idées de changement pour obtenir des améliorations dans un ou plusieurs domaines de qualité; par exemple, les projets d'amélioration de la qualité visant à accroître l'efficacité peuvent se concentrer sur la réduction des coûts des soins de santé ou la diminution des admissions à l'hôpital, tandis que ceux visant la sécurité peuvent se concentrer sur la réduction de l'infection postopératoire (90). Les organismes de réglementation provinciaux du Canada s'efforcent d'inclure le travail d'amélioration de la qualité dans les exigences imposées aux médecins (91).

Une approche courante de la conduite d'un projet d'amélioration de la qualité implique le cycle **Planifier-Faire-Étudier-Agir**. Dans ce processus, les évaluateurs fixent un objectif, identifient des idées de changement et définissent les étapes de la mise en œuvre de leur intervention test (92,93). Les évaluateurs apprécient ensuite leur intervention en observant le résultat et en identifiant les ajustements potentiels qui pourraient être faits pour augmenter la probabilité d'atteindre le résultat (93). Entreprendre l'optimisation des médicaments en tant que projet d'amélioration de la qualité pourrait offrir une voie établie pour impliquer d'autres professionnels de la santé et obtenir un soutien institutionnel.



## RESSOURCES

Cycle Planifier-Faire-Étudier-Agir pour l'AQ :

- [PDSA Cycles et Toolkit de Qualité des services de santé Ontario](#)
- [Healthy BC PDSA Cycle Worksheet](#)

Amélioration de la pratique médicale :

- [College of Physicians and Surgeons of Alberta Practice-Drive Quality Improvement](#)
- [Doctors of British Columbia : Physician Quality Improvement \(PQI\)](#)
- [Ordre des médecins et chirurgiens de l'Ontario :](#)
  - [Quality Improvement Program for Individuals](#)
  - [Quality Improvement Partnerships for Hospitals](#)
  - [Quality Improvement Webinar Recording](#)





**FAIT SAILLANT**

**UN PROJET D'AQ DE DÉPRESCRIPTION À L'HÔPITAL ST. PETER'S**

Inspirés par l'idée d'aborder la déprescription comme une possibilité de réduire à la fois les GES et les coûts (94), les médecins de réadaptation et de soins complexes de l'hôpital St. Peter's ont lancé un projet d'amélioration de la qualité du CPSO\* pour évaluer les tendances actuelles de l'utilisation des médicaments et identifier les domaines d'amélioration. L'objectif du projet était d'optimiser la médication en normalisant les bilans de médication plus tôt au cours de l'admission du patient. L'hypothèse était que des bilans de médication plus précoces permettraient aux patients de prendre moins de médicaments pendant toute la durée de leur séjour, ce qui améliorerait la sécurité et le confort des patients.

Parmi les autres avantages attendus, citons la réduction des ressources utilisées, notamment le coût des médicaments et le temps d'administration des infirmières, ainsi que la diminution de l'impact des médicaments sur l'environnement.

**CHARTE DE PROJET**

Pour plus d'informations sur le projet d'amélioration de la qualité de l'hôpital St Peter, voir la charte du projet.



**FAIT SAILLANT**

**DURABILITÉ DANS L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ**

Les professionnels de la santé qui souhaitent intégrer la durabilité dans leurs projets d'amélioration de la qualité ou entreprendre un projet d'amélioration de la qualité axé sur la durabilité peuvent examiner des [projets antérieurs d'amélioration durable de la qualité](#) pour obtenir des exemples d'objectifs, de méthodes, de mesures, d'obstacles et de résultats. Le [guide CASCADES sur l'amélioration de la qualité](#) fournit des outils et des stratégies pour intégrer la durabilité dans le travail d'amélioration de la qualité et peut aider à guider les efforts visant à améliorer la durabilité par le biais d'une pratique d'optimisation des médicaments

Les idées de changement pour améliorer l'optimisation des médicaments peuvent inclure l'évaluation de l'efficacité des :

- Interventions électroniques intégrées d'aide à la décision clinique
- Modifications au formulaire d'évaluation de l'utilisation des médicaments
- Programmes de gestion des médicaments

Les mesures qui peuvent être collectées dans le cadre de projets d'optimisation des médicaments sont les suivantes :

- Nombre moyen de médicaments prescrits aux patients dans une unité spécifique
- La plupart des médicaments prescrits régulièrement et en fonction des besoins
- Nombre de médicaments couramment abandonnés à la sortie de l'hôpital
  - Nombre moyen de jours pendant lesquels les médicaments ont été interrompus au cours de l'admission
- Si les données sont disponibles, calculer les impacts environnementaux (par unité) associés au changement





# Faire participer les patients à la prise de décision

Les bilans de médication et les déprescriptions doivent être effectués en partenariat avec le patient et les aidants et inclure des discussions sur les questions les plus importantes pour eux, telles que les risques et les avantages des médicaments, les éléments à surveiller, les plans de réduction progressive et le moment où il convient de contacter un professionnel de la santé. Les points de discussion peuvent inclure les coûts et les avantages environnementaux, le cas échéant. Les patients qui participent au processus décisionnel sont en mesure de mieux comprendre leur plan de traitement, leur régime médicamenteux et les raisons des changements apportés à leur thérapie médicamenteuse.

Expliquer aux patients et aux soignants pourquoi un changement de médicament est nécessaire pour améliorer l'observance et minimiser la probabilité que le médicament interrompu soit repris involontairement après la sortie de l'hôpital (95). Fournir aux patients des documents d'information peut également leur permettre de parler à leur professionnel de santé après leur sortie si les plans de déprescription ne sont pas mis en œuvre lors de leur admission.



## DOCUMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

### OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS Documents à l'usage des patients pour soutenir la déprescription

Ce tableau fournit des liens vers des documents destinés aux patients, avec le nombre de pages indiqué, qui peuvent être consultés pour aider à la déprescription de médicaments spécifiques.

|                                   | CADeN<br>Versions françaises | deprescribing.org | RxFiles                           |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Antiglycémifiants                 | ✓ 11                         | ✓ 2               |                                   |
| Anti-inflammatoires               | ✓ 12                         |                   | ✓ Medication overused headaches 7 |
| Antihistaminiques                 | ✓ 10                         |                   |                                   |
| Antipsychotiques                  | ✓ 16                         | ✓ 2               |                                   |
| Benzodiazépines et drogues Z      | ✓ 12                         | ✓ 2               | ✓ Anxiety Sleep 7                 |
| Gabapentinoïdes                   | ✓ 10                         |                   |                                   |
| Inhibiteurs de la pompe à protons | ✓ 12                         | ✓ 2               |                                   |
| Opioides                          | ✓ 20                         |                   | ✓ 7                               |

Pour plus de ressources, consultez le guide de stratégie sur l'optimisation des médicaments pour la durabilité des soins aux patients hospitalisés : <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/guide-optimisation-medication>

Auteurs : Sarah Fallis (RPh), Ivy Lam (RPh), Lisa McCarthy (RPh), Myles Sergeant (MD)  
Ressource conçue en juin 2024.



Cette ressource fournit des liens vers des documents destinés aux patients, avec le nombre de pages indiqué, qui peuvent être consultés pour aider à la déprescription de certains médicaments.





## Collaborer avec des équipes multidisciplinaires

Les bilans comparatifs de médication peuvent révéler des possibilités d'optimisation de la médication. Ces bilans impliquent généralement un pharmacien qui revoit les médicaments du patient en étroite collaboration avec d'autres professionnels de santé tels que le médecin ou l'infirmière praticienne (96). Dans les cas où l'indication ou les bénéfices d'un traitement continu ne sont pas clairs, les équipes soignantes peuvent consulter des spécialistes ou des équipes de gestion au sein de leur établissement pour obtenir des conseils.

Un groupe dans le nord-est de la Colombie-Britannique a mis en œuvre avec succès un programme visant à réduire la consommation de médicaments grâce à un modèle basé sur le travail d'équipe.





# Communiquer avec le cercle de soins



Si un bilan de médication aboutit à un changement, il est important de le documenter, de le justifier et de le partager avec le cercle de soins, y compris les professionnels de santé ambulatoires. L'un des obstacles à la réussite d'une déprescription durable est le manque de communication avec le cercle de soins (97). Par conséquent, les médicaments peuvent être repris après la sortie par le professionnel de santé habituel du patient lors de son prochain rendez-vous.

## STRATÉGIES DE COMMUNICATION VISANT À PROMOUVOIR LA DÉPRESCRIPTION

- Documenter les raisons des changements de médicaments dans :
  - Les notes du professionnel de santé lorsque des changements de médicaments ont lieu pendant le séjour à l'hôpital.
    - Par exemple, les notes d'évolution du médecin, les notes d'évaluation des médicaments du pharmacien.
  - Le résumé de sortie fourni au patient et aux autres personnes impliquées dans les soins (p. ex. le professionnel de santé habituel).
  - Ordonnance de sortie pour les patients.
    - Dresser une liste explicite des médicaments dont la prise a été interrompue et indiquer les raisons de cette interruption afin d'éviter les renouvellements par inadvertance à la pharmacie communautaire.
- Fournir des plans détaillés de réduction progressive ou de déprescription aux :
  - Patients ou soignants.
  - Professionnels de santé habituels impliqués dans les soins de proximité.
  - Pharmaciens communautaires.

## RESSOURCES

- [Documents destinés aux patients](#)
- [University Health Network Discharge Summary Best Practices](#)





# Ressources pour ce guide de stratégies

### OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS

#### Boîte à outils de ressources

Cette boîte à outils fournit des ressources et des outils utiles qui peuvent être consultés pour soutenir l'optimisation des médicaments.

**Ressources pour l'optimisation des médicaments :**

- MedSafer
- Deprescribing.org
- The Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network (CADeN)
- MedStagger
- Choosing Wisely Canada
- American Geriatrics Society's Beers Criteria
- Screening Tool for Older People's Prescriptions (STOPP) & Screening Tool to Alert to Right Treatment (START) Criteria (STOPP/START Criteria)
- The Anticholinergic Burden Calculator

**Réalisation d'un bilan de médication**

- Lignes directrices de la C-B. Conducting a Medication Review

**Bloc d'ordonnances pour l'insomnie :**

- Choisir avec soin Canada et Collège québécois des médecins de famille: Bloc d'ordonnances pour l'insomnie

**Services d'évaluation de la consommation de drogues :**

- Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux (CSHP)
- Services d'évaluation de l'utilisation des médicaments 2014

**Documentation :**

- University Health Network Discharge Summary Best Practices

| Ressource  | Description  | Besoin d'informations sur les médicaments | Intégration du DSE | Plan individuel de déprescription | Liste des NPI classés +/- GPP | Algorithme de déprescription ou boîte à outils | Application à télécharger | Documents aux patients |
|--|--|---|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------------------------|
| Critères de Beers de l'American Geriatrics Society | Une liste de médicaments potentiellement inappropriés qui devraient être évités en tant qu'option de traitement pour les personnes âgées, sur la base d'une revue systématique et complète des données probantes sur les effets indésirables liés aux médicaments.         |   |                    |                                   | ✓                             |  | ✓                         |                        |
| Réseau canadien pour l'aide à la déprescription    | Un réseau canadien qui promeut la déprescription en éduquant le public et les fournisseurs de soins de santé, ainsi qu'en évaluant les moyens d'améliorer l'utilisation appropriée des médicaments dans l'ensemble du pays.  |   |                    |                                   |                               |  |                           | ✓                      |
| Choisir avec soin Canada                           | Une organisation canadienne qui fournit des recommandations basées sur votre capacité et votre environnement de soins de santé afin de réduire les tests et les traitements inutiles susceptibles de nuire aux patients et de contribuer à la crise clinique.              |   |                    |                                   |                               |  | ✓                         |                        |
| Deprescribing.org                                  | Une organisation canadienne qui produit des directives de déprescription basées sur des données probantes et des outils d'accompagnement pour des médicaments ciblés spécifiques afin de soutenir la déprescription et d'améliorer le bien-être des personnes.             | ✓   | ✓                  | ✓                                 |                               |  | ✓                         | ✓                      |
| MedSafer   | Un système informatique qui identifie les médicaments potentiellement inappropriés (MPI) et crée une liste de possibilités de déprescription pour les soignants, en fonction du risque de nocivité du médicament ou de l'apparition d'un traitement indésirable.           | ✓   | ✓                  | ✓                                 |                               |  |                           |                        |
| MedStagger   | Un outil clinique qui aide les professionnels de la santé à décider de réduire ou d'arrêter la prise de médicaments en fonction de la capacité du médicament à améliorer les symptômes, à réduire le risque de maladie et à causer des dommages.                           | ✓   |                    | ✓                                 |                               |  |                           |                        |
| RxFiles  | Un programme universitaire détaillé qui fournit des informations objectives et comparatives sur les médicaments aux fournisseurs de soins de santé. Les outils pour les cliniciens et les patients sont des ressources utiles pour soutenir les efforts de déprescription. |   |                    |                                   |                               | ✓  | ✓                         | ✓                      |
| STOPP/START  | Des lignes directrices qui évaluent les prescriptions inappropriées en proposant aux fournisseurs de soins de santé une liste de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) et une liste d'alternatives potentielles de prescription (APP).                            |   |                    |                                   | ✓                             |  |                           |                        |
| The Anticholinergic Burden Calculator              | Un calculateur qui permet aux cliniciens d'évaluer et de prédire le risque d'effets secondaires anticholinergiques de leur patient et qui fournit des recommandations sur la manière de réduire la charge anticholinergique cumulative du patient.                         | ✓   |                    |                                   |                               |  |                           |                        |

## BOÎTE À OUTILS

Cette boîte à outils fournit des ressources et des outils utiles pour soutenir l'optimisation des médicaments.

### OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS

#### Chaînes de prescription courantes

Cette ressource fournit des exemples de chaînes de prescription courantes, qui se produisent lorsqu'un médicament est prescrit pour gérer les effets secondaires d'un autre médicament.

| MÉDICAMENT INITIAL                                     | ÉVÈNEMENT INDÉSIRABLE MÉDICAMENTEUX DU MÉDICAMENT INITIAL | DEUXIÈME MÉDICAMENT PRÉSCRIT POUR LA GESTION DE L'ÉVÈNEMENT INDÉSIRABLE MÉDICAMENTEUX |
|--|---|---|
| Anticholinergique urinaire                             | Agitation   | Antipsychotique ou benzodiazépine   |
| Benzodiazépines ou antidépresseurs tricycliques        | Troubles cognitifs  | Inhibiteurs de la cholinestérase  |
| Inhibiteurs de la cholinestérase                       | Incontinence urinaire                                     | Médicaments anticholinergiques  |
| Inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose-2 (SGLT2) | Incontinence urinaire                                     | Médicaments contre l'hyperactivité vésicale   |
| Diurétiques  | Hypokaliémie  | Suppléments de potassium  |
| Diurétiques  | Incontinence urinaire                                     | Médicaments contre l'hyperactivité vésicale   |
| Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)             | Hypertension  | Antihypertenseurs   |
| Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)             | Ulcère ou saignement gastrique                            | Inhibiteur de pompe à protons   |
| Gabapentin   | Œdème pédiéux   | Médicaments diurétiques   |
| Bloqueurs des canaux calciques                         | Constipation  | Laxatif   |
| Bloqueurs des canaux calciques                         | Œdème pédiéux   | Médicaments diurétiques   |
| Diurétiques de type thiazidique                        | Hyperuricémie   | Médicaments anti-goutteux   |
| Métoprolol   | Symptômes extrapyramidaux                                 | Médicaments antiparkinsoniens   |
| Agents antiparkinsoniens dopaminergiques               | Hypotension orthostatique                                 | Vasopresseurs   |

## CHAÎNES DE PRESCRIPTION

Cette ressource fournit des exemples de chaînes de prescriptions courantes, qui se produisent lorsqu'un médicament est prescrit pour gérer les effets secondaires d'un autre médicament.

### OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS

#### Documents à l'usage des patients pour soutenir la déprescription

Ce tableau fournit des liens vers des documents destinés aux patients, avec le nombre de pages indiqué, qui peuvent être consultés pour aider à la déprescription de médicaments spécifiques.

|                                   | CADeN<br>Versions françaises | deprescribing.org | RxFiles                          |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Antiglycémifiants                 | ✓ 11                         | ✓ 2               |                                  |
| Anti-inflammatoires               | ✓ 12                         |                   | ✓ Medication overuse headaches 7 |
| Antihistaminiques                 | ✓ 10                         |                   |                                  |
| Antipsychotiques                  | ✓ 16                         | ✓ 2               |                                  |
| Benzodiazépines et drogues Z      | ✓ 12                         | ✓ 2               | ✓ Anxiety Sleep 7                |
| Gabapentinoïdes                   | ✓ 10                         |                   |                                  |
| Inhibiteurs de la pompe à protons | ✓ 12                         | ✓ 2               |                                  |
| Opioides                          | ✓ 20                         |                   | ✓ 7                              |

Pour plus de ressources, consultez le guide de stratégie sur l'optimisation des médicaments pour la durabilité des soins aux patients hospitalisés : <https://cascadescanada.ca/tr/ressources/guide-optimisation-medication>

Auteurs : Sarah Falls (RPh), Ivy Lam (RPh), Lisa McCarthy (RPh), Myles Sergeant (MD)  
Ressource conçue en juin 2024.

## DOCUMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

Cette ressource fournit des liens vers des documents destinés aux patients, avec le nombre de pages indiqué, qui peuvent être consultés pour aider à la déprescription de certains médicaments.

### OPTIMISATION DE LA MÉDICATION POUR LA DURABILITÉ DES SOINS HOSPITALIERS

#### Mesures à prendre par les fournisseurs de soins de santé en établissement

Cette liste de contrôle propose des actions que les responsables institutionnels et les décideurs peuvent entreprendre pour réduire les conséquences de la polypharmacie.

- Améliorer les pratiques de prescription
- Examiner les médicaments prescrits
- Fournir des outils de déprescription
- Évaluer l'efficacité des médicaments
- Créer des critères pour l'utilisation des médicaments
- Mettre en place des dates obligatoires d'arrêt ou de révision des médicaments pour les médicaments ciblés
- Fournir une formation sur les outils de déprescription et les solutions non pharmacologiques pour le sommeil
- Effectuer des analyses d'impact sur les coûts
- Suivre les tendances d'utilisation des médicaments, les coûts et le gaspillage
- Comparer l'utilisation des médicaments à des comparateurs internes et externes
- Réaliser des études d'amélioration de la qualité
- Réviser de la fréquence de prescription
- Gestion du formulaire :
  - Retirer des médicaments de la liste
  - Remplacer des médicaments de la liste
  - Ajouter des médicaments au formulaire
  - Examiner l'étendue de l'utilisation de médicaments non mentionnés sur l'étiquette
  - Examiner les médicaments ne figurant pas sur la liste
  - Examiner les médicaments présentant un risque d'erreur
  - Examiner les médicaments susceptibles d'être nocifs

Pour plus de ressources, consultez le guide de stratégie sur l'optimisation des médicaments pour la durabilité des soins aux patients hospitalisés : <https://cascadescanada.ca/tr/ressources/guide-optimisation-medication>

Auteurs : Sarah Falls (RPh), Ivy Lam (RPh), Lisa McCarthy (RPh), Myles Sergeant (MD)  
Ressource produite en juin 2024.

## LISTES DE CONTRÔLE DES ACTIONS À MENER

Ces listes de contrôle proposent des actions que la direction de l'établissement, les décideurs, les professionnels de la santé, et les personnes ou les équipes chargées de l'évaluation de l'utilisation des médicaments peuvent entreprendre pour réduire les conséquences de la polypharmacie sur l'environnement, les patients et l'établissement.





# Références

1. Romanello M, Napoli CD, Green C, Kennard H, Lampard P, Scamman D, et al. The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. *The Lancet*. 2023 Dec;402(10419):2346-94.
2. COP28 UAE Declaration On Climate And Health [Internet]. [cited 2024 Jan 16]. Available from: <https://www.cop28.com/en/cop28-uae-declaration-on-climate-and-health>
3. Fuller R, Landrigan PJ, Balakrishnan K, Bathan G, Bose-O'Reilly S, Brauer M, et al. Pollution and health: a progress update. *Lancet Planet Health*. 2022 Jun 1;6(6):e535-47.
4. Eckelman MJ, Sherman JD, MacNeill AJ. Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis. *PLoS Med*. 2018 Jul 31;15(7):e1002623.
5. Boxall ABA. The environmental side effects of medication. *EMBO Rep*. 2004 Dec;5(12):1110-6.
6. Health-care waste [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
7. Kidd KA, Blanchfield PJ, Mills KH, Palace VP, Evans RE, Lazorchak JM, et al. Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proc Natl Acad Sci*. 2007 May 22;104(21):8897-901.
8. Ahmad A, Patel I, Khan MU, Babar Z ud-din. Pharmaceutical waste and antimicrobial resistance. *Lancet Infect Dis*. 2017 Jun 1;17(6):578-9.
9. OECD. Pharmaceutical Residues in Freshwater: Hazards and Policy Responses [Internet]. OECD; 2019 [cited 2024 Jan 16]. (OECD Studies on Water). Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/pharmaceutical-residues-in-freshwater\\_c936f42d-en](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/pharmaceutical-residues-in-freshwater_c936f42d-en)
10. Wilkinson JL, Boxall ABA, Kolpin DW, Leung KMY, Lai RWS, Galbán-Malagón C, et al. Pharmaceutical pollution of the world's rivers. *Proc Natl Acad Sci*. 2022 Feb 22;119(8):e2113947119.
11. Schwartz H, Marushka L, Chan HM, Batal M, Sadik T, Ing A, et al. Pharmaceuticals in source waters of 95 First Nations in Canada. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. 2021 Jun 28;112(Suppl 1):133-53.
12. Khan U, Nicell J. Human Health Relevance of Pharmaceutically Active Compounds in Drinking Water. *AAPS J*. 2015 Mar 5;17(3):558-85.
13. aus der Beek T, Weber FA, Bergmann A, Hickmann S, Ebert I, Hein A, et al. Pharmaceuticals in the environment--Global occurrences and perspectives. *Environ Toxicol Chem*. 2016 Apr;35(4):823-35.
14. Canada H. Extreme heat and human health: For pharmacists and pharmacist technicians [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 15]. Available from: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/publications/healthy-living/extreme-heat-human-health-pharmacists-technicians.html>
15. Khan AA. Heat related illnesses. *Saudi Med J*. 2019 Dec;40(12):1195-201.
16. Drug use among seniors in Canada | CIHI [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.cihi.ca/en/drug-use-among-seniors-in-canada>
17. Deprescribing: Managing Medications to Reduce Polypharmacy. *ISMP Can Saf Bull*. 2018 Mar 28;18(3):1-6.
18. Maher RL, Hanlon JT, Hajjar ER. Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014 Jan;13(1):10.1517/14740338.2013.827660.
19. Newfoundland and Labrador - Potentially Inappropriate Medication Prescribed to Seniors [Internet]. [cited 2024 Jan 30]. Available from: <https://yourhealthsystem.cihi.ca/hsp/indepth?lang=en#/indicator/047/2/C10151/N4IgkgdgJglxgQwC4HsBOBhJaA2IBcoApgB4AOCORUB2ArkQL6NAA>
20. Morgan SG, Hunt J, Rioux J, Proulx J, Weymann D, Tannenbaum C. Frequency and cost of potentially inappropriate prescribing for older adults: a cross-sectional study. *CMAJ Open*. 2016;4(2):E346-351.
21. Medicines optimisation [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <http://indepth.nice.org.uk/medicines-optimisation/>
22. Reeve E. Deprescribing tools: a review of the types of tools available to aid deprescribing in clinical practice. *J Pharm Pract Res*. 2020;50(1):98-107.
23. Halli-Tierney AD, Scarbrough C, Carroll D. Polypharmacy: Evaluating Risks and Deprescribing. *Am Fam Physician*. 2019 Jul 1;100(1):32-8.
24. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denking M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Eur Geriatr Med*. 2023 Aug 1;14(4):625-32.
25. Government of Canada NRC. Greenhouse Gas Equivalencies Calculator [Internet]. Government of Canada, Natural Resources Canada; 2017 [cited 2024 Jan 16]. Available from: <https://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/calculator/ghg-calculator.cfm#results>
26. NHS England » Medicines optimisation [Internet]. [cited 2024 Jan 31]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/medicines-2/medicines-optimisation/>
27. Identifying Opportunities for Greenhouse Gas Reductions and Cost Savin [Internet]. [cited 2024 Jan 16]. Available from: <https://www.longwoods.com/content/26946/healthcare-quarterly/identifying-opportunities-for-greenhouse-gas-reductions-and-cost-savings-in-hospitals-a-knowledge-t>
28. Government of Canada PW and GSC. Canada Gazette, Part 1, Volume 152, Number 24: Regulations Amending the Food and Drug Regulations (Serious Adverse Drug Reaction Reporting {mdash} Hospitals) [Internet]. Government of Canada, Public Works and Government Services Canada, Integrated Services Branch, Canada Gazette; 2018 [cited 2024 Jan 16]. Available from: <https://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2018/2018-06-16/html/reg5-eng.html>
29. Zed PJ, Abu-Laban RB, Balen RM, Loewen PS, Hohl CM, Brubacher JR, et al. Incidence, severity and preventability of medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *CMAJ*. 2008 Jun 3;178(12):1563-9.





30. Tennison I, Roschnik S, Ashby B, Boyd R, Hamilton I, Oreszczyn T, et al. Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. *Lancet Planet Health*. 2021 Feb;5(2):e84-92.
31. Blenkinsopp A, Clyne W, Seal R. A Guide to Medication Review [Internet]. National Health Service; 2008. Available from: <https://www.cff.org.br/userfiles/52%20-%20CLYNE%20W%20A%20guide%20to%20medication%20review%202008.pdf>
32. Fall Prevention: Risk Assessment and Management for Community-Dwelling Older Adults [Internet]. BCGuidelines.ca; 2021 [cited 2024 Jan 5]. Available from: [https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/fall\\_prevention\\_guideline\\_final.pdf](https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/fall_prevention_guideline_final.pdf)
33. McCarthy LM, Savage R, Dalton K, Mason R, Li J, Lawson A, et al. ThinkCascades: A Tool for Identifying Clinically Important Prescribing Cascades Affecting Older People. *Drugs Aging*. 2022;39(10):829-40.
34. McCarthy LM, Visentin JD, Rochon PA. Assessing the Scope and Appropriateness of Prescribing Cascades. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(5):1023-6.
35. Sternberg SA, Guy-Alfandary S, Rochon PA. Prescribing cascades in older adults. *CMAJ*. 2021 Feb 8;193(6):E215-E215.
36. Farrell B, Galley E, Jeffs L, Howell P, McCarthy LM. "Kind of blurry": Deciphering clues to prevent, investigate and manage prescribing cascades. *PLOS ONE*. 2022 Aug 31;17(8):e0272418.
37. Duong D, Vogel L. National survey highlights worsening primary care access. *CMAJ*. 2023 Apr 24;195(16):E592-3.
38. Accreditation Canada, the Canadian Institute for Health Information, the Canadian Patient Safety Institute, and the Institute for Safe Medication Practices Canada. Medication Reconciliation in Canada: Raising The Bar Progress to date and the course ahead [Internet]. Accreditation Canada; 2012. Available from: <https://www.ismp-canada.org/download/MedRec/20121101MedRecCanadaENG.pdf>
39. Guidelines to Support ALC Designation | CIHI [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.cihi.ca/en/guidelines-to-support-alc-designation>
40. Spoyal K, Lalande A, Rizan C, Park S, Simons J, Dawe P, et al. Patient, hospital and environmental costs of unnecessary bloodwork: capturing the triple bottom line of inappropriate care in general surgery patients. *BMJ Open Qual*. 2023 Jul;12(3):e002316.
41. Asaf A, Macdonald C, Hsiung S, Mulligan K. Social Prescribing for Climate Resilience: Connecting People to Nature and Community [Internet]. Poster presented at; 2019 Nov 8; Canada. Available from: <https://www.allianceon.org/sites/default/files/documents/Social-Prescribing-and-Climate-Change-2019-11-08.pdf>
42. Challoumas D, Biddle M, McLean M, Millar NL. Comparison of Treatments for Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2020 Dec 16;3(12):e2029581.
43. Mertens MG, Meert L, Struyf F, Schwank A, Meeus M. Exercise Therapy Is Effective for Improvement in Range of Motion, Function, and Pain in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2022 May;103(5):998-1012.e14.
44. Verma N, Rastogi S, Chia YC, Siddique S, Turana Y, Cheng H min, et al. Non-pharmacological management of hypertension. *J Clin Hypertens*. 2021;23(7):1275-83.
45. Miller MA, Renn BN, Chu F, Torrence N. Sleepless in the hospital: A systematic review of non-pharmacological sleep interventions. *Gen Hosp Psychiatry*. 2019;59:58-66.
46. Xie H, Kang J, Mills GH. Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. *Crit Care Lond Engl*. 2009;13(2):208.
47. Van Gastel A. Drug-Induced Insomnia and Excessive Sleepiness. *Sleep Med Clin*. 2018 Jun 1;13(2):147-59.
48. Neville HL, Losier M, Pitman J, Gehrig M, Isenor JE, Minard LV, et al. Point Prevalence Survey of Benzodiazepine and Sedative-Hypnotic Drug Use in Hospitalized Adult Patients. *Can J Hosp Pharm*. 2020;73(3):193-201.
49. Johnson B, Streltzer J. Risks Associated with Long-Term Benzodiazepine Use. *Am Fam Physician*. 2013 Aug 15;88(4):224-5.
50. Argaluz J, Domingo-Echaburu S, Orive G, Medrano J, Hernandez R, Lertxundi U. Environmental pollution with psychiatric drugs. *World J Psychiatry*. 2021 Oct 19;11(10):791-804.
51. Poor sleep and insomnia in hospitalized adults - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/poor-sleep-and-insomnia-in-hospitalized-adults?search=melatonin>
52. Chaudhary A, Kumari V, Neetu N. Sleep Promotion among Critically Ill Patients: Earplugs/Eye Mask versus Ocean Sound—A Randomized Controlled Trial Study. *Crit Care Res Pract*. 2020 Dec 23;2020:8898172.
53. Hu RF, Jiang XY, Chen J, Zeng Z, Chen XY, Li Y, et al. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Oct 6;2015(10):CD008808.
54. Polat E, Çavdar İ, Şengör K. The Effect of Earplugs and Eye Masks Usage in the Intensive Care Unit on Sleep Quality: Systematic Review. *Dubai Med J*. 2022 Feb 23;5(2):133-40.
55. van den Ende ES, Merten H, Van der Roest L, Toussaint B, van Rijn Q, Keesenberg M, et al. Evaluation of Nonpharmacologic Interventions and Sleep Outcomes in Hospitalized Medical and Surgical Patients: A Nonrandomized Controlled Trial. *JAMA Netw Open*. 2022 Sep 21;5(9):e2232623.
56. Le A, Friese RS, Hsu CH, Wynne JL, Rhee P, O'Keefe T. Sleep disruptions and nocturnal nursing interactions in the intensive care unit. *J Surg Res*. 2012 Oct;177(2):310-4.
57. Your insomnia symptoms can be relieved without medication [Internet]. Available from: [https://www.cqmf.qc.ca/wp-content/uploads/2023/11/Insomnia\\_EN\\_FINAL.pdf](https://www.cqmf.qc.ca/wp-content/uploads/2023/11/Insomnia_EN_FINAL.pdf)





58. Drug Use Evaluation Services: Guidelines [Internet]. Canadian Society of Hospital Pharmacists (CSHP); 2014. Available from: [https://www.cshp.ca/docs/pdfs/DUE%20Services%20Guidelines%20\(2014\).pdf](https://www.cshp.ca/docs/pdfs/DUE%20Services%20Guidelines%20(2014).pdf)
59. McAlister S, Morton RL, Barratt A. Incorporating carbon into health care: adding carbon emissions to health technology assessments. *Lancet Planet Health*. 2022 Dec 1;6(12):e993-9.
60. Emara Y, Lehmann A, Siegert MW, Finkbeiner M. Modeling pharmaceutical emissions and their toxicity-related effects in life cycle assessment (LCA): A review. *Integr Environ Assess Manag*. 2019;15(1):6-18.
61. Sherman J, Le C, Lamers V, Eckelman M. Life cycle greenhouse gas emissions of anesthetic drugs. *Anesth Analg*. 2012 May;114(5):1086-90.
62. Ontario's Anesthesiologists [Internet]. [cited 2024 Mar 20]. Reducing/Eliminating Desflurane. Available from: <http://ontariosanesthesiologists.ca/reducing-eliminating-desflurane>
63. BC anesthesiologists reduce carbon footprint by choosing wisely | British Columbia Medical Journal [Internet]. [cited 2024 Mar 20]. Available from: <https://bcmj.org/articles/bc-anesthesiologists-reduce-carbon-footprint-choosing-wisely>
64. Duong D. How Canadian hospitals are decreasing carbon emissions. *Can Med Assoc J*. 2023 Apr 24;195(16):E594-E594.
65. Woodcock A, Beeh KM, Sagara H, Aumônier S, Addo-Yobo E, Khan J, et al. The environmental impact of inhaled therapy: making informed treatment choices. *Eur Respir J [Internet]*. 2022 Jul 1 [cited 2024 Mar 20];60(1). Available from: <https://erj.ersjournals.com/content/60/1/2102106>
66. Gupta S, Couillard S, Digby G, Tse SM, Green S, Acheron R, et al. Canadian Thoracic Society Position Statement on Climate Change and Choice of Inhalers for Patients with Respiratory Disease. *Can J Respir Crit Care Sleep Med*. 2023 Sep 3;7(5):232-9.
67. Taylor H, Mahamdallie S, Sawyer M, Rahman N. A Landscape Analysis of Medicine Carbon Footprints Identifies Antibiotics as a Promising Target for Emission Reduction Interventions [Internet]. Rochester, NY; 2023 [cited 2024 Mar 21]. Available from: <https://papers.ssrn.com/abstract=4633938>
68. Environmental effects of pharmaceuticals [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 19]. Available from: <https://klokalistan.se/terapiomrade/miljoeffekter-av-lakemedel.html>
69. Dioctyl Sulfosuccinate or Docusate (Calcium or Sodium) For The Prevention or Management of Constipation: A Review of the Clinical Effectiveness.
70. Hammer KDP, Dietz J, Lo TS, Johnson EM. A Systematic Review on the Efficacy of Topical Acyclovir, Penciclovir, and Docosanol for the Treatment of Herpes Simplex Labialis. *EMJ Dermatol Dermatol* 61 2018. 2018 Oct 30;6(1):118-23.
71. MacNeill AJ, Lillywhite R, Brown CJ. The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. *Lancet Planet Health*. 2017 Dec 1;1(9):e381-8.
72. Su E, Liew DF, Donnelly J, Elliott RA. Medicines stewardship. *Aust Prescr*. 46(2):24-8.
73. Environment UN. UNEP - UN Environment Programme. 2020 [cited 2024 Mar 5]. Antimicrobial resistance: a global threat. Available from: <http://www.unep.org/topics/chemicals-and-pollution-action/pollution-and-health/antimicrobial-resistance-global-threat>
74. Antimicrobial resistance [Internet]. [cited 2024 Mar 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
75. Antimicrobial Resistance and the Climate Crisis [Internet]. [cited 2024 Mar 5]. Available from: <https://www.amrleaders.org/about-us/why-amr/antimicrobial-resistance-and-the-climate-crisis>
76. Plachouras D, Hopkins S. Antimicrobial stewardship: we know it works; time to make sure it is in place everywhere. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Feb 9;2017(2):ED000119.
77. Nathwani D, Varghese D, Stephens J, Ansari W, Martin S, Charbonneau C. Value of hospital antimicrobial stewardship programs [ASPs]: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019 Feb 12;8(1):35.
78. Canada PHA of. Antimicrobial stewardship [Internet]. 2015 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/reports-publications/canada-communicable-disease-report-ccdr/monthly-issue/2015-41/ccdr-volume-41-s-4-june-18-2015/ccdr-volume-41-s-4-june-18-2015-3.html>
79. Alfred Health [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Stewardship programs. Available from: <https://www.alfredhealth.org.au/services/pharmacy-at-alfred-health/about-alfred-health-pharmacy/centre-for-medicine-use-and-safety-cmus/cmus-stewardship-programs>
80. Daunt R, Curtin D, O'Mahony D. Polypharmacy stewardship: a novel approach to tackle a major public health crisis. *Lancet Healthy Longev*. 2023 May 1;4(5):e228-35.
81. Fan BE, Favalaro EJ. Counting the carbon cost of heparin: an evolving tragedy of the commons? *Lancet Haematol*. 2022 Jul 1;9(7):e469-71.
82. Guan Y, Xu X, Liu X, Sheng A, Jin L, Linhardt RJ, et al. Comparison of Low-Molecular-Weight Heparins Prepared From Bovine Lung Heparin and Porcine Intestine Heparin. *J Pharm Sci*. 2016 Jun 1;105(6):1843-50.
83. Philipsborn RP, Sheffield P, White A, Osta A, Anderson MS, Bernstein A. Climate Change and the Practice of Medicine: Essentials for Resident Education. *Acad Med*. 2021 Mar;96(3):355.
84. Spyropoulos AC, Anderson FA, FitzGerald G, Decousus H, Pini M, Chong BH, et al. Predictive and Associative Models to Identify Hospitalized Medical Patients at Risk for VTE. *Chest*. 2011 Sep 1;140(3):706-14.
85. Baysari MT, Del Gigante J, Moran M, Sandaradura I, Li L, Richardson KL, et al. Redesign of computerized decision support to improve antimicrobial prescribing. *Appl Clin Inform*. 2017 Jul;8(3):949-63.
86. Monteiro L, Maricoto T, Solha I, Ribeiro-Vaz I, Martins C, Monteiro-Soares M. Reducing Potentially Inappropriate Prescriptions for Older Patients Using Computerized Decision Support Tools: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2019 Nov 14;21(11):e15385.





87. Moja L, Kwag KH, Lytras T, Bertizzolo L, Brandt L, Pecoraro V, et al. Effectiveness of Computerized Decision Support Systems Linked to Electronic Health Records: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Public Health*. 2014 Dec;104(12):e12-22.
88. MedSafer | Working Towards Safer Prescribing [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. MedSafer | Working Towards Safer Prescribing - ....What Does MedSafer Do?..Qu'est-ce Que MedSécure?.... Available from: <https://www.medsafer.org/what-does-medsafer-do>
89. McDonald EG, Wu PE, Rashidi B, Wilson MG, Bortolussi-Courval É, Atique A, et al. The MedSafer Study-Electronic Decision Support for Deprescribing in Hospitalized Older Adults: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2022 Mar 1;182(3):265-73.
90. Gagnon D. What is Quality Improvement in Healthcare? [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/health/what-is-quality-improvement-in-healthcare>
91. Levinson W, Wong BM. Aligning continuing professional development with quality improvement. *Can Med Assoc J*. 2021 May 3;193(18):E647-8.
92. Plan-Do-Study-Act (PDSA) Directions and Examples [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.ahrq.gov/health-literacy/improve/precautions/tool2b.html>
93. Reed JE, Davey N, Woodcock T. The foundations of quality improvement science. *Future Hosp J*. 2016 Oct;3(3):199-202.
94. Sergeant M, Webster R, Varangu L, Rao A, Kandasamy S, Rampton M, et al. Identifying Opportunities for Greenhouse Gas Reductions and Cost Savings in Hospitals: A Knowledge Translation Tree. *Healthc Q [Internet]*. 2022 Oct 25 [cited 2024 Mar 18];25(3). Available from: <https://www.longwoods.com/content/26946/identifying-opportunities-for-greenhouse-gas-reductions-and-cost-savings-in-hospitals-a-knowledge-t>
95. Deprescribing and Safe Medication Use in Long-Term Care For Health Care Providers [Internet]. ISMP Canada; [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://ismpcanada.ca/wp-content/uploads/Deprescribing-in-LTC.pdf>
96. Kiiski A, Airaksinen M, Mäntylä A, Desselle S, Kumpusalo-Vauhkonen A, Järvensivu T, et al. An inventory of collaborative medication reviews for older adults - evolution of practices. *BMC Geriatr*. 2019 Nov 21;19(1):321.
97. Ailabouni NJ, Nishtala PS, Mangin D, Tordoff JM. Challenges and Enablers of Deprescribing: A General Practitioner Perspective. *PLoS ONE*. 2016 Apr 19;11(4):e0151066.
98. Kwan D, Farrell B. POLYPHARMACY: OPTIMIZING MEDICATION USE IN ELDERLY PATIENTS. *Can Geriatr Soc J CME*. 2014;4(1):21-7.



# À propos de ce guide

## AUTEURS PRINCIPAUX

- Ivy Lam, RPh, Responsable de l'innovation en pharmacie à CASCADES, Pharmacien à Unity Health Toronto, Assistant Professor (Status-Only) à l'University of Toronto Leslie Dan Faculty of Pharmacy, Partnerships Co-Lead Canadian Association of Pharmacy for the Environment
- Sarah Fallis, RPh, Pharmacien à Sunnybrook Health Sciences Centre, Teaching Assistant à University of Waterloo
- Lisa McCarthy, RPh, Associate Professor à University of Toronto Leslie Dan Faculty of Pharmacy et le Department of Family and Community Medicine, Learning Health System Fellow, Institute for Better Health à Trillium Health Partners, co-responsable à [deprescribing.org](http://deprescribing.org)
- Myles Sergeant, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences et Shelter Health Network, Médecin responsable à Hamilton Family Health Team Green Initiative, Directeur exécutif de la Coalition canadienne pour un système de santé écologique, co-responsable à PEACH Health Ontario, Post-Grad Medical Education Lead for Sustain Health Care à McMaster University

## COLLABORATEURS DU GROUPE DE TRAVAIL

- Ana Hategan, MD, Professeur clinicien et psychiatre gériatrique à la division de Geriatric Psychiatry, Department of Psychiatry and Behavioural Neurosciences à Michael G. DeGroot School of Medicine, Faculty of Health Sciences, McMaster University
- Anne Holbrook, MD, Division Director of Clinical Pharmacology and Toxicology à McMaster University
- Caitlin Roy, BSP, Pharmacien à Saskatchewan Health Authority, coprésidente de la Canadian Association of Pharmacy for the Environment
- Camille Gagnon, RPh, Assistant Director, Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network
- Danette Beechinor, RPh, Co-Director of Precision Diagnostics and Therapeutics à Sunnybrook Health Sciences Centre
- Desmond Leddin, MB, Adjunct Professor for the Department of Medicine à Dalhousie University
- Doreen Day, MHSc, gestionnaire de projets principal, Choisir avec soin
- Gigi Wong RPh, Clinical Pharmacy Specialist for Quality à Lower Mainland Pharmacy Services
- Jamie Park, RPh, Pharmacy Associate for CASCADES Canada, Education lead à Canadian Association of Pharmacy for the Environment
- Jennifer Tung, RPh, Pharmacy Lead à GeriMedRisk
- Justin Lin, RPh, Clinical Pharmacist, Runnymede Healthcare Centre
- Karen Cameron, RPh, Academic Lead Experiential Education/ Course Coordinator à University of Toronto Leslie Dan Faculty of Pharmacy
- Karen Dahri, RPh, Clinical Pharmacy Specialist à Vancouver Coastal Health, Associate Professor à University of British Columbia
- Katarina Lakovic, MD, Hospitalier à Etobicoke General Hospital, Program Director Care of the Elderly Enhanced Skills Program à Toronto Metropolitan University
- Kiet-Nghi Cao, RPh, Spécialiste de la pratique professionnelle à la Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux, Pharmacien à L'Hôpital d'Ottawa
- Kirsten Tangedal, RPh, Clinical Coordinator à Saskatchewan Health Authority, Partnerships Co-Lead à la Canadian Association of Pharmacy for the Environment
- Loretta Lee, RPh, Drug Utilization Evaluation à Scarborough Health Network, Mitigation Co-lead à la Canadian Association of Pharmacy for the Environment
- Madison Wong, Pharmacy Student, présidente de l'Association Canadienne des Etudiants et Internes en Pharmacie

## PERSONNES CLÉS INTERVIEWÉES

- Ana Hategan, MD
- Anne Holbrook, MD
- Camille Gagnon, RPh
- Danette Beechinor, RPh
- David Artmstrong, MD, Gastroenterologist à Hamilton Health Sciences, Associate Professor of Medicine à McMaster University
- Jennifer Tung, RPh
- Justin Lin, RPh
- Katarina Lakovic, MD

- Lisa McCarthy, RPh
- Sam Schulman, MD, Hématologue et interniste à Hamilton Health Sciences, Professeur dans le Department of Medicine à McMaster University
- Stephanie Garland, RPh, Spécialiste en pharmacie clinique à Providence Health Care
- Tony Wan, MD, Codirecteur du St Paul's Hospital Thrombosis Clinic
- Valerie Cui, MD, médecin de famille au West Lincoln Memorial Hospital

## PROJET D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DU SPH

- Myles Sergeant, MD
- Sarah Fallis, RPh
- Ana Hategan, MD
- Bhikhu Tejura, RPh, Pharmacy Manager à Hamilton Health Sciences
- Bassily Kirolos, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences
- Britta Laslo, MD, Hospitalier à Brantford General Hospital, Physician à St Peter's Palliative and Complex Continuing Care Hospital
- Charlene Quan, RPh, Pharmacist à Hamilton Health Sciences
- Jessica Vezensyi, RPh, Pharmacist à Hamilton Health Sciences
- Julia Hodgson, Registered Dietitian à Hamilton Health Sciences

- Kenny Hong, RPh, Pharmacist à Hamilton Health Sciences
- Kim Bender, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences
- Margaret Su, RPh, Clinical Pharmacist à William Osler Health System
- Pankaj Bansal, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences, Assistant Clinical Professor à the Faculty of Health Sciences for McMaster University
- Paula Shott, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences
- Rini Dass, NP, Adult Nurse Practitioner à Hamilton Health Sciences, Clinical Assistant Professor for McMaster University
- Sarah Zhou, MD, médecin de famille à Hamilton Health Sciences
- Sylvie Trudel-Chow, RPh, Pharmacist à Hamilton Health Sciences

## COLLABORATEURS DE CASCADES

- Fiona Miller, PhD
- Naba Khan
- Jessica Nowlan, MIST
- Nicole Simms, PhD
- Ivy Lam, RPh

## CONCEPTION GRAPHIQUE

- Cate MacLeod, MI
- Luz A. Paczka Giorgi
- Naba Khan



## ORGANISATIONS AFFILIÉES



The Canadian Coalition  
for Green Health Care  
Coalition canadienne pour  
un système de santé écologique



UNIVERSITY OF  
**TORONTO**

Collaborative Centre for  
Climate, Health & Sustainable Care

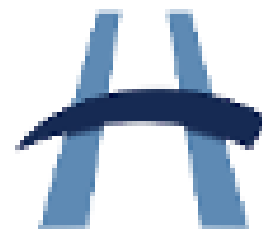


UNIVERSITY OF TORONTO  
LESLIE DAN FACULTY OF PHARMACY



UNITY HEALTH  
TORONTO

McMaster  
University 

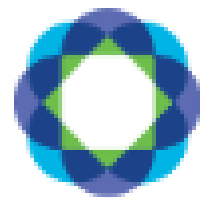


Hamilton  
Health  
Sciences

**Choisir  
avec soin**



MC



deprescribing.org



**CAPhE**

Canadian Association of  
Pharmacy for the Environment



CAPSI • ACEIP

Canadian Society of  
Hospital Pharmacists



Société canadienne des  
pharmaciens d'hôpitaux



Version 1.0. Publié le 7 août 2024.

Ce document sera revu en vue de futures mises à jour et nous vous invitons à nous faire part de vos commentaires. Veuillez envoyer vos commentaires ou recommandations à [cascades@utoronto.ca](mailto:cascades@utoronto.ca) ou participer à nos enquêtes sur les produits de connaissance.

Les documents créés par CASCADES sont partagés dans le cadre d'une licence publique internationale Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) et vous pouvez utiliser ces documents conformément aux conditions de la licence CC BY-NC-SA 4.0. Consultez les politiques de CASCADES en matière de propriété intellectuelle.

Bien que la licence ne l'exige pas, nous vous serions reconnaissants de nous indiquer où et comment vous partagez ou adaptez notre matériel afin que nous puissions voir et apprendre comment il est utilisé.

Ce guide, ou les ressources associées, peuvent faire référence à des services ou des offres de produits de fournisseurs spécifiques. L'inclusion de ces mentions ou de ces liens ne doit pas être interprétée comme une approbation par CASCADES d'un produit ou d'un service.

