

Éléments essentiels de la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée

La gestion des antimicrobiens comme
mesure d'amélioration de la qualité



Guide d'introduction
Octobre 2018

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario (SPO) est une société de la Couronne vouée à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. SPO met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des fournisseurs de soins de santé de première ligne et des chercheurs.

Santé publique Ontario offre au gouvernement, aux bureaux locaux de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé un soutien scientifique et technique spécialisé en matière de :

- maladies infectieuses et transmissibles
- prévention et contrôle des infections
- santé environnementale et santé au travail
- préparation aux situations d'urgence
- promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes
- services de laboratoires de santé publique

Les activités de Santé publique Ontario incluent aussi la surveillance, l'épidémiologie, la recherche, le perfectionnement professionnel et la prestation de services axés sur le savoir. Pour obtenir plus de renseignements, consultez www.publichealthontario.ca.

Comment faire référence au présent document :

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Éléments essentiels de la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée, Toronto (ON) Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018.

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018

Santé publique Ontario reçoit l'appui financier du gouvernement de l'Ontario.

Remerciements

Nous aimerions remercier tous les membres du personnel du Programme de gestion des antimicrobiens, du Service de prévention et de contrôle des infections (PCI) et du Service des communications de SPO qui ont contribué à l'élaboration de cette ressource.

Nous souhaitons remercier tout particulièrement les personnes suivantes, qui nous ont livré leurs points de vue et recommandations pour faire de ce guide une ressource utile et pratique de promotion de la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée.

Dan Dalton
Pharmacien-conseil, activités cliniques
Medical Pharmacies Group Limited

Carrie Heer
Coordinatrice, personnel infirmier praticien
St. Joseph's Health Centre

Darlene Lawlor
Infirmière autorisée
Perth Community Care Centre

Kelly McKenna
Infirmière, soutien au programme
Davis Centre Long Term Care

Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication.

L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation du document par quiconque.

Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent être apportés à ce document sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

Table des matières

Sommaire	1
Étapes d'amélioration de la qualité relatives à la gestion des antimicrobiens dans les FSLD	1
Gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée	3
Étape 1 : Former l'équipe.....	5
De quelle expertise a-t-on besoin?	5
Étape 2 : Fixer les buts	7
Que tente-t-on d'accomplir?	7
Étape 3 : Choisir les changements à apporter	8
Quels changements apporter pour améliorer la situation?	8
Avant de prescrire.....	8
Au moment de prescrire	11
Après avoir prescrit.....	12
Étape 4 : Choisir les mesures	14
Comment savoir si un changement constitue une amélioration?.....	14
Mesures de processus.....	14
Mesures de résultats.....	15
Mesures de pondération.....	16
Étape 5 : Assurer le contrôle et le maintien des changements.....	17
Contrôle des changements	17
Maintien des changements.....	17
Bibliographie	19

Sommaire

La surutilisation des antibiotiques contribue à la hausse des taux de résistance aux antibiotiques. Des programmes de gestion des antimicrobiens (PGA) ont été mis en œuvre pour résoudre cette importante question de santé publique. Les résidents de foyers de soins de longue durée (FSLD) courent un risque accru de méfaits liés à l'usage d'antibiotiques. La gestion des antimicrobiens dans les FSLD exige que les prescripteurs, le personnel infirmier et les résidents changent leur façon d'envisager le recours aux antibiotiques.

Pour être efficaces, les PGA doivent inclure quatre composantes clés : leadership, interventions, suivi/évaluation et recherche future.

Ce guide d'introduction a été conçu pour orienter les directeurs des soins, directeurs médicaux, prescripteurs, spécialistes de l'amélioration de la qualité et champions de la gestion des antimicrobiens à planifier ou à élargir un PGA dans un FSLD. Le fait de considérer la gestion des antimicrobiens comme une initiative d'amélioration de la qualité fondée sur des données probantes encourage l'utilisation judicieuse des antibiotiques pour améliorer la qualité des soins prodigués et assurer la sécurité des résidents des FSLD. Le présent guide fait part des quatre composantes clés d'un PGA efficace et des éléments de preuve recueillis jusqu'à présent à l'appui de l'adoption de stratégies de gestion des antimicrobiens dans les FSLD, dans le contexte d'un cadre d'amélioration de la qualité. La [Liste de vérification des éléments essentiels de la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée](#) présente des changements suggérés, accompagnés d'exemples.

Étapes d'amélioration de la qualité relatives à la gestion des antimicrobiens dans les FSLD

Étape 1 : Former l'équipe. Les PGA devraient disposer d'une équipe complète composée d'une direction forte, d'un(e) responsable de programme habile, de responsables pour les services médicaux et soins infirmiers solidaires, ainsi que de membres ayant une expertise sur le plan pharmaceutique et de la prévention et du contrôle des infections.

Étape 2 : Fixer les buts. Des lignes directrices et critères d'amorce de l'antibiothérapie devraient être adoptés pour les infections courantes contractées dans les FSLD.

Étape 3 : Choisir les changements à apporter. Les FSLD devraient passer en revue les stratégies de gestion des antimicrobiens qui se sont révélées efficaces pour améliorer le recours aux antibiotiques, et analyser leur faisabilité dans le foyer. Le choix des changements à apporter pourrait inclure l'adoption de stratégies de prévention du recours inutile aux antibiotiques, l'amélioration des renseignements consignés sur la prescription d'antibiotiques et la promotion du réexamen rapide de l'antibiothérapie.

Étape 4 : Choisir les mesures. Les FSLD devraient surveiller les résultats cliniques et mesures relatives au programme en fonction de l'évolution de l'usage d'antibiotiques. Les mesures choisies pourraient porter sur le respect des processus, les antibiothérapies amorcées et les jours d'antibiothérapie.

Étape 5 : Assurer le contrôle et le maintien des changements. Les changements apportés devraient être contrôlés au moyen de cycles plan-exécution-études-action (PEÉA) et rajustés à la lumière des nouvelles recherches effectuées. L'amélioration continue de la qualité et la rétroaction devraient favoriser le maintien des changements afin de veiller à ce que le PGA demeure rigoureux et efficace.

Gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée

La hausse de la résistance aux antimicrobiens partout dans le monde a rendu nécessaire la gestion du recours aux antimicrobiens. Malgré les nombreuses recherches effectuées sur la gestion des antimicrobiens en milieu hospitalier, il est reconnu que le recours aux antimicrobiens en milieu de soins non actifs doit lui aussi être examiné.¹ La surutilisation d'antibiotiques, particulièrement chez les personnes âgées, a été associée à une augmentation du risque de méfaits.² Ces méfaits incluent un risque accru de réactions indésirables à des médicaments, d'infections à *Clostridium difficile* (ICD) et d'infections à organismes antibiorésistants (OA).³ Chez les résidents des foyers de soins de longue durée (FSLD), les infections à OA sont aussi associées à des infections plus graves, à l'hospitalisation, à un risque accru de mortalité et à des soins plus coûteux.⁴

Les résidents des FSLD présentent des défis uniques en matière de gestion des antimicrobiens. Chez ces personnes, les symptômes d'infection sont parfois atypiques et leur communication peut être limitée en raison de troubles cognitifs. Les résidents de FSLD courent également des risques d'infection à OA en raison de leurs systèmes immunitaires vieillissants, de comorbidités complexes et d'hospitalisations fréquentes.⁵ Le recours accru à des antibiotiques dans les FSLD a aussi été attribué à un manque de ressources pour diagnostiquer les infections, à des rapports personnel-résidents peu élevés, et à une dépendance accrue aux épreuves diagnostiques, comme les analyses d'urine et radiographies du thorax, lorsqu'on soupçonne la présence d'infections.⁶

Les responsables de la gestion des antimicrobiens encouragent l'usage judicieux des antibiotiques afin d'optimiser les résultats cliniques, de limiter le développement des OA et de préserver l'efficacité des antibiotiques pour les générations futures. Grâce à leurs « interventions coordonnées visant à mesurer et à accroître l'usage approprié d'antimicrobiens », les programmes structurés de gestion des antimicrobiens (PGA) se sont révélés sûrs et efficaces lorsqu'il s'agit de réduire le recours inutile aux antimicrobiens.⁷

Le Comité directeur canadien sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI), qui relève du Réseau pancanadien de santé publique, a cerné et décrit quatre composantes clés d'un PGA efficace, dont le leadership, les interventions, le suivi/l'évaluation, et la recherche future.¹

Dans la pratique, la mise en œuvre et le maintien de ces composantes clés de PGA dans les FSLD exigent un engagement de la part de l'organisation, l'adoption de stratégies et de buts, la mesure des résultats et l'amélioration continue de la qualité.⁶

L'amélioration de la qualité (AQ) est une méthode efficace et éprouvée d'amélioration des soins et de la sécurité des patients.⁸ Le présent guide d'introduction mettra en lumière les composantes clés des PGA qui ont été cernées par le CDMTI, ainsi que les éléments de preuve à l'appui de l'adoption de stratégies de gestion des antimicrobiens dans les FSLD, dans le contexte d'un cadre d'AQ. Il présentera cinq étapes d'AQ relatives à la gestion des antimicrobiens dans les FSLD (voir la [Figure 1](#)).

Étape 1 : Former l'équipe

Étape 2 : Fixer les buts

Étape 3 : Choisir les changements à apporter

Étape 4 : Choisir les mesures

Étape 5 : Assurer le contrôle et le maintien des changements

Figure 1. Étapes d'amélioration de la qualité relatives à la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée



Étape 1 : Former l'équipe

De quelle expertise a-t-on besoin?

Généralement, les PGA sont le résultat des efforts de spécialistes des maladies infectieuses et de pharmaciens, deux groupes de professionnels dont l'expertise n'est pas immédiatement disponible dans la plupart des FSLD. Dans les FSLD, il est plus pratique de repérer des membres d'équipe clés qui sont capables d'exercer une influence sur l'usage des antibiotiques et d'orienter la gestion des antimicrobiens. Cette équipe jouera un rôle important lorsqu'il s'agira de nommer des champions, d'encourager l'adhésion au programme, de promouvoir l'apport de changements et de donner un nouvel éclairage à l'usage d'antibiotiques.

Composante clé d'un PGA : Leadership

« Les interventions réussies liées à la gestion sont fondées sur la responsabilisation, les ressources et l'expertise appropriées et soutenues, le soutien adéquat ainsi que la formation et elles comprennent la participation de spécialistes de façon interdisciplinaire. »¹

Soutien de la haute direction. Les membres de la haute direction, y compris les directeurs des soins ou conseillers organisationnels, doivent adhérer au programme de façon à assurer la responsabilisation, à réclamer l'octroi de ressources financières et humaines renouvelables, à favoriser l'obtention de l'expertise requise et à appuyer l'offre de formation continue en gestion des antimicrobiens.^{1,9} Les activités de soutien à la mise en œuvre d'un PGA devraient inclure la surveillance du rendement du programme, l'attribution de priorités de gestion aux responsables pour les services médicaux, soins infirmiers et services de pharmacie, et l'octroi de ressources dédiées à ces priorités.³

Responsable du programme. En raison de priorités contradictoires et du manque de ressources, il pourrait être utile de nommer un(e) responsable du programme dans les FSLD pour appuyer les priorités du PGA. La responsabilité du programme pourrait être attribuée à un(e) spécialiste de l'amélioration de la qualité, un(e) coordonnateur (trice) de projet ou un(e) autre professionnel(le) de la santé ayant un intérêt pour la gestion des antimicrobiens. Les responsables de programme devraient être en mesure de diriger une équipe multidisciplinaire et de collaborer avec des experts externes pour traiter des nombreuses facettes de l'usage d'antibiotiques. Leur charge devrait également comprendre le suivi de l'élaboration du programme, ainsi que la coordination des mesures du programme et des activités de gestion avec le soutien de l'équipe.

Responsable des services médicaux. Le (la) responsable des services médicaux devrait être en mesure d'appuyer ou d'autoriser l'adoption ou l'élaboration de normes de prescription d'antibiotiques dans le foyer. Parmi les membres du personnel pouvant assumer le rôle de responsable pour les services médicaux dans les FSLD figurent les directeurs médicaux, infirmières ou infirmiers praticiens et médecins-champions ayant un intérêt pour la gestion des antimicrobiens. La personne choisie devrait comprendre les effets cliniques des changements proposés à l'usage d'antibiotiques, ainsi que leurs

conséquences possibles dans d'autres parties du système.^{3,9} Sa charge devrait inclure l'examen des données sur l'usage d'antibiotiques et le renforcement des efforts déployés pour uniformiser l'amorce des antibiothérapies et la prescription d'antibiotiques.

Responsable pour les soins infirmiers. Il est important que le (la) responsable pour les soins infirmiers soit en mesure de traiter des pratiques du personnel infirmier et personnel clinique de première ligne, y compris les infirmiers ou infirmières auxiliaires autorisés et les préposés aux services de soutien à la personne. La façon dont le personnel infirmier communique les symptômes d'un(e) résident(e) et perçoit les bénéfices des antibiotiques peut avoir une grande influence sur l'amorce d'antibiothérapies.^{10,11} La charge du (de la) responsable pour les soins infirmiers devrait inclure le renforcement des efforts déployés par le personnel infirmier en vue d'uniformiser l'évaluation et la documentation des infections, et la promotion des pratiques exemplaires de prévention des escarres et de l'aspiration, afin de minimiser chez les patients les complications connexes qui requièrent souvent l'administration d'antibiotiques.^{3,4,9}

Expertise pharmaceutique. Les FSLD devraient faire participer des pharmaciens-conseils pour favoriser l'amélioration du recours aux antibiotiques. Leur expertise peut aider à optimiser le choix et le dosage des antibiotiques prescrits, et la détermination de la durée des antibiothérapies prescrites. Les pharmaciens appuient également généralement les efforts de gestion des antimicrobiens par la sensibilisation des parties, la mise à contribution de leur expertise en matière de médication, l'assurance de la qualité, l'orientation des formations cliniques, l'examen d'antibiotiques spécifiques, l'évaluation du bien-fondé d'antibiothérapies et la collecte et l'analyse de données sur le recours aux antibiotiques.^{3,9}

Expertise en prévention et contrôle des infections. À de nombreux égards, la prévention et le contrôle des infections (PCI) sont intimement liés à la gestion des antimicrobiens. Il est important d'effectuer la surveillance des infections associées aux soins de santé, ICD et OA, y compris le *staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) et les entérocoques résistants à la vancomycine (EVR), pour en apprendre davantage sur une population sujette à la colonisation et à l'infection.¹² Le fait de se doter de ressources pour encourager l'adoption des pratiques exemplaires de PCI et l'hygiène des mains peut minimiser les risques de contraction de telles infections associées aux soins de santé dans les FSLD.

Expertise relative à la gestion des antimicrobiens ou consultant(e) en maladie infectieuse. Le manque d'expertise clinique relative aux maladies infectieuses a été qualifié d'obstacle considérable à l'usage approprié d'antibiotiques.¹³ Les FSLD peuvent envisager de s'associer aux responsables des PGA des hôpitaux locaux ou de retenir les services de pharmaciens-conseils ayant de l'expérience en gestion des antimicrobiens s'ils n'ont pas accès à des consultants locaux spécialisés dans les maladies infectieuses qui sont en mesure d'appuyer la gestion des antimicrobiens. De plus, les bureaux locaux de santé publique pourraient connaître d'autres ressources ou activités locales de gestion des antimicrobiens. Pour accroître la capacité interne, les FSLD devraient encourager leurs prescripteurs ou pharmaciens internes ayant un intérêt pour la gestion des antimicrobiens à suivre des programmes de formation spécialisée ou de certificat en gestion des antimicrobiens.³

Étape 2 : Fixer les buts

Que tente-t-on d'accomplir?

Afin d'optimiser le recours aux antibiotiques et d'éliminer les antibiothérapies inutiles, tout le personnel des FSLD devrait être conscient de ce qui constitue un usage approprié d'antibiotiques. Des antibiotiques pourraient être prescrits aux résidents des FSLD pour une variété d'indications, et chaque syndrome infectieux comporte des défis uniques sur le plan du recours aux antibiotiques.

Adopter des critères d'amorce de l'antibiothérapie. Il a été démontré que l'adoption de critères minimaux d'amorce de l'antibiothérapie (p. ex. critères de Loeb) réduit l'exposition inutile aux antibiotiques lorsque la personne est peu susceptible d'avoir contracté une infection.^{4,14,15} Par conséquent, de nombreuses listes de vérification et autres ressources portant sur la gestion des antimicrobiens en cas d'infections courantes, comme une infection urinaire, respiratoire, de la peau ou des tissus mous, ont été élaborées à l'intention des FSLD. Cette étape peut commencer à délimiter l'usage « approprié » d'antibiotiques au sein du FSLD, particulièrement lorsqu'elle est intégrée aux flux de travail et algorithmes cliniques d'évaluation des résidents.

Adopter des lignes directrices relatives au traitement. Les FSLD devraient adopter des lignes directrices relatives au traitement et axées sur l'indication afin d'orienter le choix de l'antibiotique, son dosage, sa voie d'administration et la durée prévue de l'antibiothérapie.¹⁶ Chaque composante de l'ordonnance initiale revêt une importance pour optimiser le succès de l'antibiothérapie tout en limitant l'exposition inutile aux antibiotiques. Le personnel devrait avoir facilement accès à ces lignes directrices par l'entremise de guides de poche, d'affiches, de modèles ou, si possible, des dossiers médicaux électroniques.

Choix des buts

Pour donner une direction à vos activités initiales de gestion des antimicrobiens, vous pourriez trouver utile de concentrer vos efforts sur l'une des **raisons les plus courantes de surutilisation des antibiotiques dans les FSLD**, comme :^{17,18}

- le traitement de bactériuries asymptomatiques au moyen d'antibiotiques
- le traitement d'infections des voies respiratoires supérieures ou d'infections virales au moyen d'antibiotiques
- le traitement de plaies non infectées au moyen d'antibiotiques
- la durée inutilement prolongée d'antibiothérapies (plus de sept jours)
- le manque de réévaluation de l'antibiothérapie en temps opportun (dans les trois premiers jours)

Consulter la [Liste de vérification des éléments essentiels de la gestion des antimicrobiens](#) pour obtenir des exemples de critères d'amorce de l'antibiothérapie et de lignes directrices relatives au traitement que vous pouvez utiliser.

Étape 3 : Choisir les changements à apporter

Quels changements apporter pour améliorer la situation?

La prescription d'antibiotiques est un processus complexe qui inclut la prise de décisions avant de prescrire, au moment de prescrire et après. Beaucoup de facteurs et d'influences subjectives ont été recensés et qualifiés de lacunes sur le plan des connaissances ou d'autres obstacles à l'utilisation appropriée d'antibiotiques dans les FSLD.^{5,18-20} C'est pourquoi l'adoption de lignes directrices relatives aux maladies infectieuses et la sensibilisation des prescripteurs ne suffisent souvent pas, à elles seules, à apporter un changement sur le plan de l'usage des antibiotiques.^{5,6,16} Les PGA mis en place dans les FSLD

Composante clé d'un PGA : Interventions

« Les interventions efficaces en matière de gestion sont complexes et multidimensionnelles. »¹

peuvent n'avoir aucun effet sur certains obstacles, comme la disponibilité des ressources diagnostiques ou les rapports personnel-résidents. La gestion des antimicrobiens comme mesure d'amélioration de la qualité exige de cibler les influences et décisions relatives à l'usage d'antibiotiques susceptibles d'être modifiées par l'accroissement des connaissances et la modification des comportements (voir la [Figure 2](#)).

Dans les FSLD, les activités de gestion des antimicrobiens qui se sont révélées efficaces ont souvent fait appel à une variété de stratégies pour résoudre différentes questions relatives aux processus de prescription (voir la [Figure 3](#)). Il existe à l'heure actuelle peu de preuves à l'appui de bien-fondé d'adopter une stratégie spécifique plutôt qu'une autre. En milieu de soins actifs, il existe de nombreuses stratégies de gestion des antimicrobiens fondées sur des données probantes pour améliorer le recours aux antibiotiques. Santé publique Ontario a déjà cerné et décrit des [stratégies courantes de gestion des antimicrobiens en milieu hospitalier](#). Bien que certaines de ces stratégies puissent être adaptées au milieu des soins de longue durée, les stratégies de gestion des antimicrobiens adoptées doivent ultimement tenir compte des obstacles et défis particuliers des FSDL.

Avant de prescrire

Les « stratégies d'amont » tentent de faire en sorte que des antibiotiques sont uniquement prescrits lorsque cela est approprié, c'est-à-dire lorsque la cause des symptômes est très probablement une infection bactérienne. Le but est de minimiser le nombre d'antibiotiques ou d'antibiotiques à haut risque prescrits initialement.

Outils cliniques d'évaluation des résidents soupçonnés d'infection. Les communications entre les médecins et le personnel infirmier ont souvent une influence sur l'antibiothérapie amorcée.^{6,10,11} C'est pourquoi on encourage la mise en œuvre de certains outils de promotion d'une communication structurée entre le personnel de première ligne et les prescripteurs afin d'uniformiser davantage les évaluations des patients, d'encourager les prescripteurs à prendre des mesures appropriées et

d'améliorer la sécurité des patients. Par exemple, il a été recommandé d'utiliser les outils SAER (situation-antécédents-évaluation-recommandation) en combinaison avec les critères d'amorce de l'antibiothérapie ou de surveillance des infections avant de communiquer avec les prescripteurs afin de favoriser encore davantage la prescription rationnelle d'antimicrobiens.^{21,22} L'Outil PGAR (plan de gestion des antimicrobiens du (de la) résident(e)) constitue aussi un outil validé; il a été démontré qu'il peut améliorer le recours aux antibiotiques en fournissant des éléments de bonnes pratiques et un cadre normalisé de suivi de l'antibiothérapie au personnel infirmier et aux prescripteurs.²³

Figure 2. Décisions et influences pouvant être modifiées durant le processus de prescription d'antibiotiques en milieu de soins de longue durée. La prescription d'antibiotiques est un processus complexe qui inclut la prise de décisions avant de prescrire, au moment de prescrire et après.

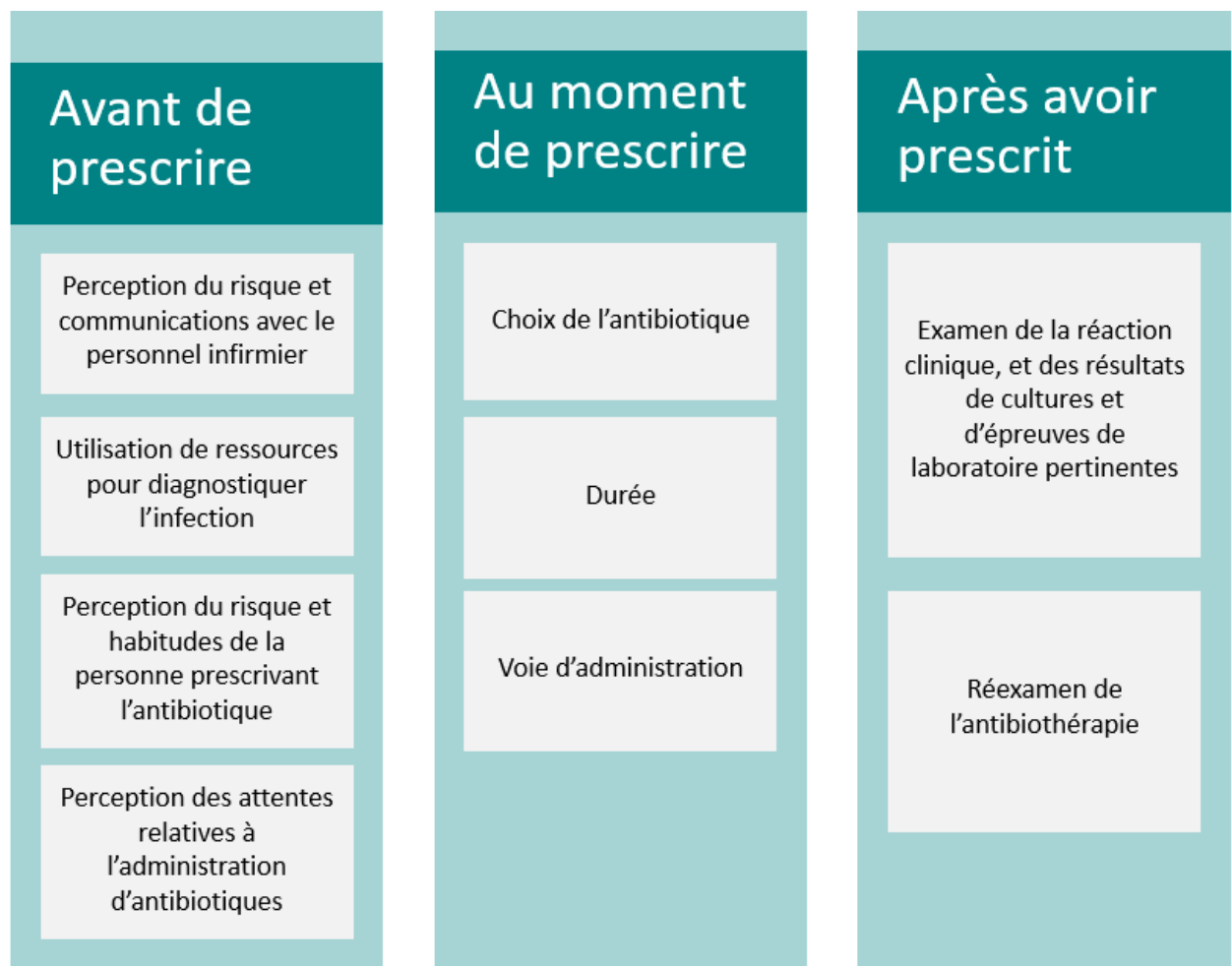
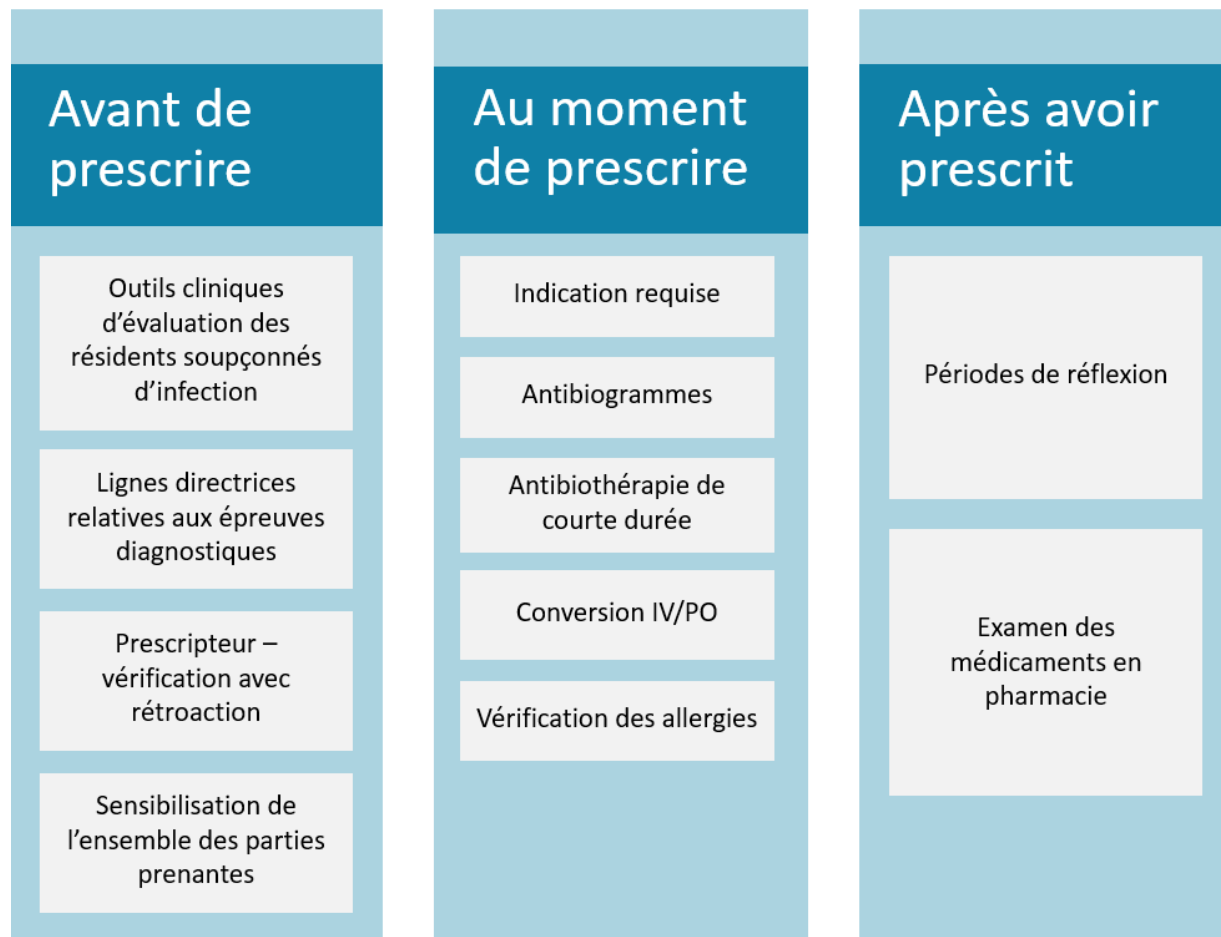


Figure 3. Stratégies de gestion des antimicrobiens pouvant avoir un effet sur le processus de prescription d'antibiotiques en milieu de soins de longue durée. La gestion des antimicrobiens comprend des stratégies ciblant les influences et décisions pouvant être modifiées par l'accroissement des connaissances et le changement des comportements.



Lignes directrices relatives aux épreuves diagnostiques. Ces lignes directrices offrent des indications sur le moment approprié d'effectuer des épreuves diagnostiques comme des bandelettes urinaires, des analyses d'urine, des radiographies du thorax ou des écouvillonnages de plaie. Il n'est pas rare que des résultats positifs d'épreuves de laboratoire ou des conclusions fortuites entraînent l'administration d'antibiotiques malgré l'absence de symptômes cliniques. Cette stratégie a pour but de réduire le nombre d'antibiothérapies amorcées chez des patients dont les symptômes ne sont probablement pas dus à une infection, mais entraîneront des résultats positifs d'épreuves de laboratoire en raison d'une colonisation. Les ressources et activités de sensibilisation devraient être basées sur des pratiques exemplaires pour assurer l'obtention de résultats significatifs en temps opportun (C'est-à-dire réduction de la contamination ou des résultats non valides).^{6,21}

Prescripteur – vérification avec rétroaction. Cette stratégie a pour but d'agir sur le comportement des prescripteurs en comparant leurs pratiques de prescription à celles de leurs pairs ou aux lignes directrices acceptées.²⁴ Ce type d'exercice de comparaison a été associé à des améliorations positives

durables sur le plan du recours aux antibiotiques, surtout lorsqu'il est jumelé à d'autres interventions. Lorsqu'on fait appel à la vérification avec rétroaction, on encourage les prescripteurs à passer en revue les rapports périodiques sur leurs propres habitudes de prescription d'antimicrobiens et à envisager des changements possibles de façon à améliorer ou à maintenir leurs pratiques de prescription.

Sensibilisation des prescripteurs, professionnels de la santé, résidents et familles au rôle des antibiotiques et risques connexes perçus. Bien que la connaissance des lignes directrices relatives aux maladies infectieuses et de la pharmacologie des antibiotiques soit une dimension importante du recours aux antibiotiques, la sensibilisation à la gestion des antimicrobiens exige aussi d'encourager toutes les parties prenantes à comprendre les méfaits possibles de la surutilisation d'antibiotiques et les avantages de réduire l'usage d'antibiotiques. La sensibilisation des parties devrait aussi inclure la reconnaissance des obstacles comme la résistance au changement de comportements et les malentendus relatifs aux buts de la gestion des antimicrobiens.^{25,26} Il est recommandé de jumeler les stratégies de sensibilisation à d'autres stratégies de gestion des antimicrobiens, ou de les déployer de façon à compléter ces stratégies.⁷ Il importe de livrer un message cohérent sur les avantages et risques des antibiotiques à tous les membres du personnel de première ligne, préposés aux services de soutien à la personne et employés sur appel qui interviennent directement auprès des résidents et leurs familles.¹⁸

Au moment de prescrire

Une fois qu'on a pris la décision de prescrire un antibiotique pour une indication précise, les « stratégies de prescription » tentent d'optimiser l'antibiothérapie empirique dans les lignes directrices relatives au traitement établies, en y incluant une perspective de gestion des antimicrobiens.

Inclure l'indication de l'antibiothérapie. Le fait d'exiger que les prescripteurs consignent l'indication relative à l'antibiotique prescrit est une mesure d'assurance de la qualité du recours aux antibiotiques. Cette politique peut pousser les professionnels de la santé à utiliser des algorithmes cliniques appropriés et à fournir des renseignements en vue des examens de médicaments en pharmacie.³

Optimiser le choix de l'antibiotique au moyen d'antibiogrammes. Les antibiogrammes décrivent les modèles de sensibilité aux antibiotiques d'organismes isolés et peuvent suivre l'évolution de la résistance aux antimicrobiens au fil du temps.²⁷ Certains laboratoires de microbiologie produisent des antibiogrammes pour des régions spécifiques. Les lignes directrices relatives au traitement empirique de certaines infections aiguës peuvent changer considérablement selon les taux locaux de résistance de l'organisme cible. Le fait de comprendre les taux de sensibilité d'organismes infectieux courants dans la région permet d'adapter le choix de l'antibiothérapie empirique à la situation dans le FSLD.

Optimiser la durée du traitement. Il est recommandé de mettre en œuvre un PGA dans le FSLD en vue d'adopter des lignes directrices et stratégies pour limiter le plus possible la durée des antibiothérapies amorcées sans nuire à leur efficacité.^{16,18,19} Bien que la durée des antibiothérapies dépende de l'indication et doive tenir compte de facteurs propres au (à la) résident(e), des études ont démontré que la durée des antibiothérapies prescrites dans les FSLD est souvent plus longue que nécessaire.²⁸ Les outils décisionnels cliniques servant à réduire les antibiothérapies prolongées (c'est-à-dire de plus de

sept jours) et la surexposition aux médicaments chez les résidents âgés pourraient minimiser les méfaits comme les risques d'ICD et de réactions indésirables à des médicaments.

Optimiser la voie d'administration. Le fait d'optimiser le recours aux antibiotiques oraux et le passage en temps opportun de l'antibiothérapie par voie intraveineuse (IV) à l'antibiothérapie par voie orale (PO) peut aider à réduire les coûts de l'administration de médicaments et les complications possibles de l'administration de médicaments par voie intraveineuse.^{16,29} Certains antibiotiques oraux sont tout aussi biodisponibles et efficaces que leurs équivalents administrés par voie intraveineuse, mais moins coûteux. Les ressources ou algorithmes cliniques peuvent inclure des indications sur le moment de commencer à prendre des antibiotiques oraux ou de passer de la voie intraveineuse à la voie orale, selon l'indication.

Vérifier la présence d'allergies. Le diagnostic erroné d'allergies pourrait exposer les patients à des antibiothérapies moins privilégiées, à l'utilisation d'antimicrobiens à large spectre, à un risque de toxicité et à des coûts additionnels en matière de soins de santé.^{11,30,31} On encourage les PGA à faire la promotion des évaluations structurées d'allergies et tests cutanés d'allergies à la pénicilline lorsque cela est approprié, pour améliorer le recours aux antibiotiques de première ligne.^{10,16} Les approches exhaustives et proactives de dépistage des allergies dans les FSLD peuvent aller de la consignation fidèle de l'historique des symptômes à l'aiguillage vers des spécialistes à des fins d'exécution de tests d'allergies.^{10,11,32}

Après avoir prescrit

Après la prescription initiale d'antibiotiques, les « stratégies d'aval » servent à déterminer s'il est nécessaire, sécuritaire et efficace de poursuivre l'antibiothérapie. Ces stratégies tentent d'optimiser le recours aux antibiotiques une fois que le profil clinique du (de la) résident(e) a été clarifié (p. ex. stabilisation des symptômes et obtention de résultats de cultures/d'épreuves diagnostiques).

Périodes de réflexion. Des pressions subjectives considérables peuvent avoir cours au moment d'amorcer une antibiothérapie. En favorisant l'examen de l'état clinique du (de la) résident(e) à la lumière des résultats d'épreuves diagnostiques et (ou) d'imageries pertinentes, habituellement deux à trois jours suivant l'amorce de l'antibiothérapie, les « périodes de réflexion » aident à réduire l'exposition aux antibiotiques.^{6,16,33} Cette stratégie accroît les occasions de réévaluer la durée du traitement, de cesser l'antibiothérapie si on détermine qu'il ne s'agit pas d'une infection, ou de changer d'antibiotique selon la réaction clinique ou les résultats de culture (désescalade et rationalisation).³⁴

Examen des médicaments en pharmacie. Les examens menés par les pharmaciens peuvent assurer la qualité du respect des stratégies de gestion des antimicrobiens, y compris en ce qui a trait aux indications et durées des antibiothérapies, et aux doses et voies d'administration des antibiotiques. Les examens prévus peuvent se concentrer dans un premier temps sur les antibiotiques à haut risque ou à large spectre (fluoroquinolones) ou sur les résidentes à haut risque (p. ex. infections récurrentes) puis être élargis pour inclure d'autres classes d'antibiotiques ou groupes de résidents.²² Les pharmaciens peuvent également aider à l'examen en temps opportun des résultats de cultures, de façon à contribuer davantage à l'administration d'un traitement approprié. Cette intervention est également qualifiée de «

vérification prospective avec rétroaction » lorsqu'elle inclut un examen et une discussion d'une ordonnance *active* d'antibiotique avec le (la) prescripteur(trice).³⁵

Choix d'une stratégie de gestion des antimicrobiens

Différentes stratégies peuvent être mises en œuvre pour encourager le respect de ce qui a été qualifié de recours approprié à des antibiotiques. Les stratégies choisies dépendront des ressources disponibles dans le FSLD. Dans la pratique, une politique ou un outil décisionnel peut, à elle ou à lui seul, couvrir plusieurs stratégies de gestion des antimicrobiens.

Apporter dans un premier temps un ou deux changements. Apporter de petits changements et mener des études pilotes, surtout dans les FSLD qui ont des ressources limitées à consacrer au PGA. Il pourrait être possible d'apporter des changements additionnels à mesure qu'évolue le PGA.

Cibler un obstacle spécifique. Accorder la priorité aux efforts relatifs à une stratégie de gestion des antimicrobiens qui tente d'éliminer un obstacle spécifique au recours approprié aux antibiotiques dans le FSLD. Élaborer des plans d'élimination des obstacles et défis possibles, y compris la résistance au changement, le roulement élevé de personnel ou la gestion inadéquate des données.

Exploiter un avantage. Déterminer quelles modifications aux pratiques seraient les plus faciles à apporter dans le FSLD, ou dans un secteur où les ressources sont les moins limitées. Prendre note des avantages à sa disposition comme les médecins-champions, membres dédiés du personnel infirmier, soutien important à la pharmacie ou technologies novatrices.

Envisager l'adoption de mesures immédiates pouvant être prises pour améliorer la situation et favoriser l'apport de changements. Songer à certaines des raisons courantes de la mauvaise utilisation des antibiotiques en milieu de soins de longue durée.

Pour connaître des suggestions de changements et de ressources pour appuyer la prise de décisions, consulter la [Liste de vérification des éléments essentiels de la gestion des antimicrobiens dans les foyers de soins de longue durée.](#)

Étape 4 : Choisir les mesures

Comment savoir si un changement constitue une amélioration?

Dans les FSLD, la collecte de données sur les mesures du programme peut constituer l'étape du PGA la plus complexe et la plus exigeante sur le plan des efforts à déployer. Comme dans le cas de la surveillance des mesures de prévention et de contrôle des infections, les sources d'information peuvent inclure les dossiers des patients, les rapports de laboratoire, les kardex du personnel infirmier/profils de patients, les tournées de salles et d'unités, les systèmes de production de rapports sentinelle ou les balayages électroniques de dossiers de patients.

Mesures de processus

Les mesures de processus permettent de déterminer si les changements apportés sont respectés. Elles peuvent donner des indications sur la façon dont les antibiotiques sont prescrits, les raisons de leur prescription, et le consentement et la participation du personnel aux initiatives de gestion des

Composante clé d'un PGA : Suivi/évaluation

« La documentation met systématiquement en lumière le rôle essentiel des systèmes de points de repère, de vérification et d'évaluation dans l'utilisation appropriée des antimicrobiens. »¹

antimicrobiens.³⁶ L'élaboration de formulaires de surveillance des processus, d'outils de suivi ou de critères de vérification pourrait aider à la collecte de données et à l'analyse de tableurs.

Respect des critères d'amorce de l'antibiothérapie.

Cette mesure donne des indications sur la façon d'utiliser les antibiotiques dans le FSLD. Le fait de surveiller le taux d'antibiothérapies amorcées selon les critères minimaux d'amorce de l'antibiothérapie donne une estimation du « bien-fondé » du recours aux antibiotiques (p. ex.

nombre d'antibiothérapie amorcées en respectant les critères d'amorce/nombre total d'antibiothérapies amorcées).^{36,37}

Respect des stratégies de gestion des antimicrobiens. Le choix de la mesure de processus à utiliser dépend de la stratégie adoptée. Par exemple, dans le cas de l'adoption d'une nouvelle politique sur le moment approprié de procéder à une culture d'urine, les responsables de PGA pourraient vouloir déterminer le nombre de tests effectués avant et après l'adoption de la politique, et le niveau de respect des critères d'analyse d'urine. Dans le cas de l'instauration de « périodes de réflexion », il pourrait s'agir de déterminer combien d'antibiothérapies amorcées ont été réévaluées entre 48 et 72 heures après le début du traitement. Les FSLD devraient enquêter sur le maintien de faibles taux de respect des stratégies pour cerner les obstacles au respect ou à la modification des protocoles. Une fois qu'une stratégie a été bien établie, les mesures de processus peuvent être modifiées ou éliminées, ou la fréquence de leur utilisation peut être réduite.

Mesures de résultats

En contexte d'AQ, les mesures de résultats évaluent l'effet des changements sur la population cible. En ce qui a trait à la gestion des antimicrobiens, les mesures de résultats devraient fournir des indications sur l'effet des stratégies sur la résistance aux antimicrobiens, le recours aux antibiotiques et les effets cliniques connexes au sein de la population de résidents.³⁶

On associe généralement la réduction du recours aux antibiotiques à une utilisation plus « appropriée » des antibiotiques. Cependant, si on peut s'attendre à observer une baisse du recours aux antibiotiques dans la période suivant l'adoption d'un PGA efficace, cette tendance à la baisse peut s'estomper ou se stabiliser avec l'évolution du programme. Le but des efforts de gestion des antimicrobiens passe alors de la réduction du recours aux antibiotiques au maintien de l'usage approprié des antibiotiques. Les recherches effectuées pour cerner les résultats pratiques et efficaces des PGA des FSLD se poursuivent, mais les éléments de preuve à l'appui de mesures spécifiques manquent encore.³⁸

Amorce de l'antibiothérapie. Cette mesure permet de déterminer le taux de nouvelles antibiothérapies amorcées ou de nouvelles antibiothérapies amorcées en cas d'infections spécifiques pendant une période donnée.^{36,38} Le taux rapporté est rajusté selon l'utilisation des lits, pour 1 000 jours-résident. Les rapports de pharmacie sur le recours aux antibiotiques peuvent être utiles à l'estimation du nombre d'antibiothérapies amorcées dans l'ensemble. Les activités de surveillance des infections peuvent aider à l'estimation du nombre d'antibiothérapies amorcées pour traiter certaines infections spécifiques (p. ex. nombre d'antibiothérapies amorcées pour traiter des IVU / n^{bre} total de jours-résident par mois x 1 000). La réduction du nombre d'antibiothérapies amorcées pourrait constituer un marqueur de l'amélioration du recours aux antibiotiques ou de la mise en œuvre réussie des activités de sensibilisation à l'usage approprié d'antibiotiques.

Nombre de jours de traitement. Cette mesure rend compte du nombre de jours d'administration d'antibiotiques aux résidents. Le nombre de jours de traitement (JDT) constitue l'une des mesures de résultats des PGA les plus couramment employées et recommandées.^{16,36-38} On l'obtient en calculant le nombre total de jours qu'un(e) résident(e) a reçu un antibiotique particulier; les traitements à plusieurs antibiotiques en même temps ont un effet additif sur la mesure (p. ex. ceftriaxone et azithromycine pendant 5 jours = 10 JDT). La somme des JDT de chaque période visée est rajustée, pour 1 000 jours-résident. La collecte manuelle de données peut être complexe et prendre un temps énorme. C'est pourquoi il est plutôt recommandé de consulter le (la) pharmacien(ne) ou le fournisseur de dossiers électroniques pour produire cette mesure.³⁶ Il importe de ne pas confondre les JDT et les mesures des durées de traitement; Les JDT aident à rendre compte de l'exposition totale de la population de résidents aux antibiotiques, tandis que les mesures des durées de traitement rendent compte de l'information recueillie sur les ordonnances individuelles et les habitudes de prescription des fournisseurs.

Coûts des antibiotiques. En milieu de soins actifs, il a été démontré que les PGA réduisent les coûts des hôpitaux en matière de services de pharmacie.³⁶ Plus précisément, il peut valoir la peine de surveiller la prescription d'antibiotiques coûteux. Les économies potentielles peuvent aider à justifier les activités de gestion des antimicrobiens, mais cela ne devrait pas être la seule raison d'être de ces activités.³⁸ De plus,

cette mesure peut être trompeuse quand les coûts des médicaments dépendent du résultat de négociations, ou de la fourniture de médicaments génériques ou de marque.

Infection à *C. difficile* (ICD). La réduction des taux d'ICD est recommandée et hautement prioritaire dans le contexte de l'adoption de stratégies visant à améliorer le recours aux antibiotiques.¹⁶

Mesures de pondération

Les mesures de pondération servent à déterminer si les changements apportés ont créé de nouveaux problèmes.⁸ Les efforts de suivi des mesures de pondération, comme les événements sentinelle, peuvent donner l'assurance que les changements apportés à l'usage d'antibiotiques au sein du FSLD améliorent les résultats des résidents sur le plan de la santé. Il peut être intéressant d'examiner les conséquences imprévues, mais leur évaluation peut nécessiter de l'ingéniosité et des connaissances additionnelles dans la plupart des FSLD. Ces conséquences peuvent inclure des modifications aux épreuves diagnostiques ou de laboratoire, le recours à des traitements non antibiotiques ou à des médecines douces pour soigner les symptômes, ou des changements aux services sur appel.

Recours aux soins de santé. Il est possible d'effectuer un suivi des consultations aux salles des urgences et admissions à l'hôpital pour veiller à ce qu'il n'y ait aucun changement à l'utilisation des services hospitaliers à la suite de la mise en œuvre d'une nouvelle stratégie de gestion des antibiotiques. Les résultats devraient être interprétés avec prudence puisqu'une multitude de facteurs peut être à l'origine de changements sur le plan du recours au soin de santé.

Mortalité. La mortalité est une mesure de pondération importante, mais il est difficile de l'associer à une intervention en raison de son taux relativement bas et de sa nature multifactorielle.³⁷ En milieu de soins actifs, il a été démontré que les PGA sont efficaces pour réduire l'usage inutile d'antibiotiques sans accroître le risque de mortalité, et ce, en toute sécurité.³⁹ Les recherches menées pour les PGA dans les FSLD se poursuivent, mais nous disposons déjà d'assez d'éléments de preuve à l'appui du fait qu'en milieu de soins de longue durée, les PGA n'entraînent pas de hausse des taux d'hospitalisation ou de mortalité.⁵

Étape 5 : Assurer le contrôle et le maintien des changements apportés

Contrôle des changements

Il est recommandé de mettre à l'essai les interventions d'un PGA à petite échelle (p. ex. dans une seule unité). Les connaissances tirées du projet pilote peuvent ensuite être appliquées à plus grande échelle (p. ex. à l'ensemble de l'organisation). Bien entendu, la mise en œuvre du programme variera d'un foyer à l'autre, selon l'expertise du personnel et les ressources disponibles.

Les cycles plan-exécution-études-action (PEÉA) peuvent permettre de mettre à l'essai un changement suggéré ou une stratégie de gestion des antimicrobiens que le FSLD envisage d'adopter ou d'améliorer. Les étapes de mise en œuvre des stratégies de gestion des antimicrobiens dans les FSLD dépassent le cadre du présent document. Il existe cependant un nombre croissant de ressources sur la mise en œuvre de PGA rigoureux et efficaces.

Maintien des changements

L'amélioration continue de la qualité et la rétroaction sont des éléments importants de la réussite des programmes. Le maintien actif des PGA est également nécessaire pour assurer la pérennité des changements apportés sur le plan du recours aux antibiotiques et la prise en compte des derniers résultats de recherche. De nombreux programmes sont efficaces dans un premier temps, mais le

Composante clé d'un PGA : Recherche future

«[Mettre à profit] l'expertise provenant de toutes les disciplines de recherche [...] afin de combler les lacunes en matière d'information et de veiller à ce que les données probantes soient disponibles et utilisées en vue de plus grandes répercussions. »¹

roulement de personnel et l'effritement du soutien leur étant offert peuvent faire en sorte que le personnel du FSLD, jadis motivé, en vienne à reprendre ses vieilles habitudes. Les pratiques et comportements peuvent également évoluer à mesure que le temps passe et que la familiarité s'installe, ou qu'on trouve des raccourcis ou des façons de contourner les obstacles, ce qui peut nuire à l'atteinte des résultats escomptés. Les politiques et lignes directrices doivent continuellement être révisées pour tenir compte des nouvelles pratiques exemplaires, lignes directrices relatives au traitement et recherches.

Rétroaction régulière. Les FSLD devraient mettre en place un mécanisme de rétroaction en vue d'informer les parties prenantes et professionnels de la santé des résultats des mesures de gestion des antimicrobiens adoptées. Les processus d'obtention des mesures du programme et de communication des résultats du PGA doivent être systématiques et durables. Cela permet à la haute direction de suivre les progrès, de renforcer les nouveaux comportements et d'encourager le personnel à constater l'effet des changements apportés aux pratiques. La rétroaction encourage aussi la réflexion sur les autres

stratégies pouvant être mises en place pour améliorer l'usage d'antibiotiques, les obstacles aux changements qui persistent et l'adaptation des pratiques exemplaires et autres mesures pour répondre aux besoins des résidents et du FSLD.

Intégration des changements. Il importe de veiller à ce que les nouveaux changements ou nouvelles stratégies de gestion des antimicrobiens soient intégrés à la culture de travail du FSLD. Les stratégies, politiques et procédures de gestion des antimicrobiens peuvent être incluses aux manuels et trousseaux d'information des employés, et constituer des points permanents à l'ordre du jour des réunions de personnel. Il sera important de sensibiliser le nouveau personnel aux politiques relatives à la gestion des antimicrobiens et de rappeler les nouveaux comportements au personnel existant. Les FSLD devraient envisager d'inclure les employés sur appel et les parties prenantes externes aux formations. Les nouveaux résidents, les résidents existants et leurs familles peuvent aussi être invités à prendre part à la nouvelle culture par l'entremise des trousseaux d'information qui leur sont remis et d'autres rappels de l'importance de la gestion des antimicrobiens.

Bibliographie

1. Réseau pancanadien de santé publique. Groupe de travail sur la gestion de l'utilisation d'antimicrobiens du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses [Internet]. Gestion des antimicrobiens : Rapport final au Conseil du Réseau de santé publique. Ottawa (ON), ASPC, avril 2016. Disponible à : <http://www.phn-rsp.ca/pubs/anstew-gestan/index-fra.php>
2. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). La surutilisation des antibiotiques dans les foyers de soins de longue durée en Ontario [Internet]. Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016 [cité le 26 janvier 2018]. Disponible à : https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/A/2017/antibiotic-overuse-ltc.pdf?rev=380934fcfc8b4cca97ce6b6e3e8d7ae0&sc_lang=fr
3. Centers for Disease Control and Prevention. The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes [Internet]. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2016. Disponible à : <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/pdfs/core-elements-antibiotic-stewardship-H.pdf>
4. Rhee SM, Stone ND. Antimicrobial Stewardship in Long-term Care Facilities. *Infect Dis Clin N Am*. 2014;28:237-246.
5. Feldstein D, Sloane P, Feltner C. Antibiotic Stewardship Programs in Nursing Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc*. 2018;19(2):110-116.
6. Crnich C, Jump R, Trautner B, Sloane P, Mody L. Optimizing Antibiotic Stewardship in Nursing Homes: A Narrative Review and Recommendations for Improvement. *Drugs Aging*. 2015;32(9):699-716.
7. Fishman N. Policy Statement on Antimicrobial Stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33(04):322-7.
8. Health Quality Ontario (HQO). Quality Improvement Guide. Toronto (ON), Queen's Printer for Ontario; 2012. Disponible à : <http://www.hqontario.ca/portals/0/Documents/qi/qi-quality-improve-guide-2012-en.pdf>
9. Jump R, Gaur S, Katz M, Crnich C, Dumyati G, Ashraf M et al. Template for an Antibiotic Stewardship Policy for Post-Acute and Long-Term Care Settings. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(11):913-920.
10. Olans R, Olans R, DeMaria A. The Critical Role of the Staff Nurse in Antimicrobial Stewardship—Unrecognized, but Already There. *Clin Infect Dis*. 2015;62(1):84-89.
11. Sumner S, Forsyth S, Collette-Merrill K, Taylor C, Vento T, Veillette J et al. Antibiotic stewardship: The role of clinical nurses and nurse educators. *Nurse Educ Today*. 2018;60:157-160.

12. Stone N, Ashraf M, Calder J, Crnich C, Crossley K, Drinka P et al. Surveillance Definitions of Infections in Long-Term Care Facilities: Revisiting the McGeer Criteria. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(10):965-977.
13. Jump R, Olds D, Seifi N, Kyriotakis G, Jury L, Peron E et al. Effective Antimicrobial Stewardship in a Long-Term Care Facility through an Infectious Disease Consultation Service: Keeping a LID on Antibiotic Use. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(12):1185-1192.
14. Loeb M, Bentley D, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N et al. Development of Minimum Criteria for the Initiation of Antibiotics in Residents of Long-Term-Care Facilities: Results of a Consensus Conference. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001;22(02):120-124.
15. Loeb M, Brazil K, Lohfeld L, McGeer A, Simor A, Stevenson K et al. Effect of a multifaceted intervention on number of antimicrobial prescriptions for suspected urinary tract infections in residents of nursing homes: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2005;331(7518):669.
16. Barlam T, Cosgrove S, Abbo L, et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016;62:1197–202.
17. Khandelwal C, Lathren C, Sloane P. Ten clinical situations in long-term care for which antibiotics are often prescribed but rarely necessary. *Ann Longterm Care.* 2012;20(4):23-29.
18. Dyar O, Pagani L, Pulcini C. Strategies and challenges of antimicrobial stewardship in long-term care facilities. *Clin Microbiol Infect.* 2015;21(1):10-19.
19. Daneman N, Campitelli M, Giannakeas V, Morris A, Bell C, Maxwell C et al. Influences on the start, selection and duration of treatment with antibiotics in long-term care facilities. *CMAJ.* 2017;189(25):E851-E860.
20. Van Buul L, Van der Steen J, Doncker S, Achterberg W, Schellevis F, Veenhuizen R et al. Factors influencing antibiotic prescribing in long-term care facilities: a qualitative in-depth study. *BMC Geriatr.* 2014;14(1).
21. Centers for Disease Control and Prevention. The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes: Appendix A: Policy and Practice Actions to Improve Antibiotic Use. [Internet]. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2016. Disponible à : <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/pdfs/core-elements-antibiotic-stewardship-appendix-a-508.pdf>
22. Brandt, NJ, Heil E. Antimicrobial stewardship in the post-acute long-term care setting: Case discussion and updates. *J Gerontol Nurs.* 2016;42(7):10-14.
23. Fleet E, Gopal Rao G, Patel B, Cookson B, Charlett A, Bowman C et al. Impact of implementation of a novel antimicrobial stewardship tool on antibiotic use in nursing homes: a prospective cluster randomized control pilot study. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69(8):2265-2273.

24. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young J, Odgaard-Jensen J, French S et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012.
25. Zimmerman S, Sloane PD, Bertrand R, Olsho LEW, Beeber A, Kistler C, et al. Successfully reducing antibiotic prescribing in nursing homes. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62:907–12.
26. Monette J, Miller M, Monette M, Laurier C, Boivin J-F, Sourial N, et al. Effect of an educational intervention on optimizing antibiotic prescribing in long-term care facilities. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:1231–5.
27. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Stratégie de gestion des antimicrobiens : Antibiotogrammes. Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016. Disponible à : https://www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Antibiograms_FR.pdf
28. Daneman N, Gruneir A, Bronskill SE, Newman A, Fischer HD, Rochon PA, et al. Prolonged antibiotic treatment in long-term care: role of the prescriber. *JAMA Intern Med.* 2013;173(8):673-82.
29. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Stratégie de gestion des antimicrobiens : Conversion de la voie intraveineuse à la voie orale. Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016. Disponible à : https://www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Intravenous_Oral_Conversion_FR.pdf
30. Trubiano J, Phillips E. Antimicrobial stewardship's new weapon? A review of antibiotic allergy and pathways to 'de-labeling'. *Curr Opin Infect Dis.* 2013;26(6):526-537.
31. Trubiano J, Chen C, Cheng A, Grayson M, Slavin M, Thursky K. Antimicrobial allergy 'labels' drive inappropriate antimicrobial prescribing: lessons for stewardship. *J Antimicrob Chemother.* 2016;71(6):1715-1722.
32. Hall T, Gauthier T, Temino V, Lichtenberger P. An Antimicrobial Stewardship Initiative to Evaluate Penicillin Allergy Labels in Spinal Cord Injury and Long-Term Care Patients. *Open Forum Infect Dis.* 2017;4(suppl_1):S261-S261.
33. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Stratégie de gestion des antimicrobiens : Réévaluations périodiques du traitement antimicrobien (« Périodes de réflexion » dans l'administration d'antibiotiques). Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016. Disponible à : https://www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Scheduled_Antimicrobial_Reassessments_FR.pdf
34. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Stratégie de gestion des antimicrobiens : Désescalade et rationalisation. Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016. Disponible à :

https://www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_De-escalation_Streamlining_FR.pdfs

35. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Stratégie de gestion des antimicrobiens : Vérification prospective avec intervention et rétroaction. Toronto (ON), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016. Disponible à : https://www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Pro prospective_Audit_Intervention_Feedback_FR.pdf
36. Centers for Disease Control and Prevention. The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes. Appendix B: Measures of Antibiotic Prescribing, Use and Outcomes [Internet]. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2016. Disponible à : <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/pdfs/core-elements-antibiotic-stewardship-appendix-b-508.pdf>
37. Morris A. Antimicrobial Stewardship Programs: Appropriate Measures and Metrics to Study their Impact. *Curr Treat Options Infect Dis*. 2014;6(2):101-112.
38. Mylotte J. Antimicrobial Stewardship in Long-Term Care: Metrics and Risk Adjustment. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(7):672.e13-672.e18
39. Davey P, Marwick C, Scott C, Charani E, McNeil K, Brown E et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017.

Santé publique Ontario
480, avenue University, bureau 300
Toronto (Ontario)
M5G 1V2
647.260.7100
communications@oahpp.ca
santepubliqueontario.ca

