

# Stratégie de gestion des antimicrobiens :

## Vérification prospective avec intervention et rétroaction

*Évaluation officielle du traitement antimicrobien par du personnel formé qui formule en temps réel des recommandations au service prescripteur lorsque le traitement n'est pas jugé optimal*



@istock.com/SelectStock

Niveau de priorité : **A**

Niveau de difficulté : **3**

**Phase du programme :**

- Initiale
- Intermédiaire
- ✓ Avancée

**Résultats de la gestion des antimicrobiens :**

- Impact sur l'utilisation des médicaments
- Impact sur les résultats cliniques
- Réduction des infections par la bactérie *C. difficile*

Pour en savoir plus sur ces critères et leur élaboration, veuillez consulter [l'Antimicrobial Stewardship Strategy Criteria Reference Guide](#) (en anglais).

### Description

La fiche qui suit offre un aperçu de la question, et non un résumé exhaustif. En règle générale, l'équipe de soins doit effectuer le suivi des patients dont le traitement a été modifié à la suite de recommandations formulées par l'équipe de gestion des antimicrobiens.

La vérification prospective avec intervention et rétroaction s'articule autour de l'évaluation du traitement antimicrobien par du personnel formé (habituellement des médecins et (ou) pharmaciens) qui formule en temps réel des recommandations au service prescripteur lorsque le traitement n'est pas jugé optimal.

Les vérifications sont souvent exécutées par des pharmaciens formés (formation sur les maladies infectieuses souhaitée, mais non essentielle<sup>1,2</sup>), idéalement avec le soutien de médecins ayant une expertise en maladie infectieuse, qu'ils peuvent consulter lorsque le cas est complexe.

Il est important que les pharmaciens aient le soutien d'un médecin, surtout aux premiers temps du programme et lorsque les médecins prescripteurs ne connaissent pas le pharmacien chargé de la gestion des antimicrobiens. Cela favorisera la conformité aux recommandations formulées par les médecins prescripteurs et donnera plus de crédibilité au pharmacien.

Le soutien offert par le médecin peut inclure :

- Présentation du pharmacien du programme de gestion des antimicrobiens aux prescripteurs.
- Consultation avec le pharmacien ou rencontre avec les prescripteurs à tout moment, quand la situation l'exige.
- Renforcement des recommandations formulées par le pharmacien.

La fréquence des évaluations dépendra du niveau de dotation en personnel et peut aller des évaluations quotidiennes à des évaluations hebdomadaires.

Les éléments suivants du programme peuvent varier : qui effectue les vérifications/offre une rétroaction, à quel moment et quelle fréquence il ou elle le fait, et quels patients font l'objet de vérification. Le choix des patients peut reposer sur un ou plusieurs des critères suivants :

- Maladies infectieuses particulières.
- Lieu ou unité du patient (p. ex. unité de soins intensifs) ou service ayant effectué l'admission (p. ex. médecine, chirurgie, soins critiques).
- Antimicrobiens spécifiques (p. ex. à large spectre, à usage restreint, potentiellement toxiques, à forte utilisation, à usage abusif documenté ou possible et (ou) coûteux; la vancomycine, les carbapénèmes, le linézolide et la pipéracilline/le tazobactam en sont des exemples).
- Durée du traitement; nouvelles ordonnances d'agents antimicrobiens, jours de traitement spécifiques (p. ex. 3<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> jour) ou durées plus longues (p. ex. 7<sup>e</sup> ou 10<sup>e</sup> jour).
- Patients courant un risque élevé de complications (p. ex. infection à *Clostridium difficile*).

Les stratégies de communication avec les prescripteurs peuvent varier : conversations téléphoniques ou en personne ad hoc, tournées de l'équipe de gestion des antimicrobiens à intervalles réguliers et (ou) notes ou consultations consignées dans le dossier.

Les pratiques relatives à la consignation et à la permanence des recommandations formulées par l'équipe de gestion des antimicrobiens et versées dans les dossiers des patients varient d'un établissement à l'autre; il n'existe aucune pratique standard.

## Avantages

---

- Une des deux stratégies essentielles de gestion des antimicrobiens recommandées dans les lignes directrices des Infectious Diseases Society of America/Society for Healthcare Epidemiology of America.<sup>3</sup>
- Capacité démontrée de réduire l'usage inutile ou non approprié d'antimicrobiens.
- Mise en œuvre possible dans le cadre du champ d'exercice actuel du médecin ou pharmacien sans créer de nouveaux protocoles ou de nouvelles lignes directrices.
- Stratégie pouvant être davantage acceptable aux yeux des prescripteurs que les stratégies restrictives parce qu'elle ne nuit pas à l'initiation du traitement et que les prescripteurs peuvent choisir d'adopter ou non les recommandations.
- Peut avoir lieu à tout moment durant le traitement et peut donc agir sur de nombreux aspects de l'optimisation du traitement antimicrobien comme la durée du traitement, la conversion de la voie IV à la voie orale, la désescalade et la rationalisation.
- Formation des prescripteurs au moyen de la rétroaction.

- Mise en œuvre flexible et approche pouvant être adaptée aux ressources de l'établissement et aux questions internes de gestion des antimicrobiens.

## Inconvénients

---

- Ressources importantes requises : personnel et temps requis pour l'évaluation et la communication des recommandations.
- Possibilité de refuser d'adopter les suggestions faites, ce qui peut réduire l'effet de la stratégie.
- L'acceptation des suggestions peut dépendre de la personne qui les formule (p. ex. plus grande probabilité d'adoption des suggestions si elles proviennent d'un médecin plutôt que d'un pharmacien, ou d'une personne connue du prescripteur).
- L'adoption des recommandations peut être lente jusqu'à ce que les prescripteurs se familiarisent avec le personnel de gestion et lui accordent leur confiance.
- Les médecins membres du personnel peuvent hésiter à offrir des conseils à propos de patients d'autres médecins ou de patients qu'ils n'ont pas eux-mêmes évalués.
- Les prescripteurs peuvent se préoccuper de questions de responsabilité en lien avec l'adoption ou non des recommandations faites par le personnel chargé de la gestion des antimicrobiens.

## Exigences

---

- Personnel affecté aux vérifications et à la rétroaction.
- Ressources de technologie de l'information (automatisées idéalement) en vue de cerner la population ciblée par l'évaluation.
- Ressources de gestion de l'information en vue de consigner l'information en format facilement accessible à des fins d'évaluation/de suivi continu.

## Indicateurs connexes

---

- Mesures d'administration de médicaments (dose thérapeutique quotidienne, jours de traitement) et (ou) coût de tous les antimicrobiens ou des antimicrobiens ciblés, durée de l'administration d'antimicrobiens par voie intraveineuse.
- Types de recommandations formulées par le programme de gestion des antimicrobiens (p. ex. changement de la posologie ou de la durée, désescalade ou rationalisation, interruption).
- Taux d'adoption des recommandations.

## Références

---

1. Trivedi KK, Kuper K. Hospital antimicrobial stewardship in the nonuniversity setting. *Infect Dis Clin North Am.* 2014;28(2):281–9.
2. Waters CD. Pharmacist-driven antimicrobial stewardship program in an institution without infectious diseases physician support. *Am J Health Syst Pharm.* 2015;72(6):466–8.

3. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship, Clin Infect Dis. 2007;44(2):159–77. Disponible à l'adresse : <http://cid.oxfordjournals.org/content/44/2/159.long>

## Ouvrages utiles supplémentaires

---

**Vous trouverez ci-après une liste d'ouvrages contenant des renseignements et perspectives complémentaires sur la stratégie décrite et (ou) des exemples de mises en application de cette stratégie. Cette liste n'est pas exhaustive. L'adresse URL est fournie quand l'ouvrage est accessible gratuitement sur Internet.**

- Chung GW, Wu JE, Yeo CL, Chan D, Hsu LY. Antimicrobial stewardship: a review of prospective audit and feedback systems and an objective evaluation of outcomes. Virulence. 2013;4(2):151–7. Disponible à l'adresse : <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/viru.21626>

*Évaluation détaillée des programmes de vérification prospective avec rétroaction*

- Toth NR, Chambers RM, Davis SL. Implementation of a care bundle for antimicrobial stewardship. Am J Health Syst Pharm. 2010;67(9):746–9.

*Évaluation de l'effet des vérifications avec rétroaction effectuées par un pharmacien chargé de la gestion des antimicrobiens sur les indicateurs de qualité de l'usage d'antimicrobiens*

*Cibles : patients recevant des bêta-lactamines anti-Pseudomonas, des fluoroquinolones, de la vancomycine, du linézolide et des aminoglycosides*

- Hamilton KW, Gerber JS, Moehring R, Anderson DJ, Calderwood MS, Han JH, et al. Centers for Disease Control and Prevention Epicenters Program. Point-of-prescription interventions to improve antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis. 2015;60(8):1252–8. Disponible à l'adresse : <http://cid.oxfordjournals.org/content/60/8/1252.long>

*Contient des modèles de feuilles de cheminement pouvant servir à orienter les vérifications prospectives avec rétroaction*

## Modèles et exemples

---

- [Exemple 1 : Markham Stouffville Hospital Corporation - Modèle de suggestions de l'équipe de gestion des antimicrobiens](#)
- [Exemple 2 : Centre régional de santé Royal Victoria - Modèle de consignation des données de gestion des antimicrobiens dans le système de suivi des patients](#)
- [Exemple 3 : Centre régional de santé Royal Victoria - Étampe de suggestion de l'équipe de gestion des antimicrobiens pour les dossiers des patients](#)
- [Exemple 4 : Hôpital de Scarborough – Exemple de rapport du système ICNet relatif à la prescription d'antimicrobiens dans une unité sélectionnée](#)

- [Exemple 5 : Hôpital de Scarborough – Exemples d’alertes automatisées du système ICNet](#)
- [Exemple 6 : SPIRES, Quality and Patient Safety, Vancouver Coastal Health – Rapport de médicament ciblé](#)
- [Exemple 7 : Centre régional de santé de Peterborough - Rapport de mesures de gestion des antimicrobiens](#)

***Divers établissements de soins de santé ont généreusement partagé ces documents pour aider les autres à élaborer et à mettre en œuvre leur programme de gestion des antimicrobiens. Nous vous recommandons d’indiquer l’établissement d’origine si vous adoptez un outil, un formulaire ou un cheminement particulier sous sa forme originale.***

***Les exemples contenant des recommandations cliniques ou thérapeutiques ne sont pas nécessairement conformes aux directives publiées et peuvent ne pas convenir ou s’appliquer directement à votre établissement. Tous les exemples doivent être examinés dans le contexte de la population cible, de l’environnement et de l’antibiogramme local de votre établissement.***

***Santé publique Ontario n’est pas propriétaire des documents et des renseignements mentionnés dans la présente section. Santé publique Ontario ainsi que l’établissement qui a communiqué le document n’assument aucune responsabilité à l’égard de l’utilisation d’un outil ou d’une ressource par un tiers.***

## Liens vers d’autres stratégies

---

- [Listes de vérification](#)
- [Désescalade et rationalisation](#)
- [Lignes directrices, cheminements cliniques, algorithmes et \(ou\) formulaires d’ordonnances associés au traitement spécifique d’une maladie](#)
- [Optimisation de la dose](#)
- [Conversion de la voie intraveineuse à la voie orale](#)
- [Formation du prescripteur](#)
- [Réévaluations périodiques du traitement antimicrobien](#)
- [Surveillance des concentrations thérapeutiques \(avec rétroaction\)](#)

## Avertissement

Le présent document peut être utilisé librement sans autorisation à des fins non commerciales seulement, pourvu qu’on mentionne Santé publique Ontario de façon appropriée. Aucune modification ne peut être apportée au contenu sans l’autorisation explicite écrite de Santé publique Ontario.

## Référence suggérée

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.

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016

## Renseignements supplémentaires

[Programme de gestion des antimicrobiens](#), Prévention et contrôle des infections, Santé publique Ontario.


Courriel : [asp@oahpp.ca](mailto:asp@oahpp.ca)

Santé publique Ontario remercie le gouvernement de l'Ontario pour son soutien financier.



## Exemple 1 : Markham Stouffville Hospital Corporation - Modèle de suggestions de l'équipe de gestion des antimicrobiens

**MARKHAM STOUFFVILLE HOSPITAL**  
☐ Markham Site    ☐ Uxbridge Site  
**Antimicrobial Stewardship Team**  
**Suggestions**



Allergies:  
☐ NKA

Case reviewed on: \_\_\_\_\_ Presumptive diagnosis: \_\_\_\_\_

Based on information available in Meditech PCI and the patient's paper chart, we suggest the following modifications to your patient's antimicrobial therapy:

	Agree	No	Comments/Changes

**These changes are recommended based on:**

<input type="checkbox"/> Culture/sensitivity Data:	<input type="checkbox"/> Specific diagnosis
<input type="checkbox"/> Cost effective/narrower spectrum antimicrobial regimen	<input type="checkbox"/> Adequate treatment duration
<input type="checkbox"/> Side effects/adverse reactions/drug interactions	<input type="checkbox"/> Excellent PO bioavailability
<input type="checkbox"/> Guidelines/best practices	<input type="checkbox"/> Optimize dosage regimen
<input type="checkbox"/> Other: _____	

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Current and Past Antimicrobial Therapy**

Drug Regimen	Start Date	End Date

Completed by: \_\_\_\_\_ Date/Time: \_\_\_\_\_ Physician signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

ANTSTS (11/10) (410109845 3/09) DTC approved (12/08)    white - Chart    Yellow - Pharmacy    Pink - Pharmacy

### Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par Markham Stouffville Hospital Corporation. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et Markham Stouffville Hospital Corporation ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Stratégie de gestion des antimicrobiens : Vérification prospective avec intervention et rétroaction



## Exemple 2 : Centre régional de santé Royal Victoria - Modèle de consignation des données de gestion des antimicrobiens dans le système de suivi des patients



**Patient Care System - (ROV/ROV.TESTS.65/ROV.TESTS.65)**

Adt, Patientone Azaaaa Zzz Bibb

DOB: 02/04/1973 37 F

Ht: 152.4 cm / Wt: 58.4 kg / BSA: 1.60 m2 BMI: 25.6 kg/m2

25B-Intensive Care Unit ICU-1 ADMIN

Full Code

Document: Antimicrobial Stewardship Prog

Mon, 4 Mar 2013 08:44 by [Redacted] Real Time

**Therapy - Occurrence #1**

Day of Antibiotic Therapy: [Text Field]

Culture: ☐ Positive ☐ Negative

Source of Positive Culture: ☐ Blood ☐ Asplata ☐ Throat ☐ Urine  
☐ Skin ☐ Sputum ☐ Stool  
☐ Other: [Text Field]

Pathogen Name: [Text Field]

Antibiotic Class: ☐ Aminoglycosides ☐ Clindamycin ☐ Penicillins  
☐ 3-Lactam/B-Lactamase Inhi ☐ Daptomycin ☐ Quinolones  
☐ Carbapenems ☐ Rifampin ☐ Cephalosporin 1st Gen  
☐ Linzolid ☐ Sulfonamides ☐ Cephalosporin 2nd Gen  
☐ Macrolides ☐ Tetracyclines ☐ Cephalosporin 3rd Gen  
☐ Nitroimidazole ☐ Tigecycline ☐ Clindamycin  
☐ Nitrofurantoin ☐ Vancomycin

Other Antibiotic Therapy: [Text Field]

Recommendations: ☐ Terminate Therapy ☐ Change to Narrow ☐ No Change  
☐ IV to PO (policy) ☐ Change to Broaden ☐ Reassess in 24 hours  
☐ IV to PO (non policy) ☐ Dose Optimization ☐ Infectious Disease Consul  
☐ Duration Optimization ☐ Dose Adjustment

Order Written on Physician Order Sheet: ☐ Yes ☐ No  
 Comment: [Text Field]

Physician Accepted Recommendation: ☐ Yes ☐ No  
 Comment: [Text Field]

Buttons: Real Values, Chart Assessment, Link Note, Insert Occurrence, Submit Occurrence, View Protocol, Associated Data, Sign, Get, Return

Right Panel: Status Board, Intentions, Outcomes, [Redacted], It Spreadsheet, [Redacted], Special Panel, Assign Care Pro, Notes, Process Plans, Schedule, EHR, Orders, Allergies, Oncology, [Redacted], Patient Instru, [Redacted], Discharge, Exit PCS

### Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre régional de santé Royal Victoria. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre régional de santé Royal Victoria ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.



Cette ressource a été élaborée par le Centre régional de santé Royal Victoria. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre régional de santé Royal Victoria ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 4 : Hôpital de Scarborough – Exemple de rapport du système ICNet relatif à la prescription d’antimicrobiens dans une unité sélectionnée



Sample report of patients currently on an antimicrobial for a selected unit.

ICINET  
PHARMACY

You have 5 triggered alerts

News | My Profile | Help | Log out

Alerts | Reports | Utilities

Search for patients

Home | Reports | Saved reports | My reports | Daily Antimicrobial Use on (Active medications)

Daily Antimicrobial Use on (Active medications)

Edit selection Save report

Report parameters

Patient	Age	Medication	Prescription start date	Prescription end date	Days on prescription	Ordering physician	MRP	MRP Speciality	Unit	Inpatient	Last MRP	Last Room	Last bed
	81	ceftAZidime 2000 MG VIAL (Fortaz)	25-Oct-2015 14:00	28-Oct-2015 14:01	0			Medicine		✓			
	88	levOFLOXacin 250 MG TAB (Levaquin)	26 Oct 2015 14:00	02 Nov 2015 14:01	0			Medicine		✓			
	67	ceTRIAXone 1000 MG VIAL (Rocephin)	23-Oct-2015 22:00	29-Oct-2015 22:30	2					✓			
	67	metroNIDAZOLE 500 MG/100 ML BAG (Flagyl)	23-Oct-2015 22:00	30-Oct-2015 14:30	2					✓			
	69	Ertapenem 1 g Inj	22-Oct-2015 16:00	28-Oct-2015 23:59	3			Medicine		✓			
	50	CEFUROXIME AXETIL 500 MG TAB (Ceftin)	24-Oct-2015 09:00	28-Oct-2015 21:01	2			Medicine		✓			
	50	AZITHROMYCIN 250 MG TAB (Zithromax)	25-Oct-2015 12:00	28-Oct-2015 12:01	1			Medicine		✓			

95%

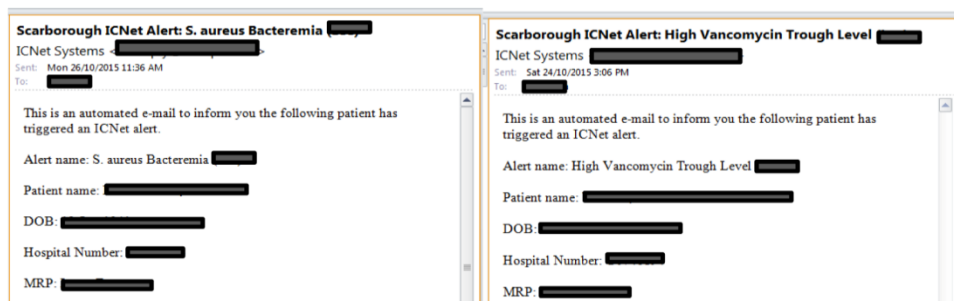
Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par l’Hôpital de Scarborough. Son contenu n’est pas la propriété de SPO, qui n’assume aucune responsabilité pour les renseignements qu’on y trouve. Santé publique Ontario et l’Hôpital de Scarborough ne peuvent être tenus responsables de l’usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

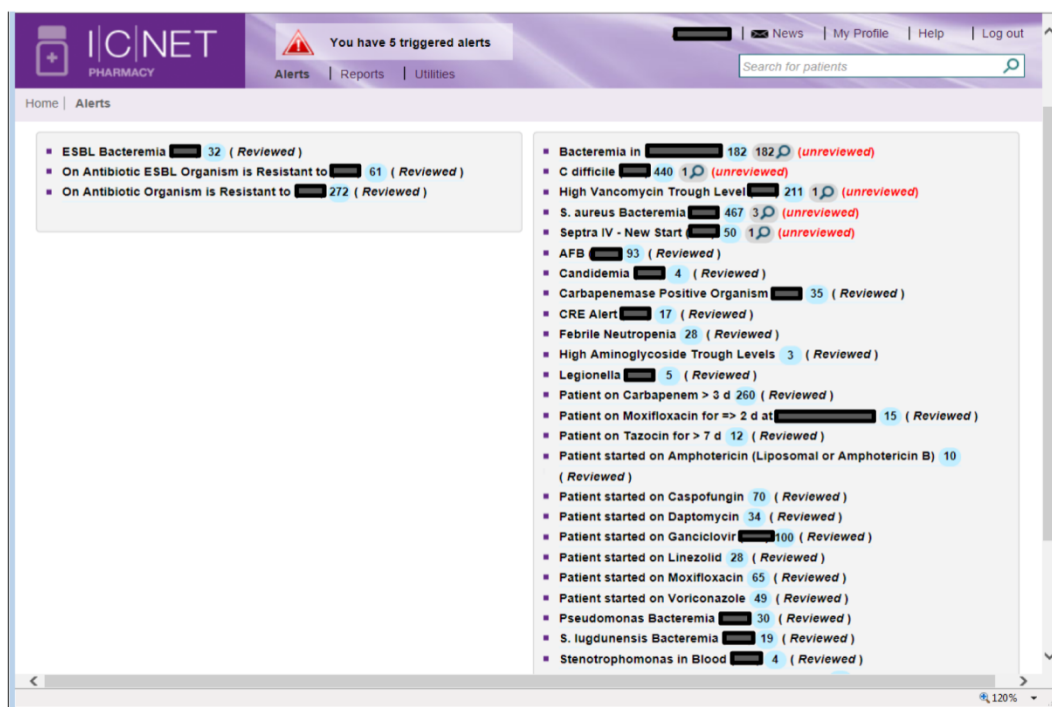
## Exemple 5 : Hôpital de Scarborough – Exemples d’alertes automatisées du système ICNet



### Sample Automated Email Alerts for +ve cultures or drug levels that exceed a predefined level



### Other alerts (browser view)



### Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par l’Hôpital de Scarborough. Son contenu n’est pas la propriété de SPO, qui n’assume aucune responsabilité pour les renseignements qu’on y trouve. Santé publique Ontario et l’Hôpital de Scarborough ne peuvent être tenus responsables de l’usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

## Exemple 6 : SPIRES, Quality and Patient Safety, Vancouver Coastal Health – Rapport de médicament ciblé



Site: VGH Ward: [REDACTED] Bed: [REDACTED] MRN: [REDACTED] Name: [REDACTED] DOB: [REDACTED] ([REDACTED] yrs) Print Patient Report									
Admit Reason: ASPIRATION PNEUMONIA Attending: [REDACTED] Class: I Service: IMD Account: [REDACTED]									
Pharmacy Orders									
Order	Status	Drug	Details	Days on Order	Total Days	Tier	Start	End	Adjusted End
150	Active:NW:2015-11-12 12:03:00	piperacillin-tazobactam IV(PIPT3.375I)	3.375g iv every 6 hours&0600,1200,1800,2400 Reserved Antimicrobial Drug Important - Activate VIAL before use Shake well	1	3	6	2015-11-12 12:00:00	2015-11-15 18:00:00	2015-11-13 00:00:00
Recent Lab Results for MRN:				DOB:					
Accession	Collected	Battery	Test	Result			Range		
[REDACTED]	2015-11-13 06:00:00	Complete Blood Count(CBC)	WBC Count(WBC)	3.7			4.0-11.0 X10 <sup>9</sup> /L		* L
		Lytes,Urea,Cr(REN)	Creatinine(CR)	45			40-95 umol/L		
			Estimated GFR(EGFR)	130 New eGFR calculation (CKD EPI)			>59 mL/min		
[REDACTED]	2015-11-10 20:30:00	Respiratory culture(RESPI)	Specimen Description(SDES)	Tracheal aspirate					
			Special requests(SREQ)	None					
			Gram smear(GS)	3+ Polymorphs >25 epithelial cells per low power field 2+ Gram positive bacilli 2+ Gram negative bacilli Gram smear indicates specimen is contaminated with saliva.					
			Culture(CULT)	Light growth of: Mixed gram negative bacilli including Pseudomonas Moderate growth of: Normal respiratory flora					
			Report status(RPT)	Final 12Nov2015					
Site: VGH Ward: [REDACTED] Bed: [REDACTED] MRN: [REDACTED] Name: [REDACTED] DOB: [REDACTED] ([REDACTED] yrs) Print Patient Report									
Admit Reason: PERFORATED AORTA Attending: [REDACTED] Class: I Service: IMD Account: [REDACTED]									
Pharmacy Orders									
Order	Status	Drug	Details	Days on Order	Total Days	Tier	Start	End	Adjusted End
[REDACTED]	Active:XO:2015-11-06 15:37:00	ampicillin IV(AMP12I)	2g iv every 6 hours&0600,1200,1800,2400 Shake and refrigerate	7	7	6	2015-11-06 18:00:00	2015-12-07 23:59:00	2015-11-13 00:00:00
Recent Lab Results for MRN:				DOB:					
Accession	Collected	Battery	Test	Result			Range		
[REDACTED]	2015-11-13 07:18:00	Complete Blood Count(CBC)	WBC Count(WBC)	7.0			4.0-11.0 X10 <sup>9</sup> /L		
		Lytes,Urea,Cr(REN)	Creatinine(CR)	97			60-115 umol/L		
			Estimated GFR(EGFR)	57 New eGFR calculation (CKD EPI)			>59 mL/min		* L

### Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par Vancouver Coastal Health. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et Vancouver Coastal Health ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

**PRHC**  
Peterborough Regional  
Health Centre

[illegible]