

Article complémentaire

L'expérience d'un CHU mère-enfant en gérance des antimicrobiens : données sources et traitement de données aux fins d'élaborer un rapport de surveillance

Bérard C, Froger-Guillot J, Roy H, Ovetchkine P, Lebel D, Bussièrès JF

Cécile Bérard, candidate au D.Pharm., Assistante de recherche, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada

Justine Guillot-Froger, D.Pharm., Assistante de recherche, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada

Hélène Roy, B.Pharm., M.Sc., Pharmacienne, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada

Philippe Ovetchkine, M.D. Pédiatre infectiologue, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada

Denis Lebel, B.Pharm., M.Sc., F.C.S.H.P., Adjoint, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada

Jean-François Bussièrès, B.Pharm., M.Sc., F.C.S.H.P., Chef, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Professeur titulaire de clinique, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Qc, Canada

Pour toute correspondance : Jean-François Bussièrès, CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc, Canada, H3T1C5 – 514.345.4603 – jf.bussieres@ssss.gouv.qc.ca

Introduction

Depuis la publication de la pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada sur la gérance des anti-infectieux et la circulaire du Ministère de la Santé et des Services Sociaux sur la mise en œuvre d'une programme de surveillance de l'usage des antibiotiques en établissement de santé, les membres de ces programmes ont été appelés à développer des outils de surveillance et d'analyse [1-2]. À cette fin, le CHU Sainte Justine a développé un rapport annuel type de gérance des antimicrobiens (Annexe I). Cet outil a pour objectif d'être intelligible et facilement utilisable au sein du réseau de la santé au Québec. Nous invitons les lecteurs à consulter cet article afin de prendre connaissance du canevas de rapport suggéré [3].

En complément au rapport-type de gérance des antimicrobiens utilisé au CHU Sainte-Justine, l'objectif de cet article est de présenter des exemples détaillés de contenus provenant du CHU Sainte-Justine qui peuvent servir à alimenter la rédaction du rapport-type.

Exemple de présentation des résultats

Le tableau I présente le profil global de DDD/1000 JP et de DOT/1000 JP pour trois grandes classes d'antimicrobiens, soit les antibiotiques, les antifongiques et les antiviraux par exercice financier. Si ces trois classes d'antimicrobiens sont parfois fusionnées dans certaines publications, nous pensons qu'il est préférable de ne pas agréger ces résultats compte tenu des cibles infectieuses distinctes. Le tableau proposé permet de comparer les données locales aux données nationales, lorsque disponible. Les données nationales n'étaient pas disponibles en date du 7 mars 2014. Les données peuvent également être présentées sous forme d'histogramme, afin d'illustrer la magnitude des variations inter-années (Fig.1).

Rappelons qu'il existe au moins deux ratios descriptifs de l'utilisation des antimicrobiens soit le « *defined daily dose* » (DDD)/1000 jours-présence (JP) et le « *days of therapy* » (DOT)/1000 JP. Ces ratios permettent de s'affranchir de la taille de l'établissement et les données obtenues sont comparables entre elles. Si le ratio DDD/1000 JP est davantage utilisé chez les adultes, le ratio DOT/1000 JP est préféré en pédiatrie compte tenu des intervalles de poids.

Tab I Profil global des DDD/1000 JP et DOT/1000 JP par classes d'antimicrobiens par exercice financier

Classes	Établissement						Québec	
	2000-2001		2005-2006		2012-2013		2012-2013	
	DDD/ 1000 JP	DOT/ 1000 JP	DDD/ 1000 JP	DOT/ 1000 JP	DDD/ 1000 JP	DOT/ 1000 JP	DDD/ 1000 JP	DOT/ 1000 JP
Antibiotiques	319,8	434,3	399	587,7	536,4	751,5	ND*	ND*
Antifongiques	14,8	22,8	37,5	50,3	44,6	79,1	ND*	ND*
Antiviraux	7,6	21,5	14,3	37,7	28,8	55,4	ND*	ND*

Légende : DDD : « *defined daily dose* », DOT : « *days of therapy* », JP : jours-présence, ND : non-disponible

*Les données nationales n'étaient pas disponibles en date du 7 mars 2014

La figure 2 présente le profil des DDD/1000 JP par classe thérapeutique d'antibiotiques par exercice financier. Ce graphique permet de comparer l'importance relative de chaque classe d'antibiotiques entre elles, ainsi que d'observer les tendances entre les différents exercices financiers.

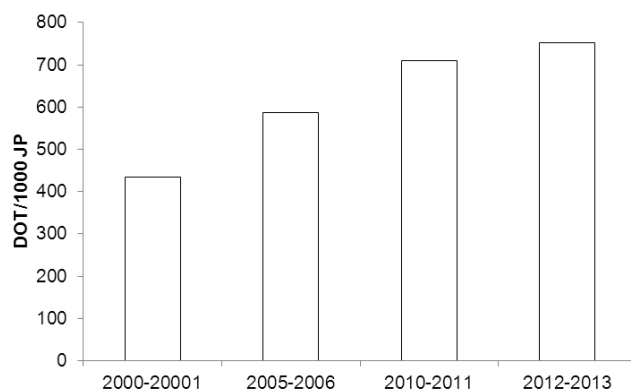
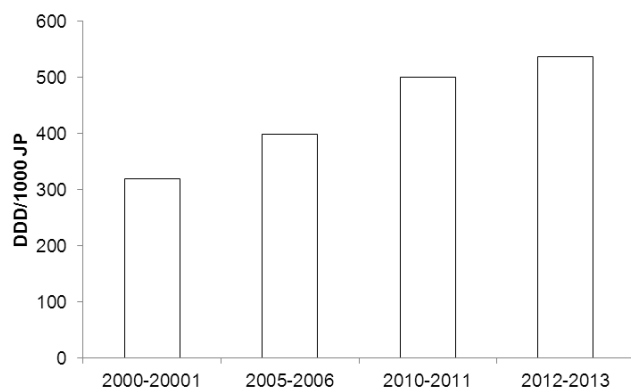


Fig 1 Profil global des DDD/1000 JP et DOT/1000 JP par exercice financier

Légende : DDD : « *defined daily dose* », DOT : « *days of therapy* », JP : jours-présence

Le tableau II présente un exemple de profil détaillé des DDD/1000 JP, DOT/1000 JP, et des doses moyennes en mg/kg/jour par

antimicrobiens pour un exercice financier. Si les DDD s'appliquent à une population adulte, il peut être intéressant d'explorer les

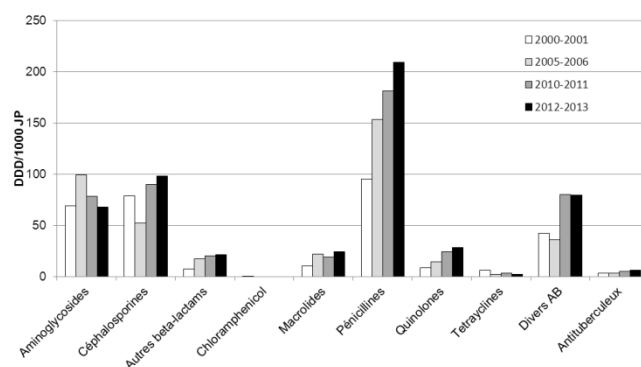


Fig 2 Profil global des DDD/1000 JP par classe thérapeutique d'antibiotiques exercice financier

Légende : DDD : « *defined daily dose* », JP : jours-présence

doses prescrites en mg/kg/jour pour la population pédiatrique. À noter que les intervalles de poids proposés peuvent varier localement.

Règles d'utilisation des antimicrobiens

La gérance des antimicrobiens repose notamment sur le partage des connaissances et la rétroaction donnée aux cliniciens afin d'assurer un usage optimal des médicaments. Au CHU Sainte-Justine, le comité de gérance est appelé le comité de Revue d'Utilisation des Antimicrobiens (CRUAM). Ce comité adopte notamment les règles d'utilisation de tous les antimicrobiens. Différents outils peuvent être utilisés afin de soutenir les interventions du comité de gérance des antimicrobiens. Il publie notamment périodiquement un feuillet des antimicrobiens à usage restreint, soit les antimicrobiens comportant des indications limitées et qui peuvent nécessiter un prescripteur autorisé dans certaines situations (Fig.3).

Tab II Exemples de profil détaillé des DDD/1000JP, DOT/1000JP, et doses moyenne mg/kg/j par types d'antimicrobiens pour l'exercice financier 2012-2013

Antimicrobiens	2012-2013						
	DDD/ 1000 JP	DOT/ 1000 JP	≤ 1,5kg (mg/kg/j)	>1,5-5 kg (mg/kg/j)	>5-15 kg (mg/kg/j)	>15-30 kg (mg/kg/j)	> 30 kg (mg/kg/j)
Antibiotiques							
Amikacine	1	1	NA	NA	NA	31	30
Amoxicilline	38	41	23	38	75	68	33
Amoxicilline-Acide clavulanique	16	14	NA	58	76	70	41
Ampicilline	92	93	113	150	190	180	135
Azithromycine	11	10	NA	16	9	9	9
Aztréonam	0,3	0,1	NA	NA	NA	NA	120
Chloramphenicol	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Cefaclor	0,1	0,03	NA	NA	NA	NA	47
Cefadroxil	0,02	0,03	NA	NA	NA	NA	17
Cefazoline	31	46	65	96	93	95	70
Cefixime	2	3	NA	8	9	9	7
Cefotaxime	31	46	139	202	195	197	150
Cefoxitine	3	7	NA	76	70	81	86
Cefprozil	1	2	NA	28	28	29	20
Ceftazidime	19	20	107	129	155	145	137
Ceftriaxone	6	12	50	68	64	65	38
Cefuroxime	1	1	NA	101	147	145	150
Cephalexine	7	12	NA	65	72	49	43
Ciprofloxacine	22	21	NA	27	26	26	18
Clarithromycine	8	11	NA	18	15	15	15
Clindamycine	22	30	NA	25	35	35	34
Cloxacilline	25	18	101	144	192	182	152
Colisthimethate	4	5	NA	NA	21	8	6
Dapsone	0,01	0,02	NA	NA	2	NA	NA
Doxycycline	1	2	NA	NA	NA	0	2
Erythromycine	5	10	NA	NA	33	17	15
Ethambutol	1	2	NA	NA	21	16	15
Gatifloxacine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Gentamycine	29	80	4	5	7	7	5
Imipenem	1	1	NA	NA	95	NA	70
Isoniazide	3	2	NA	NA	14	14	9
Levofloxacine	6	7	NA	NA	19	14	12
Linezolid	1	2	NA	NA	29	35	25
Meropenem	17	19	90	89	85	87	80
Metronidazole	14	26	6	16	29	28	27
Minocycline	1	1	NA	NA	NA	3	3

Nitrofurantoïne	1	2	NA	NA	2	2	2
Paromomycine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pentamidine	4	5	NA	NA	13	11	6
Piperacilline	1	2	NA	210	241	316	315
Piperacilline-Tazobactam	25	54	185	232	268	290	256
Pyrazinamide	0,4	1	NA	NA	33	32	22
Quinupristine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Rifabutine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Rifampicine	2	3	19	14	18	14	9
Streptomycine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Sulfadiazine	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Sulfasalazine	0,4	0,3	NA	NA	NA	43	39
Tetracycline	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ticarilline-Acide clavulanique	12	25	NA	260	290	294	264
Tobramycine	38	53	4	5	7	7	6
Trimethoprime	0,004	0,03	NA	NA	5	NA	NA
Vancomycine	33	61	26	42	58	59	39
Total (antibiotiques)	536	752	NC	NC	NC	NC	
Antifongiques							
Abelcet®	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ambisome®	2,8	4,9	5,9	5,2	4,8	5,1	5,1
Fungizone®	0,1	0,2	1,0	1,0	NA	NA	4,8
Fluconazole	25,5	52,1	3,8	4,3	5,4	5,1	4,8
Caspofungin	11,9	16,8	2,1	1,9	2,3	1,8	0,9
Voriconazole	4,1	4,8	NA	NA	14,7	12,3	7,1
Posaconazole	0,2	0,3	NA	NA	20,0	20,9	9,2
Total (antifongiques)	44,6	79,1	NC	NC	NC	NC	
Antiviraux							
Acyclovir IV	3,0	22,0	40,0	58,0	36,0	25,0	19,0
Acyclovir PO	1,0	5,0	NA	53,0	60,0	61,0	18,0
Cidofovir	7,0	1,0	NA	NA	5,0	3,0	3,0
Famciclovir	13,0	15,0	NA	NA	19,0	20,0	17,0
Foscarnet	0,3	1,0	NA	NA	163,0	NA	160,0
Ganciclovir	2,0	5,0	NA	12,0	12,0	9,0	8,0
Oseltamivir	1,0	2,0	NA	NA	5,0	4,0	2,0
Ribavirin	0,1	0,4	NA	NA	156,0	NA	39,0
Valacyclovir	1,0	3,0	NA	NA	15,0	142,0	30,0
Valganciclovir	0,4	1,0	NA	31,0	23,0	20,0	19,0
Total (antiviraux)	28,8	55,4	NC	NC	NC	NC	

Légende : DDD : « *defined daily dose* », DOT : « *days of therapy* », JP : jours-présence, NA : non-applicable (aucune consommation), NC : non-calculé

L'évaluation de l'utilisation des antimicrobiens repose notamment sur l'appréciation de l'antibiogramme cumulé pour une période donnée. Au CHU Sainte-Justine, un antibiogramme cumulé est publié périodiquement par le département de microbiologie et d'immunologie, afin d'informer les prescripteurs des données de sensibilité des bactéries aux différents antibiotiques utilisés au sein de l'établissement (Fig.4).



Anti-infectieux à usage restreint

Comité de Pharmacologie CHU Sainte-Justine

Comité de Revue d'Utilisation des AntiMicrobiens (CRUAM), sous-comité du comité de pharmacologie

Anti-infectieux à usage restreint

Tous les médecins autorisés à prescrire au CHU Sainte-Justine peuvent prescrire un antimicrobien à usage restreint si l'indication de son utilisation correspond aux diagnostics infectieux acceptés par le CRUAM et le comité de pharmacologie. Les anti-infectieux à usage restreint et leurs critères d'utilisation sont définis dans ce feuillet.

Le diagnostic doit être inscrit sur l'ordonnance

Dans les cas où un anti-infectieux à usage restreint est prescrit pour une indication n'étant pas approuvée par le CRUAM, **une consultation en maladies infectieuses est requise dans les 24 heures suivant l'initiation du traitement**

Le diagnostic et la demande de consultation doivent être inscrits sur l'ordonnance.

Anti-infectieux hors formulaire

Une consultation en maladies infectieuses est toujours nécessaire dans le cas d'un anti-infectieux n'étant pas au formulaire du CHU Sainte-Justine.

Fig 3 Exemple de feuillet des antimicrobiens à usage restreint

L'encadrement de l'utilisation des antimicrobiens repose également sur des interventions pharmaceutiques structurées, tant à la validation centralisée des ordonnances qu'à la prestation de soins pharmaceutiques décentralisés dans les programmes de soins. Des notes pharmaceutiques sont pré-rédigées pour les antimicrobiens à usage restreint (Fig.5). Les notes sont rédigées à partir du dossier pharmacologique informatisé, puis imprimées, signées et télécopiées à l'étage afin d'être versées au dossier papier des patients. Une copie électronique est également archivée dans le dossier pharmacologique informatisé.

Conclusion

Cet article présente différents exemples détaillés de contenus provenant du CHU Sainte-Justine qui peuvent servir à alimenter la rédaction du rapport-type. Dans certains cas, les exemples donnés présentent des données exhaustives pour un exercice financier.

Streptococcus sp

	S. pyogenes – SGA (N = 1377)		S. agalactiae – SGB (N = 1043)	
	N testé*	% S	N testé*	% S
Penicilline	23	100,0	48	100,0
Clindamycine	ND	ND	60	66,7
Erythromycine	ND	ND	45	68,9
Vancomycine	23	100,0	47	100,0

Fig 4 Extrait de l'antibiogramme cumulé pour l'année 2012

CHU Sainte-Justine

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Note du pharmacien

Destinataire: Médecin traitant

Dossier de patient

Nom: TEST PARI-BATCH, TEST		Dossier: 987654321		Chambre: ABAD	
Sexe:	Sexe:	Année de naissance:	Taille (cm):	SC (mg):	
Né(e) le:	Né(e) le:	2012-12-21	Poids (kg):	Cl (mL/mg):	
Âge:	Âge:	1 an	Cholestérol:		

Sujet

CEFTRIAXONE: Anti-infectieux à usage restreint au CHU Sainte-Justine

Tous les médecins autorisés à prescrire au CHU Sainte-Justine peuvent prescrire un antimicrobien à usage restreint si l'indication de son utilisation correspond aux diagnostics infectieux acceptés par le CRUAM et le comité de pharmacologie.

Une consultation en maladies infectieuses NEST PAS NÉCESSAIRE pour les indications suivantes:

- Infections gonococciques
- Dose unique IV ou IM
- Anémie falciforme et fièvre en aigüe
- Pyélonéphrite avec hémoculture Gram-
- Otites moyennes aiguës réfractaires
- Fièvre chez patients post-GMO en externe
- En ce qui concerne l'utilisation de la ceftriaxone au centre de jour, celle-ci est réservée à la prise en charge d'infections nécessitant un traitement par voie parentérale unique pendant une durée limitée à quelques jours.

Dans tous les autres cas, une consultation en maladies infectieuses est requise dans les 24 heures suivant l'initiation du traitement.

Veuillez spécifier le diagnostic infectieux sur l'ordonnance ou demander une consultation en maladies infectieuses

Senons tel que prescrit pour 24 heures

Merci de votre collaboration

Fin de la note

ROY Héloïse
Pharmacienne
200111

Fig 5 Exemple de note pharmaceutique pré-rédigée pour la ceftriaxone

Relecteur : Aucun.

Financement : Aucune source de financement.

Conflits d'intérêts : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en lien avec cet article.

Références

1. Agrément Canada. Pratiques organisationnelles requises. Gérance des antimicrobiens. [2014, en ligne] <http://www.accreditation.ca/fr/por-sur-la-g%C3%A9rance-des-antimicrobiens> (site visité le 3 mars 2014).
2. Direction des affaires pharmaceutiques et du médicaments. Circulaire 2011-021. Mise en oeuvre d'un programme de surveillance de l'usage des antibiotiques en établissement de santé. [2011, en ligne] [http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/6bf0324580595c9c8525656b0015cbc3/64dda98c0e305cc4852578b70065be3c/\\$FILE/2011-021.pdf](http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/6bf0324580595c9c8525656b0015cbc3/64dda98c0e305cc4852578b70065be3c/$FILE/2011-021.pdf) (site visité le 3 mars 2014).
3. Froger-Guillot J, Bérard C, Roy H, Ovetchkine P, Lebel D, Bussièrès JF. Surveillance de l'utilisation des antimicrobiens dans un CHU mère-enfant : Élaboration d'un rapport type de surveillance. *Pharmactuel* 2014;47(3):210-3.

Annexe 1 Exemple complet de rapport d'utilisation des anti-infectieux

1. Profil de l'établissement	
Nom de l'établissement	CHU Sainte-Justine
Taille de l'établissement (nombre de lits)	500
Profil des lits	<ul style="list-style-type: none"> - 12 lits de maladies infectieuses - 62 lits de soins intensifs néonataux - 24 lits de soins intensifs pédiatriques - 42 lits d'hémo-oncologie - 38 lits de chirurgie - 222 lits de pédiatrie - 100 lits de gynécologie-obstétrique
2. Profil financier	
Exercice financier	2012-2013
Nombre d'admissions de courte durée (% de MI)	17867 (3,6%)
Nombre de jours-présence de courte durée (% de MI)	100365 (3,36%)
Nombre de visites externes (% de MI)	200905 (0,7%)
Dépenses annuelles en médicaments (% d'anti-infectieux)	25 801 095 (5,9%)
3. Profil du département de pharmacie	
Nombre de pharmaciens (ETP)	36,2
Nombre d'assistants-techniques senior en pharmacie (ETP)	42
Nombre de dénominations communes à la liste locale (% d'anti-infectieux)	853 (12,8% d'anti-infectieux)
Nombre de présentations de médicaments (% anti-infectieux)	2033 (10,1%)
Nombre de transactions informatiques (% en anti-infectieux)	1 393 908 (non-disponible)
Nombre total de doses dispensées (% en anti-infectieux)	2 246 441 (9,4 %)
Nombre de préparations magistrales stériles et non stériles (% en anti-infectieux)	633 958 (non-disponible)
4. Antibio-gouvernance	
L'établissement se conforme à la pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada; en cas de conformité partielle, les éléments à améliorer sont documentés ci-à-côté.	Oui
L'organisme met en œuvre un programme de gérance des antimicrobiens.	Oui
Le programme comprend la hiérarchie des responsabilités pour la mise en œuvre.	Oui
Le programme est interdisciplinaire et comprend la participation des pharmaciens, des infectiologues, des spécialistes en prévention des infections, des médecins, du personnel de la microbiologie, du personnel infirmier, des administrateurs de l'hôpital et des spécialistes des systèmes d'information, selon la disponibilité et la pertinence.	Oui
Le programme inclut des interventions pour optimiser l'utilisation d'antimicrobiens qui peuvent comprendre la vérification et la rétroaction, un formulaire d'antimicrobiens ciblés et des indications approuvées, de la formation, des formulaires d'ordonnance d'antimicrobiens, des lignes directrices et des cheminements cliniques pour l'utilisation d'antimicrobiens, des stratégies de simplification ou d'allègement du traitement, l'optimisation de la posologie et la conversion parentérale à orale des antimicrobiens (le cas échéant).	Oui
L'organisme établit des mécanismes pour évaluer le programme de façon continue et partage les résultats avec les parties concernées à l'interne.	Oui
Nom du comité de gérance des antimicrobiens	CRUAM; ce sous-comité relève du Comité de pharmacologie
Nom des membres du comité de gérance des antimicrobiens	Hélène Roy, pharmacienne, co-présidente Philippe Ovetchkine, médecin, co-président Céline Laferrière, médecin Caroline Morin, pharmacienne de l'équipe mère-enfant Annie Lavoie, pharmacienne de l'équipe de pédiatrie (soins intensifs) Isabelle Goyer, pharmacienne de l'équipe de néonatalogie Jessica McMahon, pharmacienne de l'équipe d'hémo-oncologie Justine Froger-Guillot, assistante de recherche Poste vacant, infirmière en prévention des infections
Nombre de réunions	6 par an

Nombre de décisions prises et actions entreprises (voir annexe 1)	18
Nombre de communications affichées	5
Nombre de communications écrites	2
Nombre de communications orales	15
5. Profil synthèse des DDD, DOT	
Nombre total de DDD/1000JP	610
Nombre total de DOT/1000JP	886
6. Profil de sensibilité (2012)	
Sensibilité des <i>Staphylococcus aureus</i> à l'oxacilline	84,2 %
Sensibilité des <i>E. faecalis</i> à la pénicilline	98,3 %
Sensibilité des <i>E. coli</i> à l'ampicilline	49,6 %
Sensibilité des <i>Pseudomonas aeruginosa</i> à la pipéracilline	93,3 %
Sensibilité des <i>Pseudomonas aeruginosa</i> à la ceftazidime	91,6 %

7. Commentaires entourant les résultats du dernier exercice financier

La section « commentaires » vise à capturer la majorité des observations clés entourant l'utilisation des anti-infectieux au sein de l'établissement; ces observations portent notamment sur la disponibilité des anti-infectieux (incluant les problèmes de rupture), les écarts de conformité, les problèmes de résistance, de compatibilité, de faisabilité, etc. Les commentaires visent aussi à situer l'état de consommation des anti-infectieux au sein de l'établissement versus les données québécoises ou d'autres pays/environnements

En ce qui concerne le profil d'utilisation

- Un audit de pratique mené en octobre 2013 indique un taux de conformité d'au moins 95% à l'ensemble de nos règles d'utilisation applicables aux anti-infectieux à usage restreint.
- Le profil de résistance aux anti-infectieux est favorable, lorsqu'on le compare à la littérature nord-américaine et canadienne; l'utilisation des antimicrobiens apparaît optimale.

En ce qui concerne le profil financier

- Il n'existe actuellement pas de données comparatives facilement accessibles permettant à tous les établissements de comparer leur situation financière à celle du réseau; à partir des données de l'AS-471 agrégées pour le réseau de la santé québécois en 2011-2012, nous savons que les dépenses totales en médicaments sont de 621 M\$ et que la classe 08 :00 en représente 7,7%.
- Au CHU Sainte-Justine, la classe 08:00 en représente 5,9%, signe d'une part probablement juste d'antimicrobiens.

En ce qui concerne les activités du comité, de nombreuses interventions ont été réalisées au cours de la dernière année (voir section 8)

En ce qui concerne les DDD/1000JP, on note une hausse de 2000-2001 à 2012-2013 en particulier pour les anti-infectieux suivants :

- Ciprofloxacine (de 8 DDD/1000JP en 2000-2001 à 22 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Levofloxacine (de 0,2 DDD/1000JP en 2000-2001 à 6 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Meropenem (de 4 DDD/1000JP en 2000-2001 à 17 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Piperacilline-tazobactam (de 9 DDD/1000JP en 2000-2001 à 25 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Ticarcilline-acide clavulanique (de 3 DDD/1000JP en 2000-2001 à 12 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Vancomycine (de 8 DDD/1000JP en 2000-2001 à 33 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Fluconazole (de 9 DDD/1000JP en 2000-2001 à 25 DDD/1000JP en 2012-2013)
- Famciclovir (de 1 DDD/1000JP en 2000-2001 à 13 DDD/1000JP en 2012-2013)

En ce qui concerne les DOT/1000JP, on note une hausse similaire aux DDD/1000 JP de 2000-2001 à 2012-2013 en particulier pour les anti-infectieux suivants :

- Ciprofloxacine (de 6 DOT/1000JP en 2000-2001 à 21 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Levofloxacine (de 0,3 DOT/1000JP en 2000-2001 à 7 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Meropenem (de 3 DOT/1000JP en 2000-2001 à 19 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Piperacilline-tazobactam (de 17 DOT/1000JP en 2000-2001 à 54 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Ticarcilline-acide clavulanique (de 6 DOT/1000JP en 2000-2001 à 25 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Vancomycine (de 15 DOT/1000JP en 2000-2001 à 61 DOT/1000JP en 2012-2013)
- Fluconazole (de 14 DOT/1000JP en 2000-2001 à 52 DOT/1000JP en 2012-2013)

- Famciclovir (de 1 DOT/1000JP en 2000-2001 à 15 DOT/1000JP en 2012-2013)

En ce qui concerne les doses mkj :

- On note une hausse de 2000-2001 à 2012-2013 en particulier pour les anti-infectieux suivants : amoxicilline ([1,5-5 kg] augmentation de 1,19; [5-15 kg] 1,5; [15-30 kg] 1,45), amoxicilline-acide clavulanique ([1,5-5 kg] 1,07; [5-15 kg] 1,65; [15-30 kg] 1,75); gentamicine (< 1,5 kg] 1,33; [1,5-5 kg] 1,25; [5-15 kg] 1,4; [15-30 kg] 1,4) et ticarcilline-acide clavulanique ([1,5-5 kg] 0,96, [5-15 kg] 1,25; [15-30 kg] 1,24)
- On note une baisse de 2000-2001 à 2012-2013 en particulier pour les anti-infectieux suivants : azithromycine ([5-15 kg] 1,28; [15-30 kg] 0,75) et érythromycine ([5-15 kg] 1,94; [15-30 kg] 0,49).

En ce qui concerne les cibles de suivi et d'interventions pour l'exercice 2013-2014, notons les objectifs suivants :

- Évaluation/règle d'utilisation du valganciclovir
- Évaluation/règle d'utilisation de l'atovaquone-proguanil
- Suivi de l'évaluation du posaconazole
- Suivi du linézolide (dosage)
- Comparaison des données de consommation (DDD/DOT) avec un autre centre hospitalier universitaire
- Rédaction d'une FOPR pour la malaria
- Rédaction d'une FOPR pour la tuberculose
- Mise à jour de la prise en charge des appendicites
- Modification des temps de perfusion des antibiotiques en fibrose kystique
- Étude des doses d'antibiotiques durant la période néonatale pour les bébés à terme
- Rédaction d'un guide des anti-infectieux

8. Profil des décisions prises/actions entreprises en lien avec l'utilisation des anti-infectieux

Dates	Anti-infectieux ciblés	Changement de pratique mis en place
11-01-2012		Première réunion, reprise des activités du CRUAM.
27-06-2012	Céfazoline, ciprofloxacine, clindamycine, gentamicine, tobramycine, fluconazole, pipéracilline-tazobactam, ceftriaxone	Ruptures d'approvisionnement Sandoz qui ont abouti à envisager des alternatives thérapeutiques, des passages à la voie orale.
01-09-2012	Acyclovir	Préparation de nuit de l'acyclovir IV par les infirmières.
05-09-2012	Linézolide	Ajout au formulaire. Indication : protocole de prise en charge des sepsis tardifs sur les unités de néonatalogie.
05-09-2012	Antimicrobiens à usage restreint	Ajout d'indications : acyclovir (suspicion d'encéphalite herpétique), valacyclovir (traitement de l'herpès génital ou labial et traitement du zona chez les femmes enceintes).
05-09-2012	Nitrofurantoïne	Revue de la littérature pour l'innocuité (fibrose pulmonaire).
05-09-2012	Acyclovir	Rupture d'approvisionnement de la solution orale, donc utilisation de fractions de comprimés d'acyclovir.
05-09-2012	Fluconazole	Nouveau nomogramme en néonatalogie.
01-10-2012	Tous	Présentation des DDD, DOT, doses en mg/kg/j pour les années 2000-2001, 2005-2006, 2010-2011.
12-12-2012	Posaconazole	Ajout au formulaire.
16-01-2013	Antimicrobiens à usage restreint	Test pré-diffusion du feuillet des anti-infectieux à usage restreint.
23-01-2013	Acyclovir IV, azithromycine, caspofungin, céfotaxime, ceftazidime, ceftriaxone, ciprofloxacine PO, colisthimétate, fluconazole, itraconazole, meropenem, piperacilline-tazobactam, ticarcilline-acide clavulanique, valacyclovir	Mise à jour d'un feuillet 8 ½ x 11 recto-verso en version papier et pdf avec diffusion via courriel du chef de département de pharmacie et remise en personne à 200 résidents et patrons.
06-02-2013	Ceftriaxone, azithromycine	Modifications au feuillet suite aux commentaires reçus

		après sa mise en place : ajout d'indications.
01-03-2013	Linézolide	Poursuite des dosages pour les patients sous linézolide mais seulement 2 prélèvements.
01-03-2013	Lévofoxacine	Utilisation dans le nouveau protocole de Boston.
06-03-2013	Antimicrobiens à usage restreint	Premier test post-diffusion du feuillet, afin d'évaluer l'évolution de la conformité des prescriptions en fonction des indications du feuillet.
27-03-2013	Lévofoxacine	Décision du CRUAM : ne pas ajouter au formulaire du CHU Sainte-Justine. Sera employé seulement dans le cadre du protocole Boston.
27-03-2013	Céfotaxime	Ajout de l'indication « hémorragies digestives hautes, patients avec varices œsophagiennes ».
01-04-2013	Tous	Antibiogramme cumulatif CHU Sainte-Justine, année 2012.

9. Processus d'adoption et de diffusion

Rédigé par Hélène Roy

Adopté au CRUAM le 26 mars 2014

Adoption au comité de pharmacologie le 8 avril 2014

Présenté au CMDP le [date]

Légende : CMDP : conseil des médecins, dentistes et pharmaciens; CRUAM : comité de revue des antimicrobiens; DDD : « *defined daily dose* »; DDD/1000JP : DDD pour mille jours-présence; DOT : « *days of treatment* »; DOT/1000JP : DOT pour mille jours-présence; ETP : équivalent temps-plein; FOPR : feuille d'ordonnance pré-rédigée; ETP : équivalent temps-plein; MI : maladies infectieuses; Mkj : dose moyenne en milligramme par kilogramme et par jour