

Revue d'utilisation des antimicrobiens en pédiatrie de 2015-2016 à 2018-2019 :

l'expérience d'un centre hospitalier mère-enfant universitaire

Rahem L.R¹, Franck B², Lebel D², Roy H², Ovetchkine P³, Bussièrès JF^{1,2}

¹ Faculté de Pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, ² Unité de recherche pratique pharmaceutique, département de pharmacie, ³ Département de pédiatrie, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec.



INTRODUCTION

- Agrément Canada fait de la surveillance de l'utilisation des antimicrobiens une pratique organisationnelle requise;
- Il peut exister une corrélation entre le niveau d'utilisation des antimicrobiens et l'émergence de résistances;
- La surveillance de l'utilisation des antimicrobiens permet d'évaluer les résultats suite à la mise en place d'un système de gestion des anti-infectieux;
- Une meilleure gestion de l'utilisation est susceptible de limiter la progression des résistances.

OBJECTIF

- Décrire l'évolution de l'utilisation d'antimicrobiens en pédiatrie au sein d'un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

MÉTHODE

Description

- Étude descriptive, transversale et rétrospective ;
- Effectuée au Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine;
- 43 664 admissions et 366 029 jours-présence;
- Période de temps : 01/04/2015 au 31/03/2019;
- Extraction des données : système Crapauto (Qc, Canada) développé à l'interne à partir des dossiers pharmacologiques informatisés des patients GesphaRx® (CGSI TI, Qc, Canada) soit doses définies journalières (DDJ), nombre de jours de traitement (NJT) et nombre de jour-présence (JP);
- Comparaison des ratios pour les années 2018-2019/2015-2016.

Critères d'inclusion

- Antimicrobiens administrés par voie per os ou parentérale des années financières 2015-2016 à 2018-2019;
- Unités : chirurgie, réadaptation, néonatalogie, hémato-oncologie, pédiatrie, psychiatrie et soins intensifs.

Critères d'exclusion

- Antimicrobiens administrés par voie topique ou en nébulisation des années financières 2015-2016 à 2018-2019;
- Unité : obstétrique-gynécologie et pouponnière.

RÉSULTATS

Tableau 1. Profil de consommation par unité de soins de 2015-2016 à 2018-2019

Unité clinique	2015-2016		2016-2017		2017-2018		2018-2019	
	DDJ/1000JP	NJT/1000JP	DDJ/1000JP	NJT/1000JP	DDJ/1000JP	NJT/1000JP	DDJ/1000JP	NJT/1000JP
Chirurgie	655	883	524	746	432	550	351	451
Réadaptation	31	48	17	35	32	43	36	58
Néonatalogie	38	519	41	533	33	429	35	433
Hémato-Oncologie	1629	2723	1528	2566	1503	2634	1462	2529
Pédiatrie	779	1006	690	1006	934	1186	1107	1408
Psychiatrie	71	29	19	26	20	19	16	20
Soins intensifs	922	1717	832	1535	946	1331	838	1328
Total	537	904	485	882	537	854	542	867

Figure 1. Profil des ratios de consommation par antimicrobien de 2015-2016 à 2018-2019

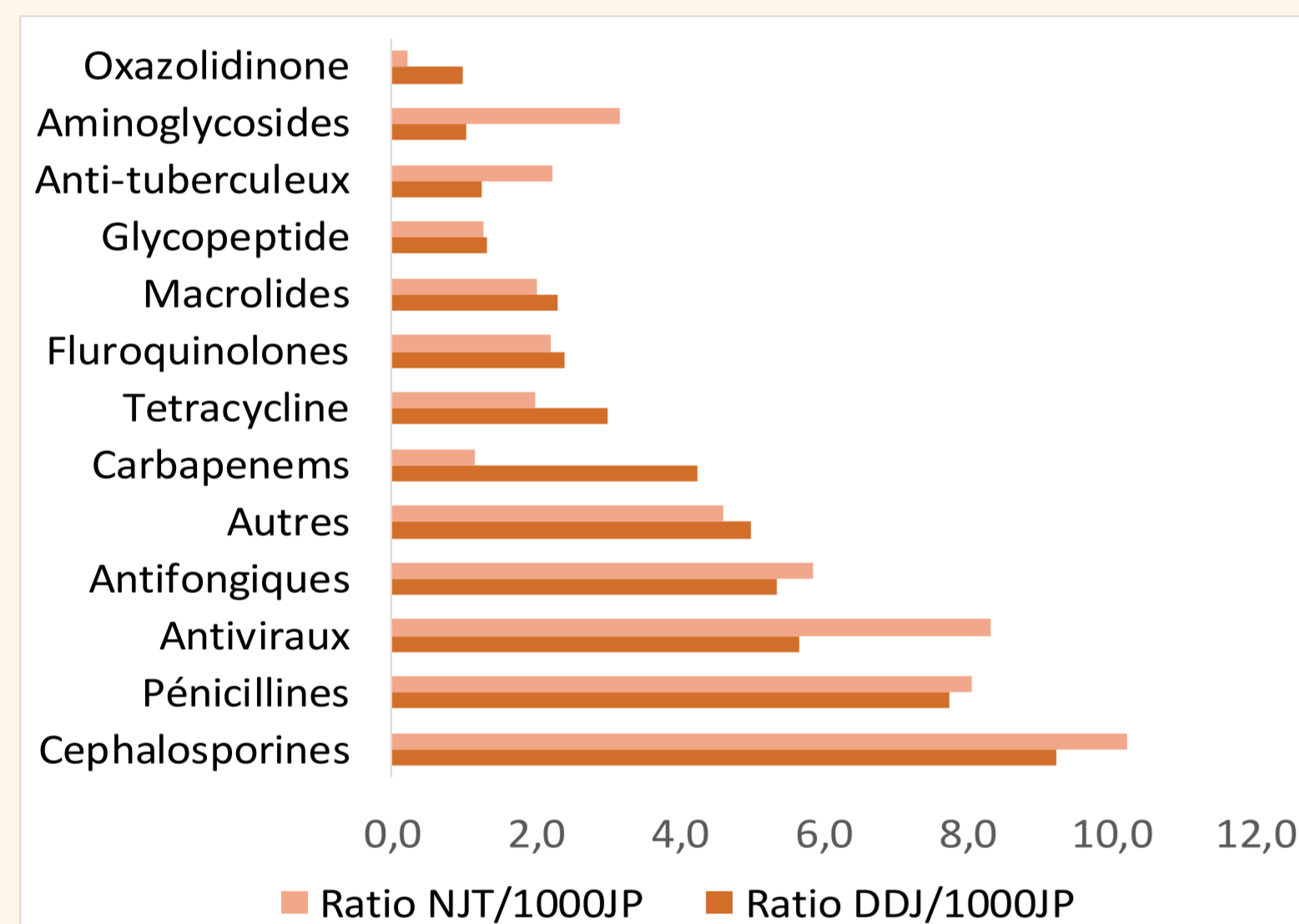


Figure 2. Profil de comparaison de l'utilisation de la micafungine et de la maspofungine de 2015-2016 à 2018-2019

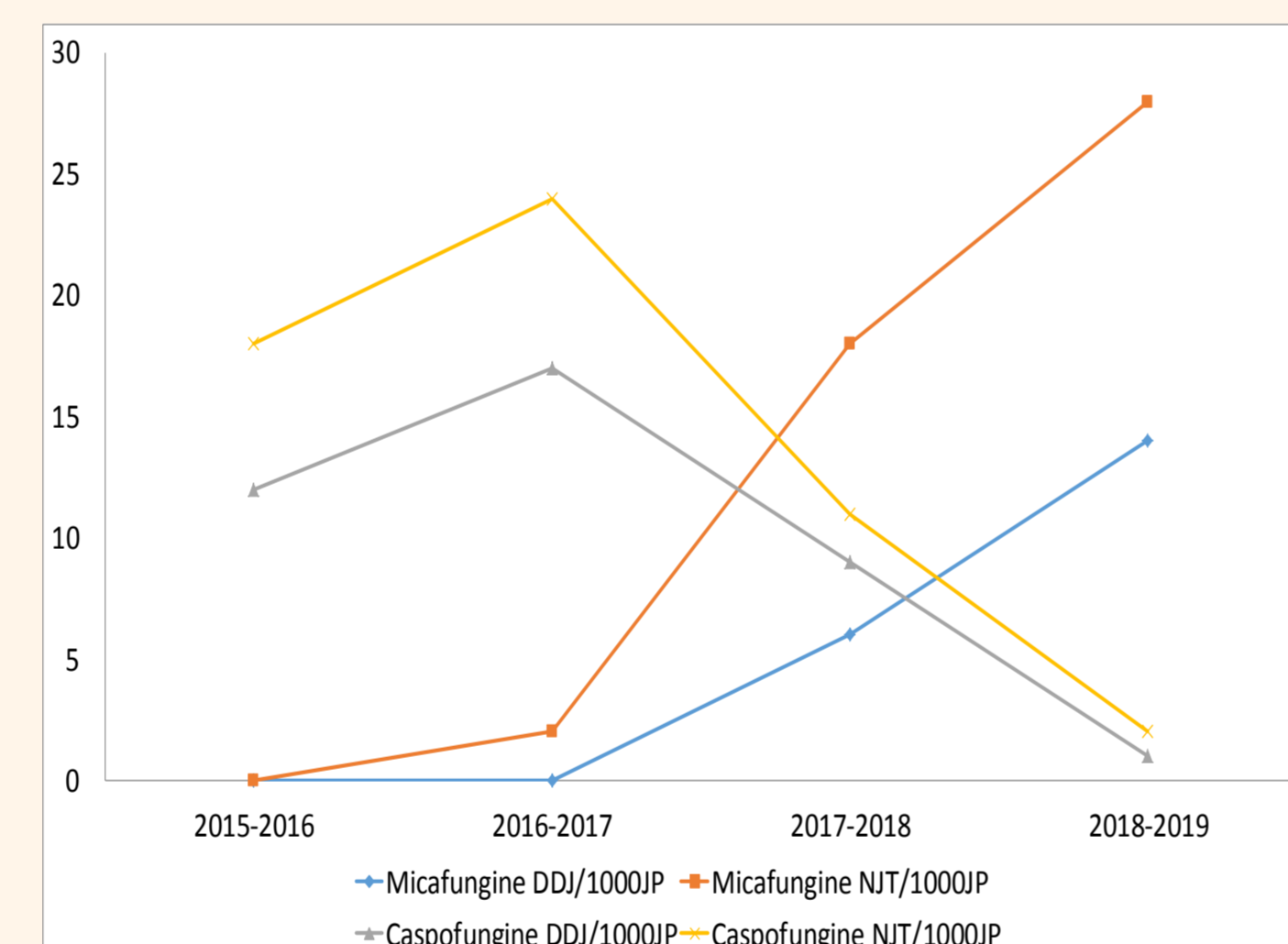


Figure 3. Profil de comparaison de l'utilisation de l'ampicilline, de la gentamycine, de la tobramycine, du métronidazole et de la piperacilline-tazobactam en DDJ/1000JP et en NJT/1000JP de 2015-2016 à 2018-2019

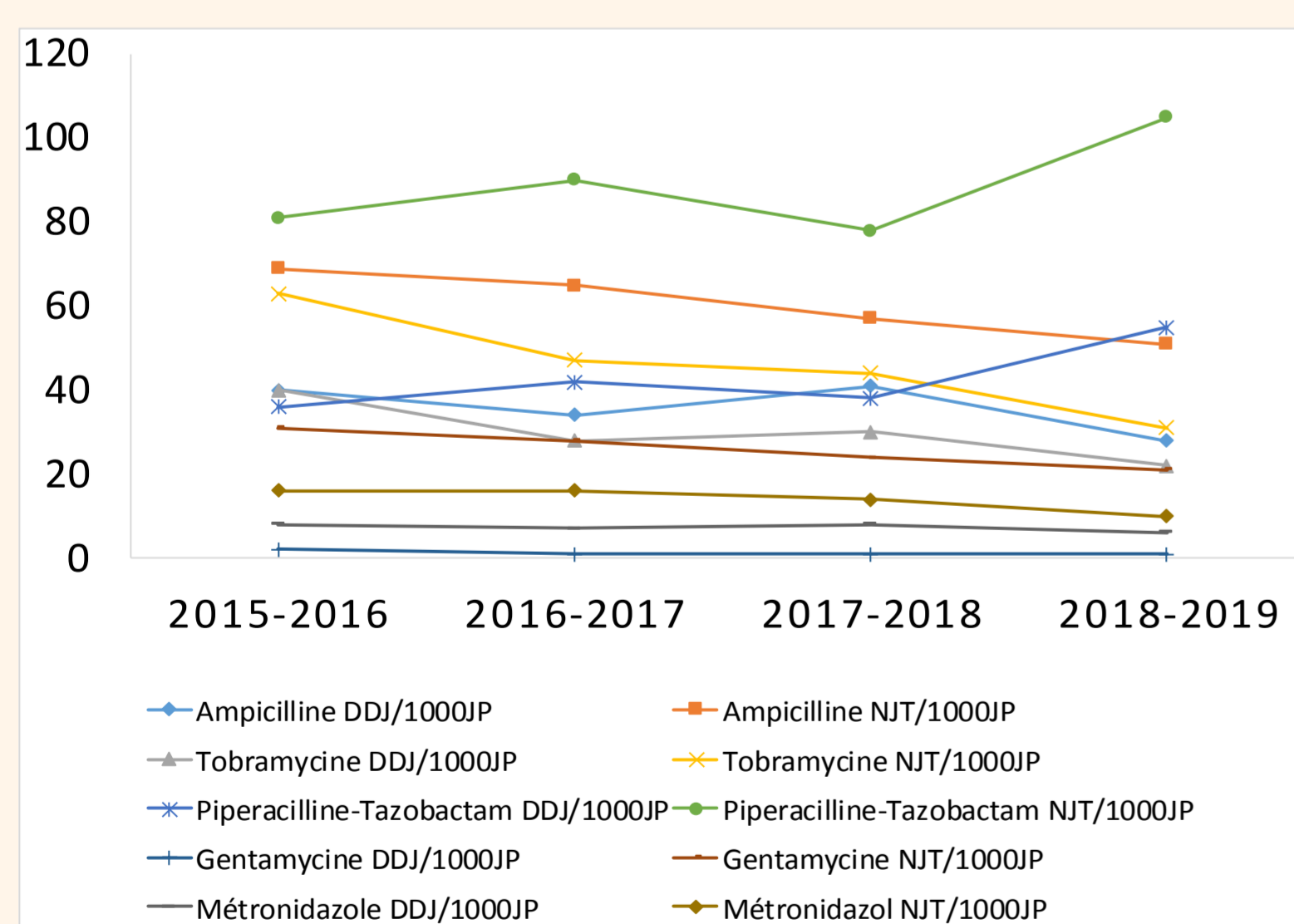


Tableau 2. Profil de la consommation des anti-infectieux sur l'année 2018-2019 en ordre décroissant de NJT/1000JP et ratio de comparaison du NJT/1000JP 2018-2019/2015-2016

Médicaments	DDJ/1000JP	NJT/1000JP	Ratio NJT/1000JP	Médicaments	DDJ/1000JP	NJT/1000JP	Ratio NJT/1000JP
Piperacilline-tazobactam	55	105	1.3	Doxycycline	2	1	1.0
Trimethoprim-sulfame	7	82	1.1	Erythromycine	0	1	0.0
Vancomycine	40	68	1.3	Ethambutol	0	1	1.0
Cefazoline	40	57	1.1	Imipenem	3	1	0.0
Cefotaxime	42	55	0.9	Isoniazide	1	1	0.5
Ampicilline	28	51	0.7	Nitrofurantoïne	0	1	0.3
Amoxicilline	31	38	1.0	Tigecycline	1	1	0.0
Fluconazole	18	37	0.7	Foscarnet	0	1	1.0
Tobramycine	22	31	0.5	Zidovudine	0	1	0.0
Micafungine	14	28	2.8	Ertapenem	1	1	1.0
Clindamycine	13	25	1.1	Piperacilline	0	0	0.0
Meropenem	24	23	1.2	Pyrazinamide	0	0	0.0
Amoxicilline-acide clav	28	21	1.2	Cidofovir	0	0	0.0
Gentamicine	1	21	0.7	Ribavirine	0	0	0.0
Famciclovir	16	21	1.8	Zanamivir	1	0	0.0
Cloxacilline	34	19	0.8	Itraconazole	0	0	0.0
Ceftriaxone	9	17	1.2	Paromomycine	0	0	0.0
Cephalexine	12	16	1.1	Praziquantel	0	0	0.0
Acyclovir	2	16	0.7	Primaquine	0	0	0.0
Ciprofloxacine	14	12	1.0	Pyrantel	0	0	0.0
Levofloxacine	8	11	1.2	Pyrimethamine	0	0	0.0
Clarithromycine	7	10	0.6	Quinine	0	0	0.0
Metronidazole	6	10	0.6	Quinupristine	0	0	0.0
Ceftazidime	10	9	0.6	Saquinavir	0	0	0.0
Azithromycine	5	7	1.4	Streptomycine	0	0	0.0
Oseltamivir	3	6	0.8	Artesunate	0	0	0.0
Penicilline V	2	5	2.5	Atovaquone-proguanil	0	0	0.0
Pentamidine	4	5	1.0	Chloramphenicol	0	0	0.0
Valacyclovir	1	5	1.7	Etravirine	0	0	0.0
Cefixime	2	4	4.0	Flucytosine	0	0	0.0
Valganciclovir	1	4	2.0	Doripenem	0	0	0.0
Amphotericine B	2	4	0.8	Gatifloxacine	0	0	0.0
Nystatine	2	4	0.8	Méfloquine	0	0	0.0
Cefoxitine	1	3	0.8	Darunavir	0	0	0.0
Penicilline G	3	3	0.6	Ketoconazole	0	0	0.0
Rifampicine	3	3	0.8	Aztreonam	0	0	0.0
Sulfasalazine	1	3	0.0	Cefaclor	0	0	0.0
Ganciclovir	2	3	0.0	Cefadroxil	0	0	0.0
Voriconazole	3	3	1.5	Cefepime	0	0	0.0
Amikacine	2	2	2.0	Cefuroxime	0	0	0.0
Linezolid	1	2	0.2	Daptomycine	0	0	0.0
Minocycline	2	2	1.0	Moxifloxacine	0	0	0.0
Caspofungine	1	2	0.1	Rifabutine	0	0	0.0
Posaconazole	2	2	2.0	Sulfadiazine	0	0	0.0
Cefprozil	1	1	0.5	Tetracycline	0	0	0.0
Colisthimethate	1	1	0.5	Ticarcilline-acide clavulanique	0	0	0.0
Dapsone	1	1	0.0	Mebendazole	0	0	0.0

DISCUSSION

- Les ratios NJT/1000JP des classes d'antibiotiques, d'antifongiques et d'antiviraux sont stables;
- Les ratios NJT/1000JP de 17 antimicrobiens ont subi une augmentation (variation d'au moins 20%) et les ratios NJT/1000JP de 25 antimicrobiens ont subi une diminution (variation d'au moins 20%);
- Variations dues aux ruptures de stock (p.ex.) :
 - Augmentation de l'utilisation de la cefixime et de la piperacilline-tazobactam suite à leur retour sur le marché;
 - Diminution de l'utilisation du meropenem, de la piperacilline et de la combinaison ampicilline, tobramycine ou gentamicine et métronidazole.
- Variations dues aux changements dans la pratique médicale (p.ex.) :
 - Augmentation de l'utilisation de l'azithromycine en oto-rhino-laryngologie en raison de ses propriétés inflammatoires;
 - Diminution de la ceftazidime en raison du passage à la piperacilline-tazobactam en neutropénie fébrile;
 - Diminution de l'utilisation du linezolid et augmentation de la vancomycine car diminution du niveau de résistance;
 - Diminution de l'utilisation des dérivés azolés (e.i fluconazole et itraconazole) et l'augmentation de l'utilisation des echinocandines (p.ex. micafungine) car moins de variations au niveau du QT, d'hépatotoxicité et d'interaction.
- Variations dues aux changements dans la prévalence des infections (p.ex.) :
 - Diminution de l'isoniazide, de la pyrazinamide et de la rifampicine car diminution des cas de tuberculose;
 - Diminution de l'utilisation de la penicilline G car diminution des cas d'infection au streptocoque de groupe A;
 - Diminution de l'usage de la posaconazole et de la voriconazole car diminution des infections invasives à l'aspergillus.

Limites :

- Lors de la collecte de l'information, seules les doses dispensées ont été prises en compte;
- Une dose dispensée n'est pas nécessairement administrée (i.e. risque de surestimation de l'utilisation des antimicrobiens);
- Les ratios NJT/1000JP et DDJ/1000JP ne permettent pas de commenter la conformité de l'ordonnance par rapport aux bonnes pratiques (p.ex. dose selon le poids, fréquence de prise selon l'infection, ajustement selon la fonction rénale).

Conclusion

- Étant donné la discordance entre l'évolution des DDJ et NJT, on retient que les NJT sont préférés en pédiatrie.;
- La consommation d'antimicrobiens est demeurée stable de 2015-2016 à 2018-2019 au sein de notre établissement en dépit de variations importantes pour certains agents utilisés;
- Cette surveillance de la consommation permet de suivre des déviations ou les conséquences de changements de pratiques.