



# Guide sur l'administration des antimicrobiens en hémodialyse et dialyse péritonéale

RPE en néphrologie

Juin 2017

## MEMBRES DU RPE EN NÉPHROLOGIE AYANT COLLABORÉ AU GUIDE

**Émilie Bachand-Duval**, pharmacienne à l'Hôtel-Dieu de Québec, CHU de Québec-UL

**Robert Bell**, pharmacien à l'Hôpital de Saint-Eustache, CISSS des Laurentides

**Marie-Josée Blais**, pharmacienne à l'Hôpital Honoré-Mercier, CISSS-ME

**Émilie Boisvert**, pharmacienne à l'Hôpital Fleurimont, CIUSSS Estrie-CHUS

**Guillaume Brousseau**, pharmacien à l'Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal, CIUSSS-NIM

**Nathalie Chenel**, secrétaire du RPE en néphrologie et pharmacienne à l'Hôpital régional de Rimouski, CISSS-BSL

**Isabelle Cloutier**, pharmacienne à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-UL

**Jodianne Couture**, pharmacienne à l'Hôpital Fleurimont, CIUSSS Estrie-CHUS

**Gabriel Dallaire**, pharmacien à l'Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal, CIUSSS-NIM

**Guyline Gervais**, pharmacienne au CHAUR de Trois-Rivières, CIUSSS-MCQ

**François Giguère**, pharmacien au l'Hôpital du Haut-Richelieu, CISSS-MC

**Kristine Goyette**, pharmacienne à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS-EIM

**Marie-Ève Legris**, pharmacienne à l'Hôpital Charles-Le Moyne, CIUSSS-MC

**Annie Lizotte**, pharmacienne à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé, CISSS de Laval

**Anne Lord**, pharmacienne à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé, CISSS de Laval

**Geneviève Nadeau**, pharmacienne à l'Hôtel-Dieu de Québec, CHU de Québec - UL

**Pascale Robert**, présidente du RPE en néphrologie et pharmacienne à l'Hôpital régional de Rimouski, CISSS-BSL

**Vlad Alexandru Rosu**, pharmacien à l'Hôpital de Verdun, CIUSSS-CSIM

**Julie Soucy**, pharmacienne à l'Hôtel-Dieu de Lévis, CISSS-CA

**Lyne Tardif**, pharmacienne à l'Hôpital Honoré-Mercier, CISSS-ME

## AVANT-PROPOS

Le Guide sur l'administration des antimicrobiens en hémodialyse et dialyse péritonéale est la première publication du Regroupement de pharmaciens experts en néphrologie (RPEN) de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.). Ce groupe, composé de 25 pharmaciens spécialisés en néphrologie au Québec, est l'aboutissement de plus de 20 ans d'engagement professionnel tant du point de la pratique clinique, de l'enseignement et de la recherche que des discussions et des échanges entre pharmaciens ayant un intérêt pour la pratique pharmaceutique spécialisée en néphrologie.

L'objectif premier de ce Guide est de regrouper l'information la plus récente sur l'administration optimale et sécuritaire des antimicrobiens chez les patients atteints d'insuffisance rénale terminale sous hémodialyse ou dialyse péritonéale. Nous espérons qu'il deviendra un ouvrage de référence pour tous les pharmaciens des établissements de santé ou autres professionnels œuvrant auprès de cette clientèle.

Ce guide a été produit avec les informations disponibles en 2017. Le lecteur est donc invité à consulter les nouveautés médicales ultérieures dans le domaine de l'antibiothérapie en dialyse. De plus, les ajustements posologiques et recommandations présentées se veulent généraux et pourraient ne pas s'appliquer à certains patients. En effet, ces recommandations sont faites pour des patients adultes sous hémodialyse traditionnelle d'environ quatre heures trois fois par semaine, sous dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) ou sous dialyse péritonéale continue cyclique (DPCC). Le Guide ne s'applique donc pas aux patients sous d'autres modalités de remplacement rénal (hémodialyse traditionnelle moins de 3 fois par semaine, hémodialyse nocturne, hémodiafiltration ou autre) et devrait être utilisé avec précaution lors d'un contexte d'insuffisance rénale aiguë. L'ajustement posologique chez les patients présentant un extrême de poids (< 50 kg ou > 120 kg) doit être évalué individuellement. De plus, lors d'infections plus sévères ou causées par des pathogènes particuliers, les doses d'antimicrobiens pourraient différer des recommandations présentées dans ce Guide.

Ce Guide ne traite pas de l'administration intrapéritonéale des antimicrobiens, modalité souvent utilisée dans le traitement de la péritonite chez le patient sous dialyse péritonéale.

## MÉTHODOLOGIE

L'analyse proposée dans ce guide a retenu l'ensemble des antimicrobiens disponibles en 2017. Certains antimicrobiens disponibles par l'intermédiaire du Programme d'accès spécial (PAS) de Santé Canada ont également été retenus en raison de leur utilisation dans certaines situations cliniques.

Les pharmaciens membres du RPEN se sont réparti les différentes molécules incluses dans le Guide et ils ont consulté de façon systématique les références suivantes pour compléter une grille de collecte de données :

- ▶ Monographie canadienne<sup>1</sup>
- ▶ Drugdex et Micromedex<sup>2</sup>
- ▶ UpToDate<sup>3</sup>
- ▶ Sanford 2016<sup>4</sup>
- ▶ ABX Guide Johns Hopkins<sup>5</sup>
- ▶ Drug Prescribing in Renal Failure<sup>6</sup>
- ▶ Dialysis of Drugs<sup>7</sup>
- ▶ Oxford Handbook of Dialysis<sup>8</sup>
- ▶ Renal Pharmacotherapy<sup>9</sup>
- ▶ The Renal Drug Handbook<sup>10</sup>
- ▶ BC Renal Agency<sup>11</sup>

D'autres références, au besoin, ont pu être regardées.

Les pharmaciens ont ensuite évalué les données des diverses sources documentaires afin de dégager une recommandation consensuelle pour chacun des antimicrobiens. Après quoi, trois réviseurs ont revu la collecte de données et ont soumis les recommandations aux autres membres, en sous-groupes. Tous les points litigieux ont ensuite été discutés en groupe lors d'une rencontre de validation. Le Guide a, par la suite, été révisé par deux pharmaciens membres du Regroupement de pharmaciens experts en infectiologie (RPEI).

La difficulté majeure à laquelle les membres du RPEN ont eu à faire face est celle concernant l'interprétation des données de dialysance. Dans plusieurs références consultées, la mention du type de filtres utilisés (basse ou haute perméabilité) était absente. Les informations spécifiques à l'utilisation des filtres à haute perméabilité sont rarement disponibles, particulièrement pour les molécules plus anciennes. Comme la plupart des établissements de santé utilisent des filtres à haute perméabilité, il a été décidé par mesure de précaution, que si un doute existait sur la possible dialysance avec un filtre haute performance, une administration post-dialyse serait suggérée.

# AJUSTEMENT POSOLOGIQUE DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE

## Concepts généraux

L'ajustement posologique des médicaments suscite un intérêt chez ceux qui soignent les patients en hémodialyse ou dialyse péritonéale. Cet ajustement dépend notamment de la fonction rénale résiduelle du patient et de l'élimination du médicament par la dialyse.

L'étendue de la clairance d'un médicament par la dialyse se nomme la dialysance. Elle s'exprime généralement en pourcentage et représente la diminution de la concentration sérique entre le début et la fin d'une dialyse. La dialysance influencera l'ajustement posologique, le choix du moment d'administration du médicament par rapport à la dialyse et la nécessité d'administrer une dose supplémentaire après la dialyse. La dialysance d'un médicament peut être différente en hémodialyse et en dialyse péritonéale.

L'élimination d'un médicament par la dialyse est déterminée principalement par diverses caractéristiques physicochimiques (poids moléculaire, liaison aux protéines plasmatiques, volume de distribution, solubilité dans l'eau, clairance plasmatique). En plus des propriétés propres au médicament, les aspects techniques de la procédure de dialyse (diffusion passive et dialyses quotidiennes en dialyse péritonéale, débit du sang et du dialysat en hémodialyse intermittente) peuvent également déterminer dans quelles proportions un médicament est éliminé par dialyse. Ces facteurs ne sont pas traités dans ce guide et le lecteur est invité à consulter d'autres références pour connaître l'impact de ceux-ci.

## Conseils pratiques

Lorsqu'un patient est dialysé de façon chronique, son débit de filtration glomérulaire est généralement estimé à moins de 10 mL/min/1,73m<sup>2</sup> et ce, même les jours de dialyse. Le calcul d'estimation de la fonction rénale et le suivi de la créatinine sérique n'ont à toute fin pratique aucune application clinique chez cette population.

Lorsque disponible, la mesure de la concentration sérique du médicament peut être appropriée pour déterminer la dose requise pour un patient en particulier. Lorsque cette mesure est effectuée juste avant une hémodialyse, il est important d'interpréter le résultat en tenant compte de l'effet de la dialyse sur cette mesure et de viser des concentrations reconnues comme adéquates chez le patient hémodialysé. Dans tous les cas, les patients devraient faire l'objet d'une surveillance pour déterminer l'efficacité clinique et la toxicité du traitement.

Les méthodes d'administration des antimicrobiens (dilutions, vitesses d'administration, etc.) ne sont pas abordées dans ce document. Toutefois, puisque cette clientèle est en restriction liquidienne, il est préférable d'administrer les médicaments injectables dans le plus petit volume recommandé.

Lorsque la dose d'un antimicrobien est prescrite selon le poids, le poids sec devrait être utilisé, à moins d'un avis contraire spécifié dans le tableau des ajustements posologiques des antimicrobiens en hémodialyse et dialyse péritonéale. Le poids sec correspond au poids sans surplus liquidien. En hémodialyse, il s'agit du poids visé à la fin de la dialyse et en dialyse péritonéale, il s'agit du poids de base, sans œdème. Celui-ci peut être obtenu en communiquant avec l'unité de dialyse.

Dans les situations où une administration urgente d'un antimicrobien est souhaitée, la première dose sera donnée sans tenir compte de la dialyse. Cette première dose pourrait, dans certains cas, selon la sévérité de l'infection, ne pas être ajustée (dose complète); l'ajustement posologique serait alors appliqué à partir de la deuxième dose.

## Tableau des ajustements posologiques des antimicrobiens en hémodialyse et dialyse péritonéale

### PATIENTS HÉMODIALYSÉS

Les différents moments d'administration suggérés dans le tableau sont les suivants :

- ▶ **Sans égard à la dialyse**

Signifie que l'antimicrobien n'est pas dialysable, et ce, même avec l'utilisation d'un filtre à haute perméabilité. Il peut donc être donné à n'importe quel moment par rapport à l'hémodialyse.

- ▶ **Dans les dernières minutes de la dialyse**

Signifie que l'antimicrobien est dialysable (données disponibles sur la dialysance), mais que celui-ci sera administré dans la dernière période de la dialyse afin de simplifier la gestion de la fin de séance et d'éviter au patient de rester à l'unité de dialyse longtemps après la fin de la séance. La fin de l'administration de l'antimicrobien devra alors coïncider avec la fin de la dialyse.

- ▶ **Après la dialyse**

Signifie que l'antimicrobien est dialysable ou que les données disponibles sont insuffisantes pour exclure une possible dialysance. Par précaution, il est donc suggéré de le donner pendant la réinjection/restitution ou le plus tôt possible après la fin de la dialyse. Il est aussi conseillé d'utiliser alors les vitesses d'administration maximales recommandées pour éviter au patient ambulatoire de rester longtemps après la fin de la séance.

Si on devait administrer deux antimicrobiens lors d'une même séance d'hémodialyse et qu'ils devaient tous deux être donnés dans les dernières minutes de la dialyse, il est recommandé de débiter par celui qui présente la plus faible dialysance. Le lecteur est alors invité à consulter des références tertiaires afin d'obtenir la dialysance de chacun des antimicrobiens impliqués en fonction du filtre utilisé.

Lorsqu'un médicament est dialysé de façon significative, il est parfois recommandé d'administrer une dose additionnelle après l'hémodialyse afin de compenser pour la perte engendrée par celle-ci. Cette dose représente une fraction de la dose complète. Cette dose additionnelle pourrait être omise si une dose régulière est prévue à la fin de la dialyse. L'option utilisée pourra être déterminée en fonction de la situation (horaire de dialyse variable ou fixe, horaire d'administration standardisé lors d'hospitalisation) et de la dialysance du médicament en cause.

#### PATIENTS EN DIALYSE PÉRITONÉALE

En dialyse péritonéale, le moment d'administration d'un médicament par rapport au moment des échanges importe peu. Il n'est pas nécessaire de donner une dose additionnelle post-échange. Toutefois, même si aucune recommandation ferme n'existe, il pourrait être préférable d'administrer les antimicrobiens dialysables lors de la période où l'épuration est la plus faible, soit au coucher pour les patients sous dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA), soit le matin pour les patients sous dialyse péritonéale continue cyclique (DPCC).

## RÉFÉRENCES

1. Monographies canadiennes des antimicrobiens.
2. Micromedex. Monographies diverses. Truven Health Analytics 2016. [en ligne] <http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/> (site visité entre juin et décembre 2016).
3. UpToDate. Monographies diverses. UpToDate 2016. [en ligne] <http://www.uptodate.com/> (site visité entre juin et décembre 2016).
4. Pavia A, Gilbert DN, Chambers HF, Eliopoulos GM, Saag MS. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. 46<sup>e</sup> éd. Sperryville: Antimicrobial Therapy Inc;2016. 254 p.
5. Johns Hopkins Medecine. Antibiotic Guidelines 2015-2016. [en ligne] [http://www.hopkinsmedicine.org/amp/guidelines/Antibiotic\\_guidelines.pdf](http://www.hopkinsmedicine.org/amp/guidelines/Antibiotic_guidelines.pdf) (site visité entre juin et décembre 2016).
6. Aronoff G, Bennett WM, Berns JS, Brier ME, Kasbekar N, Mueller BA et coll. Drug Prescribing in Renal Failure: Dosing Guidelines for Adults and Children. 5<sup>e</sup> éd. Philadelphie: American College of Physicians;2007. 272 p.
7. Bailie GR, Mason NA. 2013 Dialysis of Drugs. Saline: Renal Pharmacy Consultants, LLC; 2013. 58 p.
8. Levy J, Brown E, Lawrence A. Oxford Handbook of Dialysis. 4<sup>e</sup> éd. Oxford: Oxford University Press; 2016. 671 p.
9. Golightly LK, Teitelbaum I, Kiser TH, Levin DA, Barber GR, Jones MA et coll. Renal Pharmacotherapy. New York: Springer Science+Business Media New York; 2013. 752 p.
10. Ashley C, Currie A. The Renal Drug Handbook. 3<sup>e</sup> éd. Abingdon: Radcliffe Publishing Ltd; 2009. 794 p.
11. Kwok P, Leung M. Dialyse-IHD. BC Renal Agency 2013. [en ligne] <http://www.dialyzeihd.com/> (site visité entre juin et décembre 2016).



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>BÊTA-LACTAMINES</b>					
Pénicillines					
Amoxicilline	250-1000 mg PO q 8 h	250-1000 mg PO q 24 h*	Après la dialyse	250 mg PO q 12 h	* Si dose donnée avant dialyse : 250 à 500 mg PO additionnel après dialyse
Amoxicilline/ clavulanate	500/125 mg PO q 8 h ou 875/125 mg PO q 12 h	500/125 mg q 24 h*	Après la dialyse	250/62,5 mg PO q 12 h	* Si dose donnée avant dialyse : 500/125 mg PO additionnel après dialyse
Ampicilline	1-2 g IV q 4-6 h	1-2 g IV q 12-24 h	Après la dialyse*	0,5-1 g IV q 12 h	* Faire concorder une dose après dialyse
Cloxacilline	250-500 mg PO q 6 h 1-2 g IV q 4-6 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Pénicilline G	2-4 mU IV q 4 h	2-4 mU x 1 puis 25-50 % de la dose IV q 4-8 h selon sévérité de l'infection ou 2-4 mU IV q 12 h	Après la dialyse*	2-4 mU x 1 puis 25-50 % de la dose IV q 4-8 h selon sévérité de l'infection ou 2-4 mU IV q 12 h	* Faire concorder une dose après dialyse
Pénicilline V	300-600 mg PO q 6 h ou 600 mg PO q 12 h	Aucun ajustement	Après la dialyse*	Aucun ajustement	* Faire concorder une dose après dialyse
Pipéracilline	3 g IV q 4-6 h	2-3 g IV q 8 h*	Après la dialyse	2-3 g IV q 8 h	* Si Ø dose régulière prévue après dialyse : 1 g IV additionnel après dialyse
Pipéracilline/ tazobactam	3,375 g IV q 6 h ou 4,5 g IV q 6-8 h	2,25 g IV q 8-12 h*	Après la dialyse	2,25 g IV q 8-12 h	* Si Ø dose régulière prévue après dialyse : 0,75 g IV additionnel après dialyse



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>BÊTA-LACTAMINES (suite)</b>					
Céphalosporines					
Céfadroxil	1000 mg PO q 24 h ou 500-1000 mg PO q 12 h	500-1000 mg PO 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	500 mg PO q 24 h	
Céfazoline	1-2 g IV q 8 h	1 g IV q 24 h* ou 2 g IV 3x/sem. (jHD) : considérer donner 3 g si prochaine dialyse dans 72 h	Dans les 10 dernières minutes ou après la dialyse	500 mg IV q 12 h	* Si dose donnée avant dialyse : 1 g IV additionnel après dialyse
Céfépime	1-2 g IV q 8 h	0,5-1 g IV q 24 h* ou 1-2 g IV 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	0,5-1 g IV q 24 h ou 1-2 g IV q 48 h	* Si dose donnée avant dialyse : 0,5 à 1 g IV additionnel après dialyse
Céfixime	400 mg PO q 24 h	200 mg PO q 24 h	Après la dialyse	200 mg PO q 24 h	
Céfotaxime	1-2 g IV q 6-8 h	1-2 g IV q 24 h*	Dans les 10 dernières minutes ou après la dialyse	1 g IV q 24 h	* Si dose donnée avant dialyse : 1 à 2 g IV additionnel après dialyse
Céfoxitine	1-2 g IV q 6-8 h	1-2 g IV x 1 puis 0,5-1 g IV q 24 h* ou 1-2 g IV 3x/sem. (jHD)	Dans les 10 dernières minutes ou après la dialyse	1-2 g IV x 1 puis 0,5-1 g IV q 24 h	* Si dose donnée avant dialyse : 1 à 2 g IV additionnel après dialyse
Cefprozil	250-500 mg PO q 12 h	250 mg PO q 12 h*	Après la dialyse	250 mg PO q 12 h	* Si Ø dose régulière prévue après dialyse : 250 mg PO additionnel après dialyse



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>BÊTA-LACTAMINES</b>					
Céphalosporines (suite)					
Ceftazidime	0,5-2 g IV q 8-12 h	0,5-1 g IV q 24 h* ou 1-2 g IV 3x/sem. (JHD)	Après la dialyse	1 g IV x 1 puis 0,5 g IV q 24 h	* Si dose donnée avant dialyse : 1 g IV additionnel après dialyse
Ceftolozane/ tazobactam	1500 mg IV q 8 h	<i>Données limitées</i> 750 mg x 1 puis 150 mg IV q 8 h  Infection sévère : 1500 mg x 1 puis 375 mg IV q 8 h	Après la dialyse*	Non recommandé, car aucune donnée	* Faire concorder une dose après dialyse
Ceftriaxone	1-2 g IV q 12-24 h	Aucun ajustement	Après la dialyse	Aucun ajustement	
Céfuroxime	PO : 250-500 mg PO q 12 h  IV : 750-1500 mg IV q 8 h	PO : 250-500 mg PO q 24 h*  IV : 750-1500 mg IV q 24 h	Après la dialyse	PO : 250-500 mg PO q 24 h  IV : 750-1500 mg IV q 24 h	* Si dose donnée avant dialyse : 250 à 500 mg PO additionnel après dialyse
Céphalexine	250-500 mg PO q 6 h	250-500 mg PO q 12-24 h*	Après la dialyse	250-500 mg PO q 12 h-24 h	* Si dose donnée avant dialyse : 250 à 500 mg PO additionnel après dialyse
Carbapénèmes					
Ertapénem	1000 mg IV q 24 h	500 mg IV q 24 h*	Après la dialyse	500 mg IV q 24 h	* Si dose donnée < 6 h avant dialyse : 150 mg IV additionnel après dialyse



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>BÊTA-LACTAMINES</b>					
Carbapénèmes (suite)					
Imipénem/ cilastatin	500-1000 mg IV q 6 h (dose en mg d'imipénem)	125-250 mg IV q 12 h**  Infection sévère : 500 mg IV q 12 h**	Après la dialyse§	Données limitées 125-250 mg IV q 12 h**	* Envisager une plus petite dose si < 70 kg  † Si possible, favoriser méropénem, car augmentation potentielle du risque de convulsion avec imipénem  § Faire concorder une dose après dialyse
Méropénem	1000 mg IV q 8 h	500-1000 mg IV q 24 h	Dans les 5 dernières minutes ou après la dialyse	Données limitées 500-1000 mg IV q 24 h	
Monobactame					
Aztréonam	1000-2000 mg IV q 6-8 h	1000 mg IV x 1 puis 250 mg IV q 6-8 h*  Infection sévère : 2000 mg IV x 1 puis 500 mg IV q 6-8 h†	Après la dialyse	1000 mg IV x 1 puis 250 mg IV q 6-8 h  Infection sévère : 2000 mg IV x 1 puis 500 mg IV q 6-8 h	* Si dose donnée avant dialyse : 125 mg IV additionnel après dialyse  † Si dose donnée avant dialyse : 250 mg IV additionnel après dialyse  Disponible via PAS



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>QUINOLONES</b>					
Ciprofloxacine	PO : 250-750 mg PO q 12 h  IV : 400 mg IV q 8-12 h	PO : 250-500 mg PO q 24 h  Infection sévère : 750 mg PO q 24 h  IV : 200-400 mg IV q 24 h	Après la dialyse	PO : 250-500 mg PO q 24 h  Infection sévère : 750 mg PO q 24 h  Péritonite : 250-500 mg PO q 12 h  IV : 200-400 mg IV q 24 h	
Lévofloxacine	250-750 mg PO/IV q 24 h	500 mg PO/IV x 1 puis 250 mg PO/IV q 48 h  Infection sévère : 750 mg PO/IV x 1 puis 500 mg PO/IV q 48 h	Après la dialyse	500 mg PO/IV x 1 puis 250 mg PO/IV q 48 h  Infection sévère : 750 mg PO/IV x 1 puis 500 mg PO/IV q 48 h	
Moxifloxacine	400 mg PO/IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Norfloxacine	400 mg PO q 12-24 h	400 mg PO q 24 h	Sans égard à la dialyse	400 mg PO q 24 h	
Ofloxacine	200-400 mg PO q 12 h	200 mg PO q 24 h	Après la dialyse	200 mg PO q 24 h	



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>MACROLIDES</b>					
Azithromycine	PO : 250-500 mg PO q 24 h  IV : 500 mg IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Clarithromycine	500 mg PO q 12 h	250 mg PO q 12 h	Après la dialyse*	250 mg PO q 12 h	* Faire concorder une dose après dialyse
Érythromycine	Posologie selon indication et formulation	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
<b>TÉTRACYCLINES</b>					
Doxycycline	100 mg PO q 12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Minocycline	100 mg PO q 12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Tétracycline	250-500 mg PO q 6-12 h	250-500 mg PO q 24 h*	Sans égard à la dialyse	250-500 mg PO q 24 h*	* À considérer si aucune autre option possible ; toxicité rénale



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>AMINOSIDES</b>					
Amikacine	Posologie selon indication*	7,5 mg/kg IV x 1 puis 5-7,5 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)*	Dans les 30 à 60 dernières minutes ou après la dialyse	Données limitées à TB 12-15 mg/kg IV q 48-72 h**	* Ajuster selon concentrations sériques (creux +/- pic) + À considérer si aucune autre option possible ; ototoxicité et néphrotoxicité Utiliser poids de dosage si obèse
Gentamicine Tobramycine	Posologie selon indication*	2-3 mg/kg IV x 1 puis selon indication  Synergie ou infection urinaire : 1 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)*  Infection autre : 1,5-2 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)*	Dans les 30 à 60 dernières minutes ou après la dialyse	1,7 mg/kg IV q 48-72 h**	* Ajuster selon concentrations sériques (creux +/- pic) + À considérer si aucune autre option possible ; ototoxicité et néphrotoxicité Utiliser poids de dosage si obèse
<b>AUTRES</b>					
Clindamycine	Posologie selon indication	Aucun ajustement	Après la dialyse	Aucun ajustement	
Colistiméthate	2,5-5 mg/kg/j IV en 2-4 doses (dose en mg de colistine base)	Données limitées 2,5-5 mg/kg IV x 1 puis 1,5 mg/kg IV q 24 h ou 65 mg IV q 12 h + dose supplémentaire systématique de 50 mg IV après la dialyse (en plus des deux doses régulières)	Après la dialyse	Données limitées 150-200 mg IV q 24 h	Utiliser le plus petit entre poids idéal et poids sec  Chaque fiole contient 150 mg colistine base = 360 mg colistiméthate = 4 500 000 UI



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>AUTRES (suite)</b>					
Daptomycine	4-8 mg/kg IV q 24 h	4-8 mg/kg IV les jours de dialyse; augmenter dose de 50 % avant période de 72 h sans dialyse Par ex. : si HD L-Me-V : 6 mg/kg lun., 6 mg/kg mer., 9 mg/kg ven.	Après la dialyse	4-8 mg/kg IV q 48 h	Utiliser poids de dosage si : IMC > 40 ou IMC > 30 + dose ≥ 8 mg/kg
Fidaxomicine	200 mg PO q 12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Fosfomycine	3 g PO x 1	Données limitées Aucun ajustement	Après la dialyse	Données limitées Aucun ajustement	Absence de donnée pour traitement prolongé
Linézolide	600 mg PO/IV q 12 h	Aucun ajustement	Après la dialyse*	Aucun ajustement	* Faire concorder une dose après dialyse
Métronidazole	500 mg PO/IV q 8 h	Aucun ajustement	Après la dialyse*	Aucun ajustement	* Faire concorder une dose après dialyse
Nitrofurantoïne	Posologie selon indication	Non recommandé, car inefficace	-	Non recommandé, car inefficace	
Télavancine	10 mg/kg IV q 24 h	Non recommandé, car aucune donnée	-	Non recommandé, car aucune donnée	
Télavancine	10 mg/kg IV q 24 h	Non recommandé, car aucune donnée	-	Non recommandé, car aucune donnée	
Tigécycline	100 mg IV x 1 puis 50 mg IV q 12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Triméthoprim	100-200 mg PO q 12 h	100-200 mg PO q 24 h	Après la dialyse	100-200 mg PO q 24 h	





**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>AUTRES (suite)</b>					
Triméthoprimé/ sulfaméthoxazole	Posologie selon indication (dose en mg de triméthoprimé)	Px PPJ : 40 mg (½ co SS) PO q 24 h ou 80 mg (1 co SS ou ½ co DS) PO 3x/sem. (jHD)  Tx PPJ : 5-10 mg/kg PO/IV q 24 h  Autre infection : Non recommandé	Après la dialyse	Données limitées Px PPJ : 80 mg (1 co SS ou ½ co DS) PO 3x/sem.  Tx PPJ : 5-10 mg/kg PO/IV q 24 h  Péritonite* : 160 mg (1 co DS) PO q 12 h  Tunnelite* : 80mg (1 co SS ou ½ co DS) PO q 24 h  Autre infection : Non recommandé	* À considérer si aucune autre option possible
Vancomycine	PO : 125-500 mg PO q 6 h  IV : 25-30 mg/kg IV (max : 2 g) x 1 puis 15-20 mg/kg IV q 8-12 h*	PO : Aucun ajustement  IV : 15-20 mg/kg IV (max : 2 g) x 1 puis 5-10 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)*	Dans les dernières minutes de la dialyse† ou après la dialyse	PO : Aucun ajustement  IV : 15-20 mg/kg IV (max : 2 g) x 1 puis selon dosage*	* Ajuster selon concentrations sériques (creux)  † Temps de perfusion selon dose ; max 1 g/h



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIFONGIQUES</b>					
Amphotéricine B	AmBisome (forme liposomale)* : 3-5 mg/kg IV q 24 h Abelcet (complexe lipidique)* : 5 mg/kg IV q 24 h Fungizone (désoxycholate)† : 0,3-1,5 mg/kg IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	* Considérer poids idéal (données limitées) † Considérer poids réel Les différentes formulations ne sont pas interchangeables.
Anidulafungine	100-200 mg IV x 1 puis 50-100 mg IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Caspofongine	70 mg IV x 1 puis 50 mg IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Fluconazole	100-800 mg PO/IV q 24 h	50-400 mg (50 %) PO/IV q 24 h ou 100-800 mg (100 %) PO/IV 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	50-400 mg (50 %) PO/IV q 24 h	
Flucytosine	50-150 mg/kg/j PO en 4 doses*	25-50 mg/kg PO 3x/sem. (jHD)*	Après la dialyse	500-1000 mg PO q 24 h*	* Ajuster selon concentrations sériques (pic et creux) Disponible via PAS
Itraconazole	100-200 mg PO q 12 h*	Aucun ajustement*	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement*	* Ajuster selon concentrations sériques (creux)



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIFONGIQUES (suite)</b>					
Kétoconazole	200-400 mg PO q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Micafungine	Px : 50-100 mg IV q 24 h Tx : 100-150 mg IV q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Posaconazole	Posologie selon indication et formulation*	Aucun ajustement**	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement**	* Ajuster selon concentrations sériques (creux) † Éviter formulation IV chez patients avec fonction rénale résiduelle ; toxicité rénale possible du véhicule
Terbinafine	250 mg PO q 24 h	Données limitées 125 mg PO q 24 h ou 250 mg PO q 48 h	Sans égard à la dialyse	Données limitées 125 mg PO q 24 h ou 250 mg PO q 48 h	
Voriconazole	Posologie selon indication et formulation*	Aucun ajustement**	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement**	* Ajuster selon concentrations sériques (creux) † Éviter formulation IV chez patients avec fonction rénale résiduelle ; toxicité rénale possible du véhicule



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIVIRAUX</b>					
Acyclovir	PO : VHZ : 800 mg PO 5x/j  Tx initial VHS : 200 mg PO 5 x/j  Tx récurrence VHS : 200 mg PO 5x/j  Tx suppressif VHS : 400 mg PO q 12 h  IV : 5-10 mg/kg IV q 8 h	PO : VHZ : 800 mg PO q 12 h  Tx VHS (initial, récurrence, suppressif) : 200 mg PO q 12 h  IV : 2,5-5 mg/kg IV q 24 h	Après la dialyse*	<i>Données limitées</i> PO : VHZ : 800 mg PO q 12 h  Tx VHS (initial, récurrence, suppressif) : 200 mg PO q 12 h  IV : 2,5-5 mg/kg IV q 24 h	* Faire concorder une dose après dialyse
Amantadine	100 mg PO q 12 h	200 mg PO 1x/sem.	Sans égard à la dialyse	200 mg PO 1x/sem.	
Famciclovir	VHZ : 500 mg PO q 8 h  Tx initial ou récurrence VHS : 125-250 mg PO q 8 h ou 500 mg PO q 12 h  Tx suppressif VHS : 250 mg PO q 12 h	VHZ : 250 mg PO 3x/sem. (jHD)  Tx initial ou récurrence VHS : 125 mg PO 3x/sem. (jHD) ou 250 mg PO x 1  Tx suppressif VHS : 125 mg PO 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	Données limitées*	* Considérer valacyclovir PO ou acyclovir PO



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIVIRAUX (suite)</b>					
Ganciclovir	Induction : 5 mg/kg IV q 12 h  Maintien ou Px : 5 mg/kg IV q 24 h	Induction : 1,25 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)  Maintien ou Px : 0,625 mg/kg IV 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	<i>Données limitées</i> Induction : 1,25 mg/kg IV 3x/sem.  Maintien ou Px : 0,625 mg/kg IV 3x/sem.	
Oseltamivir	Px : 75 mg PO q 24 h  Tx : 75 mg PO q 12 h x 5 jours	Px : 30 mg PO X 1* puis 30 mg q 2HD  Tx : 75mg PO x 1* puis 75 mg PO 3x/sem. (jHD) x 5 jours (2-3 doses)	Après la dialyse	Px : 30 mg PO 1x/sem.  Tx : 30 mg PO x 1 (DPCA) 75 mg PO x 1 (DPCC)	* Si dose donnée avant dialyse : 30 à 75 mg PO additionnel après dialyse
Valacyclovir	500-1000 mg PO q 8-12 h	500 mg PO q 24 h	Après la dialyse	Données limitées 500 mg PO q 24 h	
Valganciclovir	Induction : 900 mg PO q 12 h  Maintien ou Px : 900 mg PO q 24 h	Induction : 200mg PO 3x/sem. (jHD)*  Maintien ou Px : 100mg PO 3x/sem. (jHD)*	Après la dialyse	Données limitées†	* Les comprimés ne sont pas recommandés par les monographies canadiennes et américaines ; utiliser la solution orale  † Considérer ganciclovir IV en remplacement



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTITUBERCULEUX</b>					
<i>Note : Se référer aux normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse. Idéalement, tous les médicaments devraient être donnés en même temps, tout de suite après l'HD pour faciliter le traitement sous observation directe.</i>					
Éthambutol	15-20 mg/kg PO q 24 h (max 1600 mg) ou 25-40 mg/kg PO 3x/sem. (max 2400 mg)	15-25 mg/kg PO 3x/sem. (jHD)*	Après la dialyse	15-25 mg/kg PO q 48 h ou 3x/sem.*	* Toxicité oculaire plus fréquente en IRC; privilégier 15 mg/kg; possibilité de doser creux (cible incertaine)
Isoniazide	5 mg/kg PO q 24 h (max 300 mg) ou 10-15 mg/kg PO 3x/sem. (max 900 mg)	Aucun ajustement	Après la dialyse	Données limitées Aucun ajustement	
Pyrazinamide	20-25 mg/kg PO q 24 h (max 2000 mg) ou 30-40 mg/kg PO 3x/sem. (max 4000 mg)	25-35 mg/kg PO 3x/sem. (jHD)	Après la dialyse	Données limitées 20-25 mg/kg PO q 24 h ou 25-35 mg/kg PO 3x/sem.	



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTITUBERCULEUX (suite)</b>					
<i>Note : Se référer aux normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse. Idéalement, tous les médicaments devraient être donnés en même temps, tout de suite après l'HD pour faciliter le traitement sous observation directe.</i>					
Rifampin	TB : 10 mg/kg PO q 24 h (max 600 mg) ou 10 mg/kg PO 3x/sem. (max 600 mg)  Autre indication : 300 mg PO q 8-12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
<b>ANTIPARASITAIRES</b>					
Artésunate	Tx malaria : 2,4 mg/kg IV x 1 puis dans 12 h, 24 h et 48 h	Données limitées Aucun ajustement	Aucune donnée	Données limitées Aucun ajustement	Se référer à votre centre désigné pour la malaria pour approvisionnement
Atovaquone/ proguanil	Px malaria : 250/100 mg PO q 24 h  Tx malaria : 1000/400 mg PO q 24 h	Px malaria : Non recommandé, car toxicité accrue  Tx malaria : Aucun ajustement*	Sans égard à la dialyse	Px malaria : Non recommandé, car toxicité accrue  Tx malaria : Aucun ajustement*	* À considérer si aucune autre option possible
Atovaquone	Px PPJ : 1500 mg q 24 h  Tx PPJ : 750 mg q 12 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	



**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIPARASITAIRES (suite)</b>					
Chloroquine	<p>Px malaria : 500 mg PO 1x/sem.</p> <p>Tx malaria : 1000 mg PO x 1, 500 mg PO dans 6 h puis 500 mg PO q 24 h x 2 jours</p> <p>Amibiase/abcès hépatique : 1000 mg PO q 24 h x 2 jours puis 500 mg PO q 24 h</p>	<p>Px malaria : 250 mg PO 1x/sem.</p> <p>Tx malaria : 500 mg PO x 1, 250 mg PO dans 6 h puis 250 mg PO q 24 h x 2 jours</p> <p>Amibiase/abcès hépatique : 500 mg PO q 24 h x 2 jours puis 250 mg PO q 24 h</p>	Après la dialyse	<p>Px malaria : 250 mg PO 1x/sem.</p> <p>Tx malaria : 500 mg PO x 1, 250 mg PO dans 6 h puis 250 mg PO q 24 h x 2 jours</p> <p>Amibiase/abcès hépatique : 500 mg PO q 24 h x 2 jours puis 250 mg PO q 24 h</p>	
Dapsone	Tx et Px PPJ : 50-100 mg PO q 24 h	Aucun ajustement	Après la dialyse	Aucun ajustement	
Hydroxychloroquine	Px malaria : 400 mg PO 1x/sem.	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Merlouquines	Px malaria : 250 mg PO 1x/sem.	Aucun ajustement	Après la dialyse	Aucun ajustement	
Pentamidine	4 mg/kg IV q 24 h	4 mg/kg IV q 24-48 h	Après la dialyse	Aucun ajustement	
Primaquine	Tx PPJ : 15-30 mg PO q 24 h	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	
Pyriméthamine	Posologie selon indication	Aucun ajustement	Sans égard à la dialyse	Aucun ajustement	





**TABLEAU DES AJUSTEMENTS POSOLOGIQUES DES ANTIMICROBIENS EN HÉMODIALYSE ET DIALYSE PÉRITONÉALE**

Antimicrobien	Posologie usuelle	Hémodialyse		Dialyse péritonéale	Commentaires
		Posologie ajustée	Moment d'administration	Posologie ajustée	
<b>ANTIPARASITAIRES (suite)</b>					
Quinine	Tx malaria :  PO : 600 mg PO q 8 h  IV* : 17 mg/kg x 1 puis 10 mg/kg q 8 h  (dose en mg de sels de quinine)	Tx malaria :  PO : 600 mg PO q 24 h  IV* : Aucun ajustement	Après la dialyse†	Tx malaria :  PO : 600 mg PO q 24 h  IV* : Aucun ajustement	* Quinine IV disponible par le Réseau canadien sur le paludisme si artésunate IV contre-indiqué  † Faire concorder une dose après dialyse  20 mg de sulfate ou dichlorhydrate de quinine = 16,7 mg de quinine base
Sulfadiazine	Tx toxoplasmose : 1000-1500 mg PO q 6 h	Données limitées Tx toxoplasmose : 500-1500 mg PO q 12-24 h	Après la dialyse*	Données limitées  Tx toxoplasmose : 500-1500 mg PO q 12-24 h	* Faire concorder une dose après dialyse  Disponible via PAS

## ABRÉVIATIONS

DPCA : dialyse péritonéale continue ambulatoire  
 DPCC : dialyse péritonéale continue cyclique  
 g : gramme  
 h : heures  
 HD : hémodialyse  
 IMC : indice de masse corporelle  
 IV : intraveineux  
 j : jour  
 kg : kilogramme  
 L-Me-V : lundi-mercredi-vendredi

max : maximum  
 mg : milligramme  
 mU : millions d'unités  
 PAS : Programme d'accès spécial  
 PO : par la bouche  
 PPJ : pneumonie à pneumocystis jiroveci  
 Px : prophylaxie  
 q : aux  
 q 2HD : à chaque deux dialyses  
 sem. : semaine

TB : tuberculose  
 Tx : traitement  
 UI : unités internationales  
 VHS : virus de l'herpès simplex  
 VHZ : virus de l'herpès Zoster  
 x 1 : pour une dose  
 1x/sem. : une fois par semaine  
 3x/sem. : 3 fois par semaine  
 3x/sem. (jHD) : 3 fois par semaine les jours de dialyse  
 5x/j : 5 fois par jour

