

PROTOCOLE INTERDISCIPLINAIRE

ADMINISTRATION D'UN TEST DE PROVOCATION INTRAVEINEUX (IV) D'UN ANTIBIOTIQUE DE LA CLASSE DES BÊTA-LACTAMINES

Émetteur responsable	Département de pharmacie Service d'immunologie et d'allergologie Département de microbiologie et d'infectiologie	
Direction	Direction des services professionnels	
Destinataires	Communauté du CIUSSS de l'Estrie - CHUS	
Entrée en vigueur	2020-04-22	
Adoptée par	CMDP Comité de gestion des outils cliniques	Date d'adoption 2020-03-31
Original signé par	Brigitte Bolduc pour la présidente du CMDP	

Table des matières

1. Objet.....	1
2. Définitions.....	2
3. Intervenants concernés ou non autorisés, clientèles, secteurs, programmes-services visés.....	2
4. Conditions d'application	2
5. Directives	4
6. Rôles et responsabilités.....	4
7. Références.....	7
8. Processus d'élaboration	8
9. Processus d'adoption.....	9
10. Dispositions finales	9
ANNEXE A - HISTORIQUE DES VERSIONS	10
ANNEXE B - AIDE À LA PROGRAMMATION DE LA POMPE	11
ANNEXE C - MODE DE PRÉPARATION ET D'ADMINISTRATION DU TEST DE PROVOCATION IV.....	12
ANNEXE D – AIDE MÉMOIRE	12

1. Objet

- Caractériser les allergies des usagers aux antibiotiques de la classe des bêta-lactamines.
- Tester de façon sécuritaire et préciser le suivi à appliquer pour l'usager qui reçoit un test de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.

2. Définitions

On ne doit pas considérer l'administration d'un test de provocation IV comme une désensibilisation aux antibiotiques de la classe des bêta-lactamines. Un test de provocation permet de confirmer si une allergie est présente. On s'attendra à ce qu'un usager avec une allergie IgE-médiée ou autre type d'hypersensibilité réagisse à une provocation.

Ce protocole ne remplace pas le protocole de désensibilisation aux antibiotiques déjà en vigueur dans certaines installations du CIUSSS de l'Estrie – CHUS.

3. Intervenants concernés ou non autorisés, clientèles, secteurs, programmes-services visés

3.1 Intervenants concernés

- Ce protocole s'adresse aux médecins, pharmaciens, infirmières et CÉPI (selon les activités autorisées) assurant la prescription, la préparation, l'administration, la surveillance et le suivi clinique des usagers recevant un protocole de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.
- Il est recommandé que le test de provocation IV soit initié suite à l'évaluation ou la consultation d'un immuno-allergologue, d'un infectiologue ou d'un interniste.
- L'INESSS mentionne que l'exécution des tests de provocation n'est pas un acte réservé aux allergologues et qu'ils pourraient être réalisés en première ligne dans les milieux de soins dotés d'un équipement de réanimation, selon le jugement et le niveau de confort du professionnel. Ils doivent être réalisés sous surveillance médicale.
- L'usager chez qui on exécute un test de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines devrait être référé en immuno-allergologie (consultation externe), afin de poursuivre l'évaluation de ses allergies médicamenteuses.

3.2 Clientèles

- Ce protocole s'applique aux usagers âgés de 18 ans ou plus se présentant au CIUSSS de l'Estrie – CHUS en soins aigus ou de courte durée et pour qui le traitement de première intention serait un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.

3.3 Secteurs, programmes ou services visés

- Ce protocole peut être appliqué sur toutes les unités de soins aigus ou de courte durée du CIUSSS de l'Estrie – CHUS.

4. Conditions d'application

4.1 Indications

Les indications de procéder à un test de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines (pénicilline, céphalosporines ou carbapénèmes) sont définies par l'INESSS comme étant :

- Réaction ancienne (10 ans ou plus) et des symptômes cutanés isolés bénins (ex : éruption maculopapuleuse (rash) ou de l'urticaire).

OU

- Histoire floue ou peu convaincante, peu importe l'ancienneté de l'histoire de l'allergie.

4.2 Contre-indications absolues

Les contre-indications absolues à procéder au test de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.

- Antécédents d'anaphylaxie prouvés ou fortement suspectés à un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.
- Antécédents prouvés ou suspectés de réaction allergique retardée de type II (anémie hémolytique), de type III (maladie sérique, vasculite systémique, hépatite, néphrite interstitielle) ou de type IV (Syndrome de Stevens-Johnson, nécrolyse épidermique toxique (TEN), syndrome DRESS, pustulose exanthématique aiguë généralisée (AGEP)).
- Sepsis sévère, choc septique ou toute autre condition où un délai dans l'administration des antibiotiques serait nuisible.
- Femmes enceintes.
- Usagers sous antihistaminiques, car ces médicaments peuvent masquer une réaction allergique.
- Usagers qui ont un test cutané positif à la pénicilline.
- Usagers confus, somnolents, en délirium ou incapables de rapporter leurs signes d'allergie.

4.3 Contre-indications relatives

- Les contre-indications relatives à procéder au test de provocation IV d'un antibiotique de la classe des bêta-lactamines.
 - Maladie coronarienne instable
 - Utilisation de bêta bloquant
 - Asthme mal contrôlé

4.4 Volet législatif

L'INESSS fait la mise en garde suivante :

- Chez les usagers ayant une maladie chronique et qui sont fréquemment exposés aux antibiotiques (ex. : usagers atteints de fibrose kystique), conserver un niveau de vigilance plus élevé que pour la population générale, puisqu'il s'agit d'un important facteur de risque pour le développement d'une allergie médicamenteuse, surtout aux bêta-lactamines.
- L'INESSS précise les risques de réaction allergique croisée dans son document de références sur la standardisation des pratiques relatives aux allergies aux bêta-lactamines (voir encadré à la page suivante).

Les cinq règles d'or sur les réactions croisées entre bêta-lactamines

Chez un patient dont l'allergie aux pénicillines a été CONFIRMÉE :

- ★ Les risques de réaction croisée entre les pénicillines et les céphalosporines ne sont pas uniquement associés aux générations et relèveraient davantage d'une similitude au niveau structural et physicochimique.
- ★ La céfazoline (1^{re} génération) et la céfuroxime (2^e génération) n'ont aucune similarité structurale au niveau de la chaîne latérale R1 et physicochimique avec les pénicillines et les risques de réaction croisée semblent relativement faibles (fréquence estimée : 1-2 %).
- ★ Les céphalosporines de 1^{re} et 2^e génération associées à un risque élevé modéré de réaction croisée avec les pénicillines semblent majoritairement être celles administrées par voie orale (fréquence estimée : 10-15 %).
- ★ Le risque de réaction allergique croisée entre une pénicilline et une céphalosporine de 3^e ou 4^e génération est faible (fréquence estimée : 1-2 %).
- ★ Le risque de réaction allergique croisée entre une pénicilline et un carbapénème est faible (fréquence estimée inférieure à 1 %).

Source : Avis sur la standardisation des pratiques relatives aux allergies aux bêta-lactamines. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). 20 février 2017

5. Directives

- Préalablement à l'administration du test de provocation IV, le médecin ou le pharmacien doit questionner adéquatement l'utilisateur sur sa réaction allergique. **L'utilisateur ne doit pas avoir démontré de signe d'anaphylaxie.** Une note sommaire (manuscrite ou électronique) détaillant l'allergie doit se retrouver au dossier de l'utilisateur.
- Le médecin ou le pharmacien doit expliquer à l'utilisateur les risques et les bénéfices encourus par l'administration d'un test de provocation IV.
- L'utilisation de bêta bloquant peut rendre le traitement d'une anaphylaxie plus difficile, en raison d'une diminution de l'effet de l'épinéphrine. L'utilisation du glucagon peut être envisagée dans ces cas.
- L'utilisateur doit être capable d'utiliser sa cloche d'appel. Il doit être alerte et orienté afin de rapporter adéquatement ses signes et symptômes d'allergie.

6. Rôles et responsabilités

6.1 Médecin

- Rédiger une ordonnance pharmaceutique afin de procéder au test de provocation IV si l'utilisateur est d'accord et **que le risque de réaction allergique est considéré faible.**
- S'assurer qu'un(e) infirmier(ère) est disponible pour effectuer la surveillance de l'utilisateur de façon sécuritaire. L'initiation du protocole doit tenir compte de la disponibilité du personnel. Un médecin doit être facilement joignable et sur place (dans l'hôpital).
- Aviser l'utilisateur de la possibilité de réaction allergique retardée (généralement une éruption cutanée accompagnée de démangeaisons) dans les deux à quatre jours suivants l'administration du test de provocation IV.

6.2 Pharmacien

- Le pharmacien qui valide l'ordonnance pharmaceutique doit s'assurer de communiquer avec l'infirmière de l'utilisateur, afin de réviser les grandes lignes du protocole.
- Durant les heures d'ouverture de la pharmacie, les doses seront préparées par le département de pharmacie, sauf si la dilution de la dose s'effectue à l'aide d'un mini sac plus.
- Durant les heures de fermeture de la pharmacie, l'infirmière peut se référer au protocole de préparation des doses (voir **annexe C**).

6.3 Infirmières

- S'assurer qu'en aucun temps l'utilisateur ne quitte l'unité de soins durant le protocole de provocation.
- **Avoir un soluté (NS) avec tubulure primaire remplie et dont le débit de perfusion est de 40 à 50 ml/h.**
- **Avec une tubulure secondaire, brancher le sac ou la seringue d'antibiotique sur le site de la tubulure primaire le plus près possible du patient. S'assurer que la tubulure secondaire est remplie de la solution antibiotique lors du branchement.**
- Observer l'utilisateur durant toute la durée de l'administration de ce protocole et ce, jusqu'à 60 minutes après la fin de la dernière dose :
 - Noter tout changement clinique ou signe de réaction anaphylactique.
 - Surveiller la perméabilité du site d'injection régulièrement.
- S'assurer que de l'épinéphrine 1 mg/mL pour traiter une anaphylaxie est disponible sur l'unité de soins.
 - Pour les installations disposant d'une trousse d'anaphylaxie, il est suggéré de la conserver à proximité de l'utilisateur pour la durée du test de provocation IV.
 - Pour les installations ayant une ordonnance collective pour la gestion d'un choc anaphylactique, celle-ci demeure applicable.

6.3.1 Étapes préliminaires

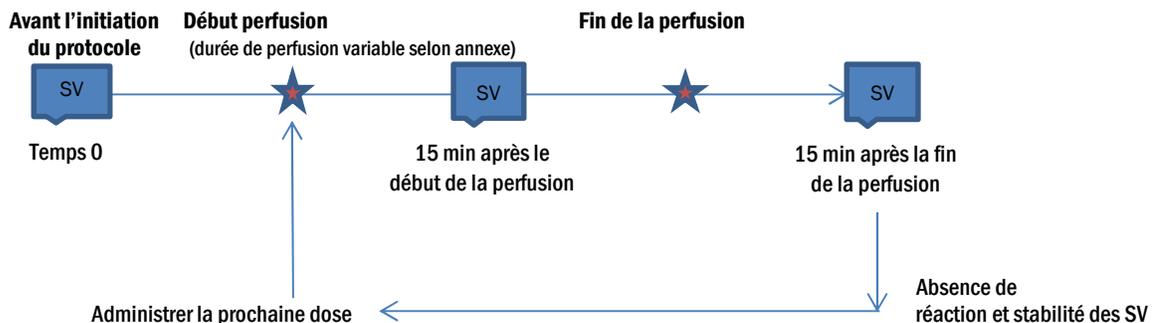
1. Avant le début du protocole (temps 0) : l'infirmière prend les signes vitaux (fréquence respiratoire (FR), saturation en oxygène (SO₂), fréquence cardiaque (FC) et tension artérielle (TA)) et évalue la condition clinique de l'utilisateur.
2. L'infirmière communique avec le médecin traitant ou le consultant ayant prescrit le test de provocation IV avant de débiter le protocole pour l'aviser et s'assurer qu'il est disponible dans l'établissement pour la durée du test de provocation.
3. L'infirmière avise l'utilisateur des réactions allergiques possibles durant le test de provocation et lui demande d'aviser rapidement à l'aide de la cloche d'appel si l'une d'elles surviennent :
 - Œdème des voies respiratoires, du visage, de la langue, de la gorge ou des lèvres;
 - Prurit, démangeaisons, rougeurs au cou, aux membres et à l'intérieur des mains et des pieds ou éruptions cutanées;
 - Difficulté à respirer, bronchospasme, sibilances, stridor, dysphonie;
 - Hypotension.

6.3.2 Première étape

L'infirmière administre la première dose (1 % de la dose souhaitée), selon les spécifications retrouvées à l'annexe C

Durant les heures de fermeture de la pharmacie, l'infirmière peut se référer au protocole de préparation des doses (voir Annexe C).

4. L'infirmière cesse le protocole immédiatement s'il y a réaction allergique lors de la dose. Elle s'assure d'arrêter la perfusion du médicament et de clamber la tubulure. L'infirmière de l'utilisateur doit communiquer avec le médecin traitant ou le médecin-résident de garde si apparition de réaction allergique pendant le protocole de provocation.
5. L'infirmière prend les signes vitaux et évalue la condition clinique de l'utilisateur :
 - 15 minutes après le **début** de la perfusion;
 - 15 minutes après la **fin** de la perfusion;
 - dès l'apparition d'un nouveau symptôme.



6.3.3 Deuxième étape

6. S'il n'y a pas de réaction 15 minutes après la fin de la première dose, l'infirmière administre la deuxième dose (10 % de la dose souhaitée) selon les spécifications retrouvées à l'annexe C.
7. L'infirmière cesse le protocole immédiatement s'il y a réaction allergique lors de la dose. Elle s'assure d'arrêter la perfusion du médicament et de clamber la tubulure. L'infirmière de l'utilisateur doit communiquer avec le médecin traitant ou le résident de garde si apparition de réaction allergique pendant le protocole de provocation.
8. L'infirmière avise de nouveau l'utilisateur des réactions possibles (ci-dessus) et lui demande d'aviser si l'une d'elles surviennent.
9. L'infirmière prend les signes vitaux et évalue la condition clinique de l'utilisateur :
 - 15 minutes après le **début** de la perfusion;
 - 15 minutes après la **fin** de la perfusion;
 - dès l'apparition d'un nouveau symptôme.

6.3.4 Troisième étape

10. S'il n'y a pas de réaction après ces 2 doses, le reste de la dose souhaitée (89 %) est administrée selon les spécifications retrouvées à l'annexe C

11. L'infirmière prend les signes vitaux et évalue la condition clinique de l'utilisateur 15, 30 et 60 minutes après le début de la dose ou dès l'apparition d'un nouveau symptôme. Durant la perfusion du reste de la dose, la mesure des signes vitaux peut être effectuée plus fréquemment selon le jugement clinique de l'infirmière.
12. L'infirmière avise de nouveau l'utilisateur des réactions possibles (ci-dessus) et lui demande d'aviser si l'une d'elles surviennent jusqu'à 60 minutes **après la fin** de la dose.
13. L'infirmière cesse le protocole immédiatement s'il y a réaction allergique lors de la dose. Elle s'assure d'arrêter la perfusion du médicament et de clamber la tubulure. L'infirmière de l'utilisateur doit communiquer avec le médecin traitant ou le résident de garde si apparition de réaction allergique pendant le protocole de provocation.

6.3.5 Fin du protocole

14. L'absence ou la présence de réaction allergique et la tolérance au test de provocation IV doivent être inscrites au dossier médical de l'utilisateur par le médecin, le pharmacien ou l'infirmière après recommandation du médecin ou du pharmacien.

Surveillance clinique à effectuer lors de l'administration du protocole de provocation			
Éléments de la surveillance clinique	Avant le traitement	Doses de 1 % et 10 %	Dose de 89 %
		→ 15 min après le début de la perfusion → 15 min après la fin de la perfusion → Dès l'apparition d'un nouveau symptôme	→ 15, 30 et 60 min après le début de la perfusion → Surveillance jusqu'à 60 min après la fin de la dose → Dès l'apparition d'un nouveau symptôme
TA, FC, SO ₂ , FR	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Surveillance des signes et symptômes d'une allergie ; ▪ Œdème des voies respiratoires, du visage, de la langue, de la gorge ou des lèvres ; ▪ Prurit, démangeaisons, rougeurs au cou, aux membres et à l'intérieur des mains et des pieds ; ▪ Éruptions cutanées ; ▪ Difficulté à respirer, bronchospasme, sibilances, stridor, dysphonie. 		X	X

7. Références

1. Avis sur la standardisation des pratiques relatives aux allergies aux bêta-lactamines. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). 20 février 2017
2. University of Wisconsin Hospitals and Clinics. Treatment of patients with reported allergies to betalactam antibiotics; Clinical Practice Guideline. University of Wisconsin Hospital and Clinics. 2016.
3. Protocole pour dose test d'antibiotique de la classe des bêta lactamines. Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Est.

8. Processus d'élaboration

8.1 Rédaction

Nom : Gilbert Prénom : Mélanie

Titre du collaborateur : Pharmacienne Date : 2018-12-19

Nom : Cloutier Prénom : Sylvie

Titre du collaborateur : Pharmacienne Date : 2018-12-19

8.2 Consultation/collaboration

Nom : Gagnon Prénom : Gabrielle

Titre du collaborateur : Conseillère cadre clinicienne – DSI Date : 2019-10-01

Nom : Dr Masse Prénom : Vincent

Titre du collaborateur : Microbiologiste-infectiologue Date : 2018-12-19

Nom : Dr Blaquière Prénom : Martin

Titre du collaborateur : Immuno-allergologue Date : 2018-12-19

Nom : Dre Lemire Prénom : Chantal

Titre du collaborateur : Immuno-allergologue Date : 2020-01-15

Nom : Dre Langlois Prénom : Alexandra

Titre du collaborateur : Immuno-allergologue Date : 2020-01-24

Nom : Dr Rola- Pleszczynski Prénom : Marek

Titre du collaborateur : Immuno-allergologue Date : 2020-01-24

Nom : Apter Prénom : Armelle

Titre du collaborateur : Adjointe au chef – Pharmacie – RLS Memphrémagog et Coaticook Date : 2018-12-19

Nom : Gauthier Prénom : Marie-Hélène

Titre du collaborateur : Pharmacienne Date : 2018-12-19

Nom : Grégoire Prénom : Maryse

Titre du collaborateur : Conseillère cadre clinicienne -DSI Date : 2019-10-01

Nom : Rodrigue Prénom : Marie-Claude

Titre du collaborateur : Conseillère cadre clinicienne - DSI Date : 2019-10-01

9. Processus d'adoption

Nom : Bolduc Prénom : Brigitte pour la Présidente du CMDP
Signature : Document original signé Date : 2020-03-31

10. Dispositions finales

1. Ancienne version : non applicable.
2. Le présent type de document doit faire l'objet d'une révision au plus tard dans les quatre (4) années suivant son entrée en vigueur.

Annexe A - Historique des versions

Version	Description	Auteur/responsable	Date
1	Création	DSP, Mélanie Gilbert, pharmacienne	2020-03
2	Révision	DSI, Gabrielle Gagnon, conseillère cadre clinicienne - unité de médecine - chirurgie	2020-04
3	Révision	DSP, Mélanie Gilbert, pharmacienne	2023-05-01
No	Description (Création, Adoption, Révision avec modification, Révision sans modification, etc.)	Acronyme direction, Nom, fonction	Cliquez ici pour entrer une date.
No	Description (Création, Adoption, Révision avec modification, Révision sans modification, etc.)	Acronyme direction, Nom, fonction	Cliquez ici pour entrer une date.
No	Description (Création, Adoption, Révision avec modification, Révision sans modification, etc.)	Acronyme direction, Nom, fonction	Cliquez ici pour entrer une date.

Annexe B - Aide à la programmation de la pompe

Avoir un soluté (NS) avec tubulure primaire remplie et dont le débit de perfusion est de 40 à 50 ml/h.

Avec une tubulure secondaire, brancher le sac ou la seringue d'antibiotique sur le site de la tubulure primaire le plus près possible du patient. S'assurer que la tubulure secondaire est remplie de la solution antibiotique lors du branchement.

Pompe pour perfusion Infusomat (B Braun)

1. Choisir l'antibiotique dans la bibliothèque des médicaments de la pompe.
Ex : Pénicilline G 2 MUI/62 mL.
2. NE PAS choisir « autre antibiotique » ou « autre médicament ».
3. Programmer le volume à perfuser en mL (VAP) et le temps de perfusion en minutes puis démarrer la perfusion.
4. Cinq (5) minutes avant la fin du volume à perfuser, une alarme se fait entendre. Appuyer sur « OK » pour faire cesser l'alarme.
5. À la fin du volume à perfuser, mettre la pompe en pause pour le temps désiré (ex : 15 minutes) pour qu'une alarme se fasse entendre comme rappel de faire l'évaluation clinique ou de poursuivre le test de provocation IV.
6. Pour poursuivre le test de provocation IV, reprogrammer les nouveaux volumes, temps de perfusion et temps de pause sans jamais complètement « sortir » de la programmation de l'antibiotique initialement sélectionné.
7. Après l'administration du dernier palier de dose, il est encore possible de mettre la pompe en pause pour un temps donné, comme rappel de faire la réévaluation clinique.

Pompe pour perfusion PLUM A+ et 360 (ICU Medical)

1. Sélectionner l'USC (Unité de soins).
2. Choisir l'antibiotique dans la bibliothèque des médicaments de la pompe.
Ex : Pénicilline Provocation ou Pénicilline. NE PAS choisir «Aucun médic. sélect.»
3. Choisir un programme standard et inscrire le volume à perfuser en mL (VAP) et le temps de perfusion en minutes puis démarrer la perfusion.
4. À la fin du volume à perfuser, une alarme se fait entendre. Appuyer sur «FIN» et fermer la pompe afin d'éviter l'alarme sonore aux deux (2) minutes.
5. Suite à l'évaluation clinique dans le temps désiré, poursuivre le test de provocation IV, reprogrammer les nouveaux volumes et le temps de perfusion sans jamais complètement « sortir » de la programmation de l'antibiotique initialement sélectionné.

Annexe C - Mode de préparation et d'administration du test de provocation IV

Définition :

ESI : Eau stérile pour injection

Message :

Il est à noter que les volumes à perfuser sont similaires, malgré l'utilisation d'un mini sac plus.

Ceci respecte la codification établie dans la bibliothèque de pompes.

Recettes :

Amoxicilline/Clavulanate 1000/200 mg dans 130 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 1000/200 mg d'amoxicilline/clavulanate avec 20 mL d'ESI pour une concentration de 50/10 mg/mL. Injecter 20 mL (1000/200 mg) dans 100 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 1000/200 mg d'amoxicilline/clavulanate avec un mini sac plus de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1% : 10/2 mg	1,3 mL	15 minutes
10% : 100/20 mg	13 mL	15 minutes
89 % : 890/178 mg	115.7 mL	30 minutes

Amoxicilline/Clavulanate 2000/200 mg dans 130 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 2000/200 mg d'amoxicilline/clavulanate avec 20 mL d'ESI pour une concentration de 100/10 mg/mL. Injecter 20 mL (2000/200 mg) dans 100 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2000/200 mg d'amoxicilline/clavulanate avec un mini sac plus de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1% : 20/2 mg	1,3 mL	15 minutes
10% : 200/20 mg	13 mL	15 minutes
89 % : 1780/178 mg	115.7 mL	30 minutes

Ampicilline 2 g dans 118 mL (mini sac)

Diluer deux fioles de 1 g d'ampicilline avec 3,5 mL d'ESI chacune, pour une concentration de 250 mg/mL. Prélever 8 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 100 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2 g d'ampicilline avec un mini sac plus de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,2 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	11.8 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	105 mL	30 minutes

Ampicilline 2 g dans 20 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer deux fioles de 1 g d'ampicilline avec 3,5 mL d'ESI chacune, pour une concentration de 250 mg/mL. Prélever 8 mL (2000 mg) et ajouter 12 mL d'ESI pour un volume total de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0.2 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	17.8 mL	30 minutes

Céfazoline 2 g dans 75 mL (mini sac)

Diluer deux fioles de 1 g de céfazoline avec 9,6 mL d'ESI chacune, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0.8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7.5 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	66.7 mL	30 minutes

Céfazoline 2 g dans 20 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer deux fioles de 1 g de céfazoline avec 9,5 mL d'ESI chacune, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	5 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	5 minutes
89 % : 1780 mg	17,8 mL	5 minutes

Céfépime 2 g dans 65 mL (mini sac)

Diluer 1 fiole de 2 g de céfépime avec 7,5 mL d'ESI, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 10 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2 g de céfépime avec un mini sac plus de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,7 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	6.5 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	57.8 mL	30 minutes

Céfépime 2 g dans 10 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer 1 fiole de 2 g de céfépime avec 7,5 mL d'ESI, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 10 mL (2000 mg) dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,1 mL	5 minutes
10 % : 200 mg	1 mL	5 minutes
89 % : 1780 mg	8,9 mL	5 minutes

Ceftazidime 2 g dans 75 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 2 g de ceftazidime avec 19 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2 g de ceftazidime avec un mini sac plus de 50 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7.5 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	66.7 mL	30 minutes

Ceftazidime 2 g dans 20 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 2 g de ceftazidime avec 19 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	5 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	5 minutes
89 % : 1780 mg	17,8 mL	5 minutes

Ceftriaxone 2 g dans 75 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 2 g de ceftriaxone avec 19,2 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2 g de ceftriaxone dans un mini sac plus de 50 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7.5 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	66.7 mL	30 minutes

Ceftriaxone 2 g dans 20 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 2 g de ceftriaxone avec 19,2 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	5 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	5 minutes
89 % : 1780 mg	17,8 mL	5 minutes

Cloxacilline 2 g dans 130 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 2 g de cloxacilline avec 19 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL.

Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 100 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 2 g de cloxacilline avec un mini sac plus de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,3 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	13 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	115,7 mL	30 minutes

Cloxacilline 2 g dans 50 mL (seringue)

Diluer une fiole de 2 g de cloxacilline avec 19 mL d'ESI, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) dans une seringue de 50 mL puis compléter avec 30 mL d'eau stérile (volume total : 50 mL)

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,5 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	5 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	44,5 mL	30 minutes

Ertapénem 1000 mg dans 65 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 1 g d'ertapénem avec 10 mL d'ESI pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 10 mL (1000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 1 g d'ertapénem avec un mini sac plus de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 10 mg	0,7 mL	15 minutes
10 % : 100 mg	6,5 mL	15 minutes
89 % : 890 mg	57,8 mL	30 minutes

Imipénem 500 mg dans 120 mL (mini sac)

Prélever 10 mL d'un sac de 100 mL NS. Diluer une fiole de 500 mg d'imipénem avec le 10 mL de NS prélevé précédemment, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever de la fiole 10 mL (500 mg) et diluer la dose dans le sac de 100 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 500 mg d'imipénem avec un mini sac plus de 100 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 5 mg	1,2 mL	15 minutes
10 % : 50 mg	12 mL	15 minutes
89 % : 445 mg	106,8 mL	30 minutes

Imipénem 500 mg dans 110 mL (mini sac) LA POMMERAIE

Prélever 10 mL d'un sac de 100 mL NS. Diluer une fiole de 500 mg d'imipénem avec le 10 mL de NS prélevé précédemment, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever de la fiole 10 mL (500 mg) et diluer la dose dans le sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 5 mg	1,1 mL	15 minutes
10 % : 50 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 445 mg	98 mL	30 minutes

Méropénem 1 g dans 75 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 1 g de méropénem avec 20 mL d'ESI, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 20 mL (1000 mg) et diluer la dose dans 50 mL de NS.

Ou

Diluer une fiole de 1 g de méropénem avec un mini sac plus de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 10 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 100 mg	7,5 mL	15 minutes
89 % : 890 mg	66,7 mL	15 minutes

Méropénem 1 g dans 20 mL (seringue) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 1 g de méropénem avec 20 mL d'ESI, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 20 mL (1000 mg) dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 10 mg	0,2 mL	5 minutes
10 % : 100 mg	2 mL	5 minutes
89 % : 890 mg	17,8 mL	5 minutes

Méropénem 2 g dans 150 mL (mini sac)

Diluer deux fioles de 1 g de méropénem avec 20 mL d'ESI chacune, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 40 mL (2000 mg) et diluer la dose dans 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,5 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	15 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	133,5 mL	15 minutes

Pénicilline 2 millions d'unités (2 MU) dans 59 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'ESI pour une concentration de 500 000 unités/mL. Prélever 4 mL (2 MU) et diluer dans 50 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 000 unités	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 000 unités	5,9 mL	15 minutes
89 % : 1 780 000 unités	52,5 mL	30 minutes

Pénicilline 4 millions d'unités (4 MU) dans 118 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'ESI pour une concentration de 500 000 unités/mL. Prélever 8 mL (4 MU) et diluer dans 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 000 unités	1,2 mL	15 minutes
10 % : 400 000 unités	11,8 mL	15 minutes
89 % : 3 560 000 unités	105 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 2,25 g dans 67 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec 10 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 11,6 mL (2000 d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 50 mL de soluté D5%.

Ou

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec un mini sac plus de 50 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,7 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	6,7 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	59,6 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 2,25 g dans 65 mL (mini sac) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec 10 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 11,6 mL (2000 mg d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 50 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,7 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	6,5 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	57,8 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 3,375 g dans 127 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 3,375 g de pipéracilline/tazobactam avec 15 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 17,4 mL (3000 mg d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 100 mL de D5%.

Ou

Diluer une fiole de 3,375 g de pipéracilline/tazobactam avec un mini sac plus de 100 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 30 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 300 mg	12,7 mL	30 minutes
89 % : 2670 mg	113 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 3,375 g dans 125 mL (mini sac) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 3,375 g de pipéracilline/tazobactam avec 15 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 17,4 mL (3000 mg d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 100 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 30 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 300 mg	12,5 mL	30 minutes
89 % : 2670 mg	111,2 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 4,5 g dans 133 mL (mini sac)

Diluer une fiole de 4,5 g de pipéracilline/tazobactam avec 20 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 23,2 mL (4000 mg d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 100 mL de D5%.

Ou

Diluer une fiole de 4,5 g de pipéracilline/tazobactam avec un mini sac plus de 100 mL de D5%.

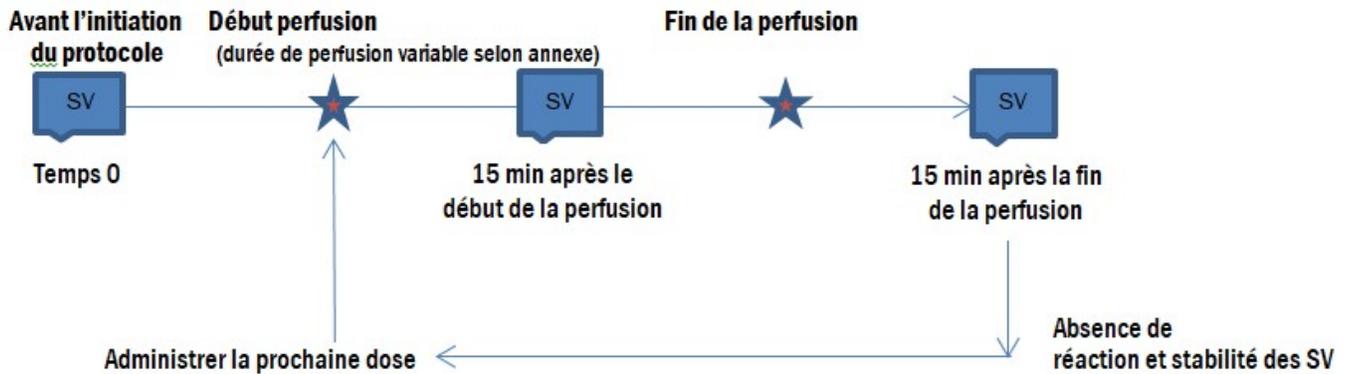
Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 400 mg	13,3 mL	30 minutes
89 % : 3560 mg	118,4 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 4,5 g dans 130 mL (mini sac) LA POMMERAIE

Diluer une fiole de 4,5 g de pipéracilline/tazobactam avec 20 mL d'ESI, pour une concentration de 172 mg/mL. Prélever 23,2 mL (4000 mg d'équivalent pipéracilline) et diluer la dose dans 100 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 400 mg	13 mL	30 minutes
89 % : 3560 mg	115,7 mL	30 minutes

Annexe D - Aide-mémoire



On ne doit pas considérer l'administration d'un test de provocation IV comme une désensibilisation aux antibiotiques de la classe des bêta-lactamines.

Ce protocole ne remplace pas le protocole de désensibilisation aux antibiotiques déjà en vigueur dans certaines installations du CIUSSS de l'Estrie - CHUS.