

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.....	2
2. Définitions.....	2
3. Intervenants concernés ou non autorisés, clientèles, secteurs, programmes-services visés.....	2
4. Conditions d'application	3
5. Directives	4
6. Rôles et responsabilités.....	4
7. Références.....	7
8. Processus d'élaboration	7
9. Processus d'adoption.....	8
10. Dispositions finales	8
ANNEXE A - HISTORIQUE DES VERSIONS	9
ANNEXE B - AIDE À LA PROGRAMMATION DE LA POMPE	10
ANNEXE C - MODE DE PRÉPARATION ET D'ADMINISTRATION DU TEST DE PROVOCATION IV – INSTALLATIONS HÔPITAL FLEURIMONT (CHUS), HÔTEL-DIEU (CHUS), HÔPITAL BROME-MISSISQUOI-PERKINS (LA POMMERAIE), HÔPITAL DU LAC-MÉGANTIC (GRANIT) ET HÔPITAL D'ASBESTOS (DES SOURCES)	11
ANNEXE D - MODE DE PRÉPARATION ET D'ADMINISTRATION DU TEST DE PROVOCATION IV – INSTALLATION DU CENTRE DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MEMPHRÉMAGOG (CH)	15
ANNEXE E - MODE DE PRÉPARATION ET D'ADMINISTRATION DU TEST DE PROVOCATION IV – INSTALLATION DE L'HÔPITAL DE GRANBY (HAUTE-YAMASKA)	18
ANNEXE F - AIDE-MÉMOIRE	22

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'utilisateur 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'utilisateur 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 les **annexes C, D ou E**).

6.3 Infirmières

- S'assurer qu'en aucun temps l'utilisateur ne quitte l'unité de soins durant le protocole de provocation.
- 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.

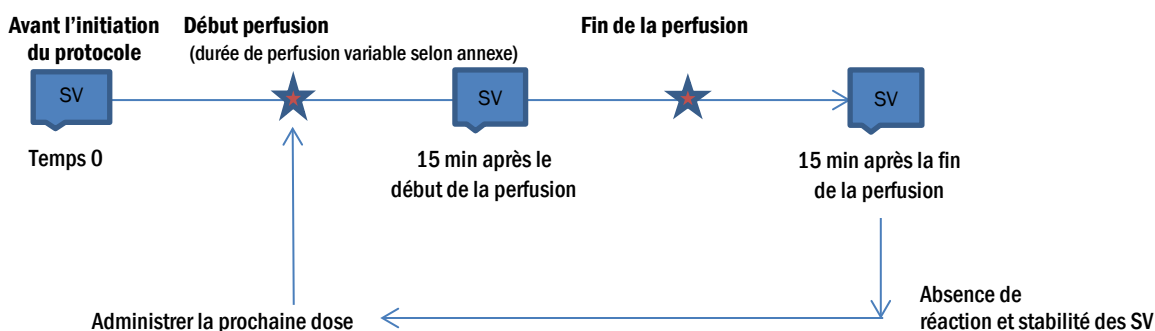
6.3.2 Première étape

4. L'infirmière administre la première dose (1 % de la dose souhaitée), selon les spécifications retrouvées à l'annexe spécifique à son installation (**annexes C, D ou E**).

Durant les heures de fermeture de la pharmacie, l'infirmière peut se référer au protocole de préparation des doses (voir les **annexes C, D ou E**).
5. 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 clamper 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.

6. 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

7. 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 spécifique à son installation (annexes C, D ou E).
8. 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 clamper 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.
9. L'infirmière avise de nouveau l'utilisateur des réactions possibles (ci-dessus) et lui demande d'aviser si l'une d'elles surviennent.
10. 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

11. 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 spécifique à l'installation (annexes C, D ou E).
12. L'infirmière prend les signes vitaux et évalue la condition clinique du usager 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.
13. L'infirmière avise de nouveau le usager 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.
14. 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 clamper 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

15. 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 ; ▪ Oedème 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- Pleszczyński 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
1	Révision	DSI, Gabrielle Gagnon, conseillère cadre clinicienne - unité de médecine - chirurgie	2020-04
1	Adoption	CMDP	2020-03-31
1.1	Révision avec modifications mineures	DSP, Mélanie Gilbert, pharmacienne	2021-06-02
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

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 – Installations hôpital Fleurimont (CHUS), Hôtel-Dieu (CHUS), hôpital Brome-Missisquoi-Perkins (La Pommeraie), hôpital du Lac-Mégantic (Granit) et hôpital d'Asbestos (Des Sources)

Amoxicilline/Clavulanate 2000/200 mg dans 110 mL

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	1,1 mL	15 minutes
10% : 200/20 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 1780/178 mg	98 mL	30 minutes

Ampicilline 2 g dans 110 mL

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	1,1 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	98 mL	60 minutes

Céfazoline 2 g dans 68 mL

Diluer deux fioles de 1 g de céfazoline avec 4,5 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 10 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 50 mL de NS ou D5 %.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,7 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	60 mL	30 minutes

Céfépime 2 g dans 110 mL

Diluer une fiole de 2 g de céfépime avec un mini sac plus de 100 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,1 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	11 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	98 mL	30 minutes

Ceftazidime 2 g dans 58 mL

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

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	6 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	51 mL	30 minutes

Ceftriaxone 2 g dans 58 mL

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

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	6 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	51 mL	30 minutes

Cloxacilline 2 g dans 110 mL

Diluer une fiole de 2 g de cloxacilline avec un mini sac plus de 100 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,1 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	98 mL	30 minutes

Imipénem 500 mg dans 110 mL

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	1,1 mL	15 minutes
10 % : 50 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 445 mg	98 mL	60 minutes

Méropénem 1 g dans 58 mL

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	0,6 mL	15 minutes
10 % : 100 mg	6 mL	15 minutes
89 % : 890 mg	51 mL	30 minutes

Méropénem 2 g dans 150 mL

Diluer deux fioles de 1 g de méropénem avec 20 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 40 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 100 mL de NS ou D5%.

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 mL	30 minutes

Pénicilline 2 millions d'unités (2 MU) dans 62 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 4 mL (2 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 000 unités	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 000 unités	6,2 mL	15 minutes
89 % : 1 780 000 unités	55 mL	30 minutes

Pénicilline 4 millions d'unités (4 MU) dans 66 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 8 mL (4 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 000 unités	0,7 mL	15 minutes
10 % : 400 000 unités	6,6 mL	15 minutes
89 % : 3 560 000 unités	59 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 2,25 g dans 110 mL

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec un mini sac plus de 100 mL de D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,1 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	11 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	98 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 3,375 g dans 110 mL

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	1,1 mL	30 minutes
10 % : 300 mg	11 mL	30 minutes
89 % : 2670 mg	98 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 4,5 g dans 110 mL

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	1,1 mL	30 minutes
10 % : 400 mg	11 mL	30 minutes
89 % : 3560 mg	98 mL	60 minutes

Annexe D - Mode de préparation et d'administration du test de provocation IV – Installation du centre de santé et de services sociaux de Memphrémagog (CH)

Amoxicilline/Clavulanate 2000/200 mg dans 110 mL

Diluer une fiole de 2000/200 mg d'amoxicilline/clavulanate avec 20 mL d'eau stérile. Diluer 20 mL (2000 mg) dans un sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1% : 20/2 mg	1,1 mL	15 minutes
10% : 200/20 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 1780/178 mg	98 mL	30 minutes

Ampicilline 2 g dans 110 mL

Diluer chaque fiole de 1 g avec 3,5 mL d'eau stérile. Diluer 8 mL (2000 mg) dans un sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,1 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	11 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	98 mL	60 minutes

Céfazoline 2 g dans 20 mL

Diluer deux fioles de 1 g de céfazoline avec 9,5 mL d'eau stérile chacune. Mettre le contenu de chaque fiole dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	3 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	3 minutes
89 % : 1780 mg	17,8 mL	5 minutes

Céfépime 2 g dans 20 mL

Diluer une fiole de 2 g de céfépime avec 17,5 mL d'eau stérile. Prélever 20 mL 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

Ceftazidime 2 g dans 20 mL

Diluer une fiole de 2 g de ceftazidime avec 18,3 mL d'eau stérile. Prélever 20 mL dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	3 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	3 minutes
89 % : 1780 mg	17,8mL	5 minutes

Ceftriaxone 2 g dans 20 mL

Diluer une fiole de 2 g de ceftriaxone avec 19,2 mL d'eau stérile. Prélever 20 mL dans une seringue de 20 mL.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,2 mL	3 minutes
10 % : 200 mg	2 mL	3 minutes
89 % : 1780 mg	17,8 mL	5 minutes

Imipénem 500 mg dans 118 mL

Diluer une fiole de 500 mg d'imipénem avec 10 mL de NS. Diluer 10 mL (500 mg) dans un sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 5 mg	1,2 mL	15 minutes
10 % : 50 mg	11,8 mL	15 minutes
89 % : 445 mg	105 mL	60 minutes

Méropénem 1 g dans 75 mL

Diluer une fiole de 1 g de méropénem avec 20 mL d'eau stérile. Diluer 20 mL dans un sac de 50 mL NS.

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	30 minutes

Méropénem 2 g dans 150 mL

Diluer deux fioles de 1 g de méropénem avec 20 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 40 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 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 mL	30 minutes

Pénicilline 2 millions d'unités (2 MU) dans 62 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 4 mL (2 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 000 unités	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 000 unités	6,2 mL	15 minutes
89 % : 1 780 000 unités	55 mL	30 minutes

Pénicilline 4 millions d'unités (4 MU) dans 66 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 8 mL (4 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 000 unités	0,7 mL	15 minutes
10 % : 400 000 unités	6,6 mL	15 minutes
89 % : 3 560 000 unités	59 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 2,25 g dans 65 mL

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec 10,4 mL d'eau stérile.
Diluer 12 mL dans un sac de 50 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,6 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	6,5 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	58 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 3,375 g dans 126 mL

Diluer une fiole de 3,375 g de pipéracilline/tazobactam avec 15,6 mL d'eau stérile.
Diluer 18 mL dans un sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 30 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 300 mg	12,6 mL	30 minutes
89 % : 2670 mg	112 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 4,5 g dans 132 mL

Diluer une fiole de 4,5 g de pipéracilline/tazobactam avec 20,8 mL d'eau stérile.
Diluer 24 mL dans un sac de 100 mL de NS.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 mg	1,3 mL	30 minutes
10 % : 400 mg	13,2 mL	30 minutes
89 % : 3560 mg	117,5 mL	60 minutes

Annexe E - Mode de préparation et d'administration du test de provocation IV – Installation de l'hôpital de Granby (Haute-Yamaska)

Amoxicilline/Clavulanate 2000/200 mg dans 130 mL

Diluer une fiole de 2000/20 mg d'amoxicilline/clavulanate avec 20 mL d'eau stérile, pour une concentration de 100/10 mg/mL. Prélever 20 mL (2000/200 mg) et diluer la dose dans un 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	116mL	30 minutes

Ampicilline 2 g dans 130 mL

Diluer deux fioles de 1 g d'ampicilline avec 9,5 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac 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	116 mL	60 minutes

Céfazoline 2 g dans 78 mL

Diluer deux fioles de 1 g de céfazoline avec 9,5 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7,8 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	69 mL	30 minutes

Céfépime 2 g dans 120 mL

Diluer 1 fiole de 2 g de céfépime avec 7,8 mL d'eau stérile, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 10 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 100 mL de soluté NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,2 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	12 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	107 mL	30 minutes

Ceftazidime 2 g dans 78 mL

Diluer une fiole de 2 g de ceftazidime avec 18,3 mL d'eau stérile, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7,8 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	69 mL	30 minutes

Ceftriaxone 2 g dans 78 mL

Diluer une fiole de 2 g de ceftriaxone avec 19 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 100 mg/mL. Prélever 20 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	0,8 mL	15 minutes
10 % : 200 mg	7,8 mL	15 minutes
89 % : 1780 mg	69 mL	30 minutes

Imipénem 500 mg dans 110 mL

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	60 minutes

Méropénem 1 g dans 130 mL

Diluer une fiole de 1 g de méropénem avec 20 mL d'eau stérile, pour une concentration de 50 mg/mL.

Prélever 20 mL (1000 mg) et diluer la dose dans un sac de 100 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 10 mg	1,3 mL	15 minutes
10 % : 100 mg	13 mL	15 minutes
89 % : 890 mg	116 mL	30 minutes

Méropénem 2 g dans 150 mL

Diluer deux fioles de 1 g de méropénem avec 20 mL d'eau stérile chacune, pour une concentration de 50 mg/mL. Prélever 40 mL (2000 mg) et diluer la dose dans un sac de 100 mL de NS ou D5%.

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 mL	30 minutes

Pénicilline 2 millions d'unités (2 MU) dans 62 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 4 mL (2 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 000 unités	0,6 mL	15 minutes
10 % : 200 000 unités	6,2 mL	15 minutes
89 % : 1 780 000 unités	55 mL	30 minutes

Pénicilline 4 millions d'unités (4 MU) dans 66 mL

Diluer une fiole de 5 MU de pénicilline avec 8,2 mL d'eau stérile. Diluer 8 mL (4 MU) dans un sac de 50 mL de NS ou D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 40 000 unités	0,7 mL	15 minutes
10 % : 400 000 unités	6,6 mL	15 minutes
89 % : 3 560 000 unités	59 mL	30 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 2,25 g dans 120 mL

Diluer une fiole de 2,25 g de pipéracilline/tazobactam avec 8,4 mL de D5%, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 10 mL et diluer la dose dans un sac de 100 mL de soluté D5%.

Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 20 mg	1,2 mL	30 minutes
10 % : 200 mg	12 mL	30 minutes
89 % : 1780 mg	107 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 3,375 g dans 125 mL

Diluer une fiole de 3,375 g de pipéracilline/tazobactam avec 12,6 mL de D5%, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 15 mL et diluer la dose dans un sac de 100 mL de soluté D5%.

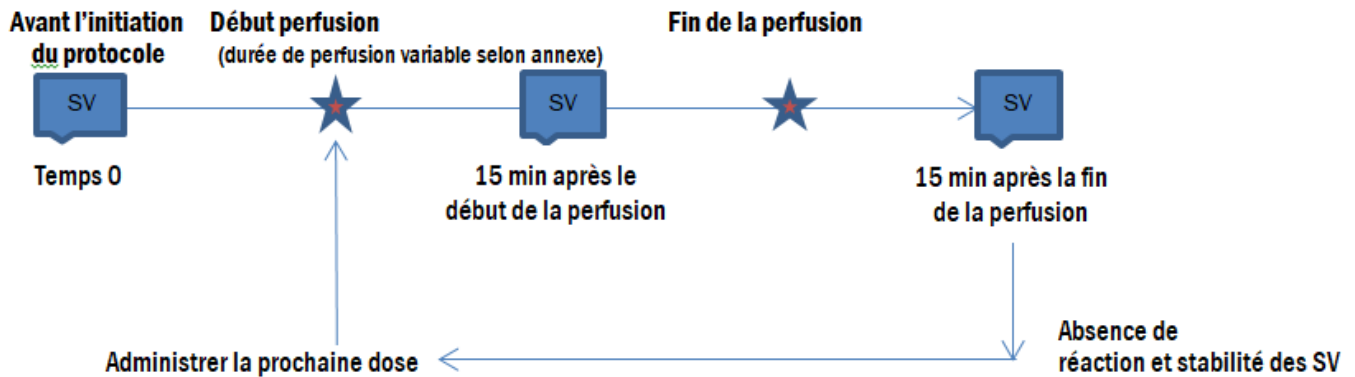
Dose désirée	Volume à perfuser	Temps de perfusion
1 % : 30 mg	1,2 mL	30 minutes
10 % : 300 mg	12,5 mL	30 minutes
89 % : 2670 mg	111 mL	60 minutes

Pipéracilline/Tazobactam 4,5 g dans 130 mL

Diluer une fiole de 4,5 g de pipéracilline/tazobactam avec 16,8 mL de D5%, pour une concentration de 200 mg/mL. Prélever 20 mL et diluer la dose dans un sac de 100 mL de soluté 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	116 mL	60 minutes

Annexe F - 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.