INITIER L'ADMINISTRATION D'UN AGENT THROMBOLYTIQUE ALTÉPLASE (CATHFLO) POUR RESTAURER LA PERMÉABILITÉ D'UN CATHÉTER VEINEUX CENTRAL TUNNELISÉ EN HÉMODIALYSE			
Direction(s) responsable(s)	Direction des soins infirmiers et de l'enseignement universitaire	Approuvé	2015-09
	Direction des services professionnels et de l'enseignement médical	Révisé	2018-04-10
Installations / Secteurs visés	Centre de suppléance rénale Louise-Auger Centre de dialyse Guy-Beauchamp de l'Hôpital du Suroît Centre intrahospitalier d'hémodialyse de l'Hôpital Anna-Laberge		
Outils cliniques associés			

1. Professionnels visés

Infirmières [1]

[1] Les infirmières habilitées à appliquer l'ordonnance collective doivent avoir reçu la formation nécessaire selon le programme de formation spécifique en hémodialyse.

2. Activités réservées

- Évaluer la condition physique et mentale d'une personne symptomatique.
- Initier des mesures thérapeutiques et diagnostiques selon une ordonnance.
- Exercer une surveillance clinique de la condition des personnes dont l'état de santé présente des risques, incluant le monitorage et les ajustements du plan thérapeutique infirmier.
- Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance.

3. Situations cliniques visées/clientèles visées

Usagers hémodialysés avec un cathéter veineux central tunnelisé présentant des signes cliniques d'une obstruction partielle ou complète.

4. Intentions thérapeutiques

Restaurer la perméabilité d'un cathéter veineux central tunnelisé obstrué par un caillot sanguin ou de la fibrine en initiant une fibrinolyse locale avec l'altéplase (Cathflo). Ce médicament est aussi appelé « rt-PA ».

5. Indications

En présence de l'une des situations suivantes, appliquer la ou les procédure(s) indiquée(s) :

1) **Obstruction complète** : absence d'un retour veineux sanguin et incapacité d'irriguer avec une seringue de 10 mL de NaCl 0,9 % dans l'une des 2 branches du cathéter veineux central tunnelisé.	▸ **Procédure par temps de contact « Trempette » à l'altéplase (Cathflo)** **ET PAR LA SUITE** ▸ **Procédure de fermeture à l'altéplase (« Verrou »)**
2) **Obstruction partielle** : débit sanguin inférieur à 200 mL/min.	
3) **Obstruction partielle** :débit sanguin entre 200 mL/min et 300 mL/min **ET** la présence de l'une des conditions suivantes : ▪ Alarmes et arrêts fréquents de la pompe; ▪ Kt/V inférieur à 1,2; ▪ Pression artérielle inférieure à -250 mmHg ou pression veineuse supérieure à 250 mmHg pour atteindre un débit sanguin de 300 mL/min; ▪ Diminution de 20 % ou plus du débit sanguin lors de 3 traitements consécutifs (occlusion thrombotique soupçonnée).	▸ **Procédure de fermeture à l'altéplase (« Verrou »)**

Note: Il importe de désobstruer toutes les voies en présence d'un accès veineux central à plusieurs voies

6. Contre-indications

- Hypersensibilité connue à l'altéplase (Cathflo) ou à un des ingrédients du produit (L-arginine, acide phosphorique et polysorbate 80).
- Occlusion par une **obstruction mécanique** (se référer à la section « Conditions d'initiation »).
- Infection connue ou suspectée du cathéter veineux central tunnelisé : fièvre, frissons, écoulement, rougeur, œdème, sensibilité au niveau du site d'insertion.
- Présence de saignement actif (exemples : hémorragie récente, hémorragie conjonctivale sévère, chirurgie avec saignement actif, saignement associé à une chute de pression artérielle, épistaxis modérée à sévère, accouchement).
- Risque de saignement modéré à sévère (exemples : chirurgie dans les dernière 72 h ou moins, ACV à risque hémorragique, thrombocytopénie (plaquettes inférieures ou égales à 50 x 10^9/L), diminution de l'hémoglobine de 20 g/L dans les 2 dernières semaines, ulcère gastrique actif, procédure invasive récente, ponction de vaisseaux sanguins non compressibles, coagulopathie).
- Présence de risque élevé de complications thromboemboliques (exemples : endartérectomie, thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire depuis moins de 6 mois);
- Porteur d'un cathéter temporaire.

7. Conditions d'initiation

L'infirmière doit s'assurer que la non perméabilité du cathéter n'est pas reliée à une **obstruction mécanique** :

- Mauvais positionnement du cathéter;
- Bris ou pli au niveau du cathéter;
- Présence de précipités;
- Constriction due à une suture trop serrée.

L'infirmière doit tenter diverses manœuvres (si possible) avant d'appliquer cette ordonnance collective :

- Irriguer avec vigueur par turbulence les 2 voies du cathéter avec des seringues de 10 mL de NaCl 0,9 %.
- Repositionner l'usager (ex. : trendelenburg).
- Si la résistance à l'aspiration est dans la voie artérielle et qu'il est possible de l'irriguer, tenter un branchement inversé des lignes de dialyse.

8. Limites/références au médecin

Aviser le néphrologue si :

- Le cathéter a été installé il y a moins de 2 semaines et il s'agit du premier incident d'obstruction.
- La désobstruction du cathéter veineux central avec altéplase (Cathflo) s'avère infructueuse après 2 séries/mois de procédure par temps de contact « Trempette » ou de procédure de fermeture « Verrou ».

Arrêter la procédure de désobstruction si :

- Présence d'une hémorragie grave. **L'altéplase (Cathflo) doit être RETIRÉ du cathéter.**

9. Directives

1. Valider si le cathéter veineux central tunnelisé a été installé il y a moins de 2 semaines et s'il s'agit du premier incident d'obstruction. **Si oui, aviser le néphrologue** (une radiographie s'avère nécessaire pour valider l'emplacement du cathéter).

2. Valider que la non-perméabilité du cathéter n'est pas reliée à une autre obstruction mécanique (mauvais positionnement, bris, pli, précipités ou constriction au niveau du cathéter).

3. Tenter d'irriguer les deux branches du cathéter avec 10 mL de NaCl 0,9 % par turbulence. Tenter de retirer du sang et le réinjecter par turbulence.
   - Si perméabilité non rétablie, poursuivre la procédure.
   - Si perméabilité rétablie, reprendre le traitement d'hémodialyse.

4. Vérifier les contre-indications.

A) PRÉPARATION DE LA SOLUTION D'ALTÉPLASE (CATHFLO)

Présentation : fiole de 2 mg de poudre à reconstituer. Concentration finale après reconstitution : 1 mg/mL

1. Avec une seringue de 3 mL, aspirer de façon aseptique 2,2 mL **d'eau stérile** pour injection USP (solvant non fourni).
2. Injecter 2,2 mL d'eau stérile pour injection USP dans la fiole d'altéplase (Cathflo) **en dirigeant le jet de solvant dans la poudre. Il n'est pas rare qu'une mousse légère se forme**; laisser reposer la solution pour permettre la dissipation des grosses bulles.
3. Appliquer un léger mouvement de rotation à la fiole jusqu'à dissolution complète du contenu. **NE PAS AGITER.**
4. Aspirer 2 mL de la solution reconstituée et combler la différence dans la voie avec une seringue de 3 mL de NaCl 0,9 % selon la longueur de la branche du cathéter

ALTÉPLASE (CATHFLO) : PRÉSENTATION ET CONSERVATION

- Conserver les fioles de poudre au réfrigérateur (entre 2 et 8 °C) et éviter une exposition excessive à la lumière.
- La préparation reconstituée est incolore à jaune pâle, transparente. Ne pas utiliser si la solution est trouble, décolorée ou contient des particules, des grumeaux ou cristaux.
- Ne contient pas d'agent de conservation antibactérien et doit être reconstituée immédiatement avant son utilisation ou la préparation peut être utilisée dans les 8 heures suivant sa reconstitution si elle est conservée à une température entre 2° et 30 °C.
- Aucun autre médicament ne doit être ajouté à la solution d'altéplase (Cathflo)

B) PROCÉDURE PAR TEMPS DE CONTACT « TREMPETTE » À L'ALTÉPLASE (CATHFLO)

1. Se procurer 2 fioles de 2 mg d'altéplase (Cathflo) au réfrigérateur de l'unité de dialyse et procéder à la préparation de la solution (reconstitution) tel qu'indiqué à la section A.
2. Injecter l'altéplase (Cathflo) dans chaque branche du cathéter veineux central tunnelisé selon le volume de la branche. Si le volume excède 2 mL, avec une seringue de 3 mL de NaCl 0,9 %, compléter le volume.

   Exemple
   Volume de la branche artérielle
   Supérieur ou égal à 2 mL → *Injecter 2 mL ou moins d'altéplase (Cathflo)*
   Supérieur ou égal à 2,1 mL → *Injecter 2 mL d'altéplase (Cathflo) et avec une seringue de 3 mL, de NaCl 0,9 % combler la différence avec 0,1 mL ou plus de NaCl 0,9 %*
3. Laisser agir l'altéplase (Cathflo) en place **30 minutes**.
4. **RETIRER** l'altéplase (Cathflo) et **RETIRER** 7 mL de sang dans chacune des 2 branches du cathéter.
5. Irriguer chaque branche du cathéter avec 10 mL de soluté NaCl 0,9 %.
   - Si aucun retour sanguin, **aviser le néphrologue.**
   - Si perméabilité rétablie, reprendre le traitement d'hémodialyse.
6. Débuter l'hémodialyse.
7. Après l'hémodialyse, effectuer la procédure de fermeture « Verrou » avec l'altéplase (Cathflo) (se référer à la section C) **pour la dialyse en cours et les 2 séances suivantes (pour un total de 3 procédures de fermeture « Verrou »).** Inscrire l'information au Kardex ou au plan thérapeutique infirmier (PTI) s'il y a lieu.
8. Rédiger les notes au dossier.

C) PROCÉDURE DE FERMETURE À L'ALTÉPLASE (VERROU)

1. Se procurer 2 fioles d'altéplase au réfrigérateur de l'unité de dialyse et procéder à la préparation de la solution (reconstitution) tel qu'indiqué à la section A.

2. Injecter l'altéplase (Cathflo) dans chaque branche du cathéter veineux central tunnelisé selon le volume de la branche. Si le volume excède 2 mL, avec une seringue de 3 mL de NaCl 0,9 %, compléter le volume.

3. Laisser l'altéplase (Cathflo) en place jusqu'à la prochaine dialyse. Inscrire l'information au Kardex ou au plan thérapeutique infirmier (PTI) s'il y a lieu pour en assurer le suivi. **Fermer le cathéter selon la procédure de fermeture « Verrou » avec l'altéplase (Cathflo) et aussi pour 2 dialyses consécutives (pour un total de 3 procédures de fermeture « Verrou »).**

4. Rédiger les notes au dossier.

LORS DE LA PROCHAINE SÉANCE D'HÉMODIALYSE

1. **RETIRER** l'altéplase (Cathflo) et **RETIRER** 7 mL de sang dans chacune des 2 branches du cathéter.
   - Si aucun retour sanguin, exécuter la procédure par temps de contact « Trempette » (se référer à la section B)

2. **Irriguer avec 10 mL de NaCl 0,9 % chacune des branches.**
   - Si aucun retour sanguin, procéder à la procédure par « Trempette »
   - **Si présence d'un retour sanguin, débuter le traitement de dialyse.**

3. Rédiger les notes au dossier.

10. Références

Beathard, G.A. (2011). Thrombosis associated with chronic hemodialysis vascular access: Catheters.

CSSS Haut Richelieu-Rouville. (2011). Altéplase pour reperméabilisation des cathéters veineux centraux tunnelisés longue durée en hémodialyse. Publication interne.

CHUS. (2008). Ordonnance collective: Instillation d'Altéplase (Cathflo) dans un catheter veineux central permanent dysfonctionnel, utilise pour l'hémodialyse. Publication interne.

Dugirdas, J.T., Blake, P.G. & Ing, T. S. (2014). Handbook of Dialysis. Wolters Kluwer Edition.

Lee, T., Lok, C., Vasquez, M., Moist, L., Maya, I., & Mokrzycki, M. (2011). Minimizing Hemodialysis Catheter Dysfonction: An Ounce of Prevention. International Journal of Nephrology, volume 2012.

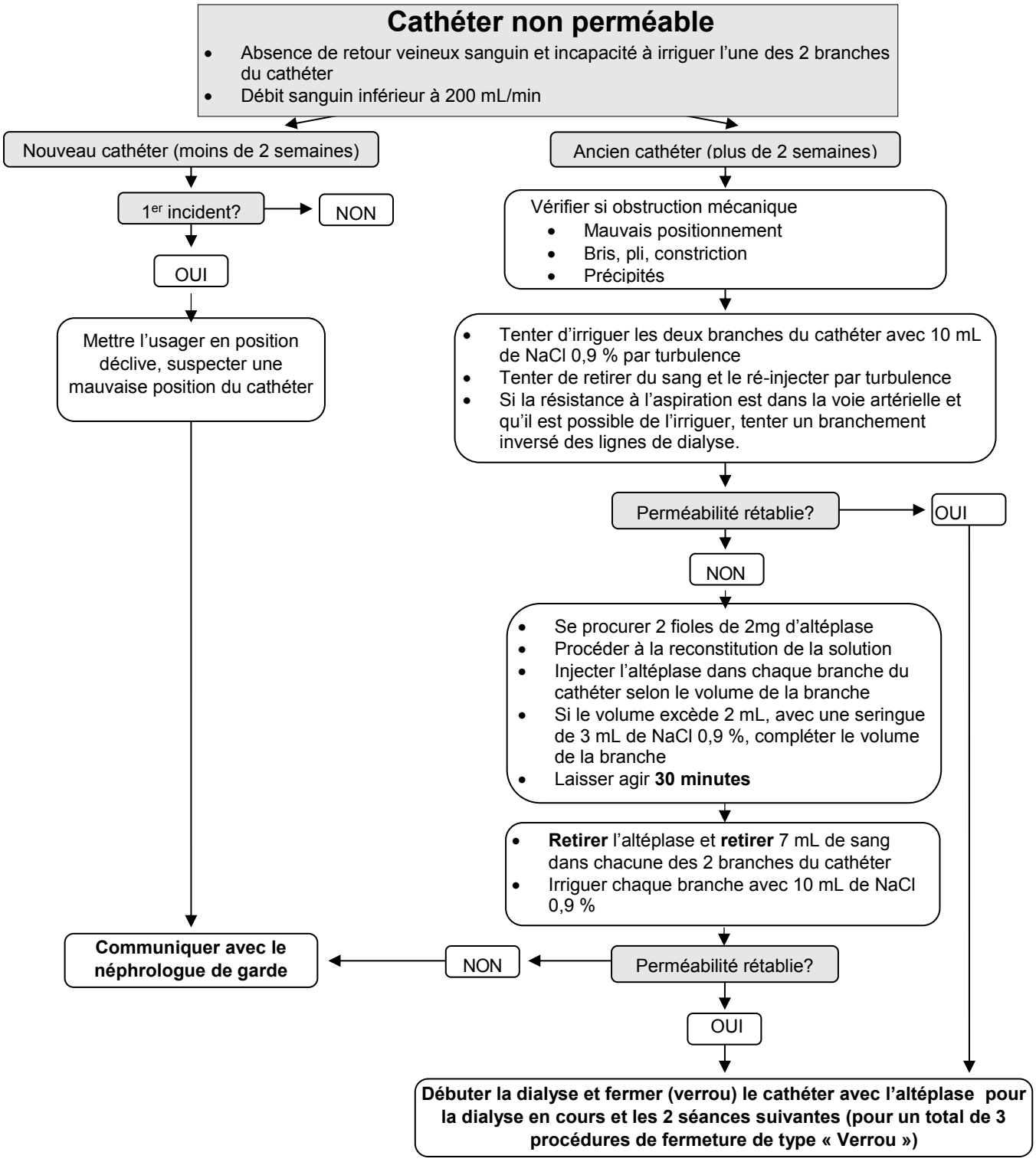
National Kidney Foundation (KDOQI). (2006). Updates clinical practice guidelines and recommendations. Repéré le 30 juillet 2015 à l'adresse: https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/12-50-0210_jag_dcp_guidelines-va_oct06_sectionc_ofc.pdf

Ordre des infirmières et des infirmiers. (2015). Champ d'exercice et activités réservées. Document consulté le 28 juillet 2015 à l'adresse: https://www.oiiq.org/pratique-infirmiere/champ-dexercice-et-activites-reservees

Roche. (2013). Product monography Cathflo. Mississauga : Hoffmann-LaRoche Limited.

ANNEXE 1

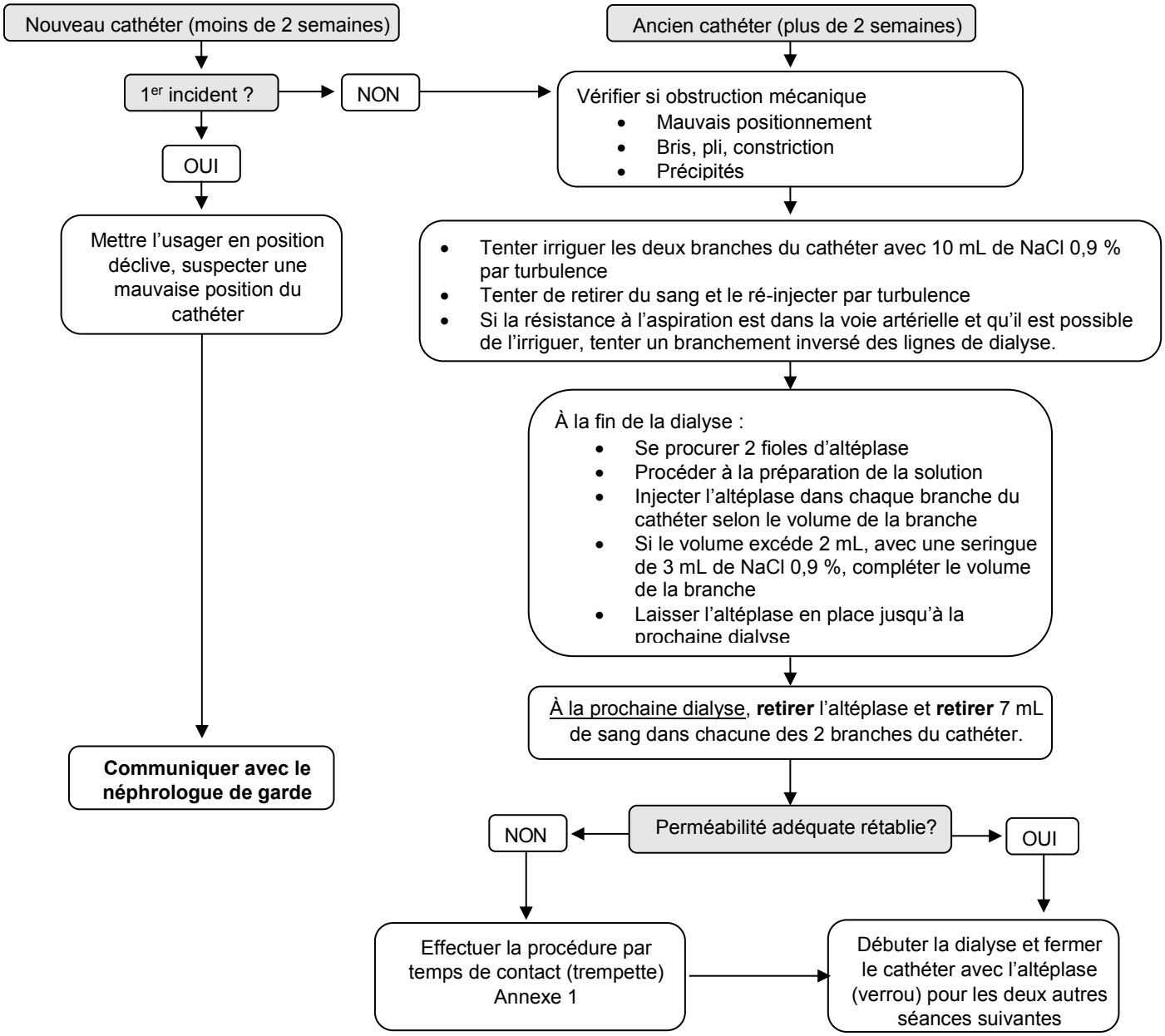
ALGORITHME DE PROCÉDURE PAR TEMPS DE CONTACT « TREMPETTE » À L'ALTÉPLASE (CATHFLO) EN HÉMODIALYSE



ANNEXE 2

ALGORITHME DE PROCÉDURE DE FERMETURE À L'ALTÉPLASE (VERROU) EN HÉMODIALYSE

- **Obstruction partielle se manifestant par un débit sanguin inférieur 200 à 300 mL/min ET présence de l'une des conditions suivantes :**
  - Alarmes et arrêts fréquents de la pompe
  - Kt/V inférieur à 1,2
  - PA inférieure à -250 mmHg ou PV supérieure à 250 mmHg pour atteindre un débit sanguin de 300 mL/min
  - Diminution de 20 % ou plus du débit sanguin lors de 3 traitements consécutifs
- **Obstruction complète, après avoir fait la procédure par contact (trempette)**



Processus d'élaboration/révision		
Rédigé par	Annick Fortin, infirmière clinicienne en hémodialyse, Hôpital du Suroît	Août 2015
	Marie-Hélène Faille, conseillère cadre en soins infirmiers, Hôpital du Suroît	Août 2015
	Josée Boulerice, conseillère en soins infirmiers, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
Révisé par	Christelle Robert, conseillère cadre au développement des outils cliniques	2018-03-14
Personnes consultées	Dre Louise Roy, néphrologue, chef en néphrologie (affilié au CHUM) Hôpital du Suroît	Août 2015
	Dr Jacques Jobin, néphrologue, chef en néphrologie Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Dre Van Vo, néphrologue (affilié à Verdun)	Août 2015
	Dre Dominique Dupuis, néphrologue, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Andrée-Anne Daoust, infirmière clinicienne en hémodialyse, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Dominique Desmarchais, assistante infirmière chef en hémodialyse, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015
	Samuel Laplante, assistant au supérieur immédiat en hémodialyse, Hôpital du Suroît	Août 2015
	Mélanie Caron, pharmacienne, chef du département de pharmacie CISSSMO	Août 2015
	Sophie Goneau, pharmacienne, Hôpital du Suroît	Août 2015
	Sylvie Labranche, pharmacienne, Hôpital Anna-Laberge	Août 2015

Processus de recommandation		
Recommandé par le(s) chef(s) de départements médicaux	 Dre Élise Gilbert Chef médical de la médecine spécialisée	2018-03-28
Recommandé par l'(les) instance(s) (si pertinence seulement)	 Mélanie Caron, présidente Comité de pharmacologie	2018-03-29

Historique du document		
Approuvé par	 Dr Gaétan Filion, président Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens	2018-04-10

Annulation d'outils cliniques existants

En date d'entrée en vigueur mentionnée, cette ordonnance collective vient annuler les outils cliniques suivants :

Installation(s)	**Annulation**