

# Cathéter Veineux périphérique Nouvelles Recommandations



Yolène Carré - IDE hygiéniste  
CHU-Bordeaux

- Aucun conflit d'intérêt à déclarer
- Images de dispositif de perfusion données à titre informatif pour illustrer la présentation (non exhaustif)

# Introduction - *Prévalence*

- Les cathéters périphériques vasculaires et sous cutanés sont des dispositifs invasifs largement utilisés dans nos établissements de soins.
- Lors de l'enquête nationale de prévalence des Infections Associées aux Soins (IAS) de 2017
  - sur 80 998 patients hospitalisés un jour donné
    - 19 217 (24%) étaient porteurs d'un cathéter périphérique
    - et 3286 (4%) d'un cathéter sous cutané
- Chiffres que l'on peut rapporter aux 12,7 millions de patients hospitalisés en France en 2017

# Complications

- Infections liées CVP
  - moins surveillées
  - sûrement moins fréquentes que KT centraux

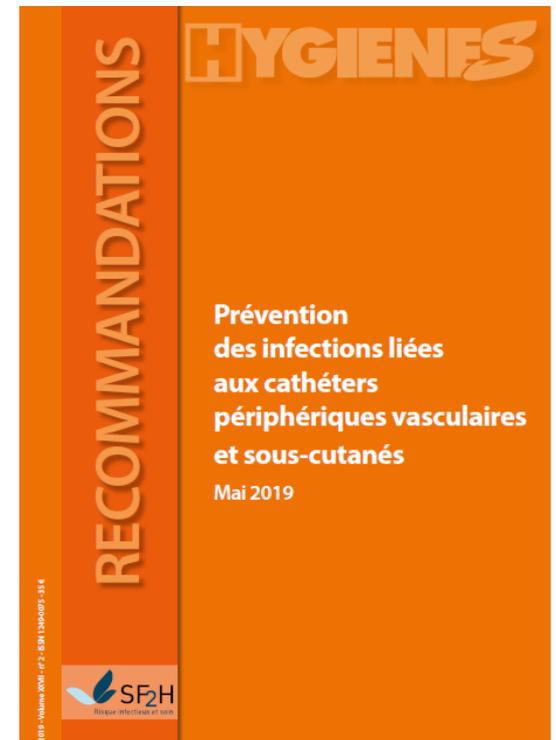
MAIS SUJET DE PRÉOCCUPATION POUR NOUS TOUS.

- Dans une récente revue de la littérature,
  - Incidence des bactériémies sur CVP autour de 0.2% ou 0.5 / 1000 jours de cathéters
  - Cathéters périphériques = 22% de toutes les bactériémies sur cathéter

*Mermel et al. Clin Infect Dis. 2017*

# Un guide

- 3 parties distinctes :
  - CVP
  - midlines
  - cathéters sous cutanés.
- objectif : aider les équipes sur le terrain
- 1ères Recommandations nationales pour les midlines et les cathéters sous cutanés



# Qualité et niveau de preuve

## Niveau de preuve

- **1 = Preuve scientifique établie** : au moins un essai randomisé de bonne qualité ou une méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ou une analyse de décision fondée sur des études bien menées
- **2 = Présomption scientifique** : au moins un essai non randomisé ou étude de cohorte ou étude cas/témoins ou étude multicentrique ou série historique ou au moins des résultats indiscutables d'études non contrôlées
- **3 = Faible niveau de preuve** : opinion d'expert, résultats d'une expérience clinique, étude descriptive ou résultats d'un consensus de professionnels

## La force des recommandations selon Kish

- A- Il est fortement recommandé de faire...
- B- Il est recommandé de faire...
- C- Il est possible de faire ou de ne pas faire...
- D- Il est recommandé de ne pas faire...
- E- Il est fortement recommandé de ne pas faire...

# Une foire au question

- Questions qui remontent du terrain
  - EOH
  - Mail contact SF2H
- Objectif : préciser le guide



Foire aux Questions V3  
Suite aux recommandations  
Prévention des infections liées  
aux cathéters périphériques vasculaires et sous-  
cutanés

[Consulter et télécharger](https://sf2h.net/) les recommandations en ligne sur le site de la SF2H : <https://sf2h.net/>  
rubrique « Travaux et publications scientifiques »

Choix du site de pose

**Question 1 :** Les recommandations concernant la pose d'une VVP n'indiquent pas de demander au patient le côté dominant, et sauf contre-indication technique ou médicale, de privilégier le côté non dominant pour son confort, sa mobilité et peut être le risque infectieux ou le risque de complication mécanique. Pour le midline en revanche, les recommandations précisent qu'il convient de préférer le coté non dominant pour la pose : R33. Y aurait-il une indication particulière à poser la question pour un midline et pas pour une VVP ?

**Réponse :** si le patient ne reste pas longtemps, il vaut mieux privilégier le bras non dominant. Si le cathétérisme se prolonge, les VVP se succèdent avec une alternance entre les 2 bras sauf contre-indication. Les midlines restant plus longtemps, cela a plus de sens de le préciser dans le protocole

# On reprends les bases ...

# Définitions



**Bouchon obturateur** : dispositif luer-lock permettant la fermeture des accès à la ligne de perfusion entre deux utilisations.

**Connexion proximale** : correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

**Dispositifs associés de perfusion** : ensemble des dispositifs constituant la ligne de perfusion permettant d'adapter le schéma de perfusion au schéma thérapeutique du patient (ex. : prolongateur, robinet, rampe, valve bidirectionnelle).

**Dispositifs de fixation sans suture** : correspondent à 2 techniques différentes :

- système adhésif permettant la fixation du cathéter (appelé aussi stabilisateur),
- dispositif d'ancrage placé au niveau du point d'insertion (ne se change pas).

**Embase du cathéter** : zone de jonction de la canule du cathéter à la tubulure.

**Ligne de perfusion** : ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

**Ligne de perfusion principale** : ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

**Ligne de perfusion secondaire** : ligne (perfuseur et dispositif annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

**Luer-lock** : connexion à pas de vis verrouillable en pente à 6 %.

**Mandrin obturateur** : bouchon prolongé d'une tige s'insérant à l'intérieur de l'embase d'un cathéter veineux périphérique court dans l'objectif de l'obturer entre deux utilisations.



**Ponction écho-guidée** : ponction avec guidage échographique simultané afin de visualiser le vaisseau non palpable à ponctionner.

**Prolongateur intégré au cathéter** : prolongateur court serti à l'embase du cathéter et permettant d'éloigner la connexion proximale du point d'émergence cutanée du cathéter.

**Utilisation continue du cathéter** : injection permanente sur la ligne de perfusion principale (réhydratation et/ou thérapeutique).

**Utilisation discontinue du cathéter** : absence d'utilisation permanente de la ligne de perfusion principale. L'accès n'est utilisé que ponctuellement pour une durée correspondant au temps d'administration de chaque thérapeutique injectée.

**Valve bidirectionnelle** : dispositif permettant un accès direct à la ligne de perfusion sans aiguille et sans exposition de la lumière interne (anciennement appelé connecteur de sécurité). Les valves bidirectionnelles s'ouvrent lors de la connexion de l'embout luer-lock mâle (seringue, prolongateur...) et se referment automatiquement lors de son retrait. Ouverte, la valve bidirectionnelle permet l'injection et le prélèvement. Selon le modèle il existe différents types de déplacement de liquide (flush) lors de la déconnexion de l'embout luer : pression positive, neutre ou négative.

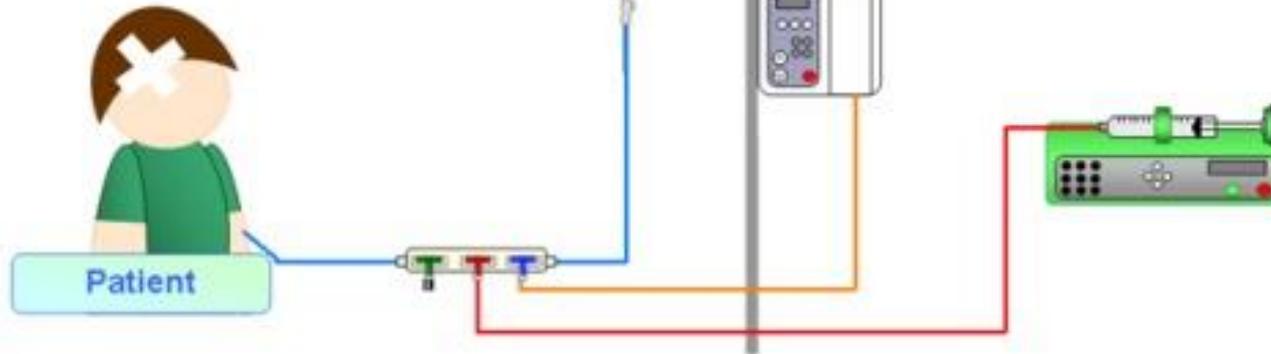
**Veinite** : inflammation de l'endothélium de la veine perfusée avec rougeur, douleur, chaleur.

Les définitions des infections liées aux cathéters retenues sont celles définies par le comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins publiées en mai 2007 ([https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_vcourte.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.pdf) Consulté le 08-04-2019).



**Connexion proximale :** correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

Photo actusoin



**Embase du cathéter :** zone de jonction de la canule du cathéter à la tubulure.

**Ligne de perfusion :** ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

**Ligne de perfusion principale :** ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

**Ligne de perfusion secondaire :** ligne (perfuseur et dispositif annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

# Définitions



**Bouchon obturateur**: dispositif luer-lock permettant la fermeture des accès à la ligne de perfusion entre deux utilisations.

**Connexion proximale**: correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

**Dispositifs associés de perfusion**: ensemble des dispositifs constituant la ligne de perfusion permettant d'adapter le schéma de perfusion au schéma thérapeutique du patient (ex.: prolongateur, robinet, rampe, valve bidirectionnelle).

**Dispositifs de fixation sans suture**: correspondent à 2 techniques différentes:

- système adhésif permettant la fixation du cathéter (appelé aussi stabilisateur),
- dispositif d'ancrage placé au niveau du point d'insertion (ne se change pas).

**Embase du cathéter**: zone de jonction de la canule du cathéter à la tubulure.

**Ligne de perfusion**: ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

**Ligne de perfusion principale**: ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

**Ligne de perfusion secondaire**: ligne (perfuseur et dispositif annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

**Luer-lock**: connexion à pas de vis verrouillable en pente à 6°.

**Mandrin obturateur**: bouchon prolongé d'une tige s'insérant à l'intérieur de l'embase d'un cathéter veineux périphérique court dans l'objectif de l'obturer entre deux utilisations.



**Ponction écho-guidée**: ponction avec guidage échographique simultané afin de visualiser le vaisseau non palpable à ponctionner.

**Prolongateur intégré au cathéter**: prolongateur court serti à l'embase du cathéter et permettant d'éloigner la connexion proximale du point d'émergence cutanée du cathéter.

**Utilisation continue du cathéter**: injection permanente sur la ligne de perfusion principale (réhydratation et/ou thérapeutique).

**Utilisation discontinue du cathéter**: absence d'utilisation permanente de la ligne de perfusion principale. L'accès n'est utilisé que ponctuellement pour une durée correspondant au temps d'administration de chaque thérapeutique injectée.

**Valve bidirectionnelle**: dispositif permettant un accès direct à la ligne de perfusion sans aiguille et sans exposition de la lumière interne (anciennement appelé connecteur de sécurité). Les valves bidirectionnelles s'ouvrent lors de la connexion de l'embout luer-lock mâle (seringue, prolongateur...) et se referment automatiquement lors de son retrait. Ouverte, la valve bidirectionnelle permet l'injection et le prélèvement. Selon le modèle il existe différents types de déplacement de liquide (flush) lors de la déconnexion de l'embout luer: pression positive, neutre ou négative.

**Veinite**: inflammation de l'endothélium de la veine perfusée avec rougeur, douleur, chaleur.

Les définitions des infections liées aux cathéters retenues sont celles définies par le comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins publiées en mai 2007 ([https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_vcourte.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.pdf) Consulté le 08-04-2019).

# Accès avec prolongateur intégré

Midline avec prolongateur intégré<sup>1</sup>

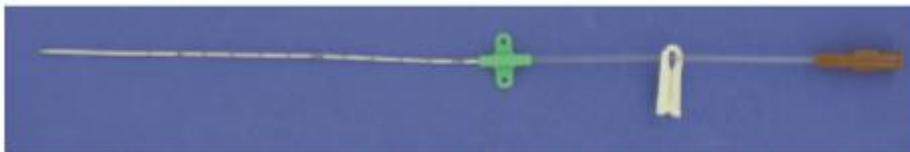
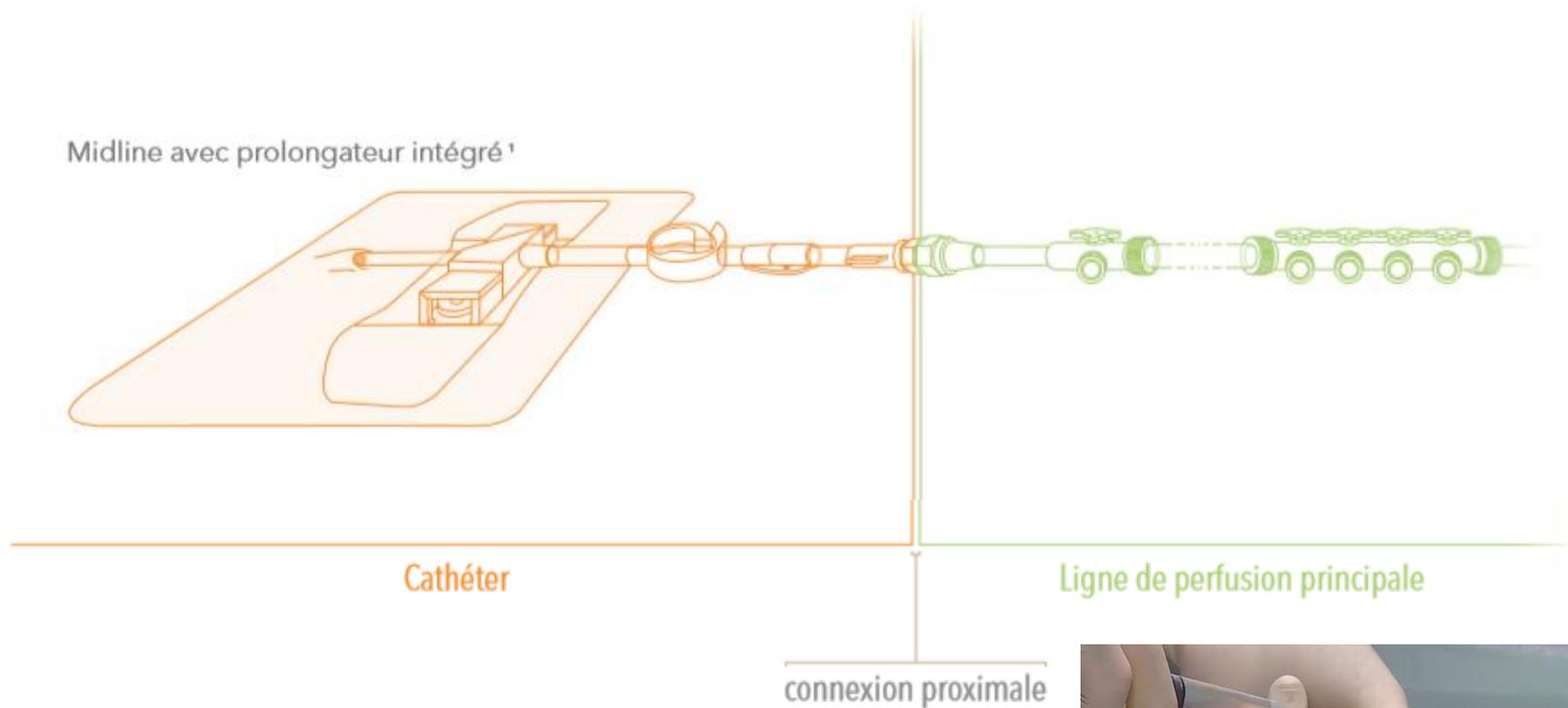
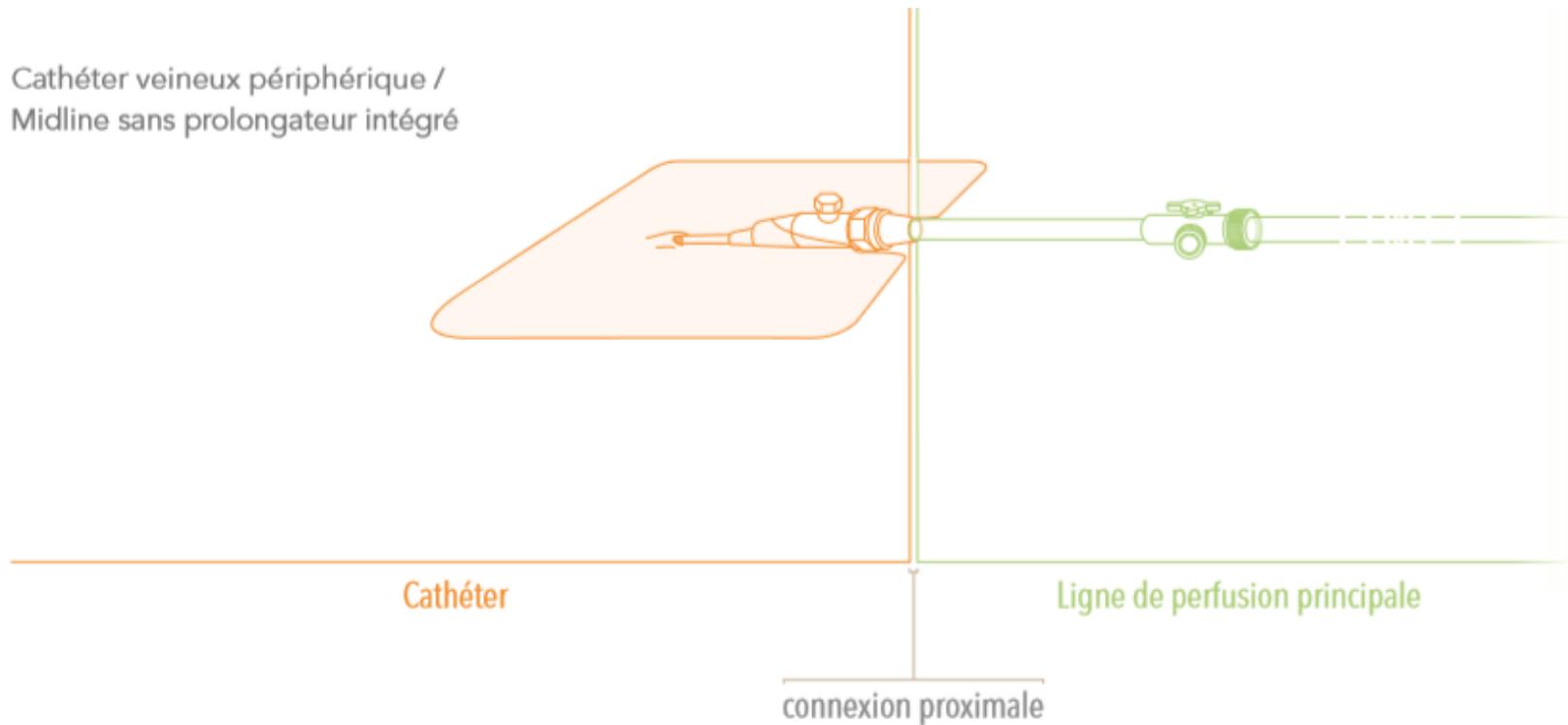


Image TheraShare

# Accès sans prolongateur intégré

Cathéter veineux périphérique /  
Midline sans prolongateur intégré



Cathéter court périphérique



Midline

# Définitions



**Bouchon obturateur**: dispositif luer-lock permettant la fermeture des accès à la ligne de perfusion entre deux utilisations.

**Connexion proximale**: correspond à la zone de connexion du cathéter à la ligne de perfusion principale. Cette connexion appartient au cathéter et sera utilisée toute sa durée de vie.

**Dispositifs associés de perfusion**: ensemble des dispositifs constituant la ligne de perfusion permettant d'adapter le schéma de perfusion au schéma thérapeutique du patient (ex. : prolongateur, robinet, rampe, valve bidirectionnelle).

**Dispositifs de fixation sans suture**: correspondent à 2 techniques différentes :

- système adhésif permettant la fixation du cathéter (appelé aussi stabilisateur),
- dispositif d'ancrage placé au niveau du point d'insertion (ne se change pas).

**Embase du cathéter**: zone de jonction de la canule du cathéter à la tubulure.

**Ligne de perfusion**: ensemble des tubulures et dispositifs associés de perfusion. Elle se divise en ligne de perfusion principale et secondaire.

**Ligne de perfusion principale**: ligne (perfuseur et dispositifs annexes) directement connectée à la connexion proximale du cathéter.

**Ligne de perfusion secondaire**: ligne (perfuseur et dispositif annexes) connectée à la ligne de perfusion principale.

**Luer-lock**: connexion à pas de vis verrouillable en pente à 6 %.

**Mandrin obturateur**: bouchon prolongé d'une tige s'insérant à l'intérieur de l'embase d'un cathéter veineux périphérique court dans l'objectif de l'obturer entre deux utilisations.



**Ponction écho-guidée**: ponction avec guidage échographique simultané afin de visualiser le vaisseau non palpable à ponctionner.

**Prolongateur intégré au cathéter**: prolongateur court serti à l'embase du cathéter et permettant d'éloigner la connexion proximale du point d'émergence cutanée du cathéter.

**Utilisation continue du cathéter**: injection permanente sur la ligne de perfusion principale (réhydratation et/ou thérapeutique).

**Utilisation discontinue du cathéter**: absence d'utilisation permanente de la ligne de perfusion principale. L'accès n'est utilisé que ponctuellement pour une durée correspondant au temps d'administration de chaque thérapeutique injectée.

**Valve bidirectionnelle**: dispositif permettant un accès direct à la ligne de perfusion sans aiguille et sans exposition de la lumière interne (anciennement appelé connecteur de sécurité). Les valves bidirectionnelles s'ouvrent lors de la connexion de l'embout luer-lock mâle (seringue, prolongateur...) et se referment automatiquement lors de son retrait. Ouverte, la valve bidirectionnelle permet l'injection et le prélèvement. Selon le modèle il existe différents types de déplacement de liquide (flush) lors de la déconnexion de l'embout luer: pression positive, neutre ou négative.

**Veinite**: inflammation de l'endothélium de la veine perfusée avec rougeur, douleur, chaleur.

Les définitions des infections liées aux cathéters retenues sont celles définies par le comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins publiées en mai 2007 ([https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_vcourte.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.pdf) Consulté le 08-04-2019).

# La pose



# Antiseptie à la pose

- Idem VVP/Midline
  - +/- nettoyage
  - Solution antiseptique alcoolique

## Antiseptie

**R6.** Il est recommandé de ne pas dépiler la zone d'insertion (**D-3**); si la dépilation est indispensable, il est recommandé de privilégier la tonte (**B-3**).

**R7.** Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillures visibles (**A-3**).

### COMMENTAIRE

Le nettoyage est laissé à l'appréciation de l'opérateur si le patient présente une « peau grasse » ou une « sueur abondante ».

**R8.** Il est fortement recommandé de respecter les règles d'utilisation des antiseptiques préconisés par les fabricants et d'attendre le séchage spontané complet de l'antiseptique avant de débiter l'acte invasif (**A-3**).

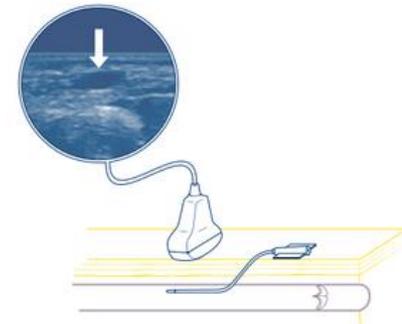
**R9.** Avant l'insertion d'un cathéter périphérique, il est fortement recommandé de réaliser au moins une application avec une solution antiseptique alcoolique (**A-1**).

### COMMENTAIRES

- La concentration en alcool de la solution antiseptique doit être voisine de 70%.
- La littérature disponible relative à la survenue d'infection liée au cathéter veineux périphérique ne permet pas à ce jour, sans extrapolation par rapport aux cathéters veineux centraux, de se prononcer sur le choix entre chlorhexidine et polyvidone iodée.
- Cependant, la majorité des études portant sur les voies veineuses privilégient la chlorhexidine alcoolique sans qu'il soit possible de se positionner sur une concentration (0,5 ou 2%).

# Midline - condition de pose

- Pour tous
  - Pose sous échoguidage
- Selon le type
  - Technique différente
  - Durée d'implantation prévisionnelle différente



## Midline sans prolongateur intégré

**R36.** Il est possible de poser les midlines sans prolongateur intégré, dont le délai de maintien est inférieur à 7 jours, dans des conditions (environnement et tenue de l'opérateur) équivalentes aux cathéters veineux périphériques de courte durée (C-3).

## Midline avec prolongateur intégré

**R34.** Il est fortement recommandé de réaliser la pose d'un midline avec prolongateur intégré dans de strictes conditions d'asepsie (désinfection chirurgicale des mains par friction et port de gants stériles) (A-3).

**Commentaire :** Il n'existe actuellement pas de recommandation quant au lieu de pose des midlines avec prolongateur intégré.

**R35.** Il est recommandé de porter un masque chirurgical, une coiffe, une casaque stérile et d'utiliser un champ large stérile lors de la pose d'un midline avec prolongateur intégré. Le patient porte un masque chirurgical et une coiffe (B-3).

# Fixation du cathéter

- Pour les CVP
  - Bandelette adhésives stériles
- Pour la fixation de tous type de midline
  - Utilisation d'un fixateur adhésif
  - Changement du fixateur tous les 8 jours (ou plus si souillé...)

## ALTERNATIVES ?



- Système d'ancrage (midline?)
  - Bibliographie récente
  - Manipulation « douloureuse »
  - Éléments de réflexion en annexe dans le guide

- Colle cutanée (ts cathéter?)
  - Fixation des cathéters n'est pas dans les indications d'utilisation
  - Réduit les déplacements de cathéter

MAIS intérêt dans la prévention du RI non démontré dans littérature scientifique à ce jour

# Durée de maintien

Révolution Cathéter périphérique de courte durée



# Deux phases dans la littérature

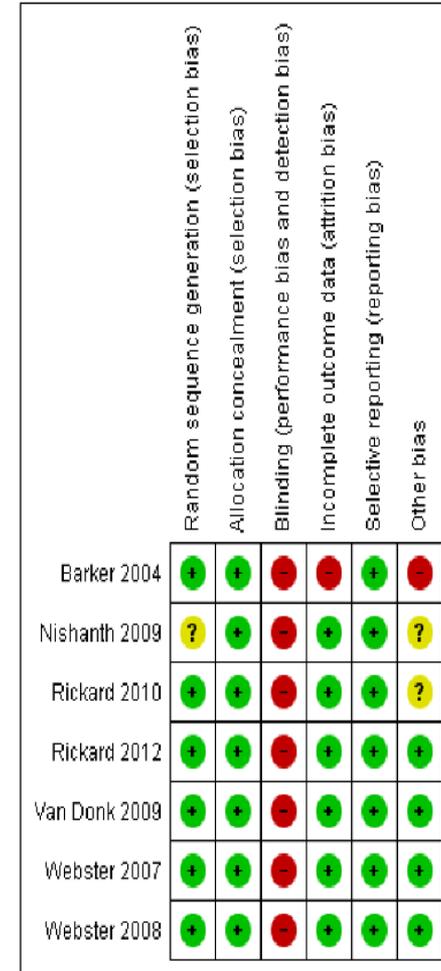
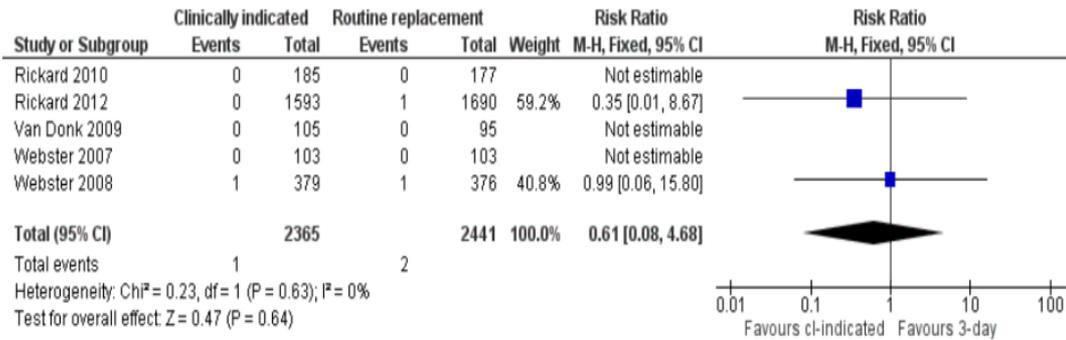
- 1990-2000 : objectif de définir une fréquence optimale de remplacement des CVP pour limiter complications thromboemboliques & infectieuses.
  - Consensus sur changement de routine a 96 h de la pose
- fin des années 2000 : fréquence fixe vs clinique
  - Approche initiée en Australie
    - une équipe réalise 5 essais randomisés et une méta-analyse = conclusion en faveur du changement motive par la clinique
  - 3 autre essais publiés : deux de faible qualité concluent l'opposé.

Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters (Review)

Webster J, Osborne S, Rickard CM, New K

Risk of bias summary: review authors' judgements about each risk of bias item for each included study.

Figure 4. Forest plot of comparison: I Clinically-indicated versus routine change, outcome: I.I Catheter-related bloodstream infection.



# Rythme de changement des KT court

**R27.** Il est recommandé de changer un CVP posé dans de mauvaises conditions d'asepsie. Ce changement sera réalisé après évaluation du risque lié aux conditions de pose (**B-3**).



**R28.** Il est recommandé de remplacer sans délai les CVP en cas de signes cliniques locaux évoquant une infection ou une obstruction sans retrait systématique à 4 jours (**B-2**).

## COMMENTAIRES

- Le changement du CVP est imposé par la clinique et la durée de vie du dispositif (perfuseur, robinet, prolongateur intégré ou non) connecté à l'embase du cathéter sans dépasser la durée de vie éventuellement recommandée par le fabricant.
- Toute manipulation de l'embase du cathéter augmente le risque infectieux (rupture du système clos) et le risque de veinite (mouvement du cathéter).
- Les complications cliniques que peut entraîner un CVP sont la veinite, l'infection locale et la bactériémie. Tous les essais cliniques disponibles dans la littérature ont pour critère principal la veinite.

# Lignes de perfusion





# Configuration de la ligne de perfusion

- Le **plus simple possible** selon schéma thérapeutique du patient ... mais pas trop simple !



- Doit permettre de **ne jamais manipuler l'embase** du cathéter

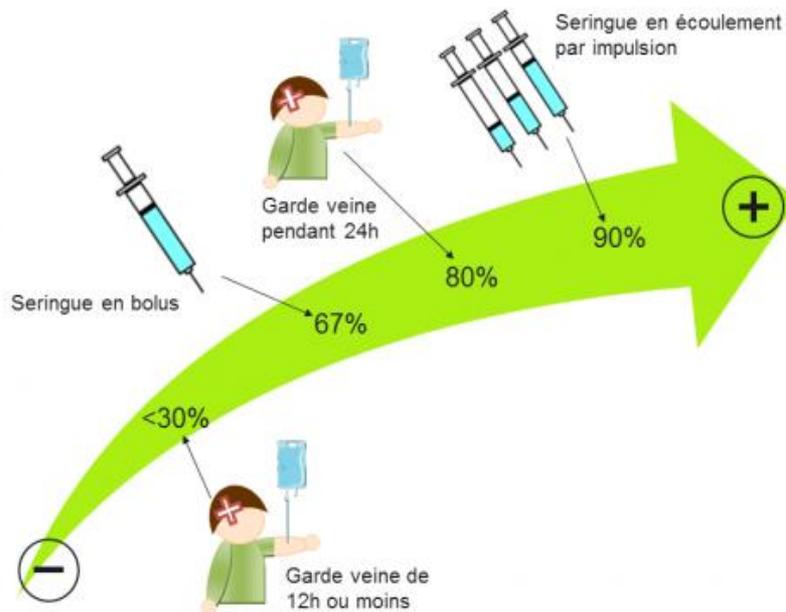
## Configuration de la ligne de perfusion

**R23.** Il est recommandé d'utiliser la configuration du dispositif de perfusion la plus simple pour l'utilisation prévue du cathéter (nombre minimal de raccords) (B-3).

**R24.** Il est recommandé de privilégier une configuration du dispositif de perfusion permettant de limiter les mouvements au niveau de l'embase du cathéter par l'utilisation d'un prolongateur court, celui-ci pourra être intégré au cathéter (B-3).

# Gestion de la ligne de perfusion

- **Rinçage pulsé** pour assurer la perméabilité du cathéter
  - Au moins 3 pressions



Pourcentage de protéines décrochées par rapport au total fixé.

Image OMEDIT

**R21.** Il est recommandé de faire un rinçage par poussées successives, dit « rinçage pulsé », après chaque injection/perfusion médicamenteuse, après un prélèvement sanguin, avant et après l'utilisation d'un cathéter en discontinu (B-3).

#### COMMENTAIRES

- Afin de ne pas endommager le cathéter par suppression, cette manœuvre doit être exercée à l'aide d'une seringue d'un calibre supérieur à 10 cm<sup>3</sup> remplie d'un volume minimum de 10 ml (si possible 20 ml après un prélèvement sanguin sauf contre-indication médicale) de solution de chlorure de sodium injectable stérile à 0,9% (ou, en cas d'incompatibilité, de glucose à 5%).
- Le rinçage « en débit libre » n'est pas une manœuvre de rinçage efficace.

# Changement de la ligne de perfusion

- La ligne de perfusion principale = changement jusqu'à la connexion proximale



Si manipulation de l'embase = retrait du cathéter

- Vérifier les recommandations fabricant // délai d'utilisation des DM

## Changement des lignes de perfusion

**R25.** Il est recommandé de remplacer les tubulures utilisées après chaque administration de produits sanguins labiles, dans les 24 heures suivant l'administration d'émulsions lipidiques (B-2) et fortement recommandé dans les 12 heures pour le propofol (A-1).

**R26.** Il est recommandé de ne pas changer la ligne de perfusion principale avant 4 jours (A-1) sans excéder 7 jours.

## COMMENTAIRE

- Il est par contre possible de la laisser en place au-delà de 4 jours, dans la limite des délais mentionnés par les fabricants.
- Il n'existe pas d'étude évaluant la fréquence de changement de la ligne de perfusion au-delà de 4 jours.
- Les études ayant suggéré un suivi clinique au-delà de 4 jours pour le maintien du cathéter, ne précisent pas la fréquence de changement de la ligne de perfusion principale au-delà de ce délai.
- Toute déconnexion au niveau de l'embase du cathéter nécessite son retrait et celui de la ligne de perfusion (cf. R28).

# Midline - Manipulation

- Différente selon le type de midline ?
  - Problématique de la manipulation à l'embase du cathéter
    - Risque difficile à apprécier : durée maintien dans littérature 5 à 8j
  - Durée d'implantation prévisionnelle différente
    - Risque différent
- Sans prolongateur intégré
- Avec prolongateur intégré

**R40.** Il est recommandé de manipuler un midline sans prolongateur intégré selon les mêmes règles qu'un cathéter veineux court (B-3).

**R41.** Il est recommandé de manipuler un midline avec prolongateur intégré selon les mêmes règles qu'un PICC (B-3).

# Manipulation de la ligne de perfusion (1/2)

- Compresses imprégnées d'antiseptique alcoolique

**R20.** Il est recommandé de désinfecter les embouts et les robinets avant leur manipulation à l'aide d'une compresse stérile imprégnée avec de l'alcool à 70% **(B-2).**

- Quid du type d'antiseptique alcoolique ?
  - **alcool à 70%** a une activité antimicrobienne significative et immédiate.
  - activité résiduelle chlorhexidine ou à la PVI n'est pas requise sur les surfaces inanimées.
  - supériorité de l'efficacité chlorhexidine alcoolique ou PVI alcoolique vs alcool à 70% pour la désinfection des embouts et robinets n'est actuellement pas prouvée.

# Manipulation des robinets

- Question du terrain : application compresse alcoolisée sur la connexion après avoir retiré le bouchon ?

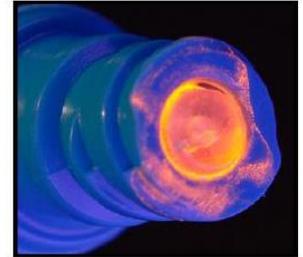


- Pas d'intérêt
  - ATS n'a pas le temps d'agir
  - Risque de passage ATS dans la lumière de la tubulure
- **Manipulation avec des compresses imprégnées d'ATS**  
→ éviter contamination lumière lors de la connexion/déconnexion

# Manipulation de la ligne de perfusion (2/2)

- Spécificité des valves bidirectionnelles
  - Littérature :
    - Durée : de 5 à 30 secondes
    - Temps de friction souvent non respecté

Before Swabbing



**R19.** Il est fortement recommandé de réaliser une désinfection du septum et du pas de vis de la valve avant son utilisation, par mouvement de friction avec de l'alcool à 70% pendant au minimum 15 secondes (A-3).



- Quid des capuchons imprégnés ?
    - Littérature scientifique :
      - études avec biais (biais de publication identifiés par les auteurs, biais de confusion car modèle de valve non précisé)
- a ce jour pas d'arguments scientifique en faveur pour la prévention du RI



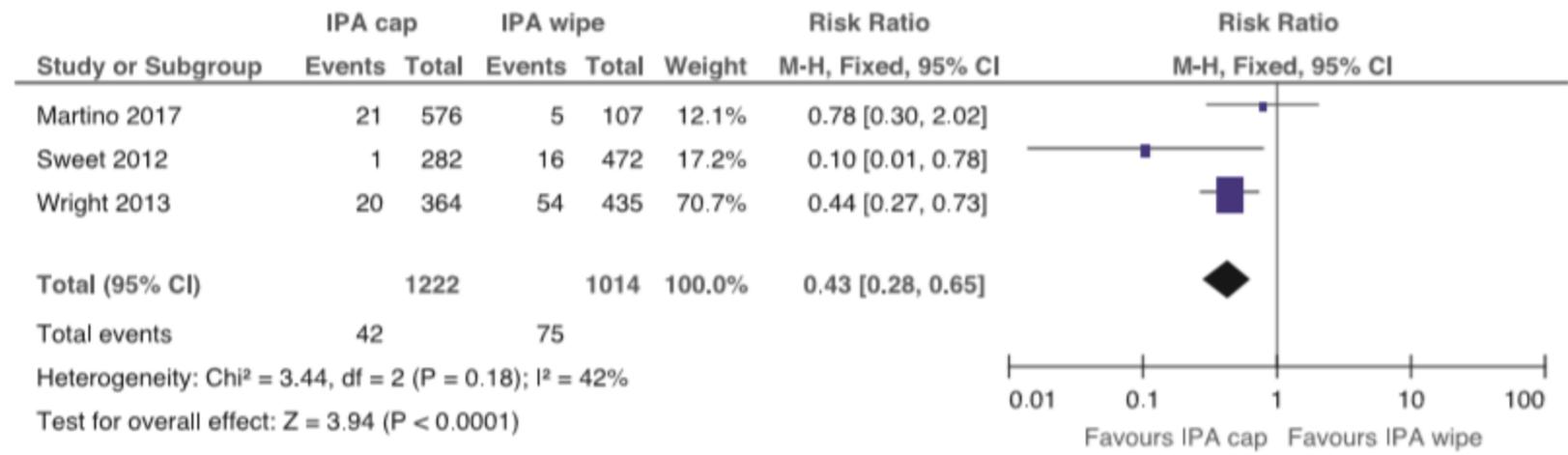
State of the Science Review

## Methods for microbial needleless connector decontamination: A systematic review and meta-analysis



### 2019 - 12 études

Julie M. Flynn RN, MAdvPrac<sup>a,b,c,e,\*</sup>, Emily N. Larsen RN, GradDip (Res)<sup>a,c,e</sup>, Samantha Keogh RN, PhD<sup>c,d,e</sup>,  
Amanda J. Ullman RN, PhD<sup>a,c,e</sup>, Claire M. Rickard RN, PhD<sup>a,c,e</sup>

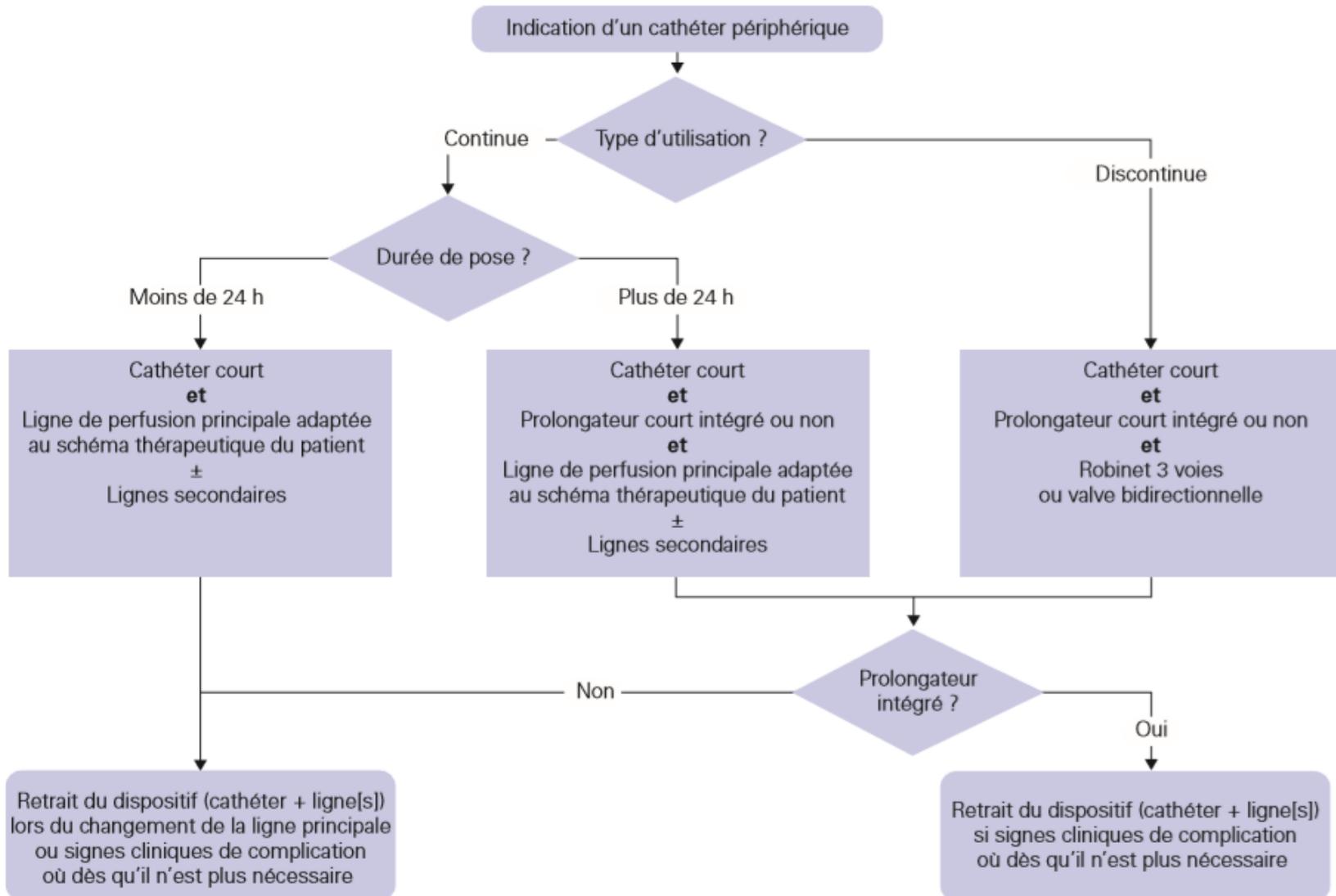


**Fig 3.** Forest plot for comparison of IPA cap versus IPA wipe for CABSIs. CABSIs, catheter-associated bloodstream infection; IPA, isopropyl alcohol.

# Flynn et al - 2019

- Méta-analyse
  - Conclusion : capuchon imprégnés réduisent RI
- Lettre aux auteurs Aho-Glélé et al
  - Méthode statistique non adaptée
- Erratum Flynn et al
  - Résultat à interpréter avec précautions.
  - Autres études nécessaires ...

**Figure 4 – Arbre décisionnel pour l'indication et le montage de la ligne de perfusion d'un cathéter périphérique** (source : Groupe de travail de la SF2H).



# Pansement

# Pansement des cathéters



- Adapter la taille du pansement
- Protection étanche si douche
- Protéger les peaux fragiles

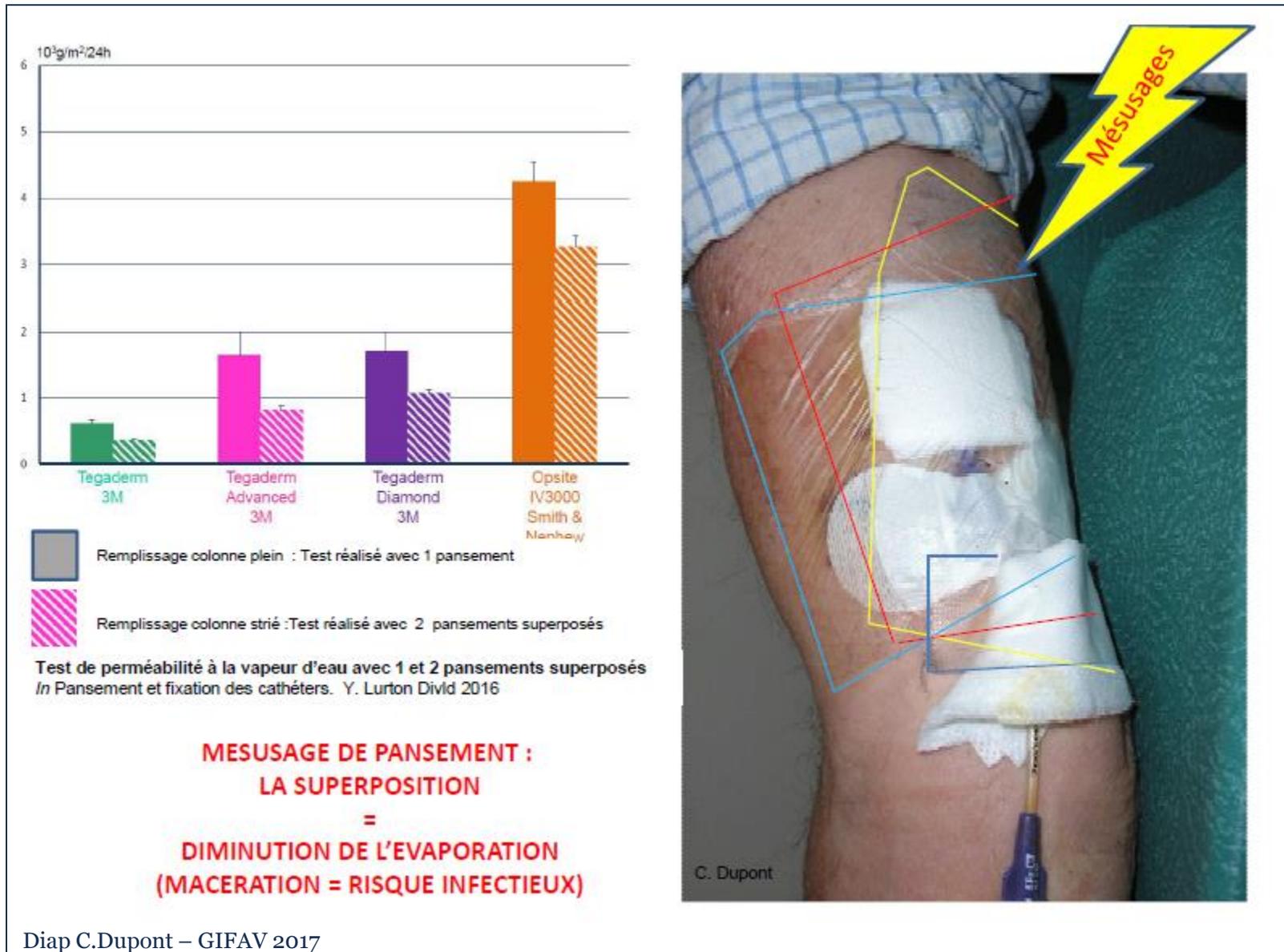
**R10.** Il est recommandé de couvrir le site d'insertion du cathéter périphérique en utilisant un pansement stérile (B-1) transparent en polyuréthane (B-3) pour permettre la surveillance du point d'insertion.

**R11.** Il est recommandé de protéger temporairement le pansement avec un matériau imperméable lors de la douche ou d'une exposition à l'eau (B-3).

**R12.** Il est recommandé de procéder à la réfection du pansement uniquement s'il est décollé ou souillé, et ce dans les mêmes conditions que celles de la pose (B-3).

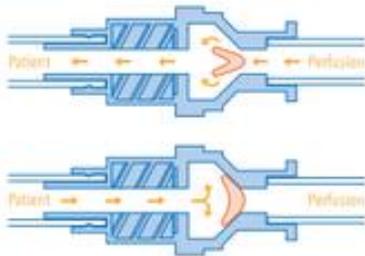


# Superposition des polyuréthanes



# Valves bidirectionnelles

## Valve anti-retour

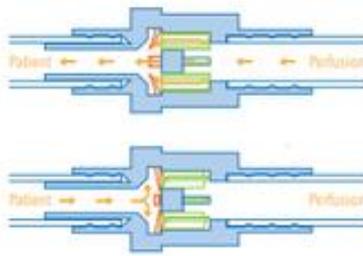


La valve anti-retour avec ses **clapets** évitent les changements de direction du liquide. Le débit y est libre.

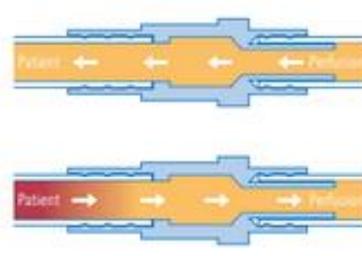
La valve anti-siphon fait partie des valves anti-retour. Contrairement aux valves anti-retour classiques, le débit n'y est pas libre. Elles se placent à une hauteur supérieure à 80 cm du cœur du patient.

Les **aillettes**, en tournant, dissipent l'effet siphon, tandis que les **clapets** évitent les changements de direction.

## Valve anti-siphon

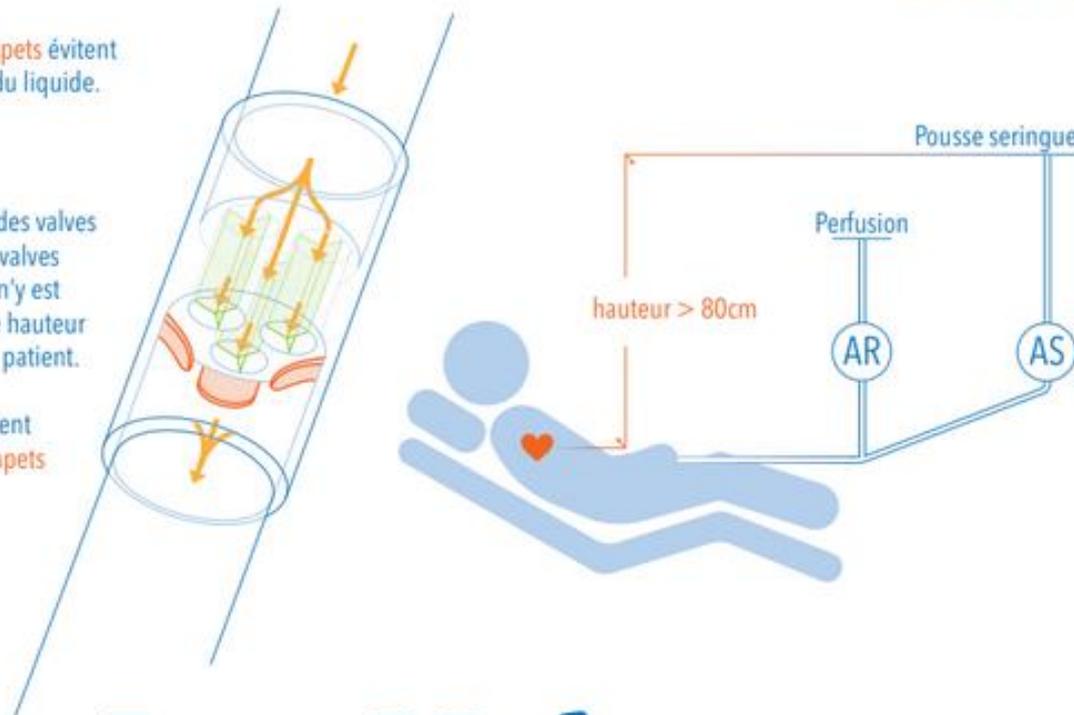


## Valve bidirectionnelle



Les valves bidirectionnelles permettent aux liquides une circulation dans les deux directions.

Le sens de circulation varie en fonction du volume dit « flush » à la fermeture de la ligne veineuse.



# Les Valves

# Nombreux modèles

Yolène CARRE, SF2H  
Nantes 2020

Vadsite	Fournisseurs	Photo	Négatif	0,07 mL	?	24,1 bars	Nom	Fournisseurs	Photo	Pression à la déconnexion	Volume résiduel	Débit max	Pression max supportée	Nom	Fournisseurs	Photo	Pression à la déconnexion	Volume résiduel (mort)	Débit max	Pression max supportée
Vadsite	Vygon		Négatif	0,07 mL	?	24,1 bars	Flush neutre	DIDACTIC		Neutre	0,04 mL	100 mL/min	4,1 bars	Posiflow	BD		Positive	0,03 ml	70 mL/min	?
SafeFlow	B-Braun		Négative	0,09 mL	360 mL/min	2,07 bars	Microclave	ICU Med		Neutre	0,04 mL	165 mL/min	27,6 bars	MaxZero	BD / CareFusion		Positive	0,19 ml	143 mL/min	22,4 bars
Swan lock	Codan		Négative	0,09 mL	360 mL/min	?	Microclave Clear	ICU Med		Neutre	0,04 mL	165 mL/min	27,6 bars	MaxPlus Clear	BD / Carefusion		Positive	0,28 ml	183 mL/min	22,4 bars
VAR-3	Doran		Négative	0,09 mL	360-750 mL/min	4 bars	Bionecteur 2	VYGN		Neutre	0,02 mL	170 mL/min	22,1 bars	Autoflush	Vygon		Positive	0,1	200mL/min	?
SmartSite	BD / Carefusion		Négative	0,1 mL	129 mL/min	22,4 bars	NeutraClear	CAIR		Neutre	0,05 mL	350 mL/min	20 bars	Caresite	B-Braun		Positive	?	208 mL/min	?
Q-Syte	BD		Négative	0,16 mL	525 mL/min	3 bars								Ultrasite	BBraun		Positive	0,35 ml	250 mL/min	20,7 bars

A ne pas confondre avec les valves antiretour ...



Infuvalve® B Braun



R-Lock® CODAN



Image Omedit Centre

# Septum & corps



BD Qsite



BD Maxplus  
& Maxzero



Vygon Autoflush



Vygon Bionector



# Mécanisme interne

Du plus simple ....

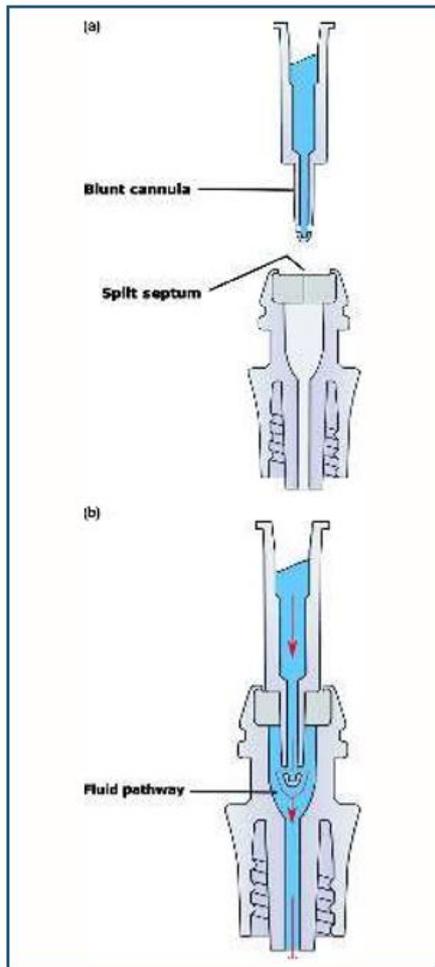


Figure 4a and 4b Split septum opened by blunt cannula. (Courtesy and © Becton, Dickinson and Company.)

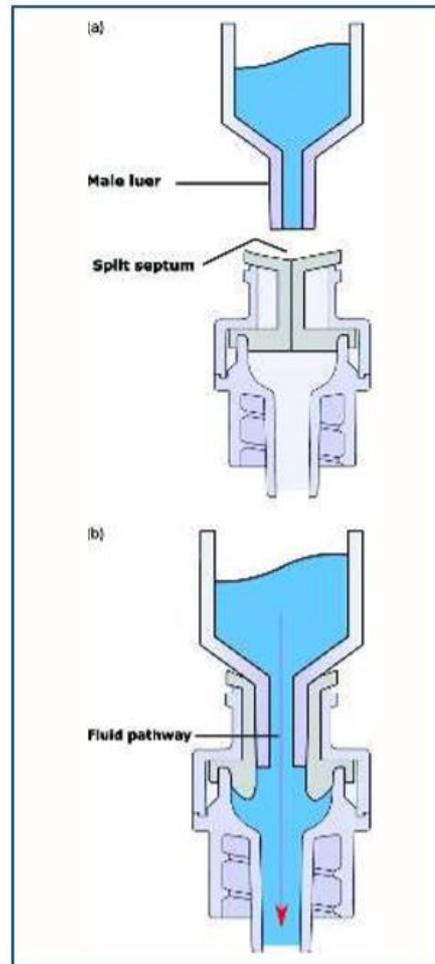


Figure 3a and 3b Luer access split septum with negative displacement. (Courtesy and © Becton, Dickinson and Company.)

# Mécanisme interne

... au plus compliqué

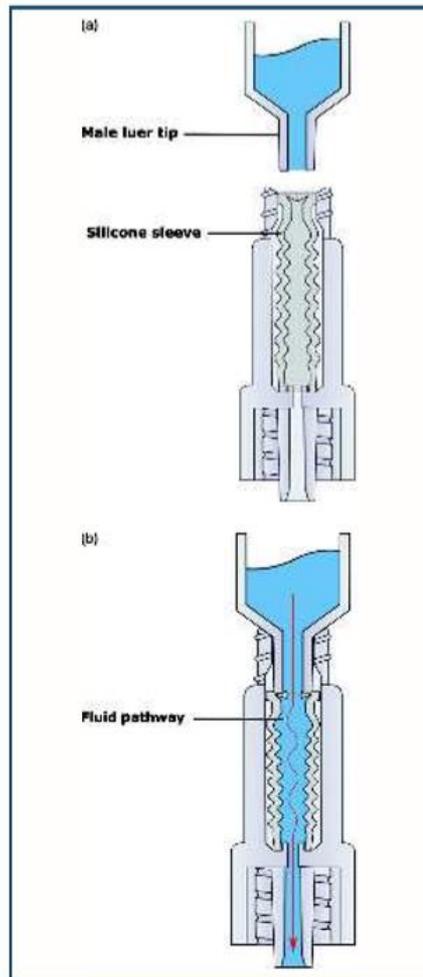


Figure 5a and 5b Luer-activated mechanical valve with negative displacement. (Courtesy and © Becton, Dickinson and Company.)

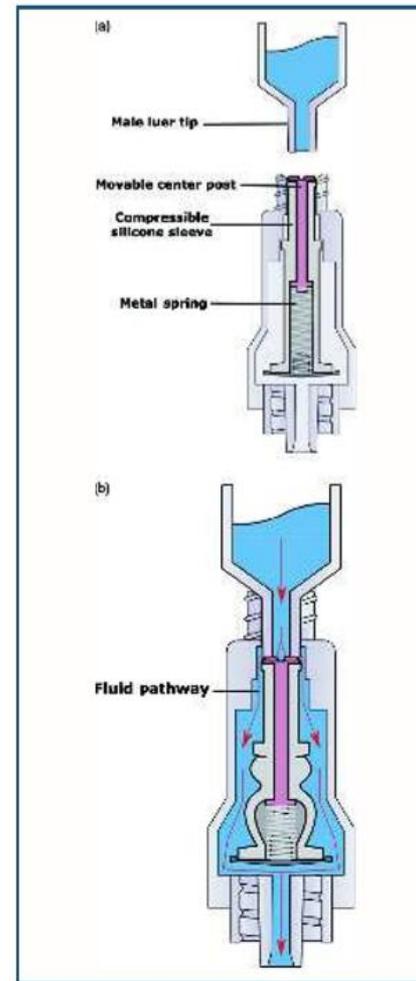


Figure 6a and 6b Luer-activated mechanical valve with positive displacement. (Courtesy and © Becton, Dickinson and Company.)

# Que choisir ?

- Intérêt dans la prévention du RI → non démontré
- Modèle à privilégier → non résolu
- Littérature scientifique dense mais
  - Étude faible puissance
  - Biais ++

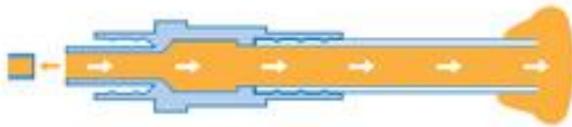
**R18.** Afin de maintenir un système clos lors de l'utilisation en discontinu d'un accès vasculaire, il est possible de remplacer les bouchons obturateurs par une valve bidirectionnelle **(C-3)**.

#### COMMENTAIRE

La revue de la littérature ne permet pas de se prononcer sur le modèle de valve bidirectionnelle à privilégier (pression positive, négative ou neutre).

- Indication uniquement en **utilisation discontinue**

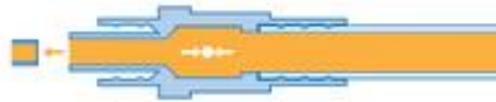
# Différents mécanismes de déconnection



## Volume « flush » positif

Le volume résiduel est inférieur au volume d'amorçage. Le sens de circulation se fait de la perfusion vers le cathéter.

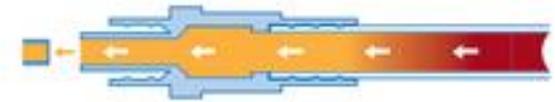
résiduel < amorçage



## Volume « flush » neutre

Le volume d'amorçage est en principe égal au volume résiduel. La solution stagne.

résiduel = amorçage



## Volume « flush » négatif

Le volume résiduel est supérieur au volume d'amorçage. Le sens de circulation se fait du patient vers la perfusion.

résiduel > amorçage

1. déconnecter la seringue

1. clamber la voie veineuse
2. déconnecter la seringue
3. déclamber la voie veineuse

# Choisir le bon accès



# Un outil pratique

**Tableau I – Arbre décisionnel pour le choix d'un accès vasculaire.**

1. Quel traitement ?	Toxicité du traitement à perfuser									
	Produit non irritant et non vésicant <900 mOsm/l Abord périphérique possible					Produit irritant ou vésicant Abord central nécessaire				
						Débit de perfusion élevé (>5 ml/s) ?				
						Non		Oui		
2. Quelle durée ?	Durée d'implantation prévisionnelle					Durée d'implantation prévisionnelle			Durée d'implantation prévisionnelle	
	7 jours	8 à 14 jours	15 à 30 jours	≥31 jours	≤14 jours	15–30 jours	≥31 jours	≤1 mois	>1 mois	
3. Dispositif de première intention	Capital veineux?		Midline avec prolongateur intégré ou PICC	PICC	PICC	PICC	PICC ou CVC tunnalisé avec ou sans manchon	PICC ou CVC tunnalisé ou Chambre à cathéter implantable	CVC	CVC tunnalisé avec ou sans manchon
	Bon	Mauvais <sup>1</sup>								
Alternative	CVP		CVP inséré sous échoguidage							
	Midline sans prolongateur intégré		CVC en USI	Midline avec prolongateur intégré	CVC tunnalisé ou chambre à cathéter implantable	CVC en USI				

1- Plus d'un échec de pose; aucune veine visualisable; antécédent de difficultés à poser un accès vasculaire (Moureau N, Chopra V. Indications for peripheral, Midline, and Central Catheters: summary of the Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters Recommendations. *JAVA* 2016; 21(3):140-148 ou *Br J Nurs*. 2016 Apr 28-May 11;25(8):S15-24. doi: 10.12968/bjon.2016.25.8.S15).

# Sans oublier ....

**PAS de KT = PAS d'ILC**

Evaluation quotidienne de l'intérêt du cathéter

# Merci de votre attention



<https://sf2h.net/>



SF2H



@LaSF2H



@la\_sf2h