

# Infection de cathéter – précautions des accès vasculaires

**H.U.B**

HÔPITAL UNIVERSITAIRE  
DE BRUXELLES  
ACADEMISCH ZIEKENHUIS  
BRUSSEL



Hôpital  
Erasme



*Romain Mahieu*  
*Journée pour les référents PCI – ABIHH*  
*22 septembre 2026*

## *Sommaire*

**01**

Epidémiologie

**02**

Types d'infections et définitions

**03**

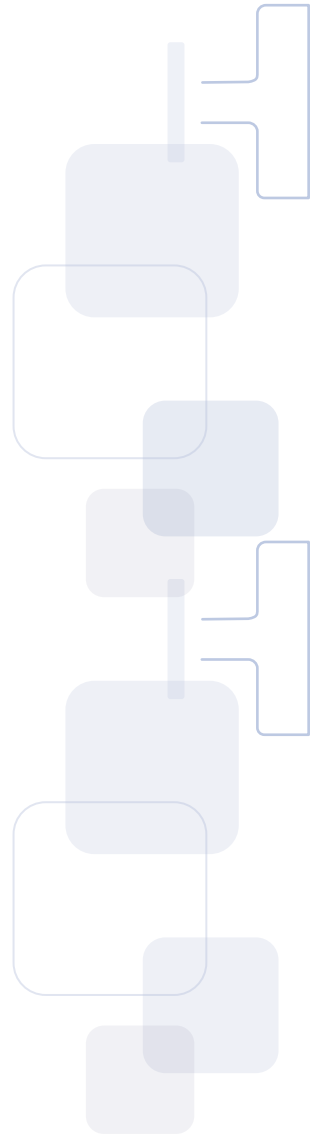
Types de cathéters  
et pathogénèse

**04**

Prévention

**05**

Conclusion



01

EPIDÉMIOLOGIE

# SURVEILLANCE OF BLOODSTREAM INFECTIONS IN BELGIAN HOSPITALS

Report 2025  
Data up to and including 2024

H.U.B

Hôpital  
Erasmé

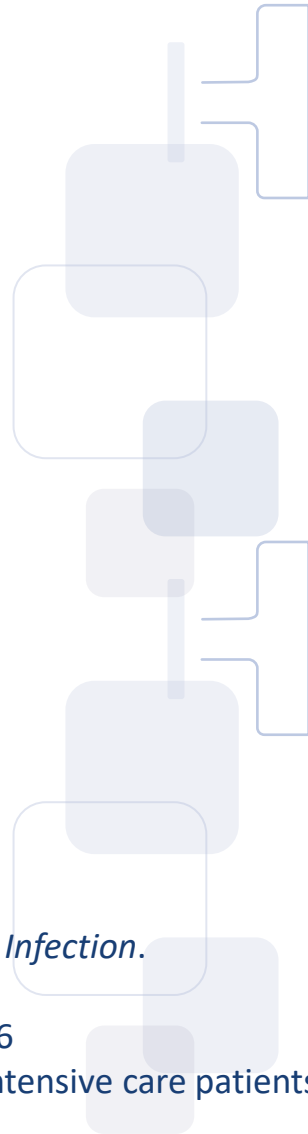


ULB

—

## Infections de cathéters

- Pathologies fréquentes et évitables
- Augmentation de
  - Durée de séjour (CLABSI : augmentée de 7.5 jours)
  - Coûts (CLABSI : coût attribuable  $\simeq$  \$12 000)
  - Mortalité
  - Morbidité



- Ziegler MJ, Pellegrini DC, Safdar N. Attributable mortality of central line associated bloodstream infection: systematic review and meta-analysis. *Infection*. 2015;43(1):29-36. doi:10.1007/s15010-014-0689-y

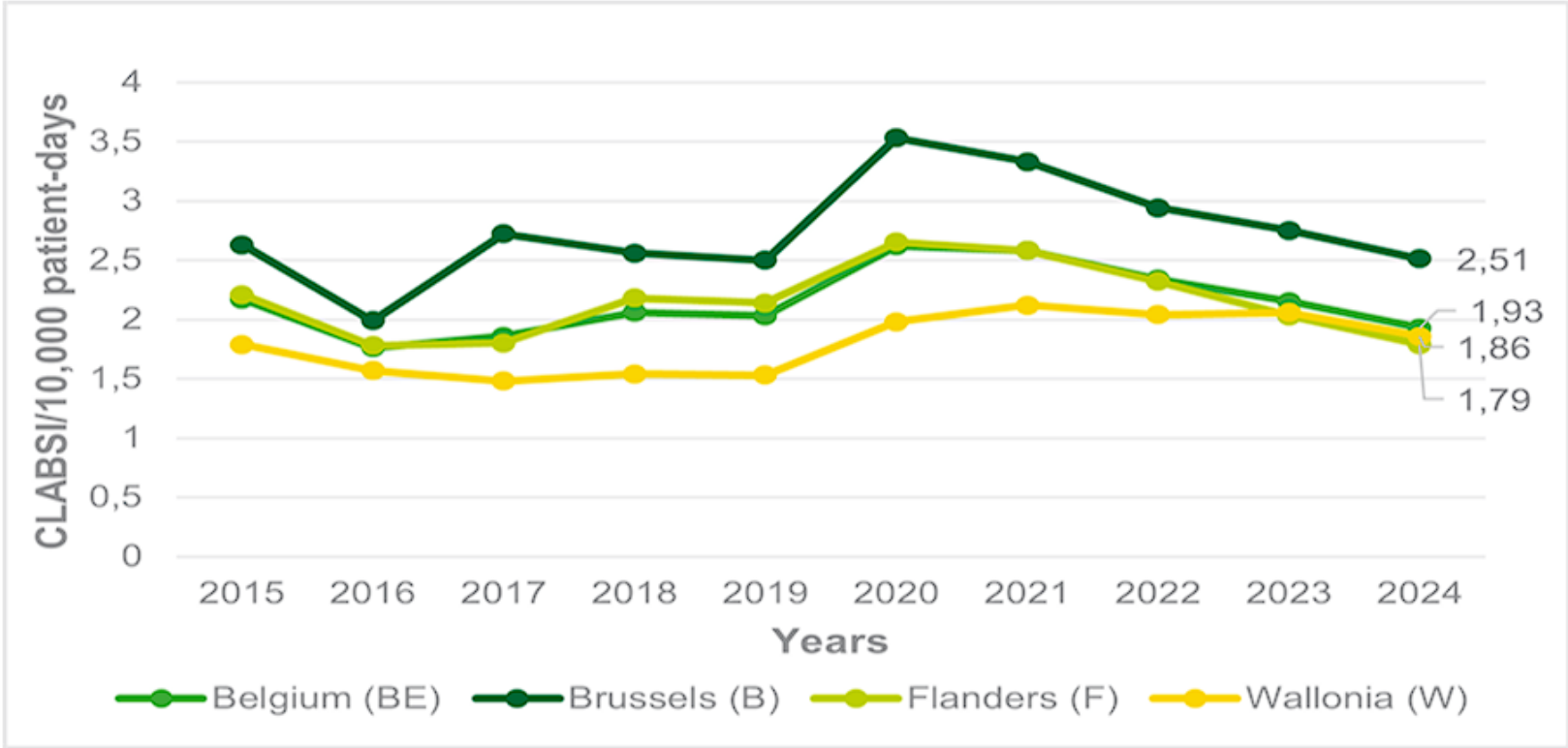
- O'Grady NP. Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. *N Engl J Med*. 2023;389(12):1121-1131. doi:10.1056/NEJMra2213296

- Warren DK, Quadir WW, Hollenbeak CS, Elward AM, Cox MJ, Fraser VJ. Attributable cost of catheter-associated bloodstream infections among intensive care patients in a nonteaching hospital. *Crit Care Med*. 2006;34(8):2084-2089. doi:10.1097/01.CCM.0000227648.15804.2D

## Infections de cathéters

- En Belgique, en 2024, l'incidence totale des CLABSI (en combinant les trois classifications (confirmé, probable, possible)) était de 1,93 pour 10 000 jours-patients à l'échelle de l'hôpital
- Dans les USI : 12,24 épisodes par 10 000 journées d'hospitalisation

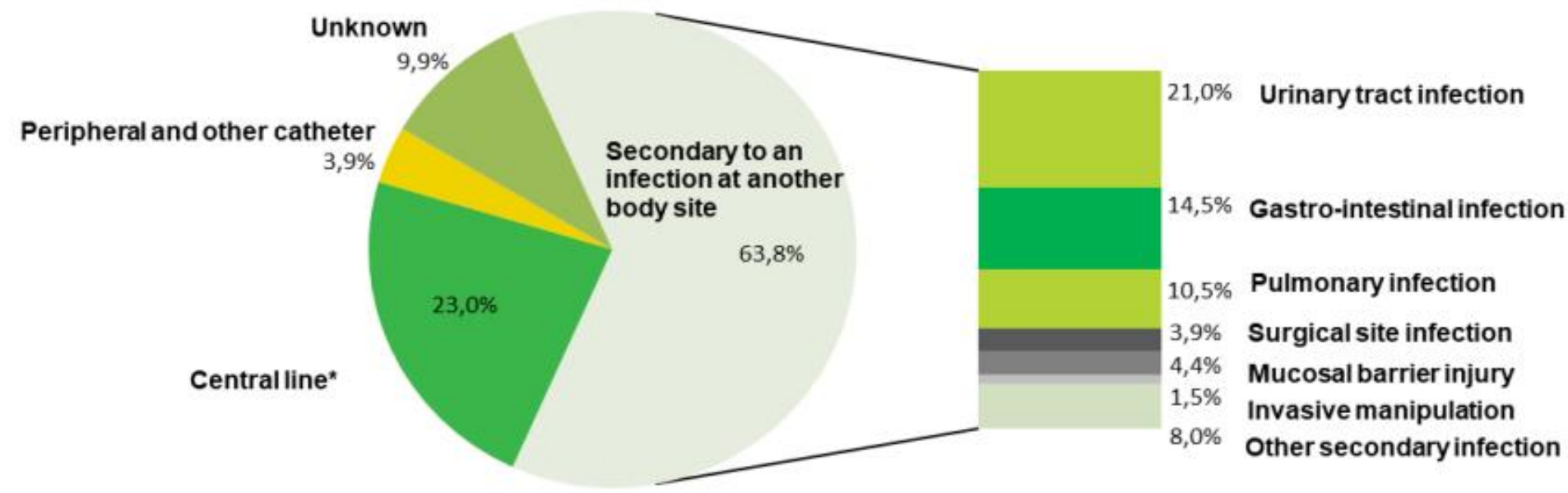
**Figure 12 •** Mean incidence of central line-associated bloodstream infections, hospital-wide, by region, Belgium 2015-2024 (CLABSI, central line-associated bloodstream infections)



## Portes d'entrée en 2024

- 23,0% d'hospital-associated bloodstream infection (HABSI) dans l'hôpital étaient liés à un cathéter veineux central (CVC)
- Pour les cathéters périphériques (et autres) : 3,9 %
- MAIS : classification inconnue = 9,9 %

**Figure 15 • Sources of hospital-associated bloodstream infections, Belgium 2024 (\*Includes 'confirmed', 'probable' and 'possible' central line-associated bloodstream infection)**



# 02

## TYPES D'INFECTIONS ET DÉFINITIONS



H.U.B

Hôpital  
Erasmé



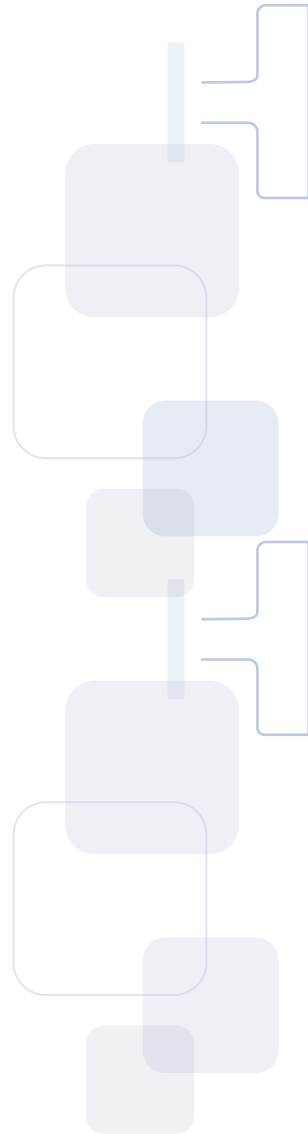
ULB

## Locales vs généralisées

- Locale : infection au niveau du site d'insertion, de la poche ou du trajet du tunnel → œdème, rougeur, phlébite superficielle, écoulement purulent
- Systémique (généralisée) : fièvre, parfois instabilité hémodynamique, altération des fonctions mentales, mauvais fonctionnement du cathéter, symptômes cliniques apparaissant rapidement après la manipulation du cathéter
- La majorité des patients atteints d'infections liées aux cathéters ne présentent pas de symptômes cliniques clairs

## HABSI vs CLABSI vs PLABSI

- HABSI = hospital-associated bloodstream infection
- **CLABSI** = central line-associated bloodstream infection
- CLABSI totales = CLABSI confirmées (= CRBSI)  
+ CLABSI non-confirmées
- PLABSI = peripheral line-associated bloodstream infections

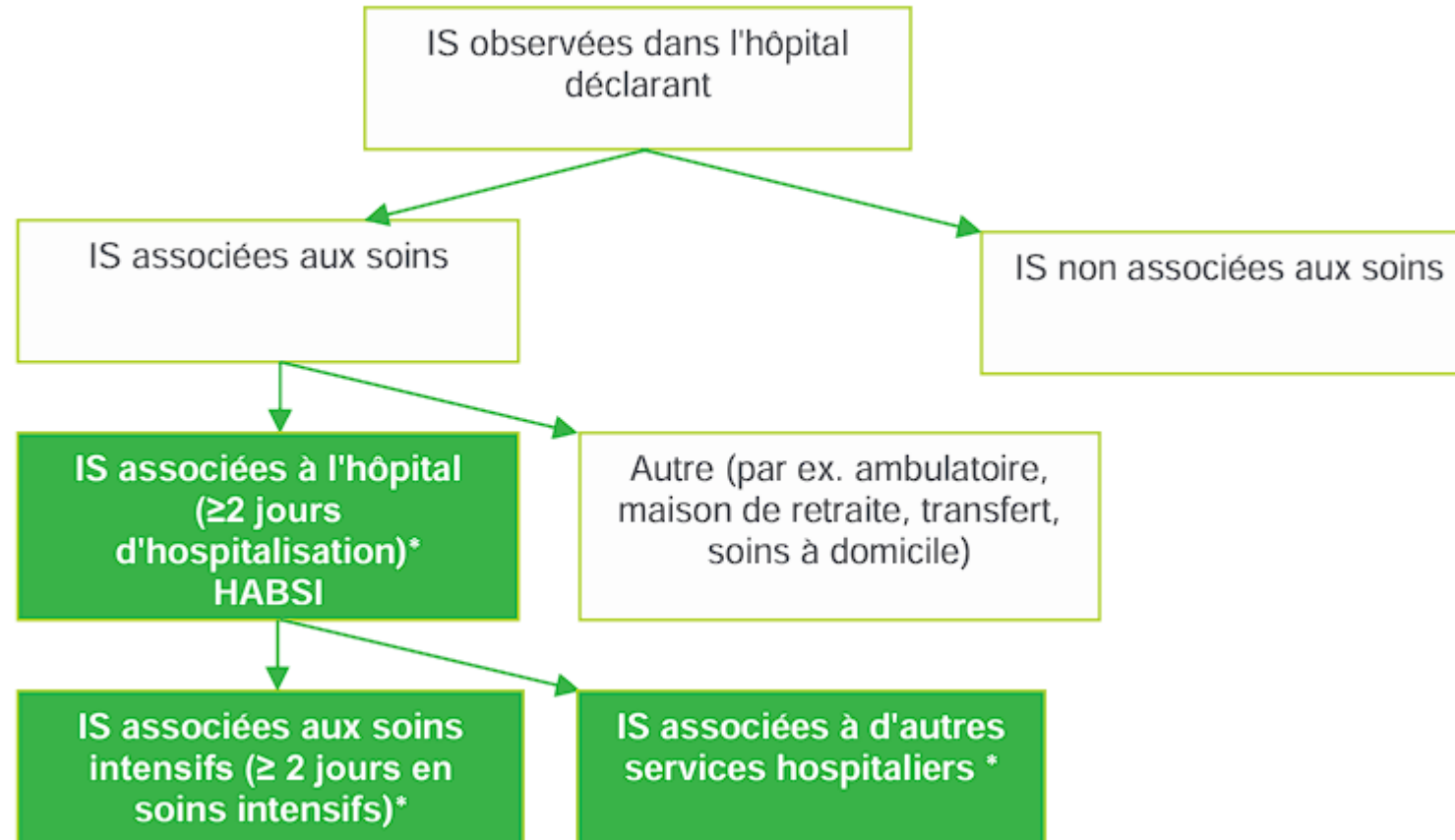


## HABSI vs CLABSI

- HABSI (Hospital-Associated Bloodstream Infection)
  - Infection du sang confirmée en laboratoire
  - Diagnostic  $\geq 2$  jours après l'admission à l'hôpital
- CLABSI (Central Line-Associated Bloodstream Infection)
  - Répond à la définition d'HABSI + suspicion clinique d'un lien avec une voie centrale
  - CLABSI confirmée : même microorganisme identifié dans l'hémoculture et sur la voie centrale

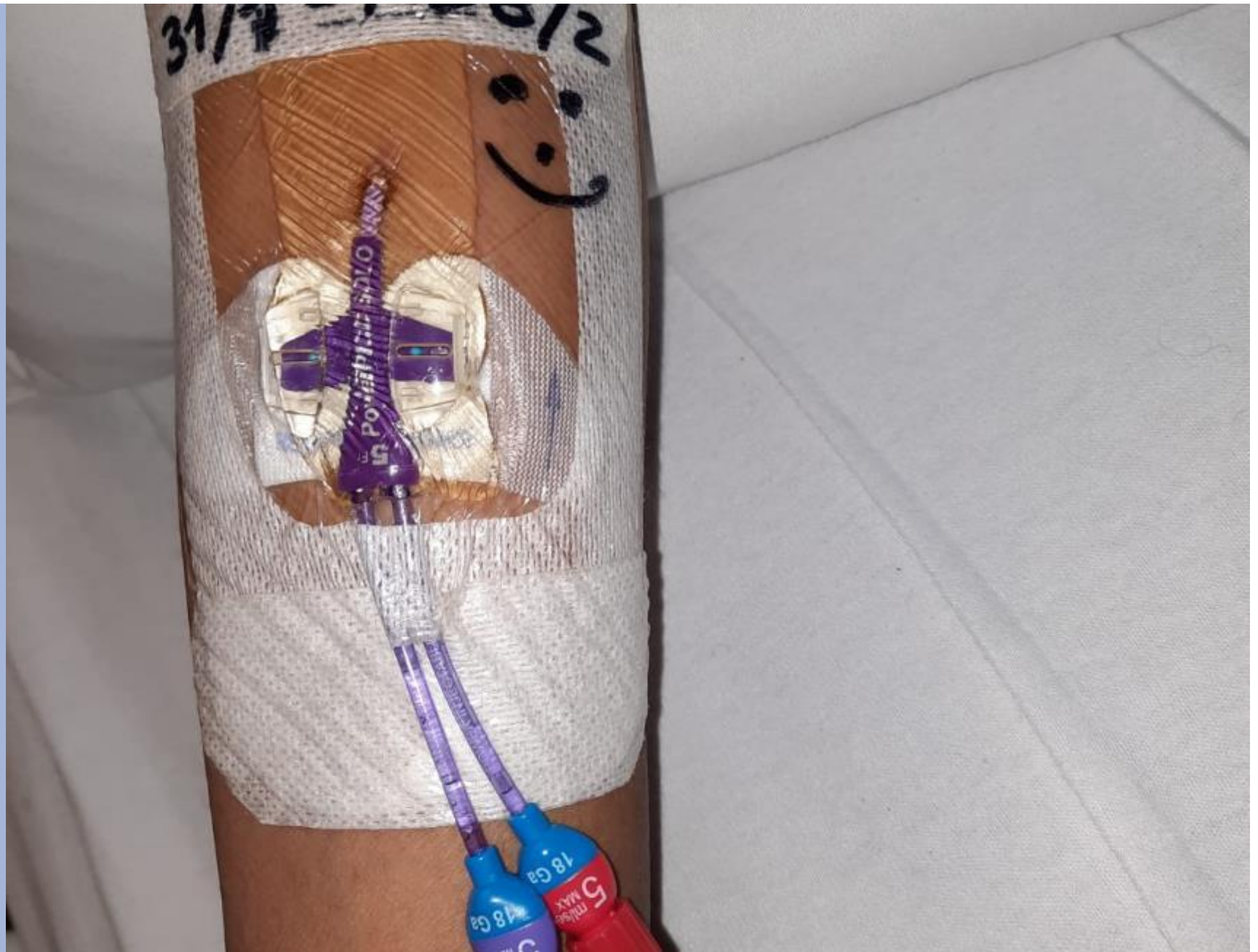
## Hospital-Associated Bloodstream Infection (HABSI)

*Figure1 : Infections sanguines observées dans l'hôpital déclarant*



# 03

## TYPES DE CATHÉTERS ET PATHOGÉNÈSE



H.U.B

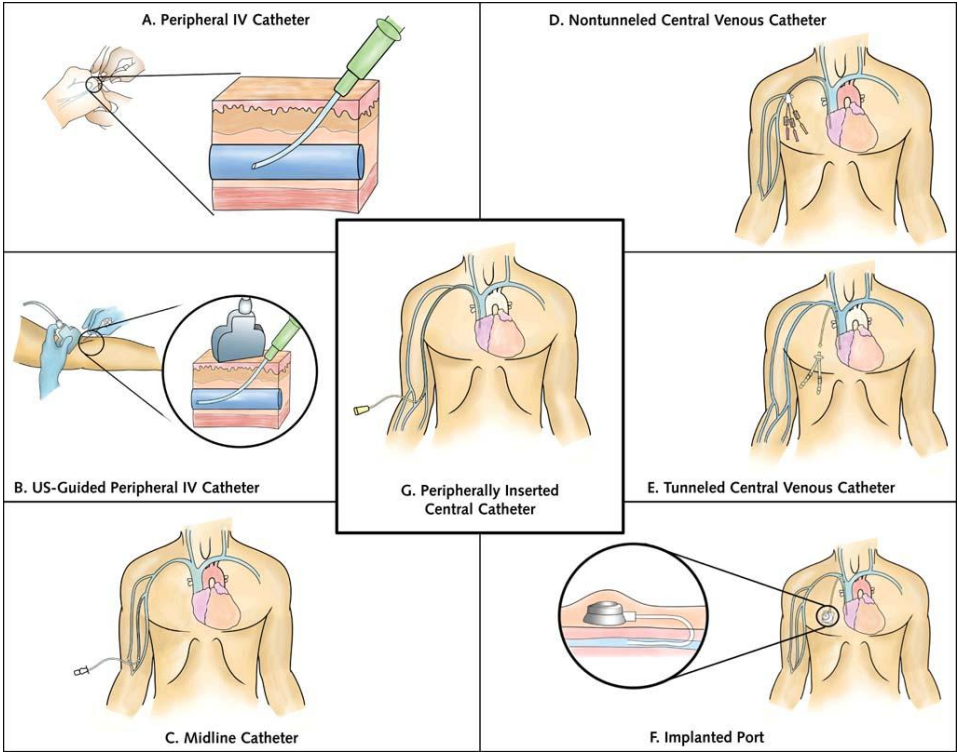
Hôpital  
Erasmé



ULB



# TYPES DE CATHÉTERS



|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Si porte d'entrée suspectée <u>CVC</u> ou CVC utilisé : | Date d'insertion du CVC : ____ / ____ / ____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Type de CVC :                                           | <input type="radio"/> Cathéter non tunné<br><input type="radio"/> Cathéter tunné (Hickman, cathéter tunné avec ou sans manchons)<br><input type="radio"/> PICC non-tunné<br><input type="radio"/> PICC tunné<br><input type="radio"/> Chambre implantable<br><input type="radio"/> Cathéter ombilical (nouveau-nés)<br><input type="radio"/> Autre, veuillez préciser : .....<br><input type="radio"/> Inconnu |
| Emplacement du CVC :                                    | <input type="radio"/> Veine jugulaire<br><input type="radio"/> Veine sous-clavière<br><input type="radio"/> Veine fémorale<br><input type="radio"/> Autre, spécifier : .....<br><input type="radio"/> Inconnu                                                                                                                                                                                                  |

- Chopra V, Flanders SA, Saint S, et al. The Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters (MAGIC): Results From a Multispecialty Panel Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. *Ann Intern Med.* 2015;163(6 Suppl):S1-S40. doi:10.7326/M15-0744

- Mertens K, Shodu N. Surveillance des infections sanguines dans les hôpitaux belges - Protocole 2025. Bruxelles, Belgique : Sciensano ; 2025 .

# De quoi parle-t-on?

## Cathéters

### Vasculaires

### Non vasculaires

#### Artériels

#### Veineux

Kt Sous-  
cutané

Kt intra-  
osseux

DAVC

Dispositif d'accès veineux central

DAVP

(courts, longs  
& Midlines)

CVC

PiccLines

Kt  
tunnelisés

RASC

Kt  
ombilical

## Cathéters de voie centrale (CVC)

Un CVC est un cathéter intravasculaire qui aboutit près de ou au niveau du cœur ou dans un gros vaisseau sanguin et qui est utilisé pour une perfusion, un prélèvement ou la surveillance hémodynamique

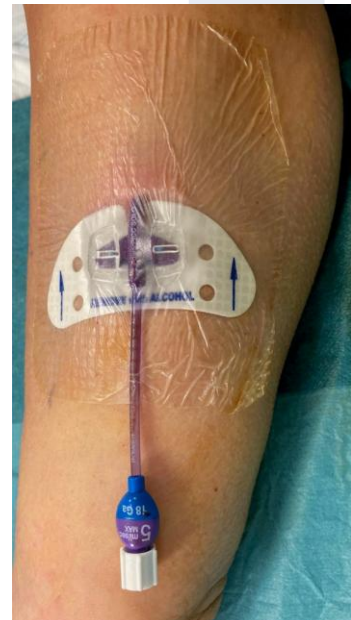
Cathéter de voie centrale (CVC)



Chambre implantable  
(PAC, DAVI, RASC, ...)



PICC-Line



## Cathéters de voie périphérique (CVP)

Un CVP est un cathéter intravasculaire inséré dans une veine superficielle ou une veine périphérique profonde, tout en restant dans le réseau veineux périphérique

Cathéter de voie périphérique (CVP)  
long ou court

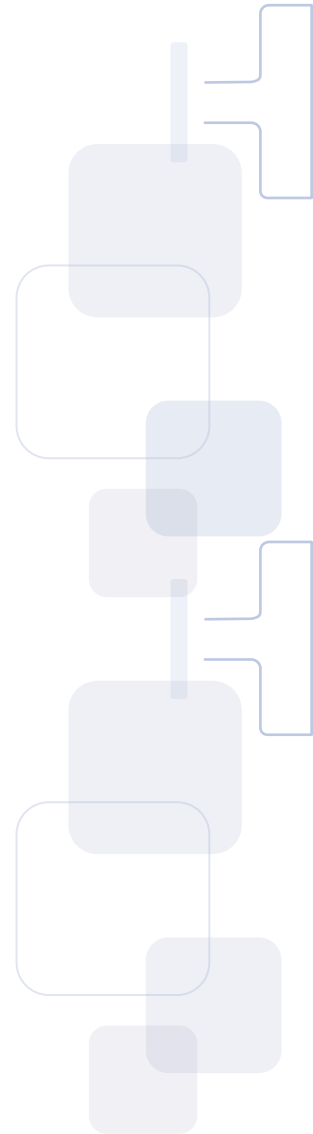


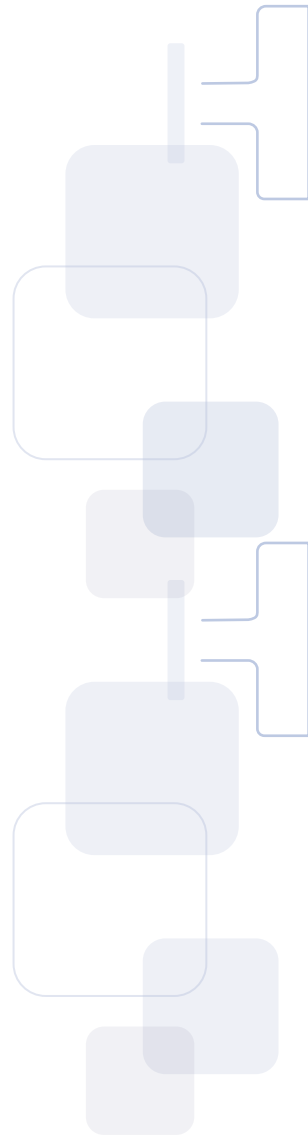
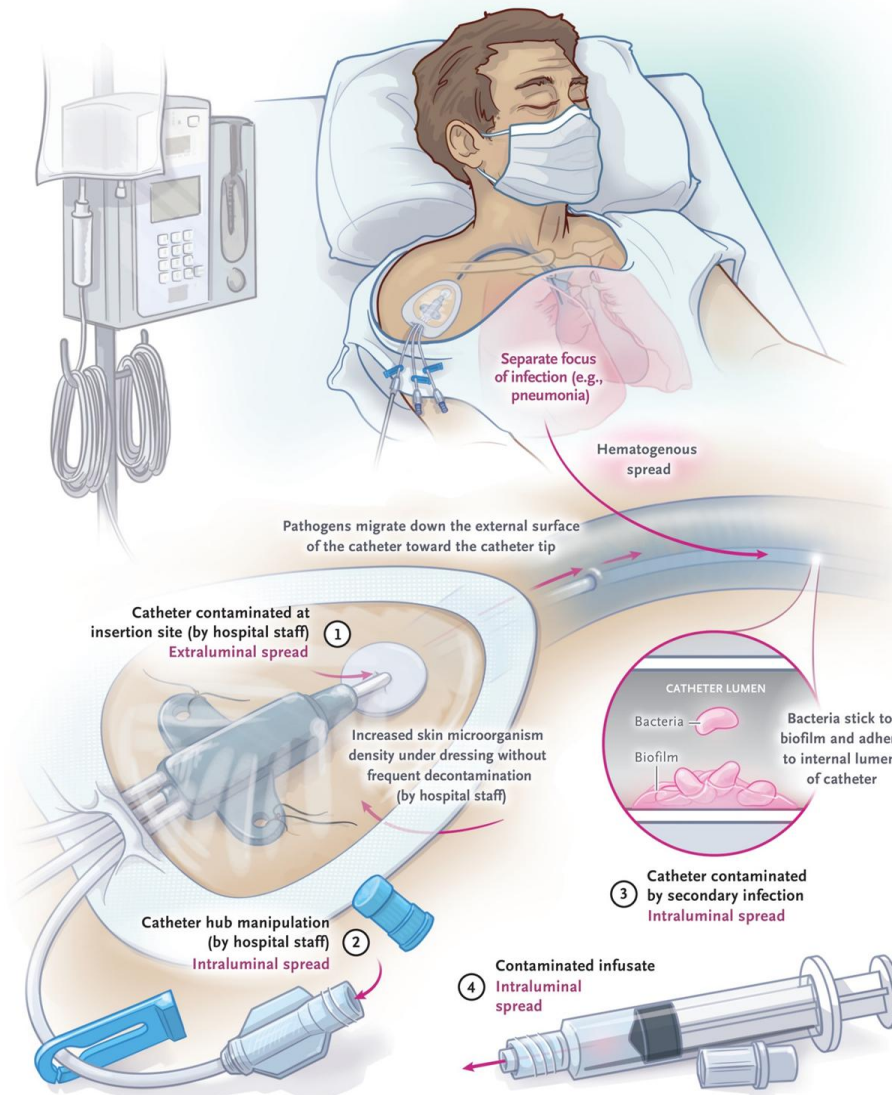
Midline



## 4 mécanismes de contamination

- Cathéter contaminé au site d'insertion
  - Migration des pathogènes présents sur la peau
  - Densité de microorganismes ↑ sous le pansement sans désinfection fréquente appropriée
- Manipulation du cathéter et des robinets
- Contamination hématogène à partir d'un autre foyer infectieux
- Infusât contaminé





# 04

## PRÉVENTION





Conseil  
Supérieur de la Santé

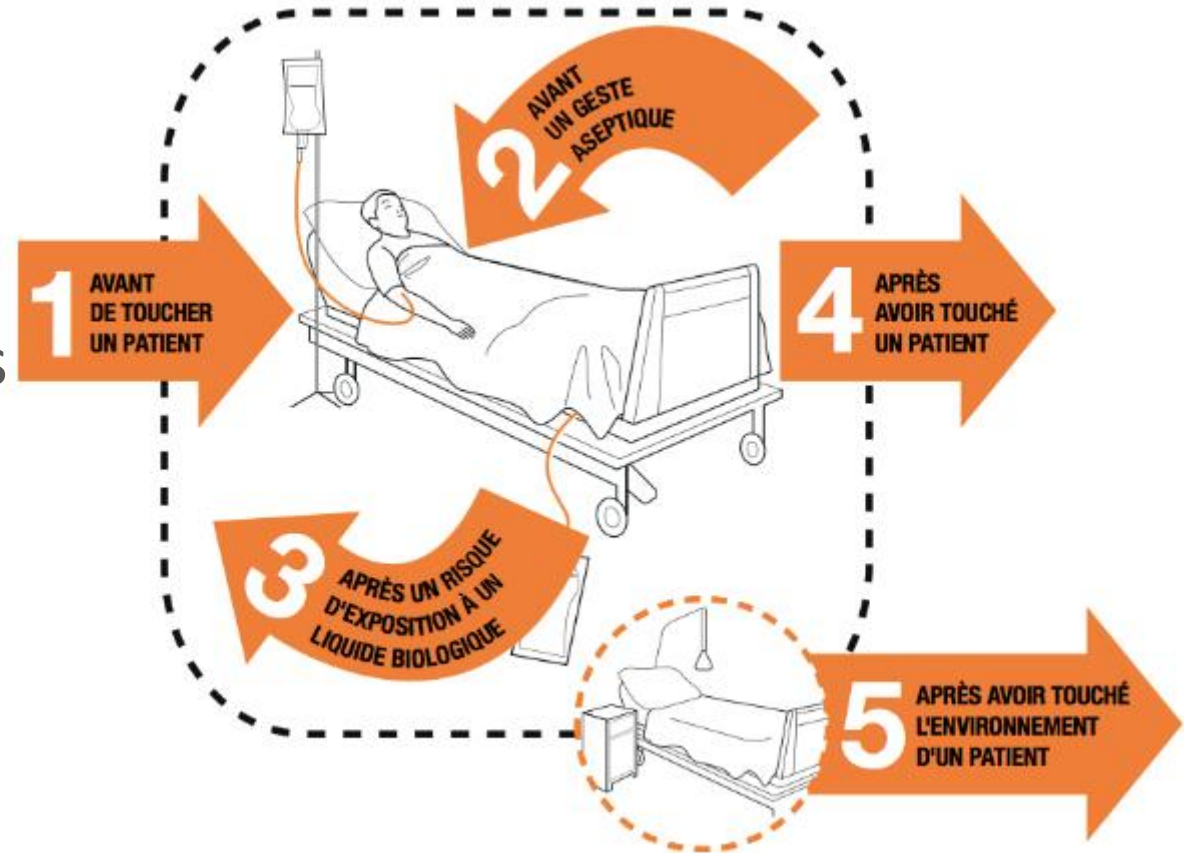


## Recommandations sur la prévention et le contrôle des infections du sang liées aux cathéters intravasculaires, sous-cutanés et intra-osseux

Août 2025  
N° 9553

## Hygiène des mains

- Insertion, manipulation, retrait de cathéters
- Administration de perfusions
- Après retrait de gants



## Hygiène des mains

FULL LENGTH ARTICLE · Volume 97, Issue 3, P275-281, November 2017

[Download Full Issue](#)

### Controlling catheter-related bloodstream infections through a multi-centre educational programme for intensive care units

[M. Musu](#)<sup>a</sup> · [G. Finco](#)<sup>a</sup> · [P. Mura](#)<sup>a</sup> · ... · [M. Mucci](#)<sup>b</sup> · [M. Campagna](#)<sup>a</sup> · [M. Galletta](#)<sup>a</sup>   ... [Show more](#)

[Affiliations & Notes](#)  [Article Info](#) 



## Methods

The research was conducted in five Italian ICUs from July 2012 to August 2014. Surveillance and educational interventions to control infections were applied. Compliance with hand hygiene procedures was assessed via relative risk and 95% confidence interval. Interrupted time-series analysis was used to investigate the change in level and trend of infection during the intervention.

## Findings

Compliance with hand hygiene procedures improved during the intervention for all staff groups, but physicians showed the lowest compliance rates (nurses from 52.4% to 92.1%; nurse aides from 71.0% to 92%; physicians from 71.0% to 92%;  $P < 0.001$ ). Significant reductions of 21–55% in CRBSI were observed during the intervention. Small improvements in the monthly infection trend were also observed, but these were not statistically significant.

## Education, formation et personnel

- Former le personnel de santé sur les indications, les techniques d'insertion et d'entretien des cathéters, ainsi que les mesures de prévention des infections
- Évaluer régulièrement les connaissances et le respect des protocoles → rôle des audits !
- Nommer un personnel entraîné pour
  - Réaliser l'insertion et la maintenance des cathéters
  - Assurer les formations pratiques sur ces techniques
- Assurer un ratio infirmier/patient suffisant

O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control*. 2011;39(4 Suppl 1):S1-S34. doi:10.1016/j.ajic.2011.01.003

## Education, suggestions

- Mettre en place des programmes de formation réguliers pour renforcer les connaissances des infirmiers sur les soins liés aux cathéters et la prévention des CLABSI
- Evaluer périodiquement les professionnels de santé sur leurs connaissances et pratiques en lien avec les recommandations officielles
- Identifier et lever les obstacles à la mise en œuvre des recommandations fondées sur les preuves
- Elaborer des ateliers spécifiques de prévention des CLABSI

- Badparva B, Ghanbari A, Karkhah S, Osuji J, Kazemnejad Leyli E, Jafaraghaee F. Prevention of central line-associated bloodstream infections: ICU nurses' knowledge and barriers [published correction appears in Nurs Crit Care. 2025 Mar;30(2):e70003. doi: 10.1111/nicc.70003.]. *Nurs Crit Care*. 2023;28(3):419-426.

doi:10.1111/nicc.12757

- Alkubati SA, Ahmed NT, Mohamed ON, Fayed AM, Asfour HI. Health care workers' knowledge and practices regarding the prevention of central venous catheter-related infection. *Am J Infect Control*. 2015;43(1):26-30. doi:10.1016/j.ajic.

## Préparation de la peau et antiseptiques

- Pas de rasage du site → privilégier une tondeuse
- Si peau souillée : NaCl 0.9%, attendre qu'elle soit sèche et puis désinfecter
- Antiseptique : historiquement polyvidone iodée vs gluconate de chlorhexidine → Chlorhexidine alcool 2 %
- Alternatives si allergies
  - Polyvidone iodée 5% en solution alcoolique
  - Polyvidone en solution aqueuse
  - Solution d'hypochlorite ( $\geq 0,05\%$ )

## Systèmes de fixation

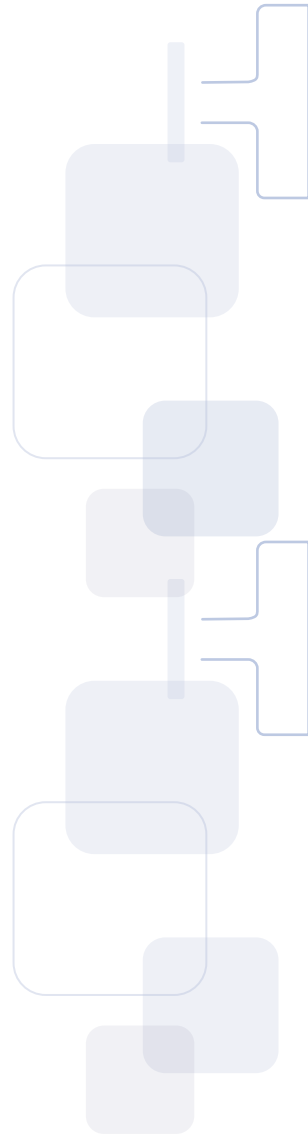
- Eviter l'utilisation de sutures
- Plusieurs systèmes de fixation disponibles
- Système d'ancrage sous-cutané
- Système de fixation adhésif



- Cf. *Tableau 8 : Types de systèmes de fixation sans suture avec avantages et inconvénients*

## Pansements

- Semi-perméables
- Transparents (site d'insertion visible !)
- Stériles
- Ou pansement compresse stérile
- Imprégnés de chlorhexidine ?
  - Au cas par cas
  - A envisager si les taux de CLABSI restent élevés





## Pansements

- Remplacer les pansements semi-perméables transparents stériles au moins tous les 7 jours (exception : nouveau-nés)
- Remplacer immédiatement si l'intégrité du pansement fait défaut
- Notez sur le pansement la date à laquelle le changement de pansement a eu lieu

## Connexion, bouchons

- Technique « no touch » : ne pas toucher les zones et matériaux stériles
- Nouveau bouchon obturateur stérile plutôt que réutiliser l'ancien
- Désinfection des connecteurs de cathéters → campagnes « scrub the hub »



- Rowley S, Clare S, Macqueen S, Molyneux R. ANTT v2: an updated practice framework for aseptic technique. *Br J Nurs*. 2010;19(Suppl 1):S5-S11. doi:10.12968/bjon.2010.19.Sup1.47079

- Connected Care, SickKids

## Lignes de perfusion

- Remplacez les lignes de perfusion, y compris la ligne principale, tous les 7 jours
- Exceptions
  - Après chaque administration de sang ou de produits sanguins
  - Toutes les 24h pour l'administration d'émulsions lipidiques (TPN !) ou lors du remplacement de la poche de perfusion de TPN
  - Propofol
  - Toutes les 24h pour les thérapies intraveineuses intermittentes

## Flush vs lock

- Flush = rinçage → NaCl à 0.9% de manière pulsée
  - Nettoye la surface intraluminaire
- Lock = verrouillage (après le rinçage), potentiellement avec de l'héparine ou un antimicrobien, lorsque le cathéter n'est temporairement pas utilisé



## Retrait de cathéter

- Retirer dès qu'il n'est plus nécessaire ! → évaluation quotidienne
- Dès qu'il ne fonctionne plus de manière optimale ou contient des substances pouvant compromettre la sécurité du patient (précipités ou produits sanguins qui ne peuvent pas être éliminés par un rinçage)
- En cas de certaines complications ou infection (au cas par cas mais pas sur le seul critère clinique de la fièvre)
- Remplacer dans les 48h tout cathéter placé dans de mauvaises conditions d'asepsie (en urgence par exemple)

## Spécificités à prendre en compte

|      |                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------|----|
| 3.2  | Cathéters artériels .....                          | 42 |
| 3.3  | Voies d'accès veineuses périphériques (DAVP) ..... | 48 |
| 3.4  | Cathéters veineux centraux (CVC) .....             | 61 |
| 3.5  | PICC.....                                          | 66 |
| 3.6  | Cathéters tunnelisés .....                         | 72 |
| 3.7  | Chambres implantables .....                        | 76 |
| 3.8  | Cathéters ombilicaux .....                         | 81 |
| 3.9  | Cathéters sous-cutanés .....                       | 84 |
| 3.10 | Cathéters intra-osseux .....                       | 86 |

+ Nouveau-nés, hémodialyse

## Équipes spécialisées en accès vasculaire (VAST)

- Equipe multidisciplinaire
- Expertise dans l'évaluation, la pose, l'entretien, le retrait et la surveillance des cathéters
- Missions
  - Sélection, pose, entretien et retrait des cathéters, en suivant des directives et des algorithmes
  - Prévention des complications par des algorithmes, procédures, formations, surveillance et retour d'information
  - Gestion des complications, gestion des données et recherche
  - Optimisation et standardisation des matériaux

# 05

## CONCLUSION



H.U.B

Hôpital  
Erasmé



ULB



## PICC-LINE Réfection de pansement et retrait

**Date d'application :** 13 Septembre 2024 | **Date d'expiration :** 13 Septembre 2027 | **Institutions :** Erasme

## Bon usage des pansements et produits pour les soins de plaie

**Date d'application :** 06 Mai 2024 | **Date d'expiration :** 06 Mai 2027 | **Institutions :** Erasme | **Auteur :** Benammar, Lynda

## Bon usage des pansements à l'hôpital Erasme - Pour chaque plaie une solution

**Date d'application :** 06 Mai 2024 | **Date d'expiration :** 06 Mai 2027 | **Institutions :** Erasme | **Auteur :** Benammar, Lynda

## Branchement d'une perfusion Injection et pansement dans un Cathéter MIDLINE

**Date d'application :** 13 Février 2024 | **Date d'expiration :** 13 Février 2027 | **Institutions :** Erasme

Tableau 16 : Sélection du cathéter en fonction de la durée et de l'intervalle de thérapie prévus

|                                 | DURÉE THÉRAPEUTIQUE ATTENDUE                                                              |                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | COURTE DURÉE (< 2 semaines)                                                               |                                                                                                                        | MOYENNE DURÉE (2 semaines - 3 mois)                                                                 |                                                                                   |          | LONGUE DURÉE (≥ 3 mois)                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |
| TYPE DE CATHÉTER                | ≤ 5 jours                                                                                 | 6-14 jours                                                                                                             | 15-30 jours                                                                                         | ≥ 31 jours                                                                        | < 3 mois | ≥ 3 mois                                                                                                                                                                            | > 6 mois                                                                                                                              |
| Cathéter périphérique co        | Liquides compatibles périphériques si le cathéter est suffisamment long ; chimiothérapie  | Chimiothérapie cyclique ; chimiothérapie épisodique                                                                    |                                                                                                     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Cathéter périphérique lor       | Liquides compatibles périphériques si besoin d'un cathéter long                           | Liquides compatibles périphériques                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Midline                         |                                                                                           | Liquides compatibles périphériques                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| CVC                             | Liquides compatibles ou non compatibles périphériques pour les patients gravement malades | Liquides compatibles ou non compatibles périphériques pour les patients gravement malades ; surveillance hémodynamique | Liquides compatibles ou non compatibles périphériques pour les patients gravement malades           |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| PICC                            |                                                                                           |                                                                                                                        | Liquides non compatibles périphériques (préférence par rapport au midline et au cathéter tunnelisé) | Liquides non compatibles périphériques (préférence par rapport au midline)        |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Cathéter tunnelisé sans manchon |                                                                                           |                                                                                                                        | Liquides non compatibles périphériques pour les patients atteints de MRC                            | Liquides non compatibles périphériques ; thérapie épisodique (si PICC impossible) |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Cathéter tunnelisé avec manchon |                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                   |          | Thérapie prolongée (p. ex., plusieurs médicaments, grandes perfusions de liquides, produits sanguins, NPT, chimiothérapie) ; surveillance hémodynamique chez les patients instables |                                                                                                                                       |
| Cathéter implantable            |                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                     | Thérapie continue à long terme ; thérapie intermittente ou cyclique (préférence par rapport aux cathéters tunnelisé et non tunnelisé) |

recommandé

non recommandé

question non résolue

MRC, maladie rénale chronique; CVC, cathéter veineux central; NPT, nutrition parentérale totale; PICC, *peripherally inserted central catheter*



Conseil  
Supérieur de la Santé



**Recommandations sur la prévention et le  
contrôle des infections du sang liées aux  
cathéters intravasculaires, sous-cutanés  
et intra-osseux**

**Août 2025  
N° 9553**

Health  
Food Chain Safety  
Environment

## THÈME 6: Prévention des infections sanguines associées aux cathéters centraux (CLABSI)

## 16. Prévention CLABSI - Procédures

*Quelles procédures*

Procédures actualisées et fondées sur des preuves pour l'insertion et l'entretien des cathéters veineux centraux (CVC) afin de prévenir les infections sanguines associées aux cathéters centraux (CLABSI).

*Indicateur*

| Niveau | Description                                                                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orange | Aucune procédure présente<br><b>ou</b><br>une procédure est présente mais n'a pas été révisée ou mise à jour au cours des 5 dernières années                                                                             |
| Jaune  | Une procédure mise à jour ou révisée (au cours des 5 dernières années) est présente,<br><b>mais elle n'est pas</b><br>accessible aux professionnels de santé et au personnel hospitalier concernés pour sa mise en œuvre |
| Vert   | Une procédure mise à jour ou révisée (au cours des 5 dernières années) est disponible<br><b>et</b><br>accessible aux professionnels de santé et hospitaliers concernés pour sa mise en œuvre                             |

+ Prévention CLABSI – Formation et éducation, suivi et retour d'information des bundles de soins, surveillance et retour d'information des CLABSI

## Importance de la qualité

- L'incidence des CLABSI est liée à la qualité des soins
- « Quality improvement interventions contribute to the prevention of central line-associated bloodstream infections »
- « Implementation of care bundles and checklists appears to yield stronger risk reductions »



**REMERCIEMENTS À SYBIL  
MAURIAC POUR LES PHOTOS**

MERCI ! DES QUESTIONS ?

[romain.mahieu@hubruxelles.be](mailto:romain.mahieu@hubruxelles.be)

**H.U.B**

Hôpital  
Erasmé



ULB