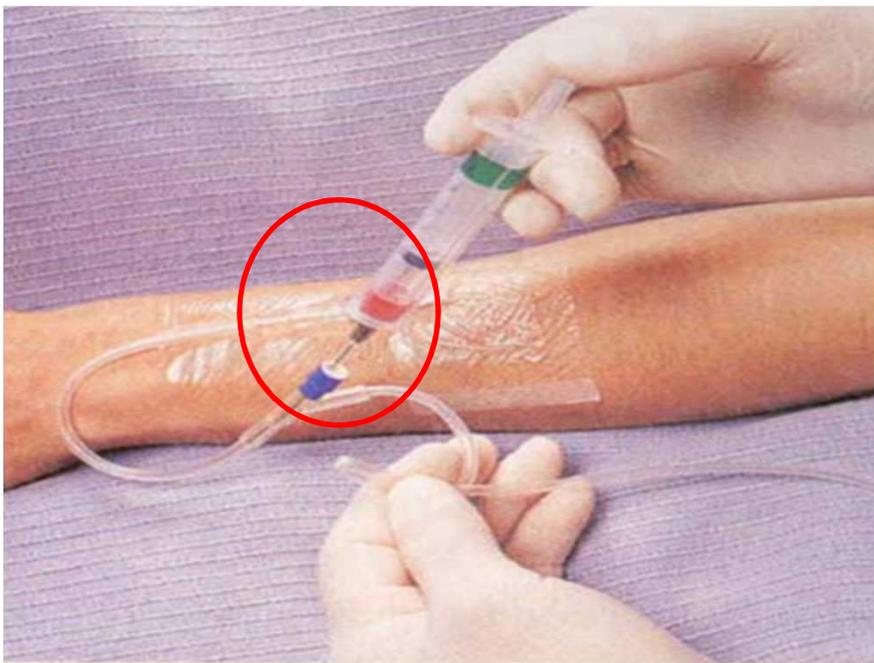


# Valves et désinfection : quelles nouveautés ?

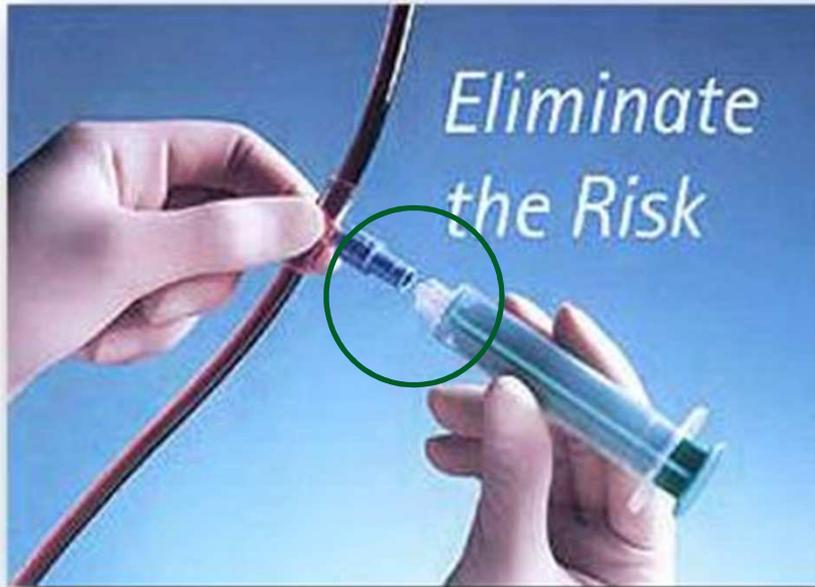


# A L'ORIGINE

Un moyen de résoudre  
le problème des AES aux USA



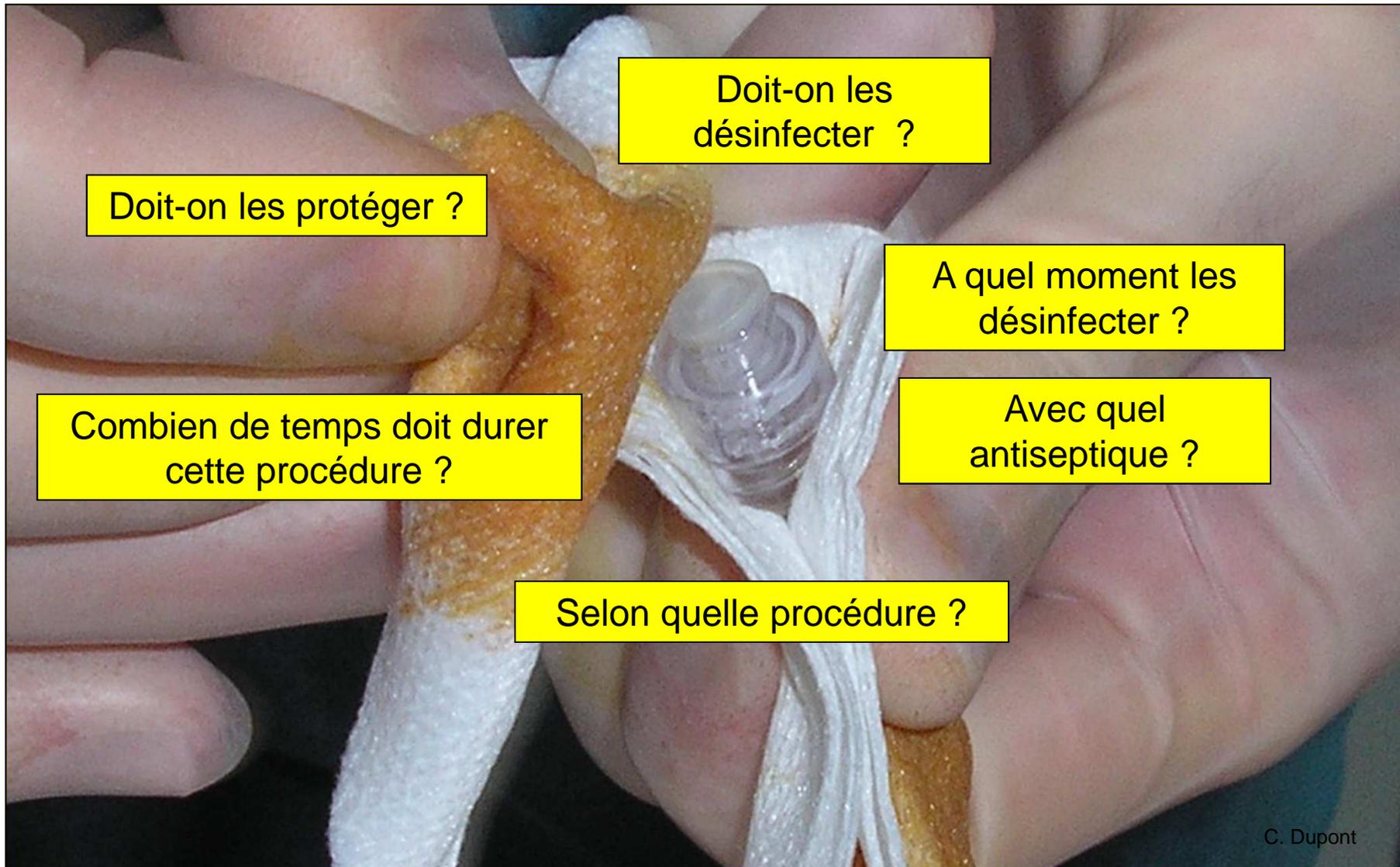
# A L'ORIGINE



Needle free  
access, connector,...



# DES QUESTIONNEMENTS



# — DES QUESTIONNEMENTS

- Doit-on les désinfecter ?

**Il nécessaire de désinfecter la surface de la connexion**

- A quel moment les désinfecter ?

**Avant chaque connexion**



# — DES QUESTIONNEMENTS

- Avec quel antiseptique ?



# DES QUESTIONNEMENTS

- Gluconate de chlorhexidine 2% + l'alcool isopropylique à 70% ou polyvidone alcoolique et renvoi aux reco. du fabricant (**Epic 2014**). Chlorhexidine alcoolique, l'alcool à 70%, polyvidone iodée (**US**). Activité résiduelle additionnelle de la chlorhexidine.
- « Une désinfection efficace avec un antiseptique alcoolique avant toute injection »

*SF2H en 2005, 2012, 2015*

*Bon usage des dispositifs médicaux de perfusion, Groupe de travail CODIMS AP-HP, 2015*

- « **Il ne faut pas utiliser d'antiseptique pour la désinfection du matériel.** Il est **toutefois** recommandé dans certaines situations d'utiliser un antiseptique alcoolique pour la manipulation aseptique des dispositifs : désinfection des sites de prélèvement des sondes vésicales, des sites d'injection des cathéters, des dispositifs d'accès vasculaires à valve, des bouchons de perfusions ... Dans ces indications limitées, l'usage d'un antiseptique sur la surface d'un dispositif médical peut exposer à un risque de dégradation de celui-ci : il convient de suivre les recommandations du fabricant du dispositif médical en matière de compatibilité ».  
*Guide sur le bon usage des antiseptiques pour la prévention du risque infectieux chez l'adulte, ARLIN Sud-Ouest 2013*
- Renvoi aux recommandations du fabricant.
- Pour les branchements de perfusions, manipulations (CCI,CVC, PICC) : utiliser CHX alcoolique à 0,5% / Polvidone iodée alcoolique 5% (**si disponible en ville, à défaut, utiliser la povidone iodée dermique à 10 %**).  
*Bonnes pratiques essentielles en hygiène à l'usage des professionnels de santé en soins de ville. SF2H, Novembre 2015*



# DES QUESTIONNEMENTS



C. Dupont



# DES QUESTIONNEMENTS

- Interactions antiseptiques/valves et mécanisme (et non l'intégrité des matériaux).

Successful disinfection of needleless access ports: a matter of time and friction. Kaler W., Chinn R., JAVA 2007

- Hétérogénéité de l'offre des antiseptiques disponibles en ville (Polyvidone iodée aqueuse souvent utilisée).

- L'alcool éthylique est largement disponible. Alcool isopropylique OU Alcool éthylique à 70% ?

- **Pourquoi l'alcool éthylique est-il si peu cité et utilisé ?**

- **Quid de l'utilisation de la CHX alcoolique à 2% ?**

- **La désinfection est-elle en pratique systématique avant la connexion ?**

**NON**

Autonomy and self-efficacy as influencing factors in nurses' behavioral intention to disinfect needleless intravenous systems.

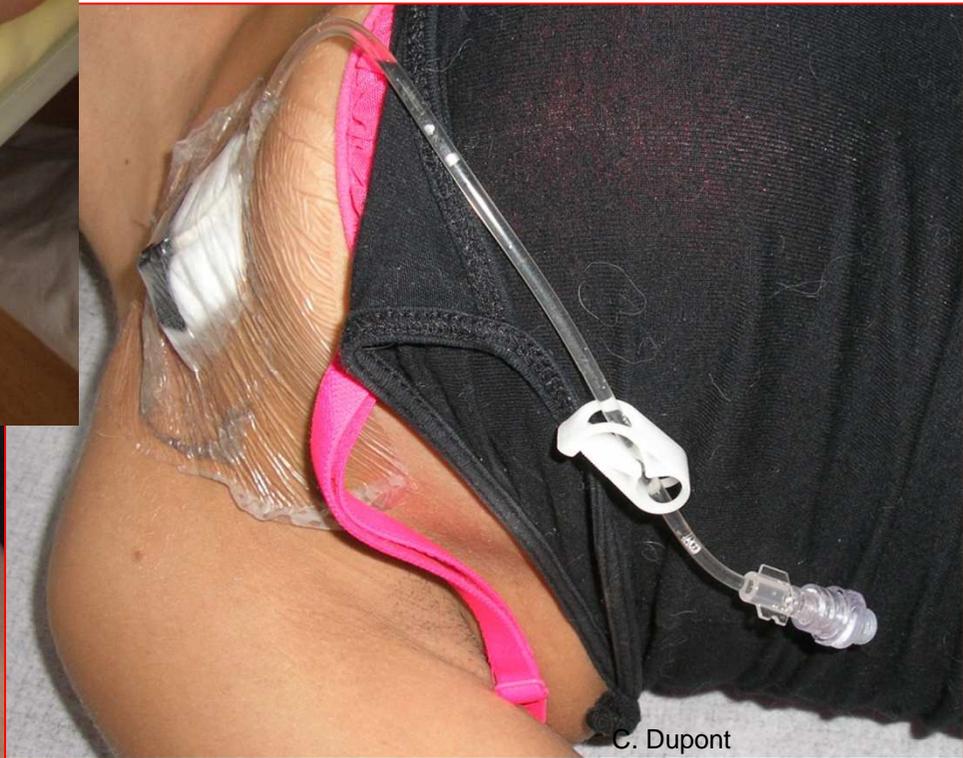
Smith J.S. J Infus Nurs 2011

Intermittent intravenous administration sets : survey of current practices.

Hadaway L 2007



C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont





C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont



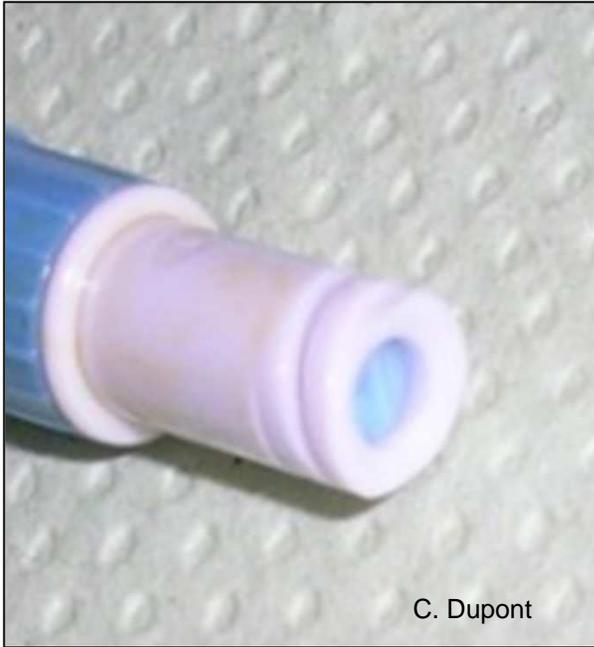
# DES QUESTIONNEMENTS

- Selon quelle procédure et pendant combien de temps ?
  - Une friction (pas un passage).
  - Durée de la friction : de 5,15, 30 secondes ? **15 sec.**
  - Le choix de l'antiseptique peut influencer sur la durée de la friction(chlorhexidine alcoolique nécessite une friction moins longue que l'alcool pour être efficace)

Prévention de la contamination bactériennes des valves bidirectionnelles : faut-il passer aux capuchons imprégnés ?  
Dupont C., Lurton Y. Hygiènes 2015

Disinfection of needleless connectors with chlorhexidine-alcohol provides long-lasting residual disinfectant activity.  
Haeyon Hong H et al. Am J Infect Control 2013





C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont

# — DES QUESTIONNEMENTS

- Doit-on les protéger ?

«Les connexions proximales et les sites d'injection sont protégés et tenus à distance de toute contamination » **SF2H**.

**Quels sont les moyens efficaces de les protéger ?**

Boîtier de protection, compresse stérile sèche, un pansement américain maintenus par du sparadrap ?



# Congrès ECFS 2015 Posters

**INTRODUCTION**

- Les patients souffrant de dilatations des bronches liées ou non à la mucoviscidose nécessitent régulièrement des cures d'antibiotiques IV adaptées à leur infection chronique
- L'utilisation des PICC dans cette indication s'est montrée efficace et sûre.
- Les PICC sont apparus avant la rédaction des recommandations des bonnes pratiques éditées les concernant par la SF2H en 2014
- Les soins au domicile de nos patients sont assurés par de infirmières libérales, responsables de la mise à jour de leurs connaissances.
- L'organisation des soins au domicile est assurée par une équipe de coordination hospitalière
- Le matériel nécessaire aux soins (sets de soins, fixateurs, valves bidirectionnelles, ...) est fourni par des prestataires de santé à domicile.

PERIPHERALLY-INSERTED CENTRAL CATHETERS IN ADULTS WITH CYSTIC FIBROSIS OR BRONCHIECTASIS  
Dupont C and al., Journal of Vascular Access 2015



**Le but de l'étude**

Des problèmes de gestion du pansement et des valves bi directionnelles ont été observés sans entraîner d'infection....

Nous avons donc cherché à évaluer  
**Les connaissances des infirmières libérales concernant la gestion globale des PICC afin de comprendre l'origine des mésusages observés.**

**METHODES**

- Un auto questionnaire renseigné par des infirmières libérales.
- 296 questionnaires remplis entre mars 2012 et janvier 2014 avant la tenue de conférences sur la gestion des cathéters veineux centraux dont les PICC.

Concernant les questions sur l'utilisation des PICC, seules les réponses de celles qui avaient manipulé un PICC furent retenues.

Les thèmes du questionnaire étaient:

- Présentation de l'infirmière, expérience professionnelle - (6 questions)
- Connaissance des PICC (5)
- Réfection du pansement et changement du fixateur (18)
- Injection (2)
- Rinçage et indicateurs de bon fonctionnement (8)
- Retrait (2)
- Information du patient (3)
- Supports d'information (5)

**RESULTATS**

**DONNEES GENERALES**

- Les infirmières interrogées travaillaient surtout dans des zones urbaines (78.5%), et pour 52%, en Ile de France.
- 75 % des infirmières ayant déjà manipulé un PICC savaient que le PICC est un cathéter veineux central car son extrémité est située dans la VCS.
- 63% savaient qu'il était possible de réaliser un prélèvement sur un PICC.

**REFECTION DU PANSEMENT**

- 91.6% des IDE ont déjà changé le pansement, mais seulement 73 % ont changé le fixateur (41 % de la population globale ayant manipulé, soit 23 % de la population globale auditée.)

Changement du fixateur lors du pansement	Parmi les IDE ayant déjà manipulé un PICC
--	---

## INJECTION- VALVE

- 96% des infirmières réalisaient une désinfection de la valve avant connexion.
- 58 % rinçaient les PICCs de manière pulsée après chaque injection
- 24,5% des infirmières protégeaient les valves bi-directionnelles quand elles n'étaient pas connectées (traitement itératif).

### Protection des valves bidirectionnelles

- compresses
- Boitier mousse avec bétadine
- Bande adhésive
- Pansement semi transparent
- Bouchon stérile
- compresses et antiseptiques
- pansements

supérieures et un respect des bonnes pratiques 3 fois supérieur aux IDE n'ayant jamais suivi de formation.  
L'analyse de cet autoquestionnaire permet d'identifier les connaissances à approfondir et les moyens de les approfondir, et souligne l'intérêt des formations des IDE à la manipulation des PICC.



C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont



C. Dupont



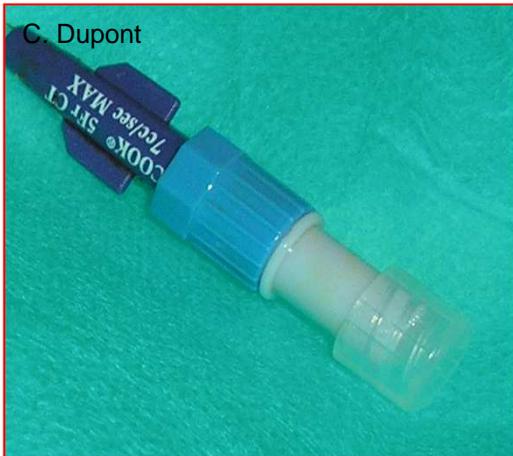
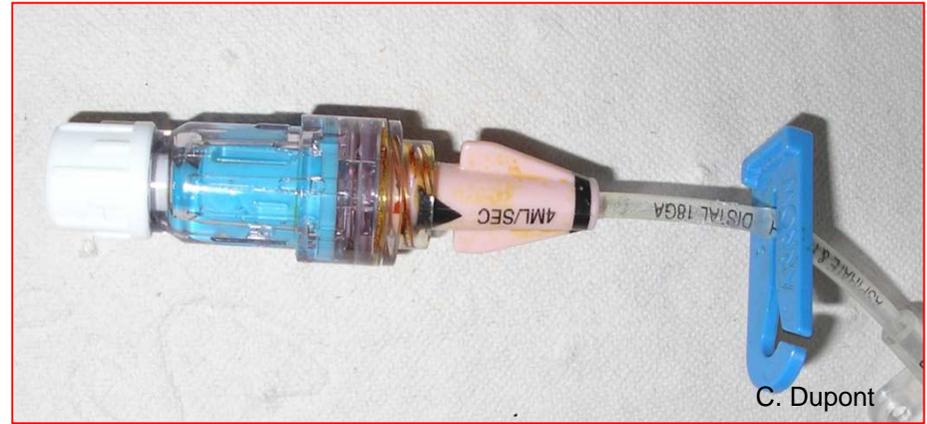
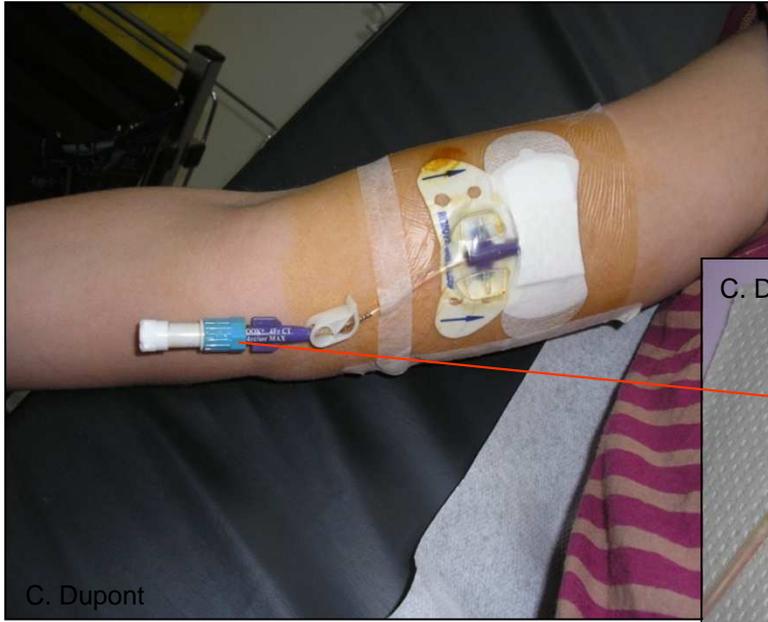
C. Dupont



C. Dupont



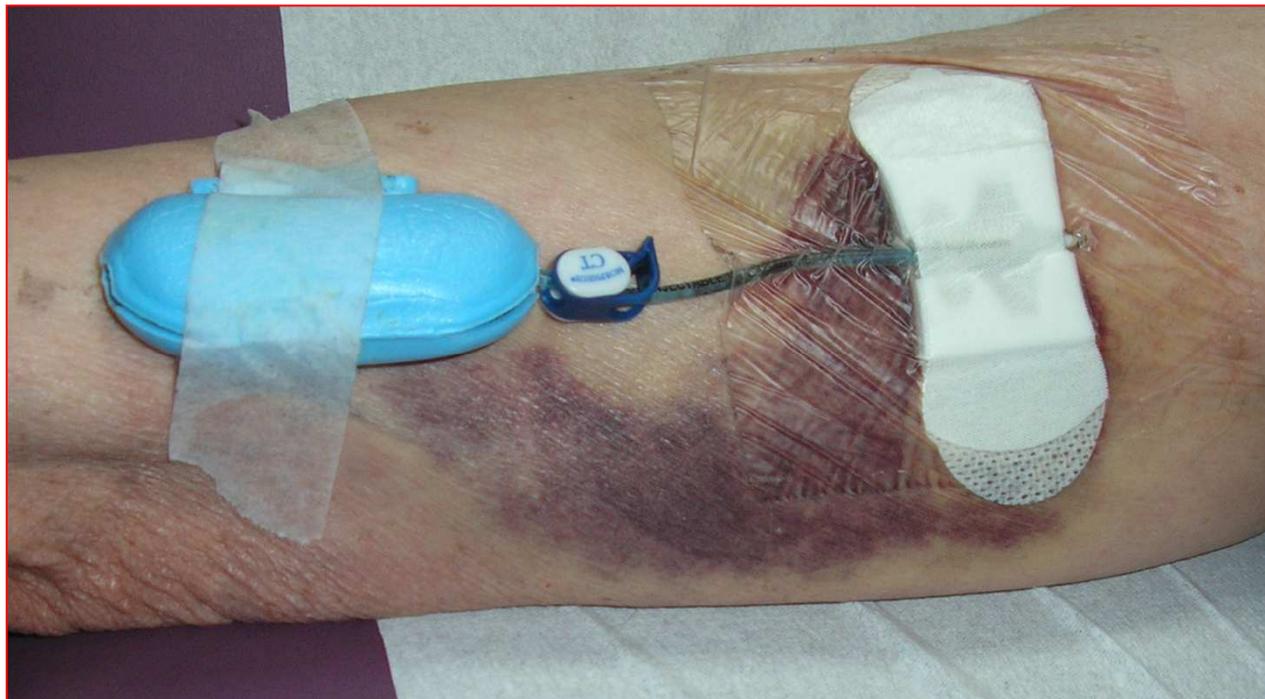
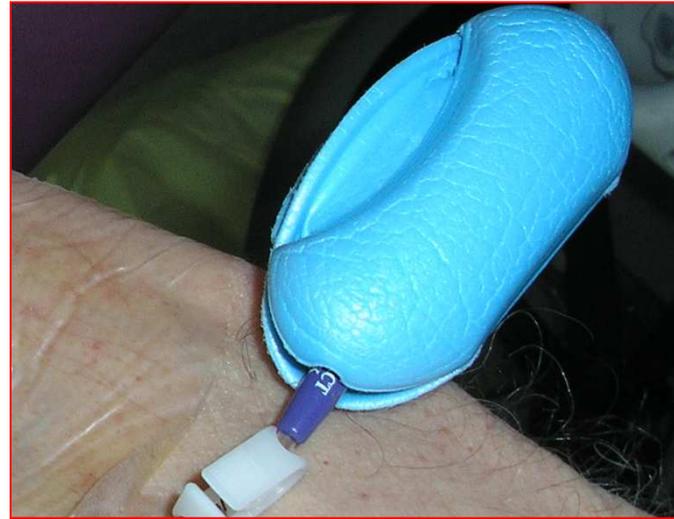
C. Dupont

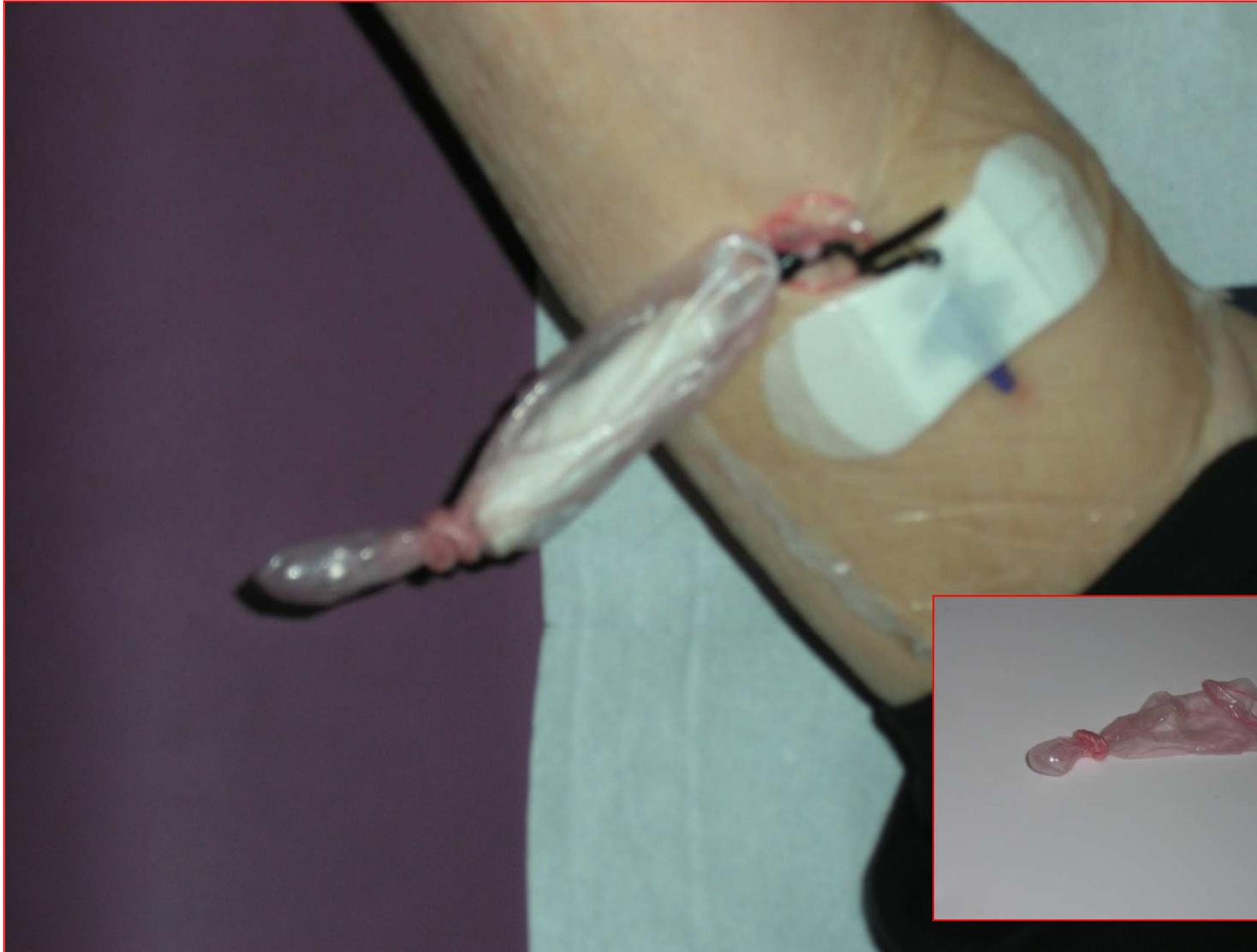






**Les renouveler impérativement**





**Sans commentaire .....**

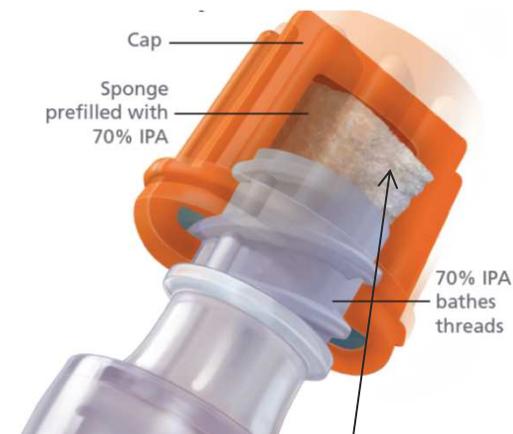
# LA REPONSE : CUROS<sup>®</sup> / SWABCAP<sup>™</sup>



Capuchon imprégné Luer- lock  
Disposé sur une valve bi directionnelle



L'alcool isopropylique à 70%  
est en contact avec la surface de  
percussion



Tampon imprégné  
d'alcool isopropylique à 70%



# LA REPONSE : CUROS<sup>®</sup>



Ramirez 2012 guirlande = meilleure observance



Capuchons imprégnés  
Présentés en guirlande



# LA REPONSE : SWABCAP™

**SwabCap permet de maintenir la désinfection de la valve jusqu'à 7j. (FDA en décembre 2013)**

**SwabCap est conforme à la norme ISO 594-2 (norme stipulant que les cônes luer/luer lock doivent être à 6%) et donc est compatible avec l'ensemble des valves répondant à cette norme.**

Par ailleurs, SwabCap a été testé avec l'ensemble de ces valves :

- Hospira Clave C-1000
- Hospira Micro-Clave
- Hospira CLC2000
- Baxter ClearLink
- Baxter V-Link
- B.Braun Ultrasite
- B.Braun Caresite
- Baxter One-Link
- Becton-Dickinson Q-Syte
- Cardinal/Alaris Smartsite
- Rymed Invision-Plus
- Medegen Max Plus Clear
- HalKey Roberts Swabable Valve Coployester
- Amsino AMsafe PRN Connector

**A-t-on remarqué une altération de la surface de percussion de la valve avec l'alcool ?**

Dans le cadre de l'évaluation de SwabCap par la FDA, la FDA a mené des tests de biocompatibilité sur le produit. Ces tests ont été concluants car l'indication jusqu'à 7j a été approuvée par la FDA.



# LA REPONSE : SWABCAP™

## A-t-on remarqué une ouverture de la valve avec le swabcap sur certains modèles ?

SwabCap ne cause pas d'ouverture de la valve. Cela a été confirmé avec l'ensemble de ces valves :

- Hospira Clave C-1000
- Hospira Micro-Clave
- Hospira CLC2000
- Baxter ClearLink
- Baxter V-Link
- B.Braun Ultrasite
- B.Braun Caresite
- Baxter One-Link
- Becton-Dickinson Q-Syte
- Cardinal/Alaris Smartsite
- Rymed Invision-Plus
- Medegen Max Plus Clear
- HalKey Roberts Swabable Valve Coployester
- Amsino AMsafe PRN Connector

## Mésusages ?

- S'en resservir
- Le laisser plus de 7 jours
- Le disposer sur la prise femelle dépourvue de valve
- Se dispenser d'utiliser des compresses imprégnées d'antiseptique pour manipuler l'accès à la ligne de perfusion



# — LA REPONSE : CUROS® / SWABCAP™

## Mésusages ?

- S'en resservir
- Le laisser plus de 7 jours
- Le disposer sur la prise femelle dépourvue de valve
- Se dispenser d'utiliser des compresses imprégnées d'antiseptique pour manipuler l'accès à la ligne de perfusion
- L'utiliser avec une valve non compatible



# \_\_\_ FIN DU PROBLEME ?



# ———— A L'ORIGINE

Un moyen de résoudre le problème  
des AES aux USA

mais en France nous avons déjà un  
Needle free access.....



---

# A L'ORIGINE



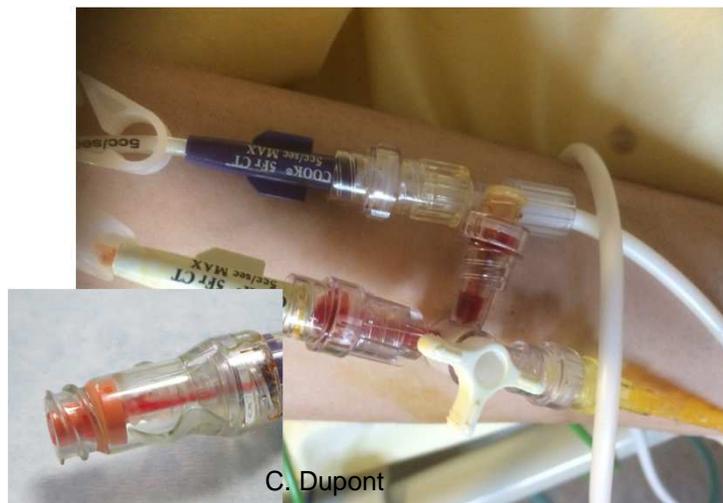
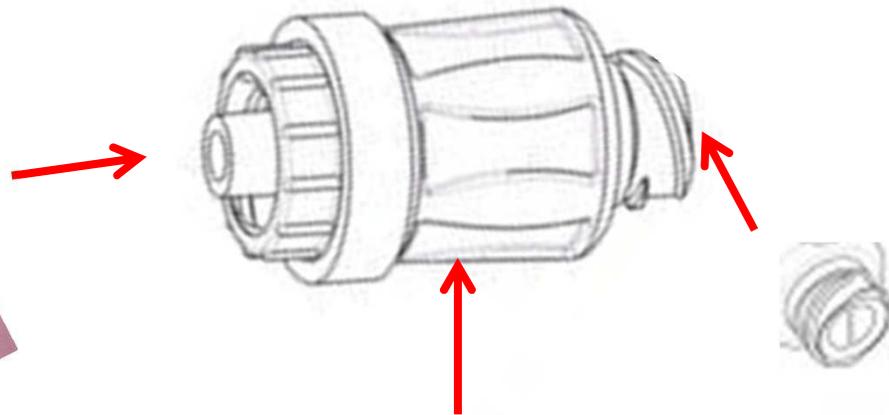
# A L'ORIGINE

- Pourquoi utiliser des Needlefree connector alias valves bidirectionnelles ?
  - Réduire les risques d'infection chez les patients par rupture du système clos (...)
  - Réduire le risque infectieux (Bouza 2003, Niël-Weise 2006, Casey 2007) ...  
**MAIS** l'efficacité du dispositif n'est pas systématique (Field 2007, Rupp 2007, Jarvis 2009)



# A L'ORIGINE

- Comment une valve bidirectionnelle est-elle source d'infection ?



# A L'ORIGINE



Y. Lurton



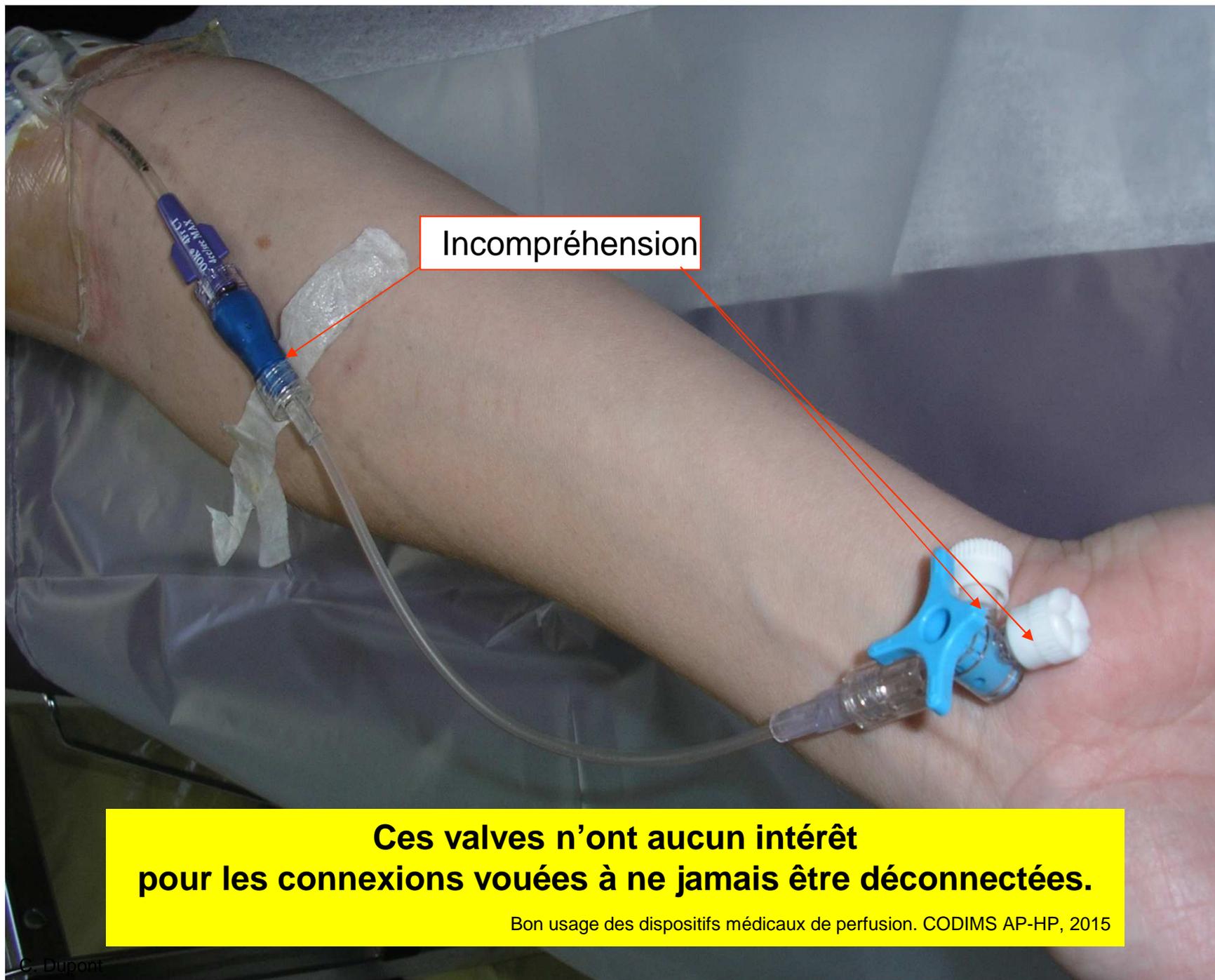
# A L'ORIGINE

- Pourquoi utiliser des Needlefree connector alias valves bidirectionnelles ?

- Limiter les embolies gazeuses,

- Limiter le risque d'obstruction du cathéter par aspiration de sang à la déconnexion

- Tout cathéter sans valve, s'il n'est pas clampé, subit lors de la déconnexion de la ligne de perfusion qui lui est raccordée, une aspiration avec reflux de sang dans le cathéter pouvant diminuer la perméabilité de celui-ci, lorsqu'il n'est pas utilisé à court terme.
- La présence sur le cathéter d'une valve « avec flush positif à la déconnexion » permet d'éviter ce reflux par un effet de flux de rinçage, qui limite le risque d'obstruction du cathéter.
- Lorsque le cathéter est muni d'une valve « sans flush », il est possible d'éviter le reflux par clampage du cathéter avant la déconnexion.



Incompréhension

**Ces valves n'ont aucun intérêt  
pour les connexions vouées à ne jamais être déconnectées.**

Bon usage des dispositifs médicaux de perfusion. CODIMS AP-HP, 2015

# EN PRATIQUE

**CD efficaces vs ILC endoluminales in vitro** (Preventing central venous catheter-associated bloodstream infections: development of an antiseptic barrier cap for needleless connector. Menyhay SZ, Maki DG, Am J Infect Control 2008)

**et in vivo** : - Impact of alcohol-impregnated port protectors and needleless neutral pressure connectors on central line- associated bloodstream infections and contamination of blood cultures in an inpatient oncology unit. Michael A. et al, American journal of infection control 2012.

- Central venous catheter protective connector caps reduce intraluminal catheter –related infection. Ramirez C. et al, JAVA Vol 17 N°4 2012
- Continuous passive disinfection of catheter hubs prevents contamination and bloodstream infection. Wright M.-O. et al, American journal of infection control 2013
- Reducing bloodstream infection risk in central and peripheral intravenous lines: initial data on passive intravenous connector disinfection. De Vries M. et al, JAVA Vol 19 n°2 2014
- Impact of universal disinfectant cap implementation on central line-associated bloodstream infection. K.C. Merrill et al, American journal of infection control 2014.



OK POUR « 1 injection I.V.

=

1 capuchon désinfectant (CD)?

- En regard du nombre élevé d'ILC liées au CVP, la réponse est **oui** (De Vries 2014, Merrill 2014).
- **Mais le coût ?**
  - Ramirez C. 2012 = non déficitaire (projection)
  - K.C. Merrill et al 2014 = idem
  - Wright M.-O. = **non déficitaire** (sur la base des données de son établissements)

**Importance capitale d'étudier précisément l'existant<sup>®</sup>  
avant l'introduction des CD**



OK POUR « 1 injection I.V.

®

=

1 capuchon désinfectant (CD)?

- Un coût certain mais pour une prévention renforcée
- Indication aisée : protection lors d'une utilisation intermittente du cathéter (CVC entre 2 séances de chimio par ex.).
- Autre indication : Si l'application des recommandations standard est problématique ou s'est avérée peu efficace (SHEA 2014)

*Prévention de la contamination bactériennes des valves bidirectionnelles : faut-il passer aux capuchons imprégnés ?*

*Dupont C., Lurton Y. Hygiènes 2015*



---

# CONCLUSION

Soigner

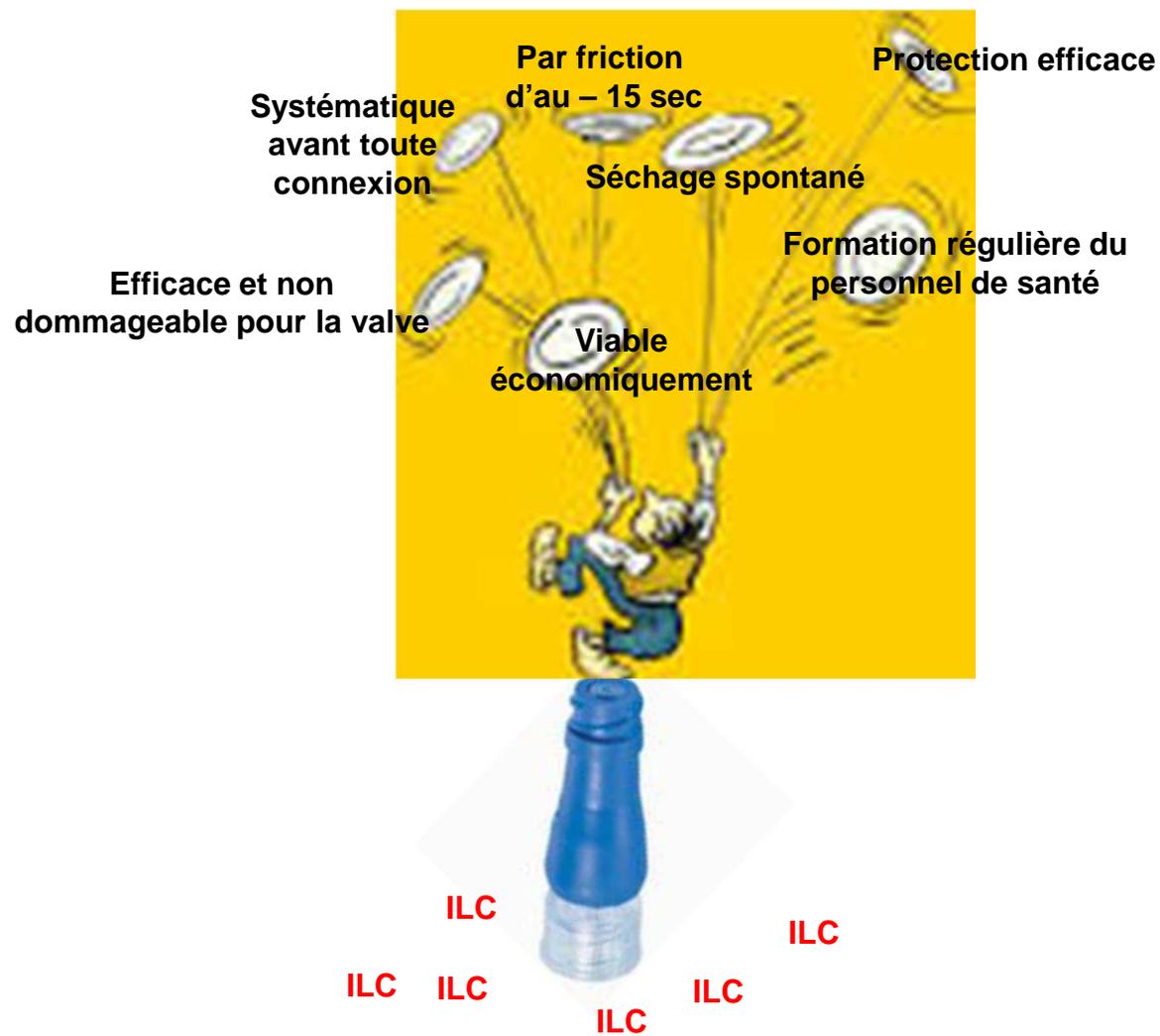
=

Estimer les risques et les bénéfices  
des soins

pour le patient et le soignant



# Les infections liées au cathétérisme sont multifactorielles donc difficiles à maîtriser



# Les infections liées au cathétérisme sont multifactorielles donc difficiles à maîtriser

## Cas :

- Patiente atteinte de muco. hospitalisée le ve 17.02.2017 pour surinfection pulmonaire, apyrétique. Chambre implantable en place, atcd de thrombose en rémission, sous ATCG curatif. Perfusé sur CCI pour débiter une cure d'ATB.
- Fièvre (38.8°C) dans la nuit du 20 au 21.02 -> Série démocultures sur VVP / CCI réalisées
- 22.02 : sang sur CCI + à cocci gram + sur 1 hémoculture (hémocultures sang périphérique stériles)
- Le patient est hémodynamiquement stable mais la CCI peut être infectée  
-> **Décision de la retirer le 22.02**

A la culture, la CCI est stérile

## Quelles conclusions?



# Les infections liées au cathétérisme sont multifactorielles donc difficiles à maîtriser

## Cas

### Quelles conclusions?

- CCI inutilement retirée
- Contexte difficile (avait déjà eu une CCI infectée, atcd thrombose)
- Hémoculture centrale prélevée sur une aiguille en place depuis 3,5 jours
  
- La valve bidirectionnelle, non efficacement désinfectée.

### **CAT :**

- Changer la valve ? L'aiguille ? Rapport bénéfice / risque ?

## **CC : Intérêt du capuchon désinfectant**



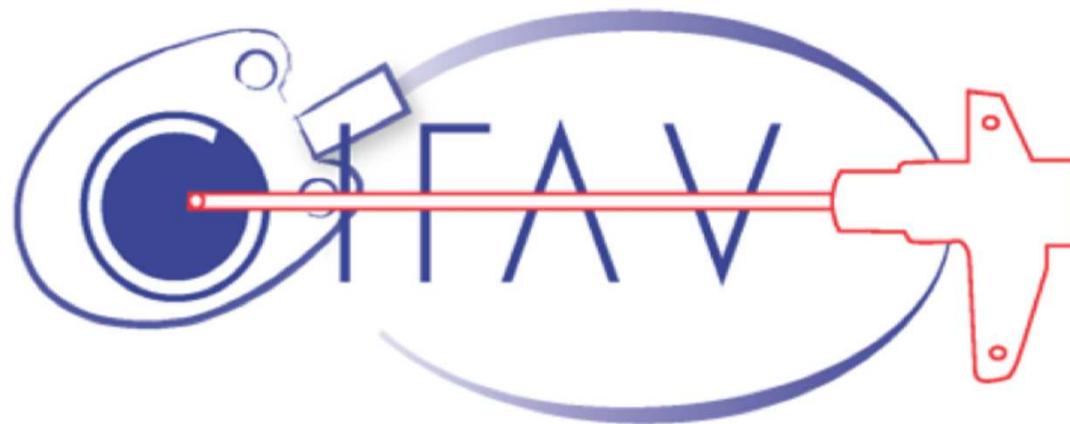
# CONCLUSION

Pourquoi se priver de moyens efficaces et non invasifs de prévenir certaines causes d'infection ?



---

# CONCLUSION



Groupe Interdisciplinaire  
Francophone Accès Vasculaires



---

# CONCLUSION



## OBJET DU G. I. F.A.V. :

- ◆ Promouvoir les bonnes pratiques en matière de choix, de gestion, d'information et de suivi des accès vasculaires utilisés en médecine humaine ;
- ◆ Organiser périodiquement le congrès et les actions de formation spécifiques aux accès vasculaires ;
- ◆ Initier des actions de recherche dans le domaine des accès vasculaires.



---

# CONCLUSION



Pour adhérer : [dupontcochin@gmail.com](mailto:dupontcochin@gmail.com)



---

# CONCLUSION

**1<sup>er</sup> projet : mise à jour du diaporama / pocket sur l'utilisation des CCI**

Pour participer au comité de relecture du document :

[dupontcochin@gmail.com](mailto:dupontcochin@gmail.com)

