

# Nouvelles recommandations : Présentation et argumentation, choix de l'antiseptique

XV<sup>E</sup> JOURNÉE ROUENNAISE DE PREVENTION DES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS

Jeudi 27 avril 2017

**Dr Margaux LEPAINTEUR**

Praticien en Hygiène

Centre Hospitalier Sud-Essonne Etampes - Dourdan

# Pourquoi de nouvelles recommandations?

- Nombreuses sources d'informations en France et à l'étranger
- Recommandations SF2H 2013 sur la Gestion préopératoire du risque infectieux
  - Antiseptique alcoolique mais lequel?
  - Place de la déterision?
- Publications récentes
  - Méta-analyses
  - Études originales

## Antiseptie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte

Recommandations pour la pratique clinique

Mal 2016

- **Sociétés savantes** : SF2H, SFPC, AFCA, SRLF, SFAR
- **Groupe de travail** : P. Chaize, R. Collomp, N. Diguio, B. Grandbastien (coordonnateur), M. Lepointeur, D. Lepelletier, JC Lucet, O. Mimoz, N. Pestourie, JF Timsit, JP Triboulet, N. Van Der Mee-Marquet, C. Vons
- **Recherche bibliographique** : S. Yvars
- **Groupe de lecture** : 35 professionnels

# Méthodes

- Recommandations pour la pratique clinique selon la HAS:
  - Force de la recommandation de A à E (« fortement recommandé de » à « fortement recommandé de ne pas »)
  - Niveau de preuve de 1 à 3
    - 1 : au moins un essai randomisé de bonne qualité
    - 2 : au moins un essai non randomisé ou une étude cas/témoin ou une étude multicentrique ou une série historique ou au moins des résultats indiscutables d'études non contrôlées
    - 3 : Opinion d'expert, résultats d'une expérience clinique, étude descriptive ou résultats d'un consensus de professionnels
- Ajout de commentaires pour étayer chaque recommandation
- Cotation des recommandations par le groupe de lecture selon une échelle de 1 (rejet) à 9 (accord) selon la faisabilité et la pertinence

# Définition du périmètre des recommandations

- Antiseptie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte
  - Recommandations générales d'utilisation des antiseptiques
  - Pose de tout type de cathéters
  - Incision cutanée opératoire
  - Prélèvement d'hémocultures
- + les bases pour choisir : étude in vitro/in vivo, état de la résistance aux antiseptiques
- + les autres antiseptiques
- Non pris en compte :
  - Antiseptie en pédiatrie → recommandations de la SF2H de 2011
  - Antiseptie sur muqueuse → Bon usage des antiseptiques chez l'adulte, CCLIN Sud-Ouest, 2013

→ 14 recommandations pour la pratique clinique

# Antiseptie sur peau saine – Recommandations générales

**R1** Quel que soit l'objectif de l'antiseptie, il est fortement recommandé de respecter les règles d'utilisation des antiseptiques préconisées par les fabricants et d'attendre le séchage spontané complet de l'antiseptique avant de débiter l'acte invasif. (A-3)

- Respect des indications et des contre-indications des fabricants
- Importance du temps de séchage spontané de l'antiseptique :
  - Respect du temps de contact pour être efficace
  - Limite le risque de brûlure avec un bistouri électrique lors de l'incision opératoire pour les antiseptiques alcooliques

# Politique d'utilisation des antiseptiques

**R2** Il est recommandé de définir une politique d'usage des différents antiseptiques à disposition, à la lumière de l'impact possible d'une utilisation large et exclusive d'un antiseptique sur la survenue de résistance, notamment en réanimation (toilette...). **(B-3)**

- Eviter de multiplier l'utilisation d'une même molécule d'antiseptique chez les patients
  - ex : toilette et bains de bouche quotidiens à la chlorhexidine (CHX) et antisepsie cutanée à la CHX en réanimation → émergence possible de résistance pour des patients avec séjour prolongé

# Etat de la résistance aux antiseptiques

- Existence de gènes de résistances aux antiseptiques (ammonium quaternaire, CHX...) chez certaines bactéries

Ex : gène *qacA/B* chez *S. aureus*

- Résistance de bas niveau uniquement
- Sensibilité restaurée aux concentrations utilisées en pratique très supérieures aux CMI



# Nettoyage de la peau avant antiseptie

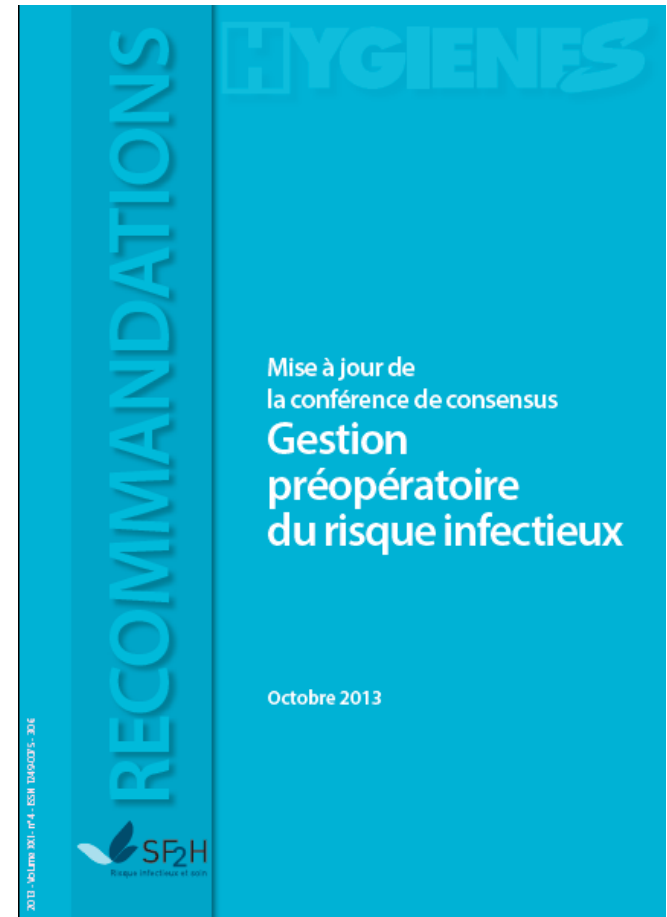
**R3** Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antiseptie est recommandé uniquement en cas de souillure visible. (B-3)

- La détergence est remplacée par le terme nettoyage
  - insiste sur l'utilisation du savon doux à la place du savon antiseptique
  - notion de souillure visible ≠ peau propre
  - laissé à l'appréciation du personnel soignant
- Pour tous les actes invasifs sur peau saine y compris avant geste chirurgical

# Place de la déterision en France

- En France : déterision dans toutes les recommandations sauf les plus récentes
- Gestion préopératoire du risque infectieux, 2013

**De1** Aucune recommandation ne peut être émise concernant la déterision avant la réalisation d'une anti-sepsie sur une peau sans souillure. **(B2)**  
Il est recommandé de réaliser une déterision sur une peau souillée. **(C3)**



# Place de la déterersion à l'étranger

→ A l'étranger : USA, Royaume-Uni, Canada, Australie

- déterersion non mentionnée
- recommandation d'une peau propre

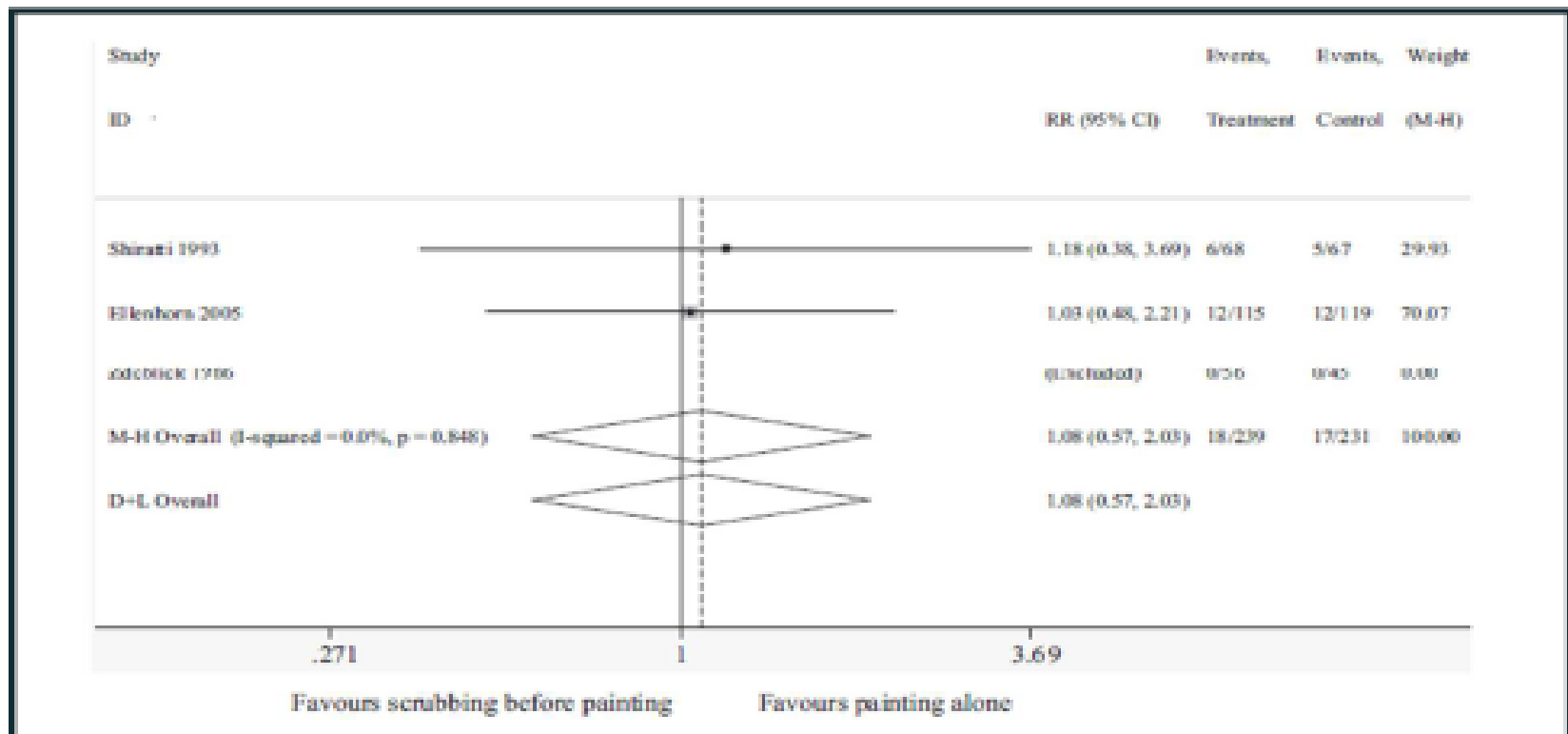
- Revue de la littérature internationale:

Aucune étude ne démontre l'intérêt de la déterersion sur peau propre que ce soit sur l'incidence des ISO ou des ILC

# Détersion avant acte chirurgical

- Etude de Lefebvre *et al*, J Hosp Infect, 2015 : revue d'études randomisées

Critère de jugement : ISO



# Détersion avant pose de cathéter intravasculaire

- Etude de Mimosz *et al.*, Lancet, 2015  
Skin antiseptics with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial

*Olivier Mimosz, Jean-Christophe Lucet, Thomas Kerforne, Julien Pascal, Bertrand Souweine, Véronique GouDET, Alain Mercat, Lila Bouadma, Sigismond Lasocki, Serge Alfandari, Arnaud Friggeri, Florent Wallet, Nicolas Allou, Stéphane Ruckdy, Dorothée Balayn, Alain Lepape, Jean-François Timsit, for the CLEAN trial investigators\**

## Etude randomisée multicentrique

	One-step or two-step groups	
	Non-scrubbing group (n=2219)	Scrubbing group (n=2223)
Catheter-related infection	1.10 (0.60–2.00), p=0.7644	
CR-BSI	0.91 (0.47–1.77), p=0.7742	
Catheter colonisation	1.14 (0.92–1.41), p=0.2456	

# Antiseptie avant geste chirurgical sur peau saine

**R4** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de pratiquer une désinfection large du site opératoire. (A-3)

**R5** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est fortement recommandé de veiller à l'absence de collection (« coulure ») d'antiseptique alcoolique afin de prévenir un risque de brûlure lors de l'utilisation du bistouri électrique. (A-2)

**R6** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. (B-3)

**R7** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est possible d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine ou de povidone iodée. (C-2)

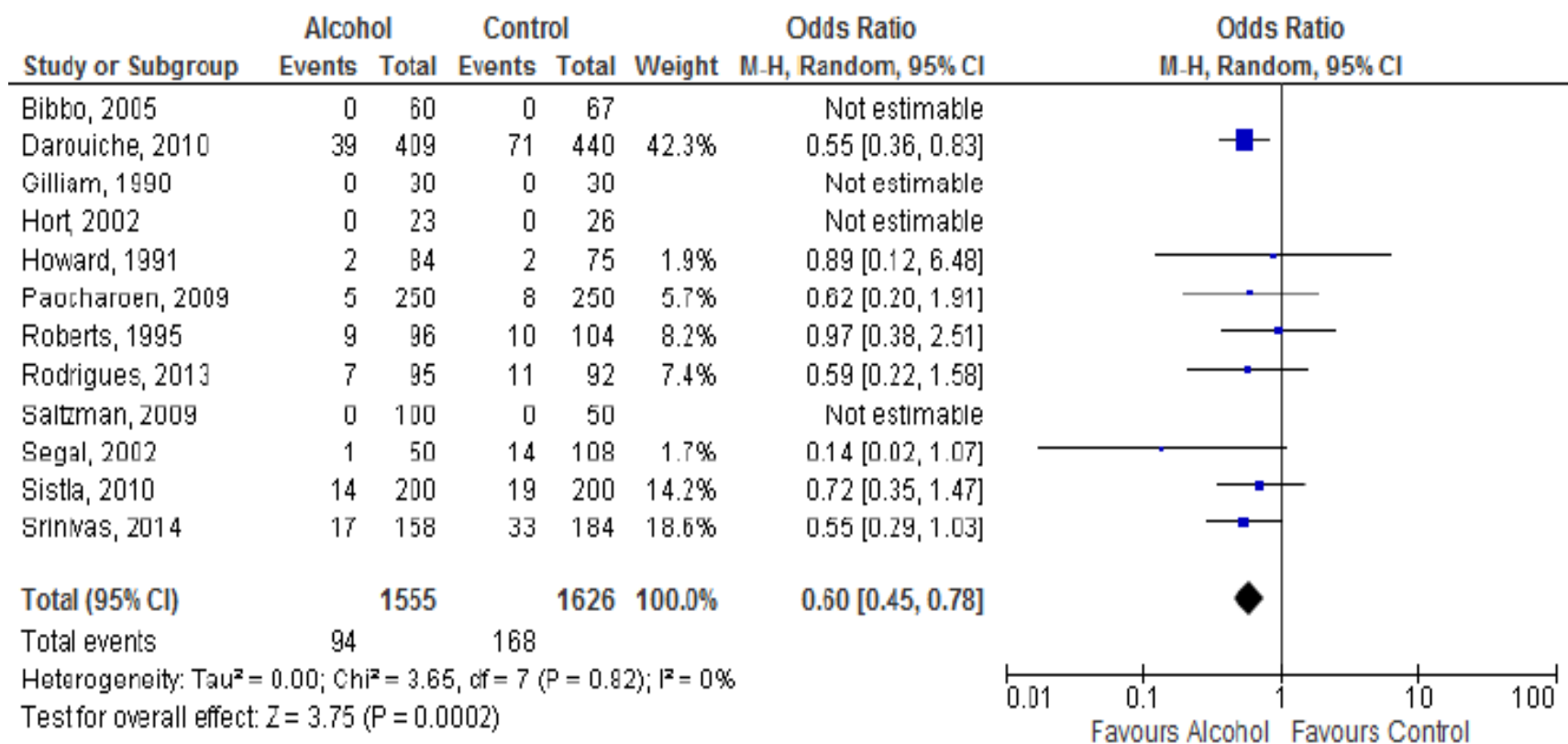
- Peu de changement par rapport à la mise à jour de la conférence de consensus de 2013 sur la Gestion préopératoire du risque infectieux
- Pas de positionnement sur une supériorité de l'un ou l'autre des ATS du fait du peu de littérature sur le sujet
  - Etude CLEAN non extrapolable à l'asepsie chirurgicale

# Antiseptique aqueux ou alcoolique avant geste chirurgical?

- Peu d'études comparent les mêmes antiseptiques en solution aqueuse vs en solution alcoolique
- Antiseptique alcoolique recommandé pour l'incision chirurgicale par tous les experts
- OMS, CDC, SFAR, SF2H, Canada, Royaume-Uni
  - Basée sur des résultats concordants d'études sur la colonisation cutanée
  - Temps de séchage plus court avec un antiseptique alcoolique

# Méta-analyse de l'OMS en 2016

Critère de jugement = ISO





# Chlorhexidine ou povidone iodée avant geste chirurgical? (1/2)

Etude de Tuuli *et al*, NEJM, 2016

- Etude monocentrique sur 3.7 ans sur césarienne
- Compare Chlorhexidine alcoolique à 2% vs povidone iodée alcoolique (8.3/72%) en applicateur

**Table 2.** Prespecified Primary and Secondary Outcomes and Post Hoc Additional Outcomes, According to Treatment Group, in the Intention-to-Treat Analysis.

Outcome	Chlorhexidine– Alcohol (N = 572)	Iodine– Alcohol (N = 575)	Relative Risk (95% CI)	P Value*
<b>Primary outcome</b>				
Surgical-site infection — no. (%)	23 (4.0)	42 (7.3)	0.55 (0.34–0.90)	0.02
Superficial incisional	17 (3.0)	28 (4.9)	0.61 (0.34–1.10)	0.10
Deep incisional	6 (1.0)	14 (2.4)	0.43 (0.17–1.11)	0.07

# Chlorhexidine ou povidone iodée avant geste chirurgical? (2/2)

Etude de Ngai *et al*, Obst Gynecology, 2015

- Etude monocentrique sur 17 mois, césarienne
- Compare la chlorhexidine alcoolique et la povidone iodée alcoolique mais à concentration non connue
- 1404 patientes incluses

Characteristic	Iodine (n=463)	Chlorhexidine (n=474)
Any SSI	21 (4.6)	21 (4.5)
SSI type		
Superficial	16 (3.5)	15 (3.2)
Deep	3 (0.7)	3 (0.6)
Organ	2 (0.4)	3 (0.6)

SSI, surgical site infection.

Data are n (%) unless otherwise specified.

→ Pas de différence significative entre les 2 méthodes

# Antiseptie avant insertion d'un cathéter intravasculaire (1/2)

**R8** Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse.  
(A-1)

Nombreuses recommandations nationales et internationales de différentes sociétés savantes vont dans le même sens :

- **2009: SFAR SRLF**, Prévention des infections nosocomiales en réanimation
- **2010: SF2H**, Surveiller et prévenir les infections associées aux soins
- **2011: CDC**, Guidelines for prevention of intravascular catheter-related infections
- **2014: Epic3** : National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS Hospitals in England
- **2014 : INSP du Québec**, Recommandations sur la prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux
- **2015, CHRISP (Australie)** Guidelines for peripherally inserted central venous catheter (PICC)

# Antiseptie avant insertion d'un cathéter intravasculaire (2/2)

**R9** Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine à 2 % plutôt qu'une solution alcoolique de povidone iodée en réanimation (A-1) ainsi que dans tous les autres secteurs (A-3).

- Pour la pose de tous les types de cathéters intravasculaires : CVC, cathéters artériels, CVP...
- Dans tous les services

# Etude CLEAN

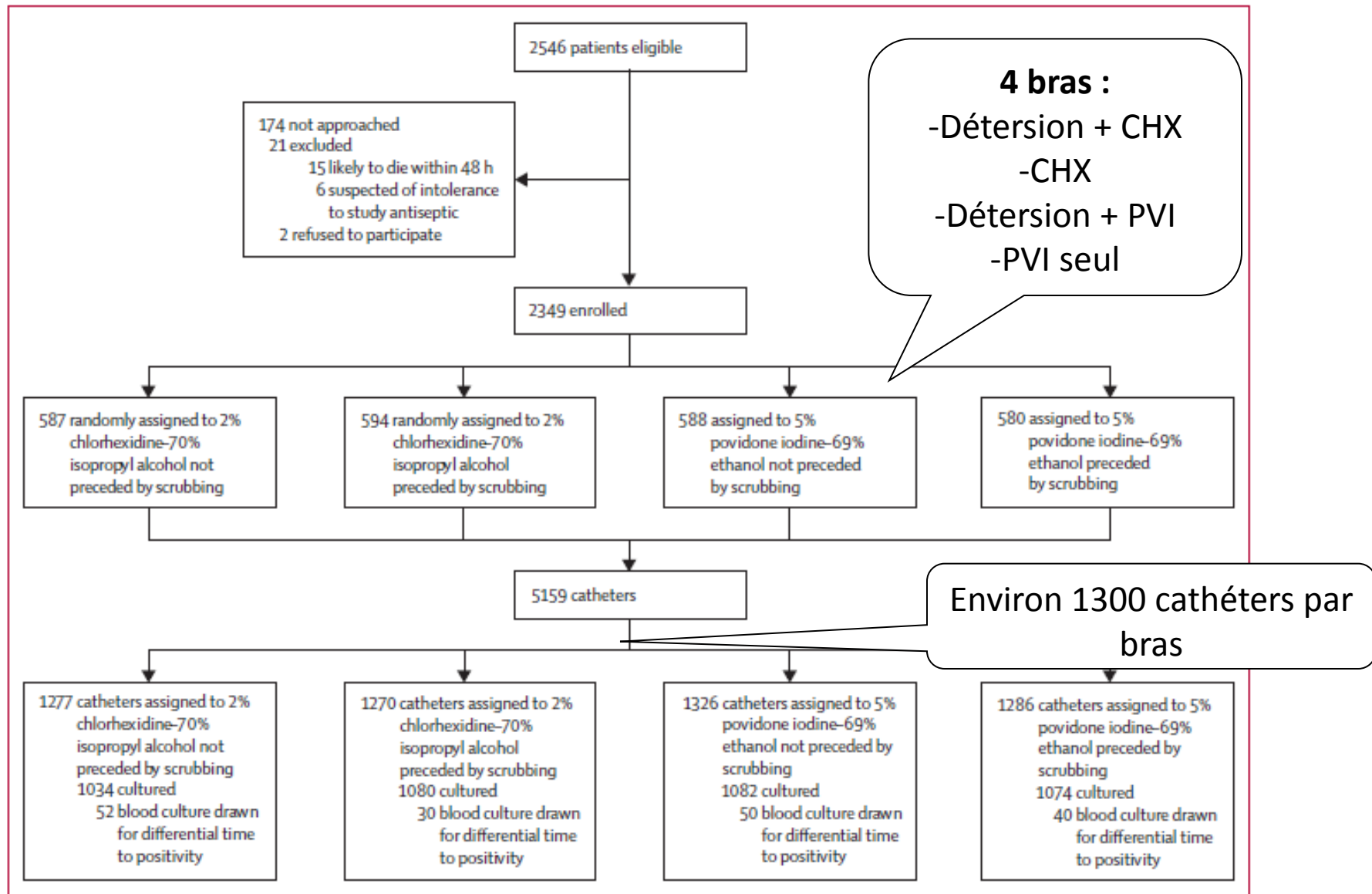
- *Mimoz et al,*  
*Lancet, 2015*

Skin antiseptis with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial

*Olivier Mimoz, Jean-Christophe Lucet, Thomas Kerforne, Julien Pascal, Bertrand Souweine, Véronique Goudet, Alain Mercat, Lila Bouadma, Sigismond Lasocki, Serge Alfandari, Arnaud Friggeri, Florent Wallet, Nicolas Allou, Stéphane Ruckly, Dorothee Balayn, Alain Lepape, Jean-François Timsit, for the CLEAN trial investigators\**

- Etude multicentrique, randomisée, contrôlée, ouverte
- 11 réanimations, 5 CHU, 1 CHG sur environ 16 mois
- Inclusion de CVC et cathéter artériel
- Pose et entretien avec applicateur à usage unique de chlorhexidine 2% dans isopropanol 70% ou avec Bétadine® alcoolique sur compresses stériles
- Critères de jugements :
  - Infection liée au cathéter
  - Bactériémie liée au cathéter
  - Colonisation du cathéter

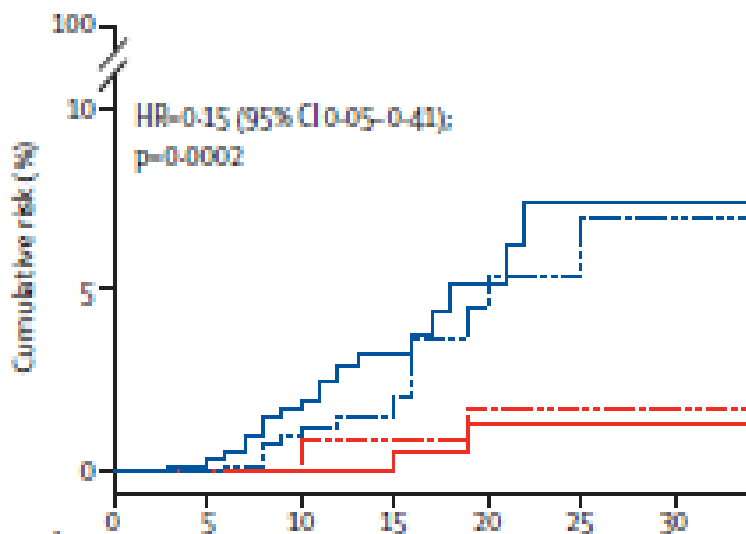
# Flow chart de l'étude CLEAN



# Résultats étude CLEAN 1/3

## Infection liée au cathéter

**A Catheter-related infection**



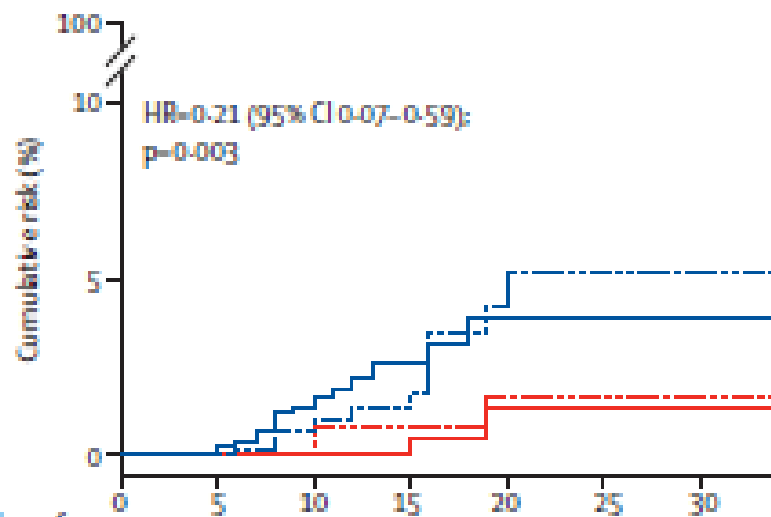
	0	5	10	15	20	25	30
<b>Number of catheters at risk</b>							
CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32

**Bleu** : PVI

**Bleu pointillé** :détersion +PVI

## Bactériémie liée au cathéter

**B Catheter-related bloodstream infection**



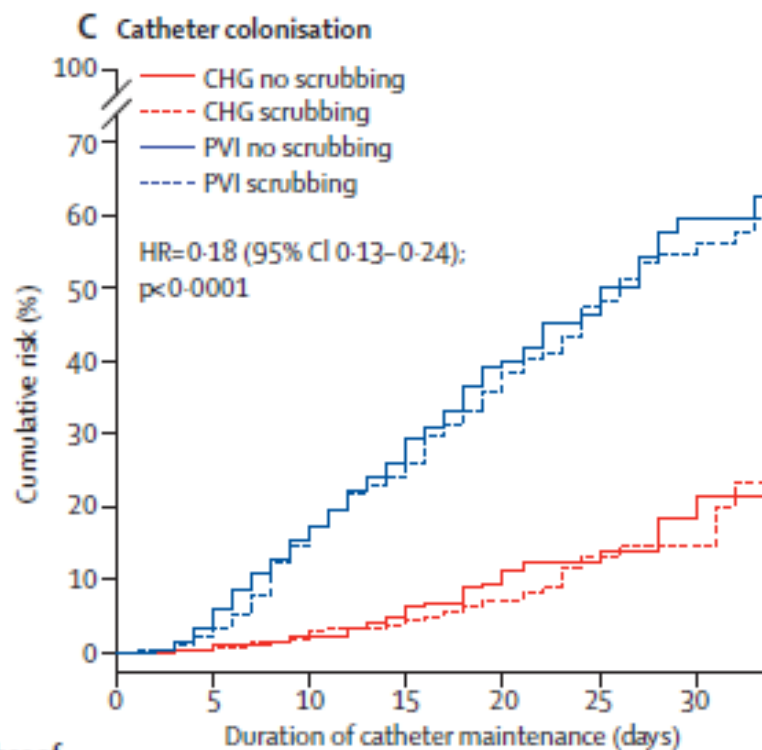
	0	5	10	15	20	25	30
<b>Number of catheters at risk</b>							
CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32

**Rouge** : CHX

**Rouge pointillé** :détersion +CHX

# Résultats étude CLEAN 2/3

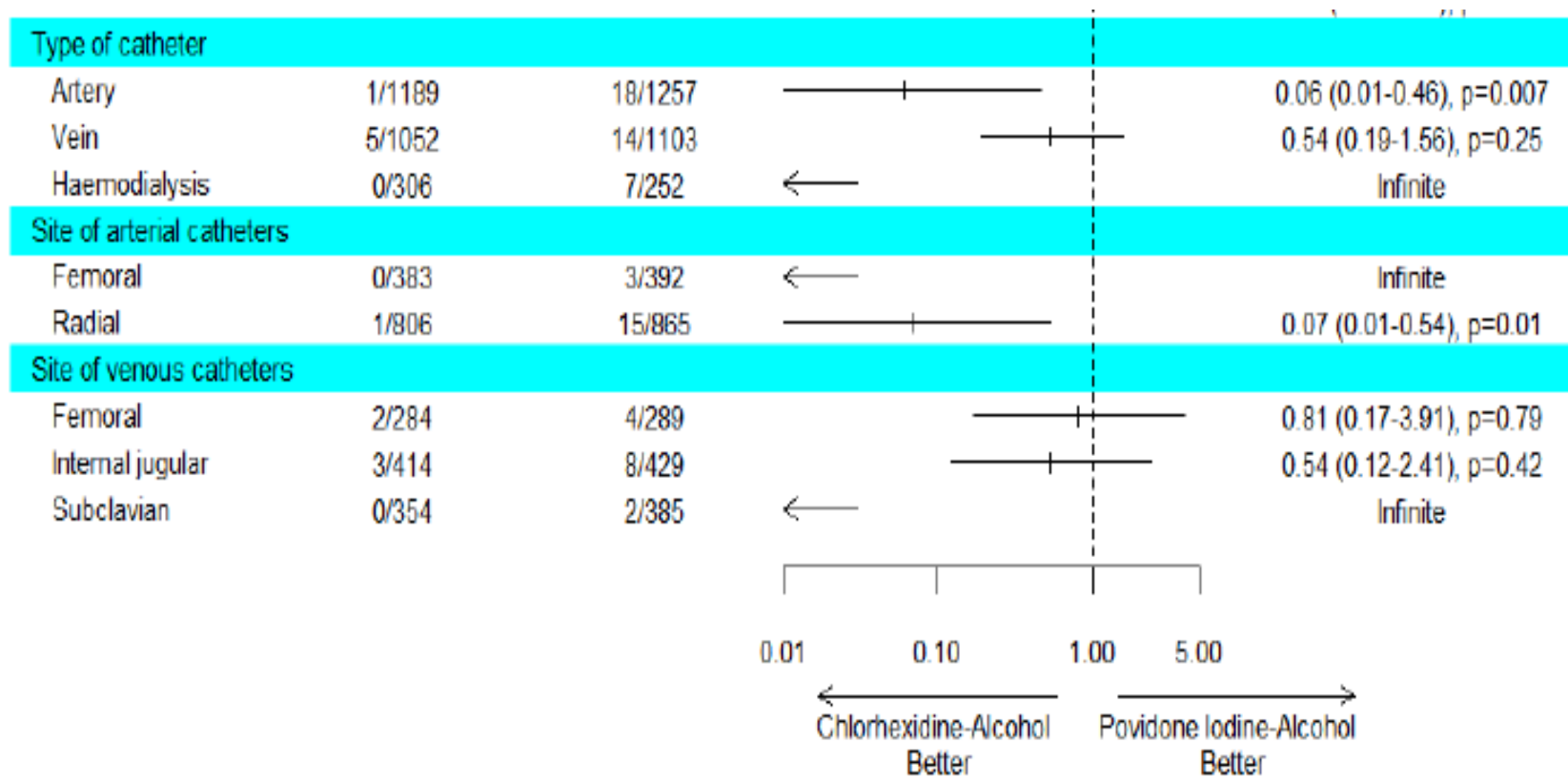
## Colonisation du cathéter



	Number of catheters at risk						
	0	5	10	15	20	25	30
CHG—no scrubbing	1277	816	388	195	108	57	27
CHG—scrubbing	1270	792	362	180	104	56	35
PVI—no scrubbing	1326	888	418	199	100	43	20
PVI—scrubbing	1286	788	391	207	106	60	32



# Résultats étude CLEAN 3/3



- Pas d'autres études randomisées comparant les 2 antiseptiques en solution alcoolique
- 2 études comparent PVI alcoolique à la Biseptine® (0.25% CHX, chlorure de benzalkonium, alcool benzylique 4%)
  - supériorité de la Biseptine® uniquement dans la colonisation des cathéters mais pas dans ILC
- **Recommandations étrangères :**
  - **2014: CDC**, mise à jour Guidelines for prevention of intravascular catheter-related infections → CHX alcoolique >0.5%
  - **2014: Epic3** : National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS Hospitals in England → CHX alcoolique 2%
  - **2014 : INSP du Québec**, Recommandations sur la prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux → CHX alcoolique 1 à 2%
  - **2015, CHRISP (Australie)** Guidelines for peripherally inserted central venous catheter (PICC) → CHX alcoolique >0.5%

# Tolérance des antiseptiques

	Entire population (n=2055)	Antiseptic groups		One- vs two-step groups	
		Chlorhexidine- alcohol group (n=1044)	Povidone iodine- alcohol group (n=1011)	Non-scrubbing group (n=1033)	Scrubbing group (n=1022)
None	1726 (84%)	861 (82%)	865 (86%)	868 (84%)	858 (84%)
Mild (Grade 1)	232 (11%)	127 (12%)	105 (10%)	116 (11%)	116 (11%)
Moderate (Grade 2)	63 (3%)	29 (3%)	34 (3%)	31 (3%)	32 (3%)
Severe (Grade 3)	34 (2%)	27 (3%)	7 (1%)	18 (2%)	16 (2%)

- Etude CLEAN : plus d'effet indésirable sévère cutané avec la CHX mais reste très rare
- Etude de Caumes *et al* avec une application 2 fois/j en ville de PVI et de CHX ne montre pas de différence significative entre les 2 antiseptiques et une fréquence d'effets indésirables très faible.

# Antiseptie avant pose de cathéter péridural ou périnerveux

**R10** Avant insertion d'un cathéter péridural ou périnerveux, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(A-2)**

**R11** Pour une analgésie péridurale de courte durée, il est recommandé d'utiliser un antiseptique alcoolique de type povidone iodée ou chlorhexidine. **(B-2)**

**R12** Pour une analgésie prolongée (ex : supérieure à 12 h ou 24 h), il est recommandé de pratiquer une antiseptie similaire à celle de l'insertion d'un cathéter intravasculaire. **(B-2)**

**R13** Pour les cathéters périnerveux, en l'absence d'étude clinique, il est recommandé de suivre les recommandations pour les cathéters périduraux. **(B-3)**

- Aucune étude randomisée
- Plusieurs études avec comparateurs différents
- Synthèse des recommandations internationales :
  - antiseptique alcoolique > aqueux
  - CHX > PVI
- Extrapolation des résultats de l'étude CLEAN car physiopathologie de l'infection identique

# Antiseptie avant prélèvement d'hémocultures

**R14** Pour un prélèvement pour hémoculture, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. (A-1)

- Aucune étude ne montre la supériorité d'un type d'antiseptique pas rapport à l'autre.

# Qu'en est-il des autres antiseptiques?

- Biseptine<sup>®</sup>, octénidine, hypochlorite de sodium
  - Peu d'études cliniques réalisées
  - Antiseptiques alcooliques non utilisés comme comparateurs
  - Parfois de qualité méthodologique faible
- Nouveaux antiseptiques :
  - Peu de nouveautés, seule molécule d'intérêt : l'olanexidine
  - Étude *in vitro* uniquement

# Points non résolus

- Choix de l'alcool : en France = éthanol, étranger = isopropanol
  - Études sur peau saine en faveur de l'isopropanol
  - Pas d'argument clinique
- Choix d'un applicateur par rapport aux compresses : besoin d'études complémentaires
- Concentration de CHX alcoolique à 2%, 0.5%, autres?
  - Pas d'étude clinique comparative entre les différentes concentrations
  - Une étude sur peau saine a montré la supériorité de la concentration à 2% vs 0.5%

# Conclusion

- Quelques certitudes renforcées :
  - Antiseptique alcoolique plutôt qu'aqueux
- Des choix :
  - Place de la CHX alcoolique à 2% dans la pose et l'entretien des cathéters de courte durée
  - Cathéters vasculaires et périduraux
  - Nettoyage si peau souillée plutôt que déterision (fin de l'antiseptie en 4 temps sur peau saine)