



# PREVENTION DES INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE

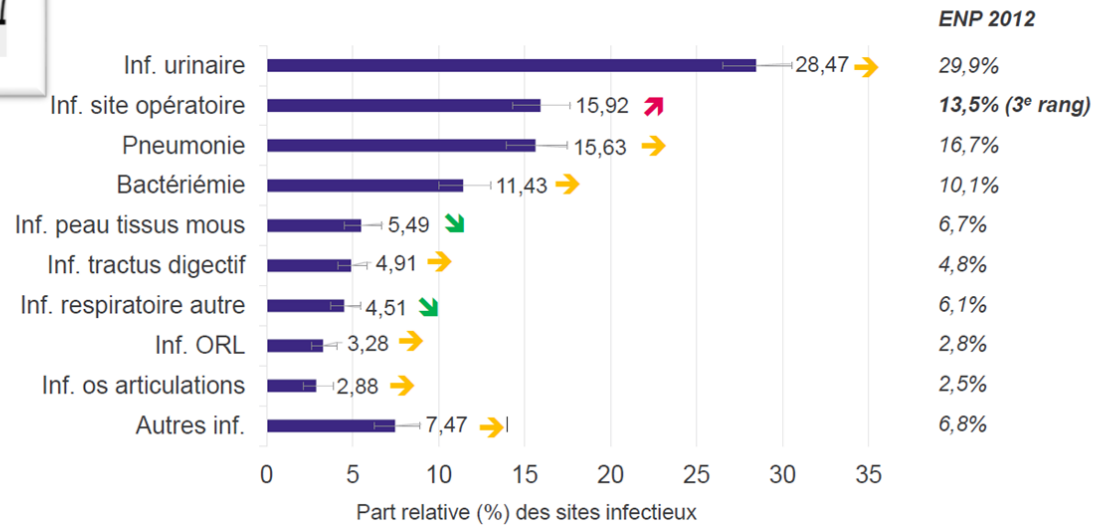
Dr MARIE-CAROLINE ZATTARA- HARTMANN  
PH HYGIÈNE AP-HM

# Les infections du site opératoire (ISO) sont la deuxième cause par ordre de fréquence décroissante d'infections nosocomiales (IN).

## DISTRIBUTION DES SITES INFECTIEUX



Place des ISO au sein des infections associées aux soins: prévalence 2017



Dans les réseaux de surveillance français, l'incidence des ISO varie de 0,9% pour les patients à faible risque (NNIS=0) à plus de 13% pour les patients à risque élevé (NNIS=3).

De 1999 à 2018, les surveillances des ISO ont été coordonnées par le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin).

Depuis 2019, la mission Spicmi «Surveillance et prévention du risque infectieux liés aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle» a en charge de remplacer le réseau Iso-Raisin.

## Score National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS)

- Score développé par les Centers for Disease Control and prevention (CDC) pour standardiser la surveillance des ISO.
- Éléments pris en compte:
  - Score ASA (American Society for Anesthesiology)
    - Score ASA 1 et 2 = 0
    - Score ASA 3, 4, 5 = 1
  - Durée de l'intervention:
    - Durée inférieure ou égale au percentile 75 = 0
    - Durée supérieure au percentile 75 = 1
  - Classe de contamination de la plaie (Altmeier)
    - Classe propre ou propre contaminée = 0
    - autre classe = 1

## Score pré-anesthésique ASA (American Society of Anesthesiology)

### a) PATIENT EN BONNE SANTE

C'est-à-dire sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou psychique

### b) PATIENT PRESENTANT UNE ATTEINTE MODEREE D'UNE GRANDE FONCTION

Par exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère<sup>3</sup>. Patient avec anomalie systémique sévère

### c) PATIENT PRESENTANT UNE ATTEINTE SEVERE D'UNE GRANDE FONCTION QUI N'ENTRAINE PAS D'INCAPACITE

Par exemple : angine de poitrine modérée, diabète, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante

### d) PATIENT PRESENTANT UNE ATTEINTE SEVERE D'UNE GRANDE FONCTION, INVALIDANTE, ET QUI MET EN JEU LE PRONOSTIC VITAL

Par exemple : angine de poitrine au repos, insuffisance systématique prononcée (pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque...).

### e) PATIENT MORIBOND

Dont l'espérance de vie ne dépasse pas 24h, avec ou sans intervention chirurgicale

Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL. ASA physical status classifications: A study of consistency of ratings. *Anesthesiology* 1978; 49: 239–243

## Durée opératoire: incision / pansement

### Annexe 3 : Durées d'intervention Distribution de la base nationale 1999-2010

Intervention	75ème percentile (mn)	Valeur seuil pour le score NNIS (h)
<b>Chirurgie digestive</b>		
CHOL	90	2
COLO	190	3
HERN	60	1
APPE	55	1
<b>Chirurgie orthopédique</b>		
PTTH	90	2
PTHA	90	2
RPTH	145	2
PTGE	110	2

<http://www.cclinparisnord.org/Inciso/2014/ProtINCISO2014.pdf>

## Classe de contamination (Altemeier)

### a) **CHIRURGIE PROPRE, CLASSE I**

Intervention sur une zone normalement stérile, sans ouverture de viscères creux, sans notion de traumatisme ou d'inflammation probable.

Si on met en place un drainage, ce doit être un système clos.

### b) **CHIRURGIE PROPRE-CONTAMINEE, CLASSE II**

Intervention accompagnée d'ouverture de viscères creux avec contamination minime, avec une rupture d'asepsie minime.

### c) **CHIRURGIE CONTAMINEE, CLASSE III**

Intervention avec une contamination importante par le contenu intestinal, ou une rupture d'asepsie franche, ou une plaie traumatique récente datant de moins de 4 heures, ou avec un appareil génitourinaire ou biliaire ouvert avec bile ou urine infectée.

### d) **CHIRURGIE SALE OU INFECTEE, CLASSE IV**

Intervention avec une plaie traumatique datant de plus de 4 heures et/ou avec des tissus dévitalisés, avec une contamination fécale, des viscères perforés, la présence de corps étrangers, une inflammation aigüe bactérienne avec ou sans pus.

*Altemeier WA, Culbertson WR, Hummel RP. Surgical considerations of endogenous infections--sources, types, and methods of control. Surg Clin North Am 1968; 48: 227–240*

**PLAN STRATEGIQUE NATIONAL 2009 – 2013  
DE PREVENTION DES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS**

**PROGRAMME NATIONAL  
DE PREVENTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES**

**Objectifs quantifiés de moyens et processus**

- *En 2012, 95% des établissements chirurgicaux intègrent le suivi des infections du site opératoire dans leur système d'information hospitalier*
- *En 2012, 100% des établissements pratiquant la chirurgie utilisent des outils d'aide à l'observance des mesures de prévention du risque infectieux péri-opératoire (type check liste par exemple)*

*Les critères à prendre en compte concernent notamment la préparation cutanée, le bon usage de l'antibio-prophylaxie, et la surveillance.*

**PLAN STRATEGIQUE NATIONAL 2009 – 2013  
DE PREVENTION DES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS**

**PROGRAMME NATIONAL  
DE PREVENTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES**

Améliorer la prévention des infections associées aux actes invasifs

Objectifs quantifiés de résultats

- *En 2012, le taux d'incidence\* des infections du site opératoire pour 100 actes, pour des interventions ciblées\*\* à faible risque d'infection, a diminué globalement d'un quart, y compris pour les infections profondes ; [données de référence : ISO RAISIN 2008]*

INSTRUCTION N°DGOS/PF2/DGS/RI1/DGCS/2015/ 202 du 15 juin 2015 relative au programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) 2015

NOR : AFSH1514349J

Classement thématique : Etablissements de santé - Organisation Validée par le CNP le 12 juin 2015 - Visa CNP 2015 - 102

Publiée au BO : oui

Déposée sur le site circulaire.legifrance.gouv.fr : oui

**Thème 3 : Améliorer la surveillance et la prévention des infections du site opératoire tout au long du parcours de santé du patient (ES-EMS-Ville)**

**Objectif 3 : Disposer d'outils de surveillance des ISO graves (profondes ou nécessitant une reprise chirurgicale), d'évaluation de leur prévention et de gestion des risques adaptés dans les trois secteurs de l'offre de soins**

# Surveillance: pourquoi?

## ☐ Surveiller, c'est initier:

- Prise de conscience (consciente ou inconsciente)
- Quantitative / qualitative

## ☐ Se comparer (« benchmarking »)

- Avec soi-même d'une année sur l'autre
- Avec d'autres...

## ☐ Évaluer l'impact d'une mesure de prévention

Il faut partir de haut...

## ☐ Demande « populaire » et (donc?) ministérielle

# Surveillance: comment ?

- ❑ Interventions « ciblées » / «prioritaire » -  
Surveillance au niveau patient
  - Liste limitative d'interventions cibles
  - Recueil d'informations sur chaque patient opéré (au plus proche de l'intervention): facteurs de risques
  - Comparaison entre établissement possible

- ❑ « globale » - Surveillance niveau service ❑
    - Recueil d'informations uniquement en cas d'ISO
    - Utilisation du nombre d'interventions réalisées pendant la période pour le dénominateur

**Peut concerner toutes les interventions chirurgicales  
... MAIS ... Pas de comparaison possible avec les  
autres établissements et quelle signification?!!!**

# Surveillance des interventions prioritaires

- Surveillance « patient » (patient based)
  - Indicateurs de résultats (locaux et nationaux)
  - Analyse des facteurs de risques
  - Comparaison possible entre établissements (Ratio standardisé d'incidence : RSI)
  - Evaluation de pratiques (modules complémentaires)
- Outil qui s'intègre aux démarches d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins

## Grands « hommes » de la prévention des ISO

❑ Ignaz Semmelweis, chirurgien à Vienne: découverte de la prévention des ISO par l'hygiène des mains en 1847

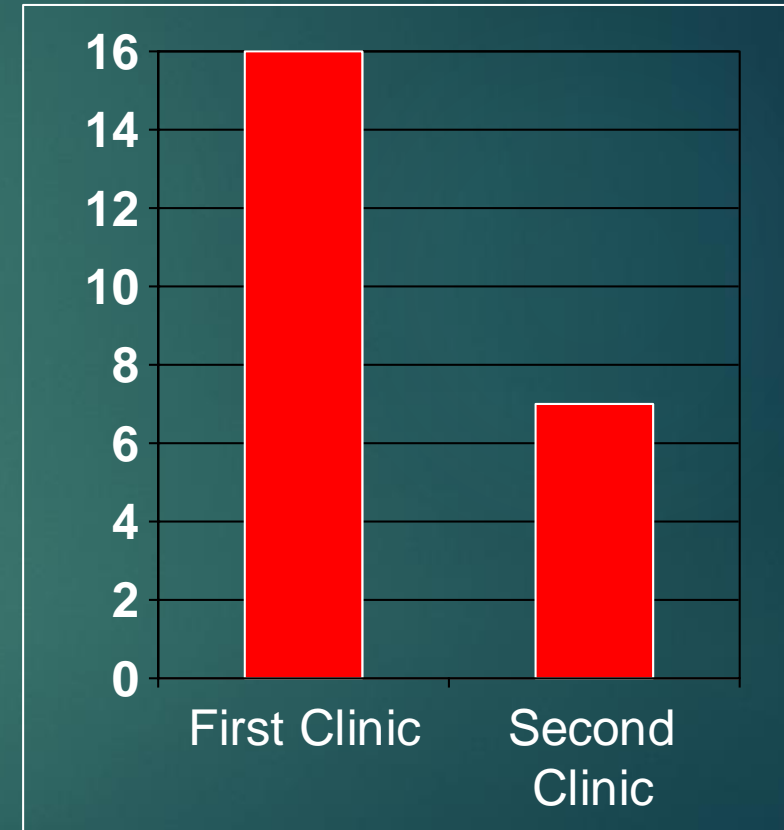
❑ Louis Pasteur, chimiste: découvre l'existence des bactéries en 1860.

Fin de la génération spontanée

❑ Joseph Lister, chirurgien anglais: écrit en 1867 « Sur les principes antiseptiques de la chirurgie »

# Ignaz Semmelweis, 1815-1865

- 1840: Hôpital de Vienne
- 2 maternités alternant les admissions toutes les 24 heures:
  - Première division: étudiants en médecine
  - Deuxième: sages femmes

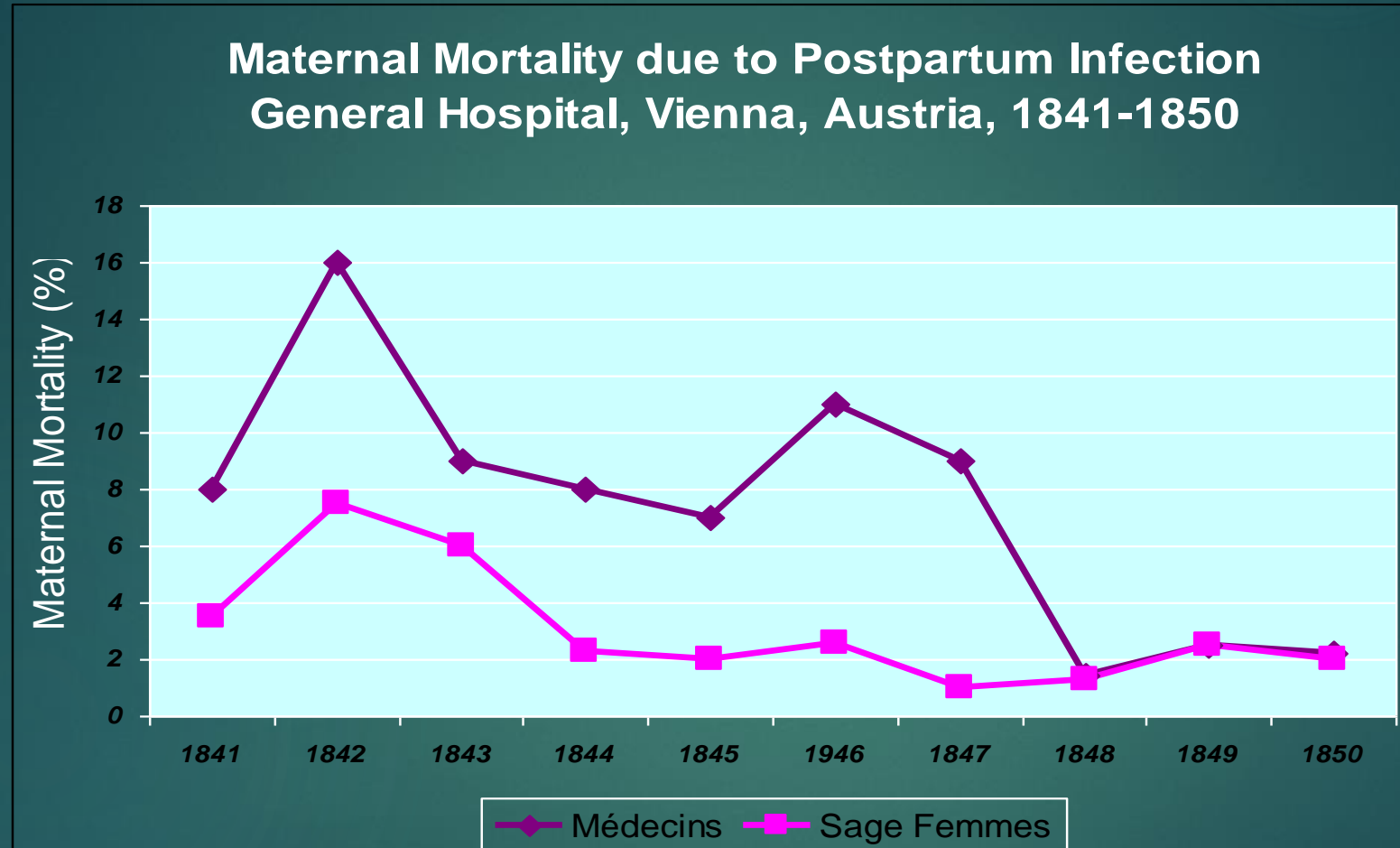


# Intervention: Application sur les mains d'une solution chlorée



Matériel utilisé à l'hôpital des Femmes de Vienne en 1847.

# Hygiène des mains



~ l'antisepsie des mains réduit la fréquence des infections ~

Adapted from: *Hosp Epidemiol Infect Control*, 2<sup>nd</sup> Edition, 1999.



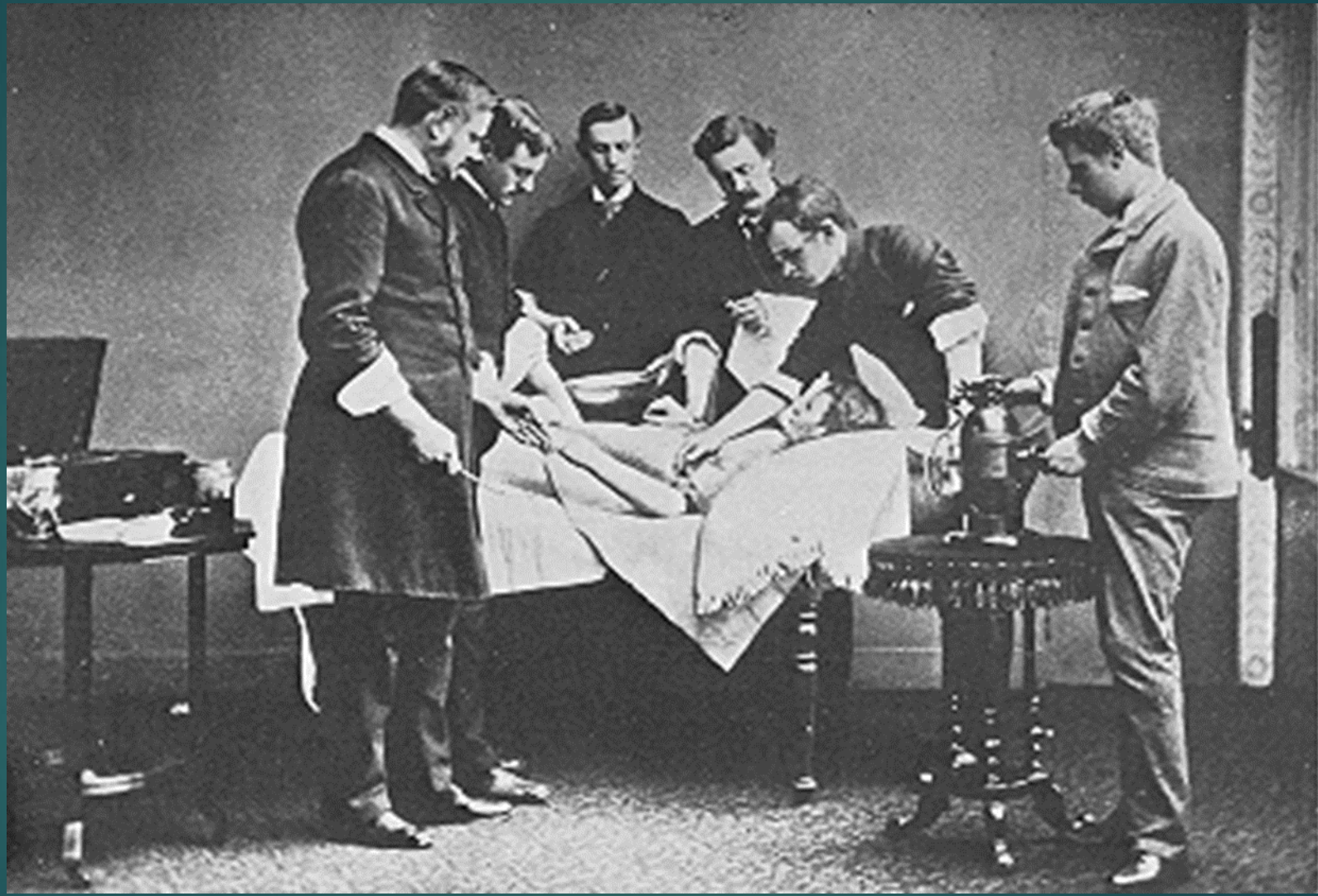
## ◎ **LOUIS PASTEUR (1822-1895):**

- **STERILISATION: 1874 «Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, jamais je n'introduirais dans le corps de l'homme un instrument quelconque sans l'avoir fait passer dans l'eau bouillante ou, mieux encore, dans la flamme».**



● **JOSEPH LISTER (1827-1912):**

- **ANTISEPSIE (phénol) 1870:**
  - **avant antiseptie: 16 décès pour 35 interventions (46%)**
  - **après antiseptie: 6 décès pour 40 interventions (15%)**
  - **Risque relatif: 2**



# Prévention des ISO

□ 4 mesures préventives ont été établies avec un haut niveau de preuve (IA):

- Hygiène des mains
- Antibioprophylaxie adaptée
- Report d'une intervention électorive en cas de présence d'une infection d'un autre site
- Dépilation (CDC niveau IA en 1999, de nouveau débattue)

*Pittet D. et al. 2010. Prevention surgical site infections.  
Expert Rev Anti Infect Ther*

□ + Décolonisation per-opératoire du *S. aureus* en chirurgie cardiaque

*Bode LG et al. NEJM 20*

□ + contrôle glycémique per opératoire et arrêt du tabac pré-opératoire

# Depuis 2016 Module PCO

- Conformité aux recommandations de la SF2H 2013

## Recommandations Douche préopératoire

Remarque préliminaire : le terme « savon » est souvent utilisé dans la littérature. Il peut s'agir d'une solution moussante.

**D1** Il est recommandé de réaliser au moins une douche préopératoire. (B3)

**D2** Aucune recommandation ne peut être émise sur le type de savon (savon antiseptique ou savon non antiseptique) à utiliser pour la douche préopératoire. (C2)

## Recommandations Antiseptie

**A1** S'il est fortement recommandé de pratiquer une désinfection large du site opératoire (A1), aucune recommandation ne peut être émise concernant l'antiseptique à utiliser entre la chlorhexidine et la povidone iodée. (C2)

**A2** Il est recommandé de privilégier un antiseptique en solution alcoolique. (B3)

## Recommandations Traitement des pilosités

**P1** Dans le but de réduire le risque d'ISO, il est recommandé de ne pas pratiquer une dépilation (rasage mécanique, tonte ou dépilation chimique) en routine. (B2)

**P2** Si la dépilation est réalisée, il est recommandé de privilégier la tonte. (B2)  
Si la dépilation est utile, il est fortement recommandé de ne pas recourir au rasage mécanique. (E1)



## **PROGRAMME NATIONAL SPICMI**

---

### **AUDIT PREOP 2020 – Etat des lieux initial**

#### **Chirurgie peau saine - Hors urgences**

- Préparation cutanée de l'opéré
- Antibioprophylaxie préopératoire

#### **Rapport d'analyse multicentrique**

---

## Du réseau ISO-Raisin au programme de surveillance Spicmi

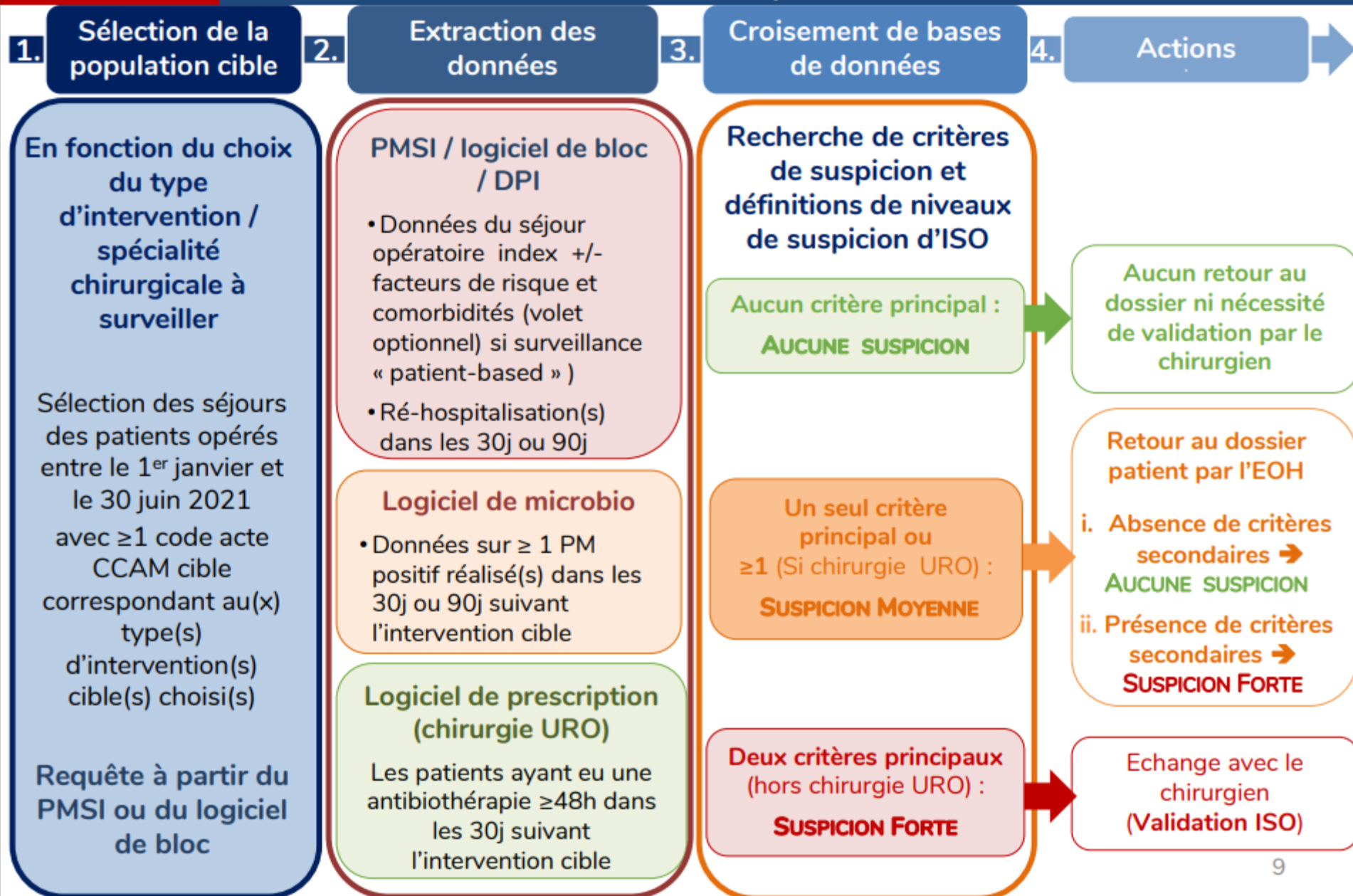
- **Modernisation du programme national de surveillance des ISO**
  - ➔ D'une méthodologie manuelle vers une méthodologie semi-automatique
- **Le programme Spicmi promeut l'extraction automatique des données de surveillance** à partir des données hospitalières informatisées (SIH)
- **Des objectifs similaires au programme ISO-Raisin :**
  - ✓ **Construire** et valider des indicateurs permettant de rendre compte du risque d'ISO brut et si possible ajusté sur des FdR
  - ✓ **Permettre** aux services/unités de chirurgie de :
    - Connaître leur taux d'ISO brut (ou ajusté)
    - Se positionner par rapport à un ensemble de services/unités et de patients comparables
  - ✓ **Produire** des données de référence à l'échelle nationale et internationale
- **L'implication des chirurgiens est primordiale**
- **Participation volontaire**
- **Participation au programme de prévention en parallèle souhaitable**

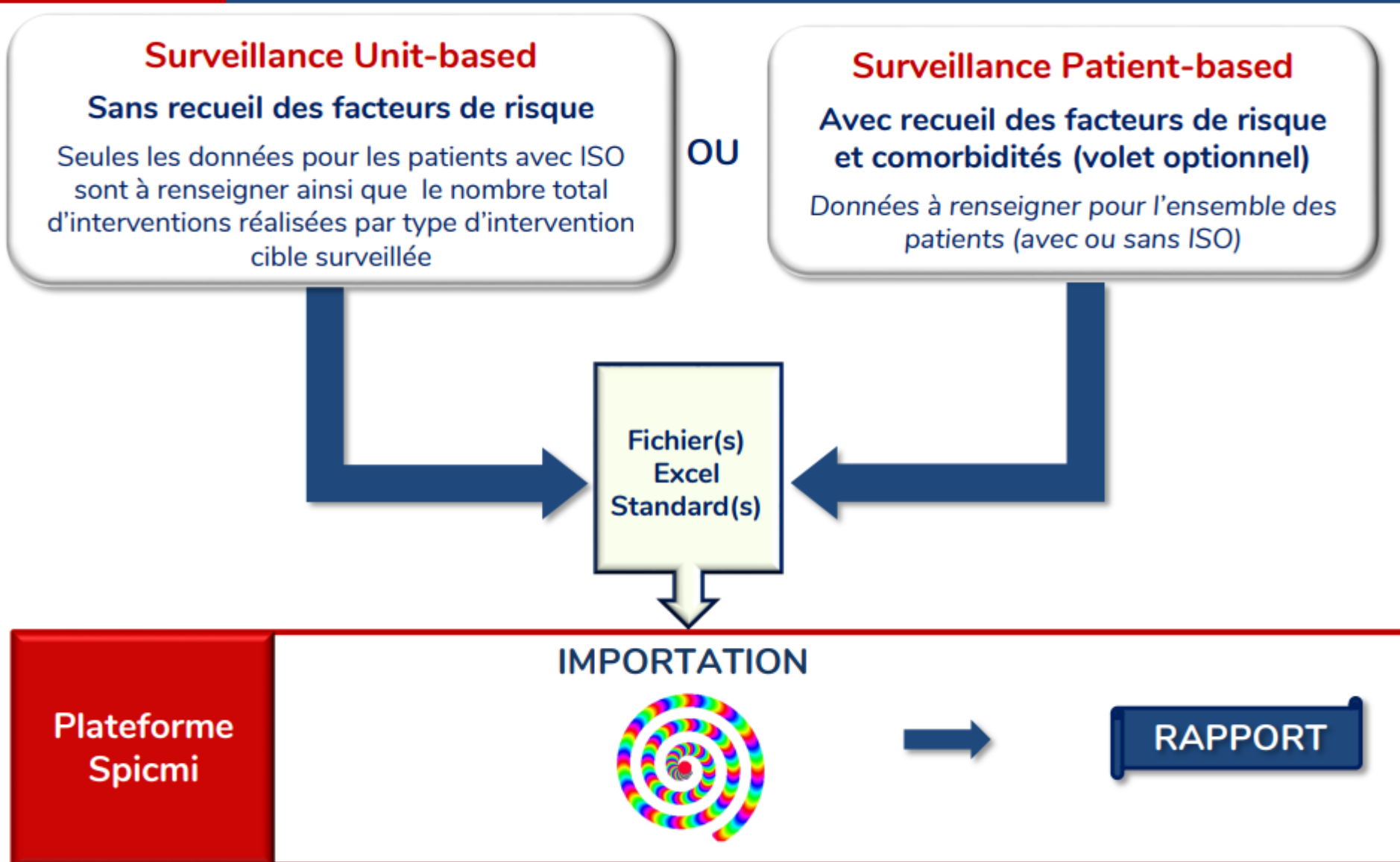
## Six grandes spécialités chirurgicales en conformité avec le protocole européen

SPECIALITES CHIRURGICALES	
<b>1 - Chirurgie digestive (DIG)</b>	<b>4 - Chirurgie coronaire (CAR)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Chirurgie colorectale</li><li>• Appendicectomie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pontage aorto-coronarien avec greffon local</li><li>• Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site (saphène par exemple)</li><li>• Chirurgie de remplacement des valves cardiaques</li></ul>
<b>2 - Chirurgie gynéco-obstétrique (GYN)</b>	<b>5 - Chirurgie orthopédique (ORT)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Chirurgie mammaire</li><li>• Césarienne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prothèse de hanche (primaire ou de 1<sup>ère</sup> intention)</li><li>• Reprises de prothèse de hanche (reprise de PTH, totalisation ou PTH après arthrodèse)</li><li>• Prothèse de genou (primaire ou de 1<sup>ère</sup> intention)</li><li>• Reprise de prothèse de genou</li></ul>
<b>3 - Neurochirurgie (NEU)</b>	<b>6 - Chirurgie urologique (URO)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laminectomie et intervention sur le rachis</li><li>• Chirurgie de hernie discale à l'étage lombaire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Résection trans-urétrale de prostate</li><li>• Prostactectomie</li><li>• Urétéroscopie (diagnostique, pour calcul, pour tumeur)</li></ul>

**La détection des ISO dans cette spécialité  
fait l'objet d'une méthodologie spécifique**

# En pratique, une méthodologie de détection en 4 phases





# Mission Spicmi

Surveillance et prévention du risque  
infectieux en chirurgie et médecine  
interventionnelle

Partie « Prévention »

Les nouveautés pour 2021

D. Verjat-Trannoy, C. Daniel

# Objectifs

- Assurer un minimum de continuité avec le système précédent pour les ES souhaitant travailler dans ce secteur
- Réaliser un état des lieux des *pratiques réelles* en début de programme
- Comparer aux référentiels nationaux existant pour les 2 sujets actualisés assez récemment (PCO : SF2H 2013/2016, ATBP : SFAR 2018)
  - valorisation des bonnes pratiques constatées
  - identification des écarts, plan d'action, réévaluation

Intérêt à l'échelle locale, régionale, nationale

# Pour simplifier l'outil et faciliter la mise en œuvre

## Une évaluation restreinte :

- aux mesures de prévention du risque infectieux
- à certaines spécialités (incision peau saine)
- aux mesures de prévention communes à toutes les spécialités

6 étapes  
du parcours patient  
(douche → incision)

7 questions  
principales  
+ sous-questions

des items créés  
en référence aux  
dernières  
recommandations

Auditeur : / / N° de grille : / / ES : / / Bloc : / / Salle : / / Date : / /

**Outil « PREOP » : Observation des pratiques préopératoires au bloc de chirurgie (de l'arrivée du patient au bloc jusqu'à l'incision)**

Chirurgie programmée : Mode d'hospitalisation : ☐ ambulatoire ☐ conventionnelle Poids (kg) : / / / Taille (m) : / / / Date admission : / / /

Acte chirurgical (principal) : / / Code acte\* : / / Spécialité\*\* : / /

Question	Réponse	Modèles de recueil / précisions
<b>Douche</b> 1-Au moins une douche/toilette complète réalisée ? Si oui : Lieu(x) et moment(s) de réalisation ? (plusieurs lieux et moments possibles) Savon utilisé pour la dernière douche/toilette	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> à domicile → la veille au soir <input type="checkbox"/> le jour-même <input type="checkbox"/> dans l'ES → la veille au soir <input type="checkbox"/> le jour-même <input type="checkbox"/> savon antiseptique <input type="checkbox"/> savon	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité
<b>Dépilation</b> 2- Site opératoire dépilé ? Si oui : a-Lieu(s) et méthode de dépilation (plusieurs lieux possibles)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non b-Justification	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité
<b>Antibio</b> 3- Administration d'antibiotique prophylactique ? Si oui : a-Lieu d'administration b-Molécule c-Heure exacte d'administration ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non a-Lieu d'administration : / / / b-Molécule : / / / dose molécule : / / / c-Heure exacte d'administration : / / /h / / /min	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité
<b>Nettoyage</b> 4- Nettoyage/désinfection du site opératoire réalisé ? 5- Présence de souillures visibles ?	<input type="checkbox"/> oui (savon doux) <input type="checkbox"/> oui (savon ATS) <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité
<b>Antiseptie</b> 6-Antiseptie/désinfection du site opératoire réalisée ? Si oui : a-Nom du produit appliqué? (nom commercial) b-Application large du produit ? c-Application avec un support ? d-Application débutant par la ligne d'incision ? e-Heure exacte de FIN d'application du produit ? f-Séchage spontané du produit ? g-Attente du séchage complet du produit ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non a-Nom du produit appliqué? (nom commercial) : / / / / / b-Application large du produit ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non c-Application avec un support ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non d-Application débutant par la ligne d'incision ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non e-Heure exacte de FIN d'application du produit ? : / / /h / / /min f-Séchage spontané du produit ? <input type="checkbox"/> oui (sans intervention extérieure) <input type="checkbox"/> non g-Attente du séchage complet du produit ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité
<b>INCISION</b> 7-Heure exacte de l'incision ?	/ / /h / / /min	Intention : 1 <sup>ère</sup> Question au patient Intention : 2 <sup>ème</sup> Question à l'IDE Intention : 3 <sup>ème</sup> Document traçabilité

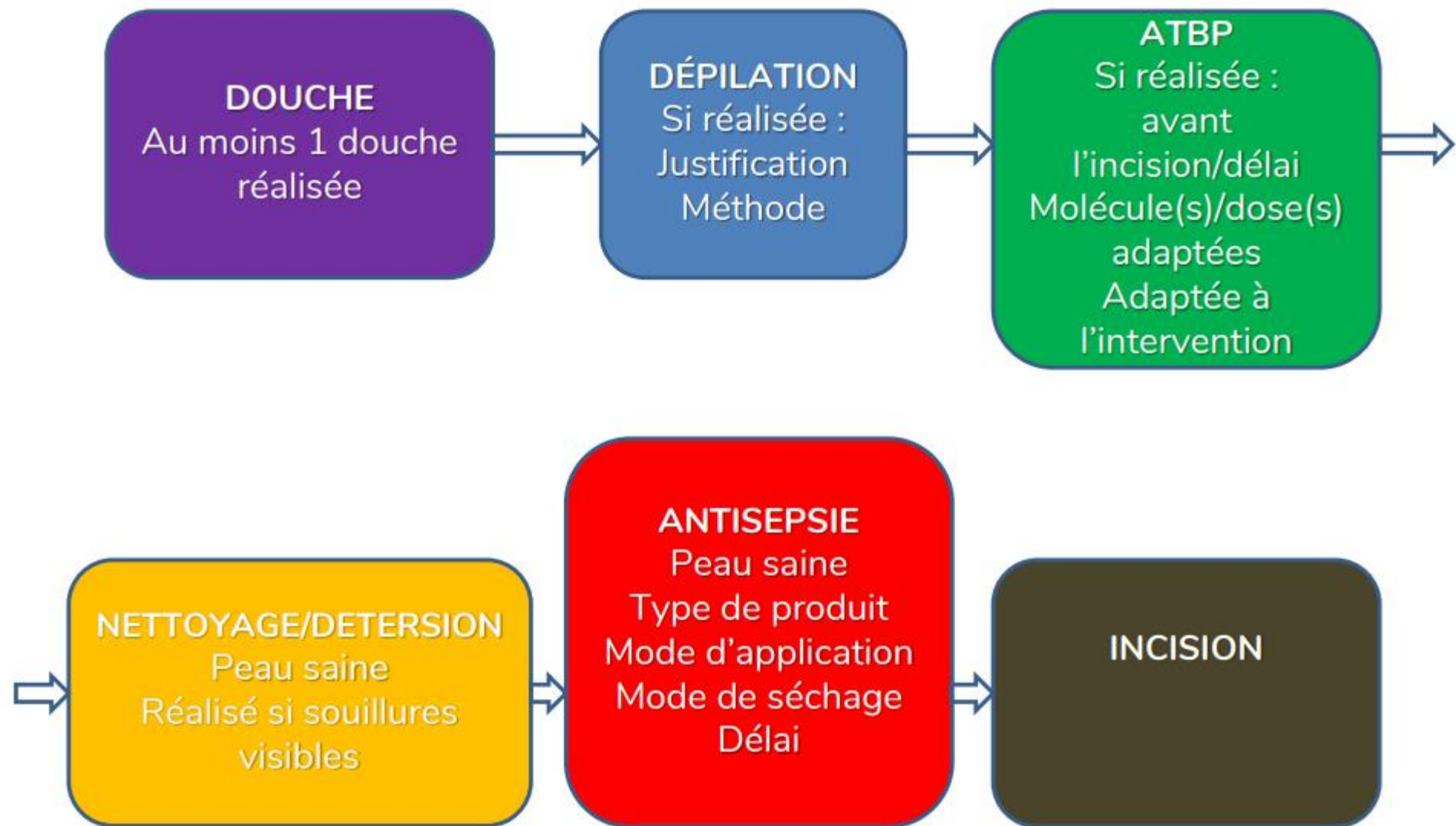
Règles/Spécificités/IDF/Audit PREOP/Février 2020 \*à coder électroniquement en vue de la saisie informatique \*\*spécialité chirurgicale correspondant à l'acte

1 grille par patient  
(recto)

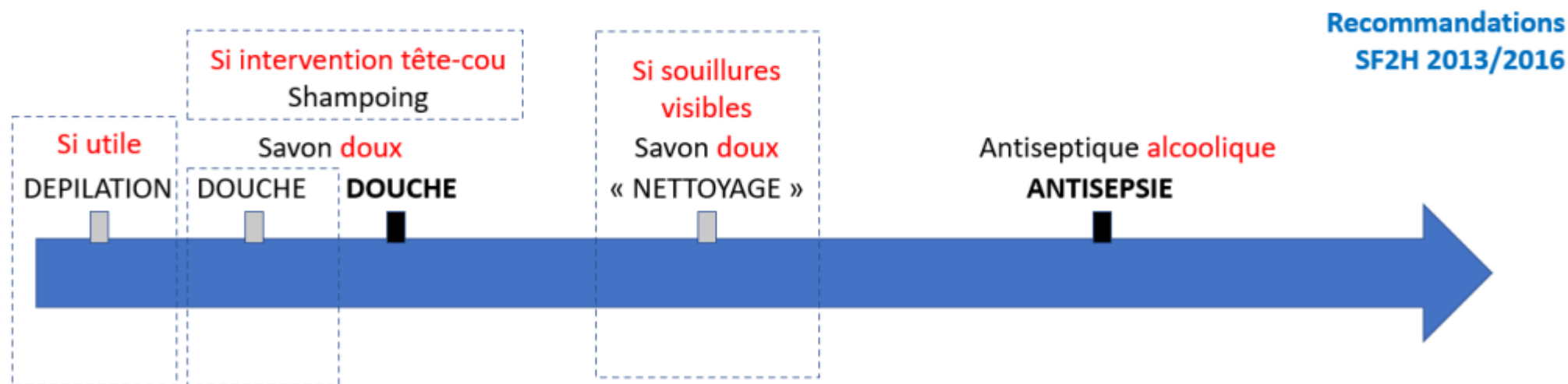
Un mode de recueil  
rappelé  
directement  
sur la grille

Des réponses  
majoritairement  
en oui/non

Des analyses  
automatisées

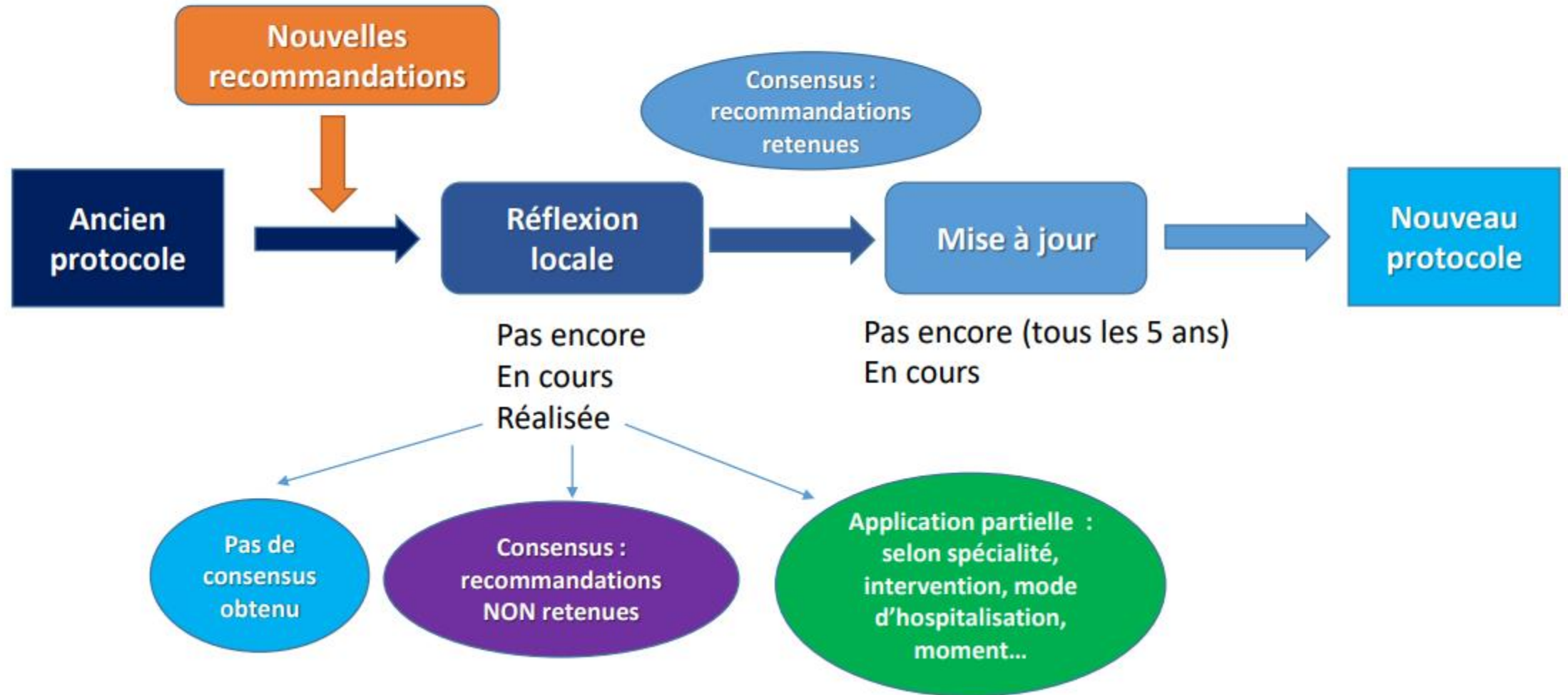


# Contexte : évolution des recommandations PCO



Au moins 1 douche  
Au plus près de l'intervention

# Motifs de non-intégration des recommandations au protocole ES



# Freins à la mise en place des recommandations

(ES n'ayant pas intégré les recommandations au protocole ES)

5 principaux freins ont été identifiés, communs à plusieurs étapes de la PCO

Frein pour changer...	Dépilation	Douche	Avec savon doux	Shampooing	DéterSION/nettoyage	Avec Savon doux	Antiseptique
Force des habitudes	+++	++	+	+	++	+++	-
Crainte vis-à-vis du risque d'ISO	-	+++	+	+	++	++	-
Scepticisme vis-à-vis des recommandations	-	+	++	+	++	++	-
Problème d'hygiène corporelle	-	+++	+	++	+++	+	-
Besoin d'harmonisation	-	+	+	+++	+	+	-
ES n'ayant pas intégré la recommandation	12%	38%	30%	44%	53%	70%	2%

# OBJECTIF SPICMI

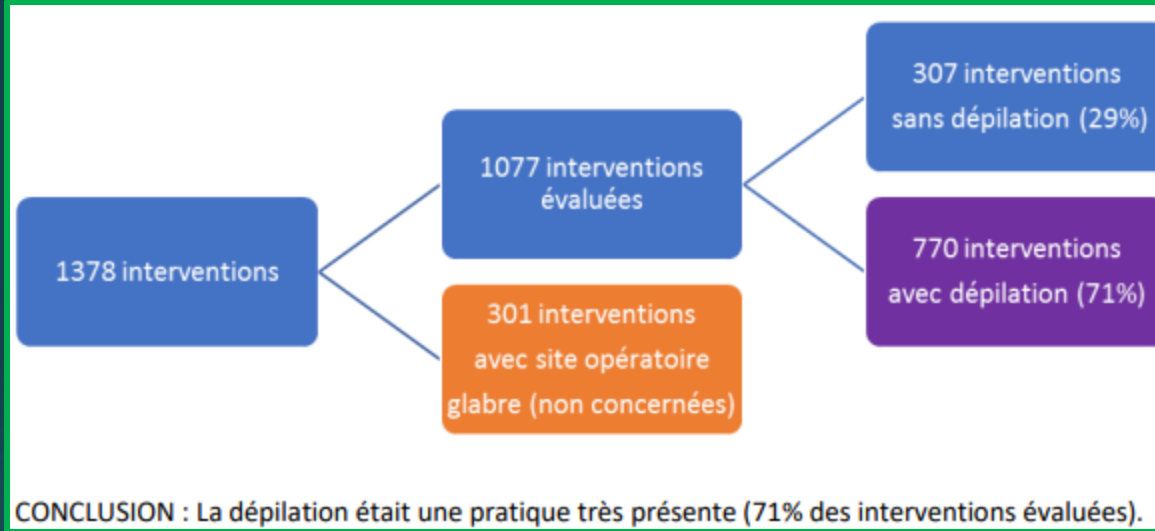
- « 0% » pour ce qui ne devrait pas être observé: le rasage mécanique, fortement non recommandé, recommandation de niveau E
- Progresser vers une pratique qui devrait se généraliser tel que la non dépilation: arrêt autant que possible
- 100 % pour les mesures recommandées, de niveau A ou B:
  - o Au moins une douche préopératoire
  - o Nettoyage/détersion en cas de souillures visibles
  - o Etape d'antisepsie
  - o Modalités d'application de l'ATS : débiter l'antisepsie par la ligne d'incision est inclus à ce stade car elle concerne une majorité de produits (des variantes existent pour certains produits selon les préconisations de leur fabricant).
  - o Modalités de séchage de l'ATS

## NON défini:

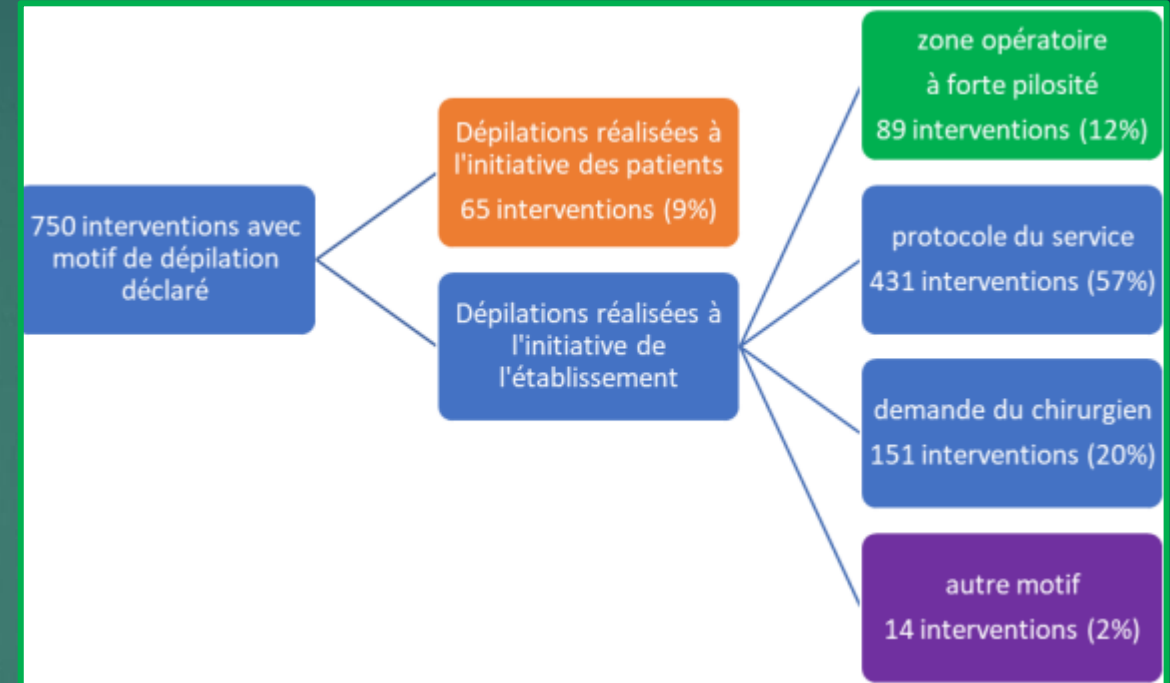
- tonte à privilégier mais d'autres méthodes de dépilations sont possibles puisque non proscrites
- Antiseptique alcoolique à privilégier mais utilisation des antiseptiques aqueux en cas de promiscuité avec une muqueuse

# TRAITEMENT DES PILOSITES (site cutané principal)

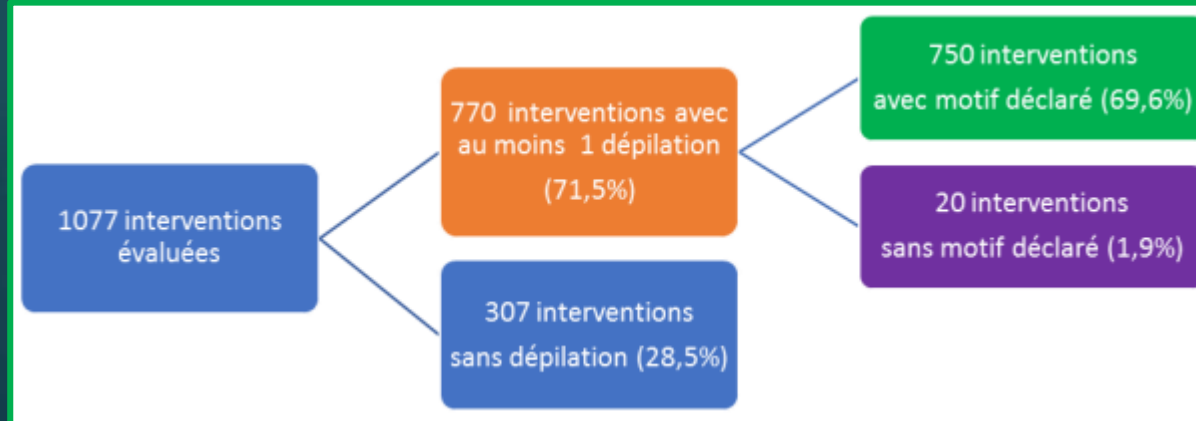
Nombre d'interventions évaluées et taux de dépilation



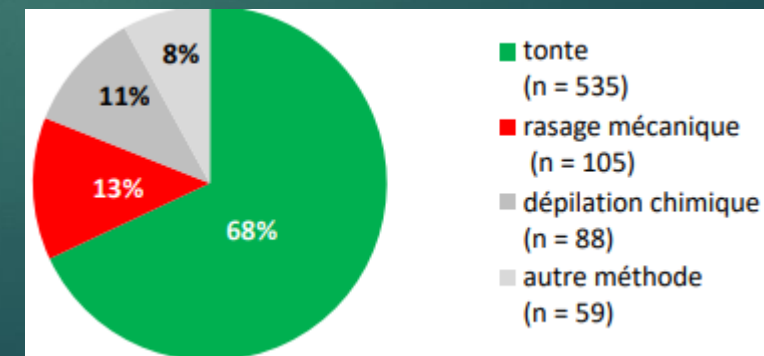
Motifs de dépilation déclarés



Motivation de la dépilation



Méthodes de dépilation (787 dépilations)



## Etat d'avancement de l'application des recommandations (TRAITEMENT DES PILOSITES) :

Les recommandations en vigueur préconisent d'éviter autant que possible la dépilation, de privilégier la tonte et de ne pas utiliser le rasage mécanique.

Dans l'échantillon d'ES évalué :

- 29% des interventions ont été réalisées sans dépilation

Tout lieu de dépilation confondu :

- 87% des dépilations ont été effectuées par d'autres méthodes que le rasage mécanique
- 68% des dépilations ont été effectuées par tonte

# DOUCHE PREOPERATOIRE

Au moins une douche préopératoire a-t-elle été systématiquement réalisée ? Combien de douches préopératoires étaient réalisées par patient ?

Figure 17 : Modalités spatiales et chronologiques de réalisation des douches

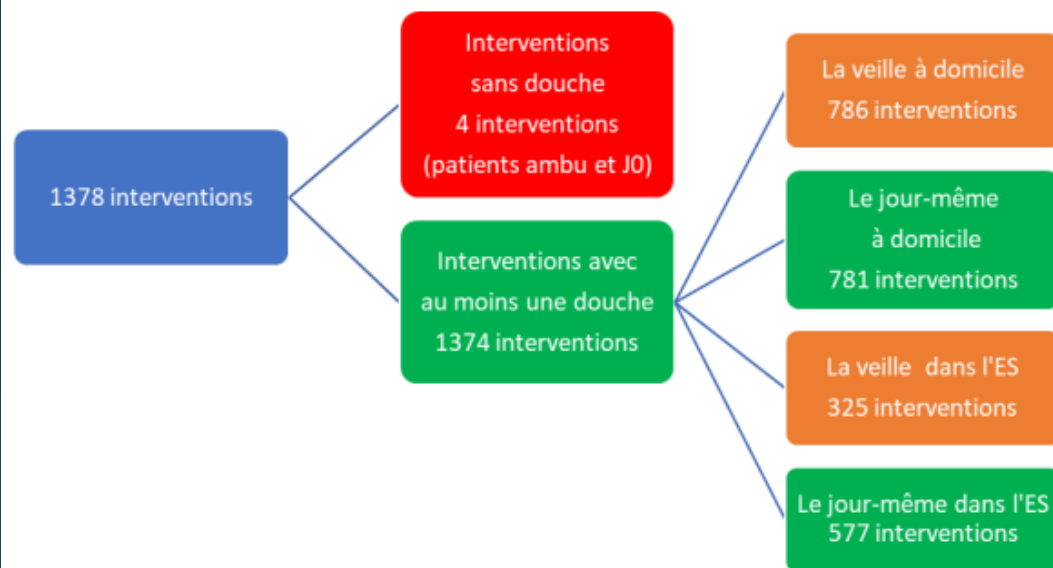
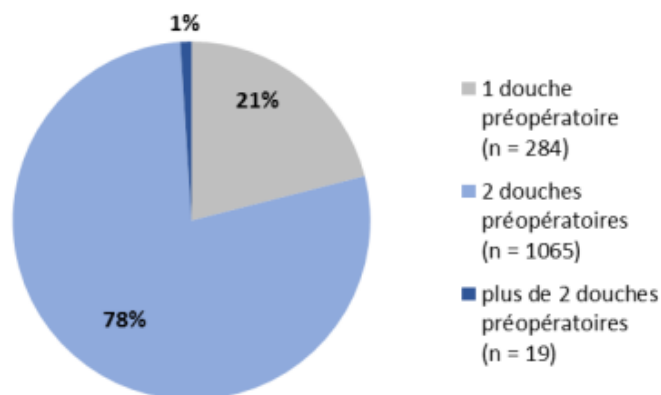


Figure 18 : Nombre et pourcentages de douches préopératoires réalisées depuis la veille quand au moins 1 douche a été réalisée (N = 1368 patients avec lieu et moment renseignés)

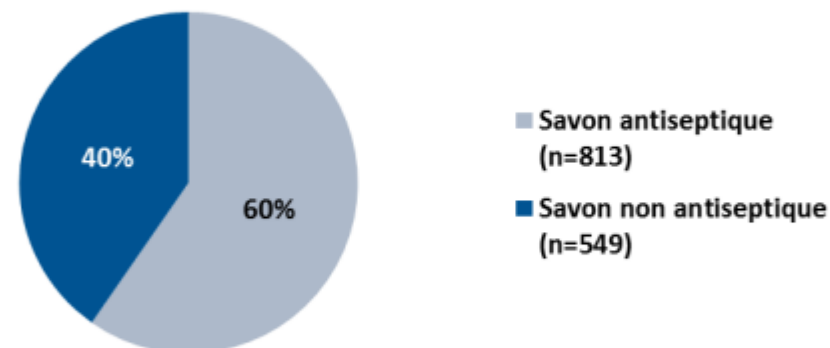


## CONCLUSION :

- Le principe de réaliser au moins une douche préopératoire a été respecté à pratiquement 100% (99,7%) (1374/1378)(recommandation de niveau B/SF2H 2013).
- Plus de 3/4 des patients ont bénéficié de 2 douches préopératoires.
- Les quelques cas sans douche correspondaient, dans l'échantillon évalué, à des patients admis le jour de l'intervention.

## Quel type de savon était utilisé pour la dernière douche préopératoire du patient ?

Figure 21 : Type de savon utilisé pour la dernière douche (N = 1362 douches ou toilettes complètes renseignées)



## CONCLUSION :

Le savon ATS était le produit le plus utilisé pour la douche. Le passage à un savon non ATS a néanmoins été adopté pour un certain nombre d'interventions.

## Etat d'avancement de l'application des recommandations (DOUCHE) :

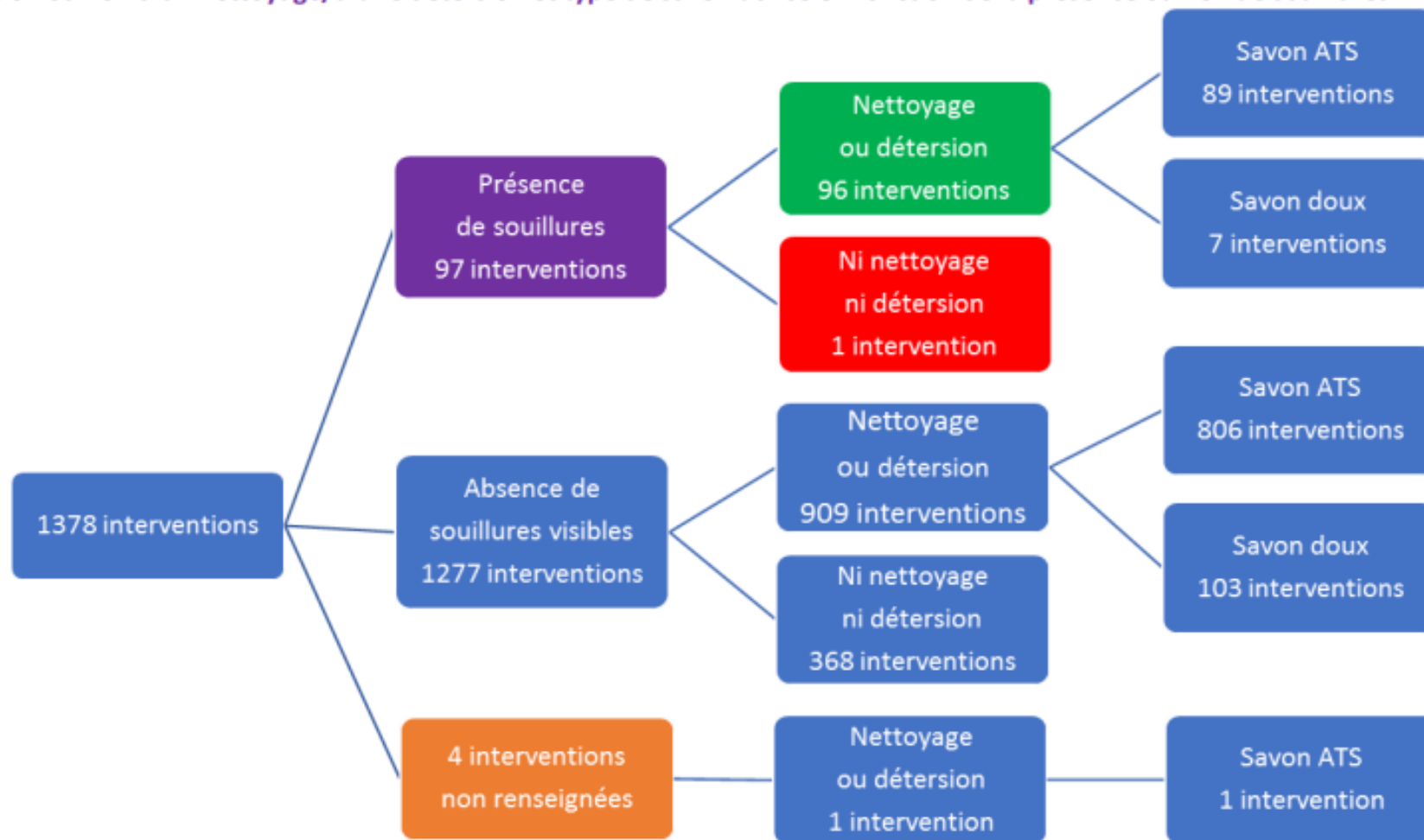
Les recommandations en vigueur orientent vers la mise en œuvre possible d'une seule douche et de l'utilisation d'un savon non antiseptique.

Dans l'échantillon d'ES évalués :

- 21% des interventions étaient associées à une seule douche préopératoire,
- 40% des interventions étaient associées à une dernière douche faite avec un savon non antiseptique.

# NETTOYAGE/DETERSION CUTANE(E) AVANT ANTISEPSIE

Figure 23 : Réalisation ou non d'un nettoyage/d'une déterision et type de savon utilisé en fonction de la présence ou non de souillures



## CONCLUSION :

- Une présence de souillures a été constatée dans un nombre limité de cas : 7% des interventions (97/1374) (programmées, peau saine, hors urgences)
- En l'absence de souillures, 29% des interventions ont été réalisées sans nettoyage ou déterision (368/1277), comme le permettent les recommandations.
- En cas de nettoyage/de déterision, un savon ATS a été utilisé de façon majoritaire sur l'ensemble des interventions (896/1006 soit 89%).

## Etat d'avancement de l'application des recommandations (NETTOYAGE/DETERSION) :

Les recommandations en vigueur orientent vers un arrêt possible en routine du nettoyage/de la déterision (sauf en cas de souillures visibles) et l'utilisation d'un savon doux pour le nettoyage avant antisepsie.

Dans l'échantillon d'ES évalué :

- en présence de souillures visibles : 99% des interventions ont été réalisées avec un nettoyage ou une déterision
- en l'absence de souillures visibles : 29% des interventions ont été réalisées sans nettoyage/déterision
- en cas de nettoyage/de déterision, un savon doux a été utilisé dans 11% des cas

# ANTISEPSIE

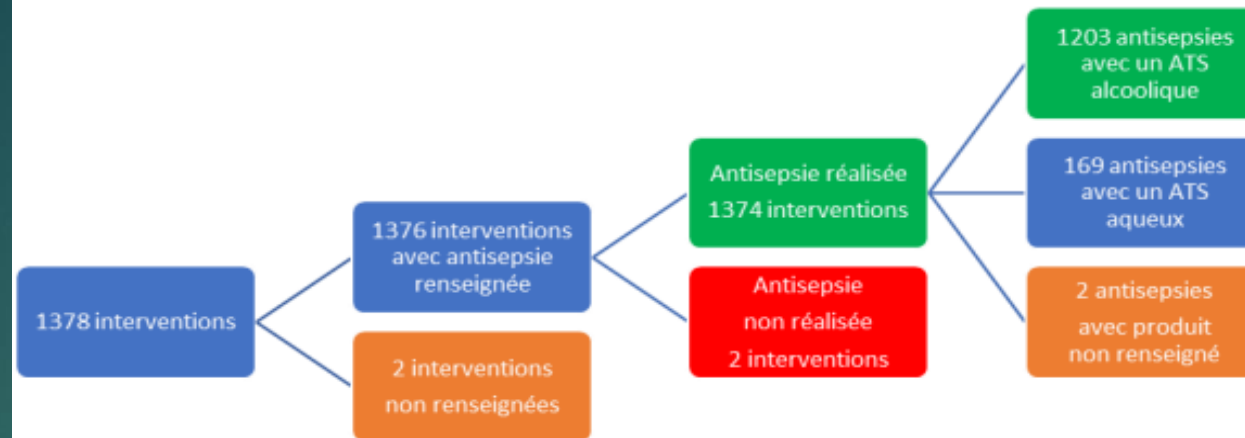
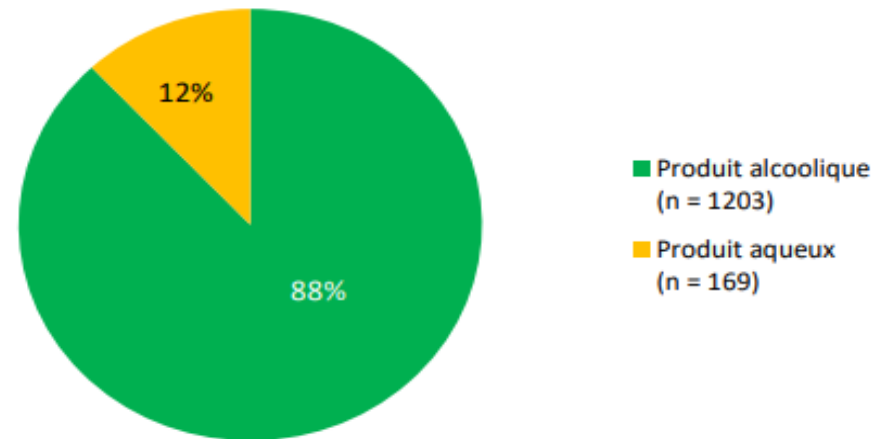


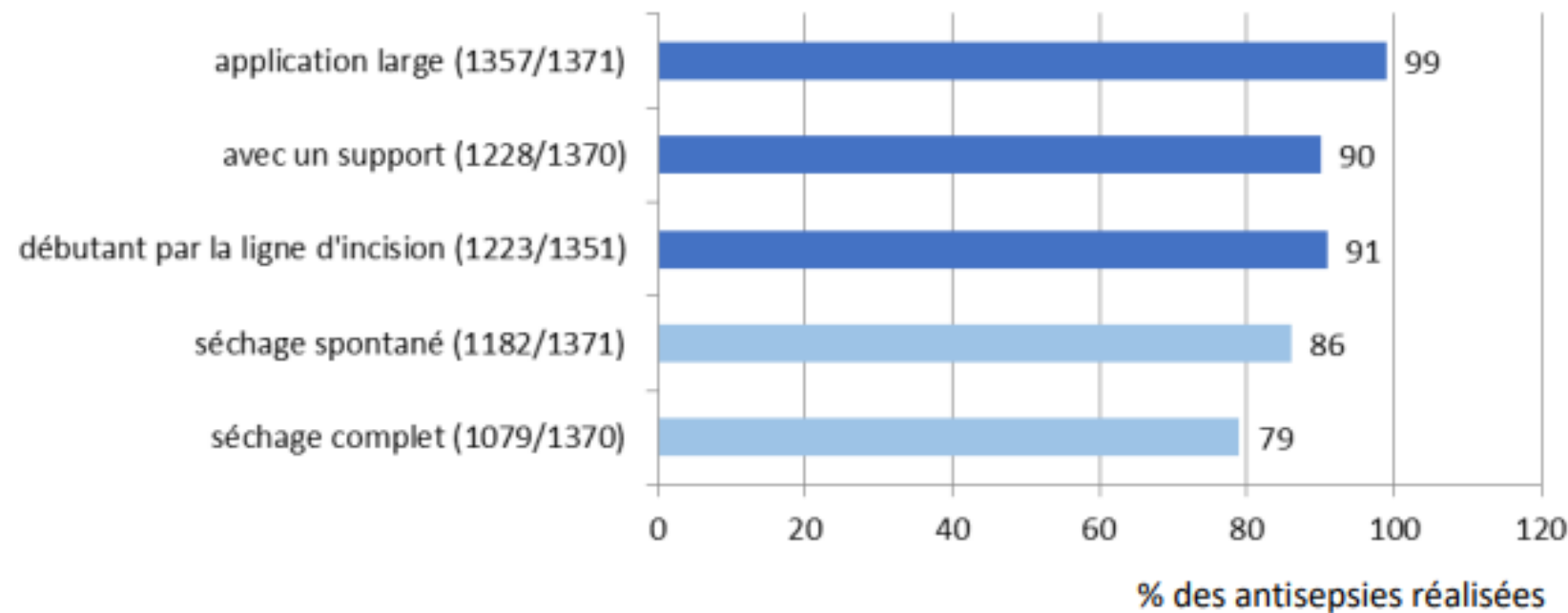
Figure 25 : Type d'ATS utilisé pour l'antiseptie cutanée peau saine (patients adultes) (N = 1372 interventions avec antiseptie et type de produit renseigné)



## CONCLUSION :

- Une antiseptie a été réalisée dans quasiment 100% des cas (99,9% ; 1374/1376).
- Les ATS alcooliques étaient utilisés de façon majoritaire (recommandation de niveau B /SF2H 2016).

## Mode d'application et de séchage des ATS



### CONCLUSION :

- Les bonnes pratiques d'application de l'ATS (en bleu foncé, 80% au total en combinant les 3 critères) sont globalement mieux respectées que les modalités de séchage (en bleu clair, 77% au total en combinant les 2 critères).
- L'application large de l'ATS était l'étape la mieux respectée de l'ensemble de la procédure, pratiquement 100% (recommandation de niveau A/ SF2H 2016).
- L'application débutant par la ligne d'incision comme celle réalisée avec un support étaient respectées pour au moins 90% des antiseptiques. L'utilisation d'un support apporte un effet mécanique et permet de limiter les coulures (recommandation de niveau A/SF2H 2016).
- Le séchage spontané (naturel) et le séchage complet (peau sèche au moment du collage des champs/de l'incision / attente du séchage) étaient appliqués dans moins de 90% des cas (recommandation de niveau B/SF2H 2004).

### Etat d'avancement de l'application des recommandations (ANTISEPSIE) :

Les recommandations en vigueur demandent de privilégier l'utilisation d'un ATS alcoolique (PVI ou CHX).

Dans l'échantillon d'ES évalué :

- un ATS alcoolique était utilisé dans 88% des interventions.

# Antibioprophylaxie

❑ Pour les chirurgies de classes I et II d'Altemeier  
(Classes III et IV: antibiothérapie curative)

- 50% d'ISO pour les classes II

❑ Antibioprophylaxie lors d'une césarienne: -50%ISO  
( *metaanalysis Cochrane 2002* )

## \*Rappel des principales recommandations de la Sfar en phase préopératoire [1] :

- Une ATBP doit être réalisée quand elle est indiquée pour un type d'interventions donné
- L'ATBP doit être réalisée avant incision
- Chaque ATBP requise est associée à une molécule ATB ou à une association ou éventuellement à une liste au choix, qui doit être respectée dans la mesure du possible
- La posologie dépend de la molécule utilisée et doit être adaptée au profil du patient pour certaines molécules, à l'intervention pour d'autres
- Le délai entre l'administration de l'ATBP et l'incision doit se situer autour de 30 min (pour la vancomycine en particulier, il s'agit du délai entre la fin d'administration et l'incision)

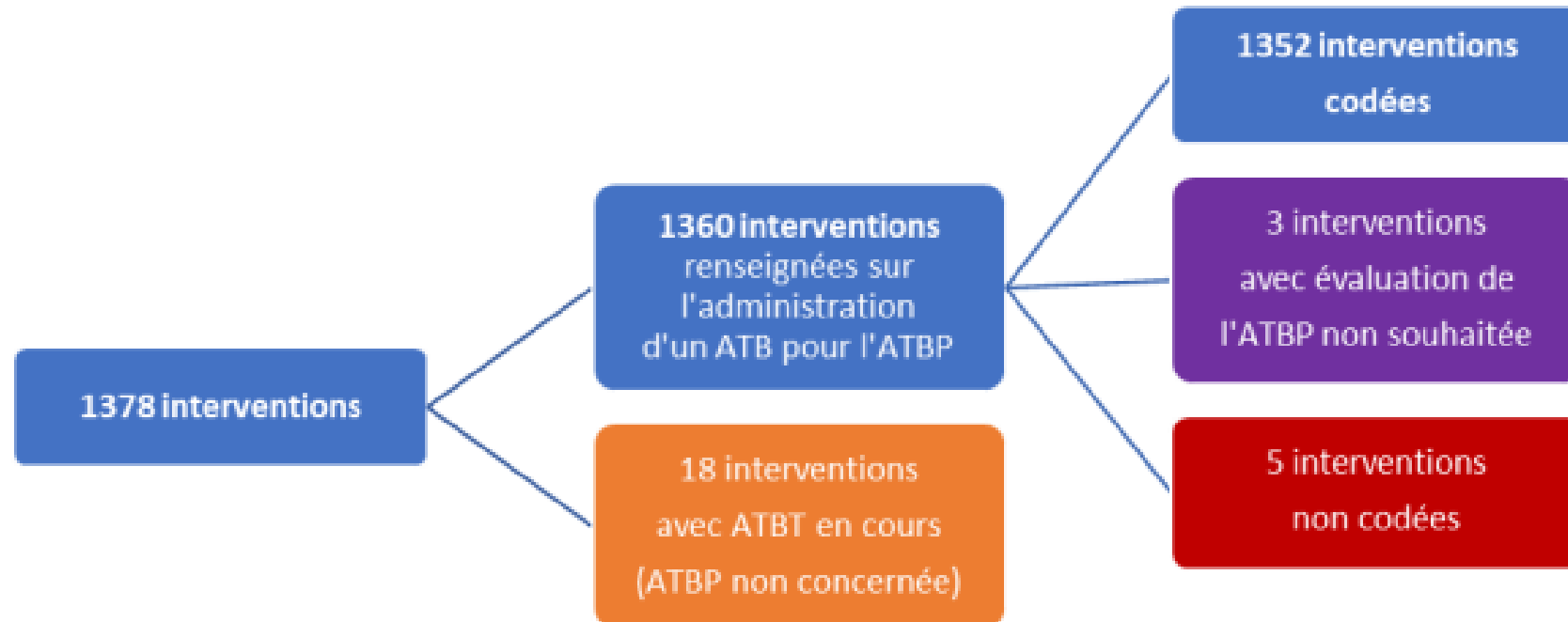


Actualisation de recommandations  
Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine  
interventionnelle. (patients adultes)  
2018

# L'ANTIBIOPROPHYLAXIE PREOPERATOIRE (ATBP)

L'évaluation a porté sur 4 critères principaux en référence aux recommandations de la Sfar\* :

- 1-Respect des indications et du moment d'administration en phase préopératoire
- 2-Molécules/doses utilisées
- 3-Adaptation de la dose aux patients de plus de 100 kg avec obésité sévère
- 4-Délai d'administration avant incision



**CONCLUSION :** Après exclusion des antibiothérapies en cours (n = 18 interventions), des évaluations de l'ATBP non souhaitées (n = 3 interventions ; 2 ES) et des interventions non codées (n = 5 ; 2 ES), 98% des interventions ont pu être analysées sur le plan de l'ATBP (1352/1378).

N = 1352 interventions chirurgicales évaluées – N = 65 ES - Référentiel : RFE Sfar 2018

## Respect des indications Sfar

## ATBP indiquée

(N = 985)

Objectif Spicmi  
= 100%

ATBP REALISEE avant incision

91%

## ATBP NON indiquée

(N = 367)

ATBP REALISEE  
(avant incision)

21%

## Molécule/dose administrée (hors gentamicine et vancomycine)



Molécule et dose RECOMMANDEES

87%



Molécule DIFFERENTE des recommandations

7%

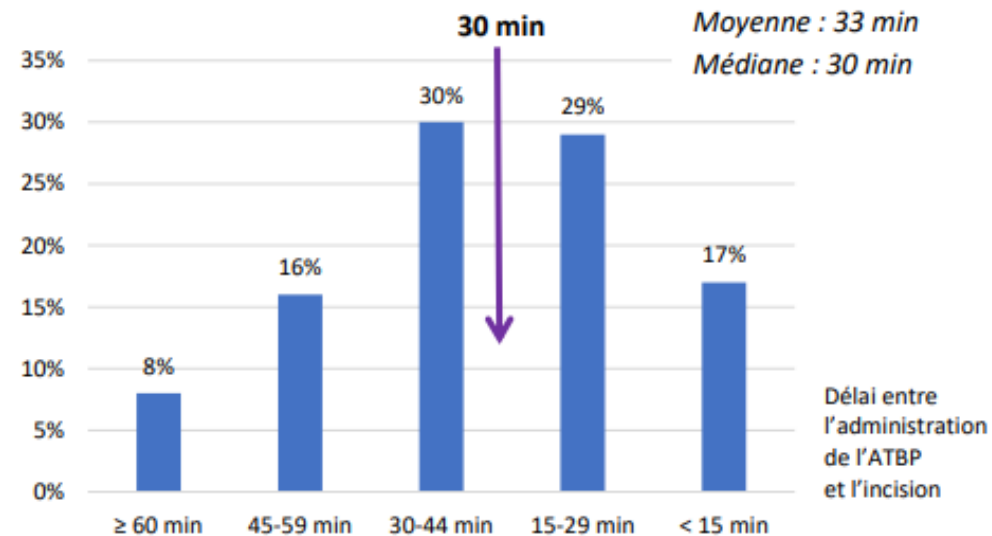
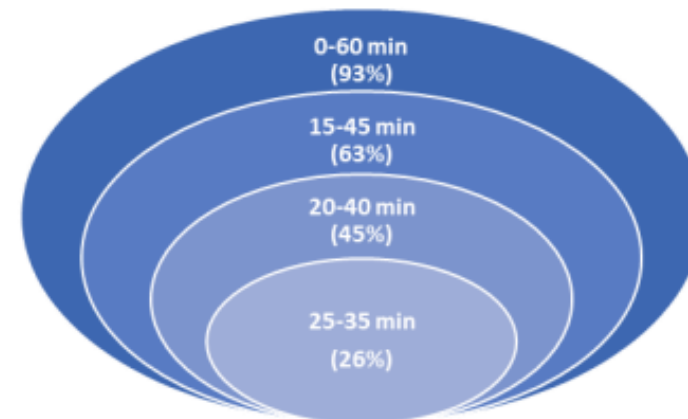
Dose DIFFERENTE des recommandations

6%

Objectif Spicmi  
= 0%Dose de bétalactamines NON DOUBLEE  
en cas d'obésité sévère et poids > 100 kg  
(N = 56 patients ayant eu une ATBP attendue)

29%

## Délai d'administration avant incision (hors vancomycine)



Résultat satisfaisant

A revoir en fonction du contexte et des choix locaux

A revoir rapidement

# Hygiène des mains: pourquoi?

- Une relation directe a été démontrée entre la qualité microbiologique des mains du chirurgien et la survenue d'infection du site opératoire.
- **Épidémie d'ISO et d'endocardites pendant 6 mois, dues à une même souche de *Staphylococcus epidermidis***  
*(Boyce JM et al. 1990. J Infect Dis)*
- Tous opérés par le même chirurgien A
- Personne de l'équipe de chirurgie cardiaque n'est porteur de la souche. Seul le chirurgien A est porteur de cette souche au niveau des mains
- Après mesures correctives, plus de nouveau cas pendant les 24 mois suivants

# Hygiène des mains: les gants stériles ne suffisent pas à maintenir un niveau d'asepsie suffisant

- 18% (5 à 82%) des gants chirurgicaux sont percés à la fin de l'opération, sans que cela soit noté par le chirurgien dans 80% des cas
- Après 2 h de chirurgie, 35% des gants montrent des percements
- Double gantage: gants sont transpercés dans 4% des cas
  - *Widmer et Al. J Hosp Infect 2009*
- Le percement des gants double le risque d'ISO (OR= 2; [1.4 – 2.8],  $p < 0.01$ )
  - *Misteli H et al. Arch Surg 2009*

# Hygiène des mains: comment?

Objectifs :

- ❑ Élimination de la flore transitoire: *S. aureus*
- ❑ Diminution de la flore résidente de 2 à 3 log jusqu'à la fin de la procédure: Staphylocoques non aureus, *Propionibacterium sp.*, Corynébactéries (100 UFC peuvent être à l'origine d'une infection en cas de matériel étranger)

# Hygiène des mains au bloc opératoire: comment?

Un peu d'histoire...

- 19ème siècle: eau chaude + brosse
- 1894: 3 étapes (savon et brosse pendant 5 minutes + **éthanol à 90% pendant 5 minutes** + rinçage avec un « fluide »aseptique)
- 1939: 7 minutes eau chaude + brosse puis **éthanol à 70%** pendant 3 minutes puis séchage
- À partir de 1950: passage de 10 à 5 minutes
- À ce jour maximum 5 minutes

*Widmer et Al. J Hosp Infect 2009*

# Hygiène des mains: comment?

❑ Solution 1 = le **lavage chirurgical** des mains qui combine:

- Une phase de déterision (savon, brossage des ongles, rinçage eau bactériologiquement « contrôlée » )
- Une phase d'antisepsie (chlorhexidine ou polividone iodée présentes dans le savon et la brosse)

❑ Solution 2 = la **désinfection chirurgicale** des mains qui associe:

- une 1<sup>ère</sup> étape de déterision (savon simple et brossage)
- une 2<sup>ème</sup> étape dissociée dans le temps (espace?)  
d'antisepsie  
(utilisation d'une solution hydroalcoolique - SHA)



# Technique de désinfection chirurgicale des mains par friction avec **SAVON DOUX & ANIOSRUB 85 NPC**

## ETAPE 1 : lavage avec SAVON DOUX (1 min. 30)

### LAVAGE



1 Prendre une brosse sèche, la mouiller côté brosse y déposer 1 dose de savon doux (= 1 pression).



2 Poser la brosse dans son emballage sur l'auge.



3 Mouiller les mains et les avant-bras coudes inclus.



4 Prendre 1 à 2 doses de savon doux, savonner les mains et les avant bras, **coudes inclus**.



5 Prendre la brosse et brosser **uniquement** les ongles.

### RINÇAGE



6 Rinçage des mains et avant-bras de façon mécanique, c'est-à-dire en accompagnant le rinçage avec les mains pour bien éliminer le savon.

### SECHAGE

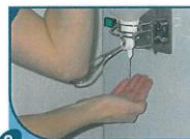


7 Prendre quelques feuilles de papier essuie-mains non stériles et sécher en tamponnant les mains en remontant jusqu'aux coudes.

**Il est important de bien sécher.**

## ETAPE 2 : friction chirurgicale des mains avec ANIOSRUB 85 NPC (2x45 sec. minimum)

### FRICITION N°1



8 Prendre un creux de main de PHA : minimum 2 pressions (norme EN 12 791).



9 Etaler le produit jusqu'aux coudes (mains et avant-bras humides).

Commencer la friction en respectant le protocole suivant :



A Paume contre paume.



B Dos des mains et espaces interdigitaux.



C Pulpe des doigts et dessus du pouce.



D Autour de chaque pouce.



E Les bords cubitaux.



F Autour des poignets.



G Le long des avant-bras, coudes inclus.



### FRICITION N°2

- Prendre un autre creux de mains de PHA : minimum 2 pressions (norme EN 12 791).
- Frictionner en respectant la même technique, mais arrêter au niveau du milieu des avant-bras (manchette).



**A CHAQUE ETAPE FRICITIONNER JUSQU'AU  
SECHAGE COMPLET (peau lisse et douce)**

# Désinfection chirurgicale versus lavage chirurgicale: impact en terme d'ISO et de compliance

- ❑ Étude randomisée multicentrique (6 établissements français)
- ❑ Lavage chirurgicale (CHX ou PVI) vs désinfection chirurgicale
- ❑ Critères d'évaluation:
  - 1. Survenue d'ISO à 30 jours
  - 2. Tolérance et compliance
- ❑ 4387 interventions
- ❑ 2.44% vs 2.48% [-0.88% à + 0.96%]
- ❑ Meilleure compliance et tolérance

***Parienti JJ et al. 2002. JAMA***

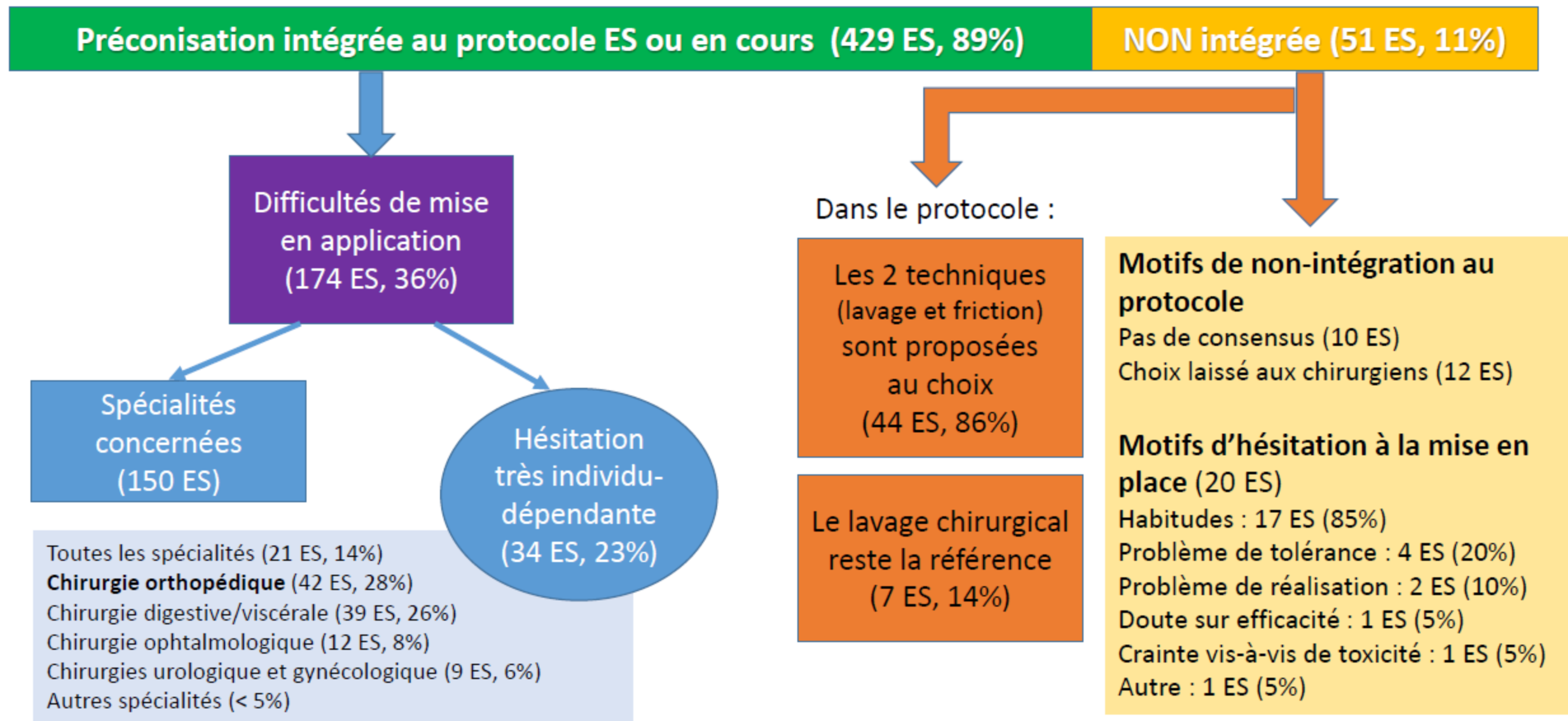
## Hygiène des mains:

- ❑ La désinfection chirurgicale est microbiologiquement plus efficace que le lavage chirurgical
- ❑ En terme de survenue d'ISO est elle au moins équivalente au lavage chirurgical des mains
- ❑ Elle est plus rapide et mieux tolérée
- ❑ Elle est plus économique (écologique?)

C'est désormais la technique d'hygiène des mains de référence au bloc opératoire et pour tout les gestes invasifs dans l'hôpital

# Friction chirurgicale (DCF) : N = 480 ES

**Préconisation** : l'utilisation d'un PHA est à privilégier pour la désinfection chirurgicale des mains (SF2H 2009)



# Utilisation des champs à inciser (CAI) : N = 480 ES

**Préconisation** : les CAI non imprégnés d'ATS ne doivent plus être utilisés en routine (source : SF2H 2013/CA1)

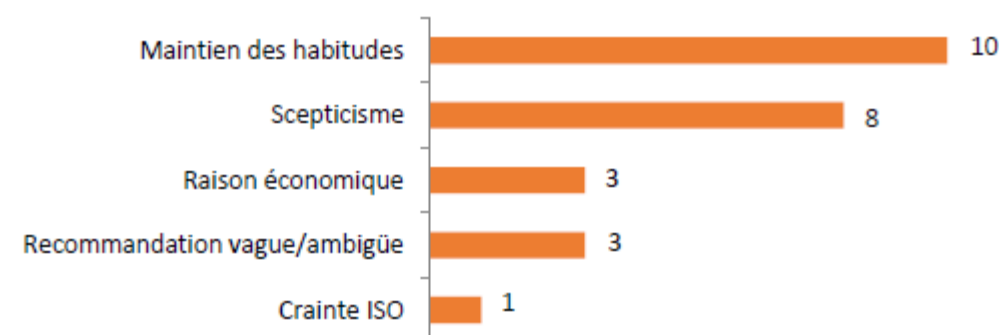
**Intégration au protocole ou en cours (220 ES, 46%)**

**Préconisation NON intégrée (260 ES, 54%)**

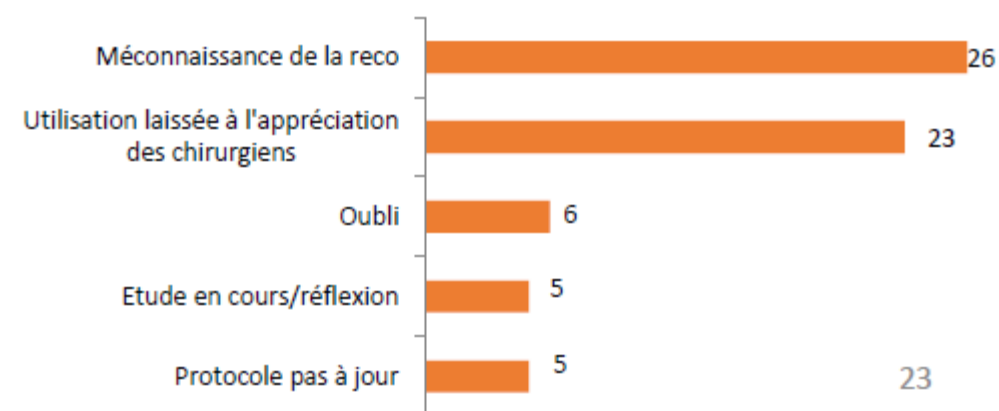


**ES concernés par la recommandation : 198 ES (76%)**

## Freins pour la mise en place (nombre d'ES)



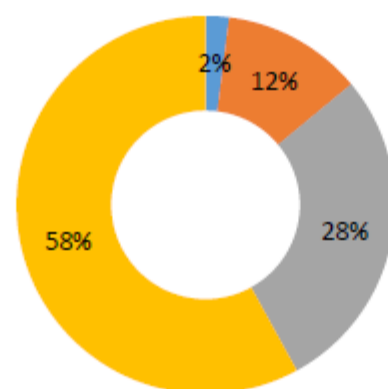
## Motifs de non-intégration au protocole



**Hésitations à la mise en pratique (27 ES, 12%)**

**Spécialités concernées (27 ES)**

Chirurgie orthopédique (11 ES)  
Chirurgie digestive/viscérale (7 ES)  
Toutes les spécialités (3 ES)  
Chirurgie gynécologique et obstétrique (1 ES)  
Pose de pacemaker (1 ES)



# Champs à inciser

## Champs imprégnés/non imprégnés :

- Difficultés d'interprétation de la recommandation
- Dispositif médical (DM) peu connu par EOH

**DM stérile** plutôt assimilé à la technique opératoire qu'à la PCO

→ Relèverait plus du domaine chirurgical que de celui de l'EOH ?

## Cas de la médecine interventionnelle : N = 289 ES (60% des ES participants à l'enquête)

Protocoles PCO et DCF identiques à ceux de chirurgie (286 ES)

OUI 93%

NON 7%

Mise en application des recommandations : mêmes constats qu'en chirurgie (279 ES)

OUI 82%

NON 18%

### Freins à l'observance :

- Faible sensibilisation au RI et à la gestion de ce risque
- Absence de personnels spécialisés (Ibode)

### Difficultés à la mise en pratique :

- Parcours patient
- Conception architecturale
- Professionnels indépendants

# Conclusion

## Mesures de la PCO visant à améliorer la prévention du risque infectieux :

- en majorité bien intégrées au protocole ES (traitement des pilosités, antiseptique alcoolique)
- champs à inciser : prévoir support pédagogique, impliquer davantage les EOH

Attachement des professionnels à une gestion des différents risques, à un niveau d'hygiène élevé au bloc opératoire

Les recommandations ont privilégié :

- un recentrage sur les mesures strictement nécessaires = interprété parfois comme à risque d'augmentation des ISO
- une adaptation possible au contexte local = interprétée parfois comme à risque d'hétérogénéité des pratiques et dans l'organisation

## Préparation cutanée de l'opéré PCO : pistes d'amélioration :

- **Traitement des pilosités** : faire préciser à la SF2H les indications résiduelles
- **Douche préopératoire** : améliorer information du patient, identifier patient à risque, anticiper arrivée d'un patient ne répondant pas aux critères de propreté attendus (conduite à tenir)
- **Savon ATS → savon doux** : prévoir un support pédagogique, tenir compte de la faisabilité (coût, référencement)
- **Détersion/nettoyage** : faire préciser à la SF2H ce qui correspond à des souillures visibles
- **Antiseptique alcoolique** : communiquer sur les moyens de prévenir les brûlures (matériel et quantité d'antiseptique utilisée, bonnes pratiques d'antisepsie)

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

Recommandations  
pour la pratique clinique

Mai 2016

### Mise à jour de la conférence de consensus **Gestion préopératoire du risque infectieux**

Octobre 2013

### Recommandations pour l'hygiène des mains

Juin 2009