

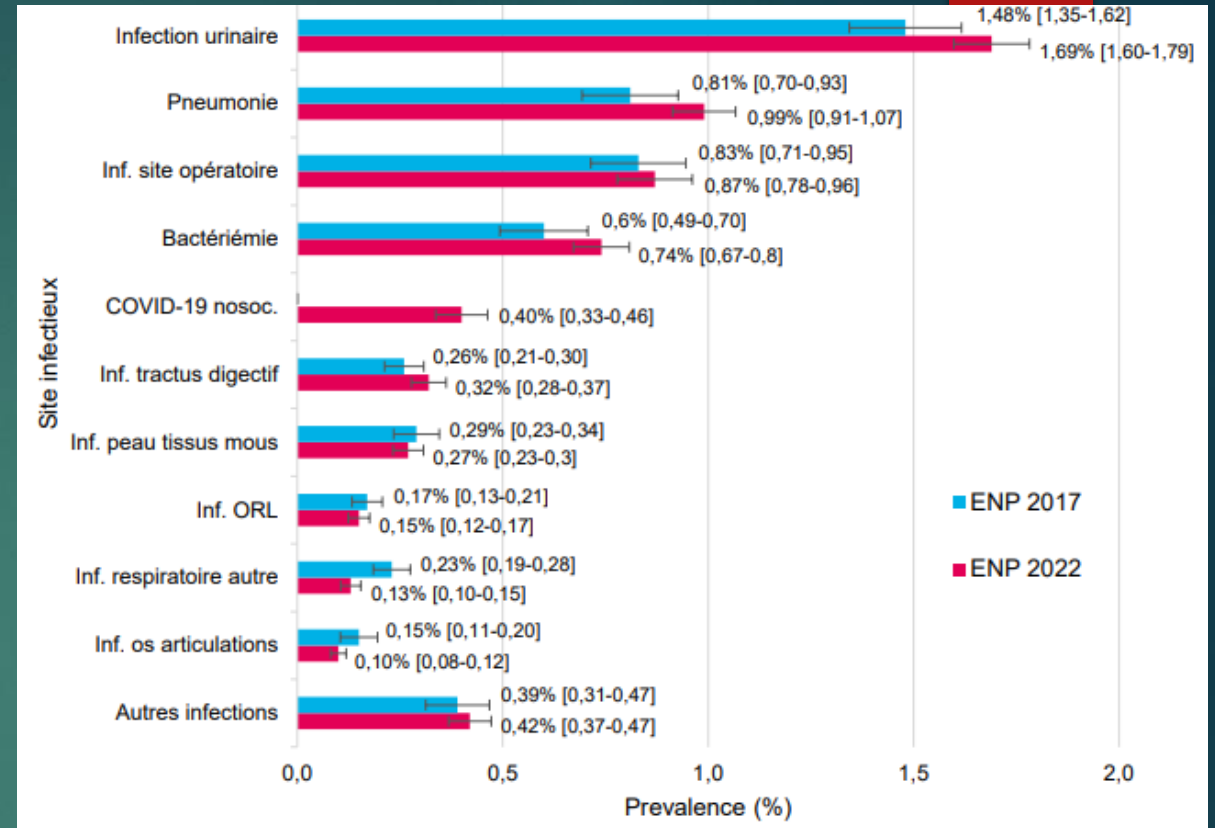


PREVENTION DES INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE

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

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

Prévalence des principaux sites infectieux. ENP, France, 2022



Les quatre principales localisations d'infections nosocomiales – infections urinaires, pneumonies, ISO et bactériémies- représentent 70,7 % des sites infectieux documentés (ISO 3^{ème} rang)

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.

**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 concernant 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]*

* la valeur cible utilisée est le troisième interquartile de la distribution des taux (P75, qui reflète la valeur maximale de 75% de l'ensemble des taux observés dans le réseau), dont on attend qu'elle tende vers le taux médian (valeur maximale observée pour 50% des taux) observés avant la période du programme 2009-2012.

** les interventions ciblées sont : « cure de hernie inguinale ou de paroi, cholécystectomie, chirurgie orthopédique prothétique, césarienne, chirurgie du sein »

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



- Généraliser la surveillance des ISO graves (profondes ou nécessitant une reprise chirurgicale)
- Valoriser les données issues des structures de prise en charge des infections ostéoarticulaires
- Favoriser la déclaration/signalement des ISO graves par les professionnels comme par les usagers
- Coupler la surveillance des ISO à des modules d'évaluation des pratiques de prévention, incluant l'antibioprophylaxie

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

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)

1) PATIENT EN BONNE SANTE

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

2) PATIENT PRESENTANT UNE ATTEINTE MODEREE D'UNE GRANDE FONCTION

Par exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère3. Patient avec anomalie systémique sévère

3) 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

4) 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...).

5) 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)
Chirurgie digestive		
CHOL	90	2
COLO	190	3
HERN	60	1
APPE	55	1
Chirurgie orthopédique		
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 génito-urinaire 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

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
 - ✓ 18 interventions surveillées

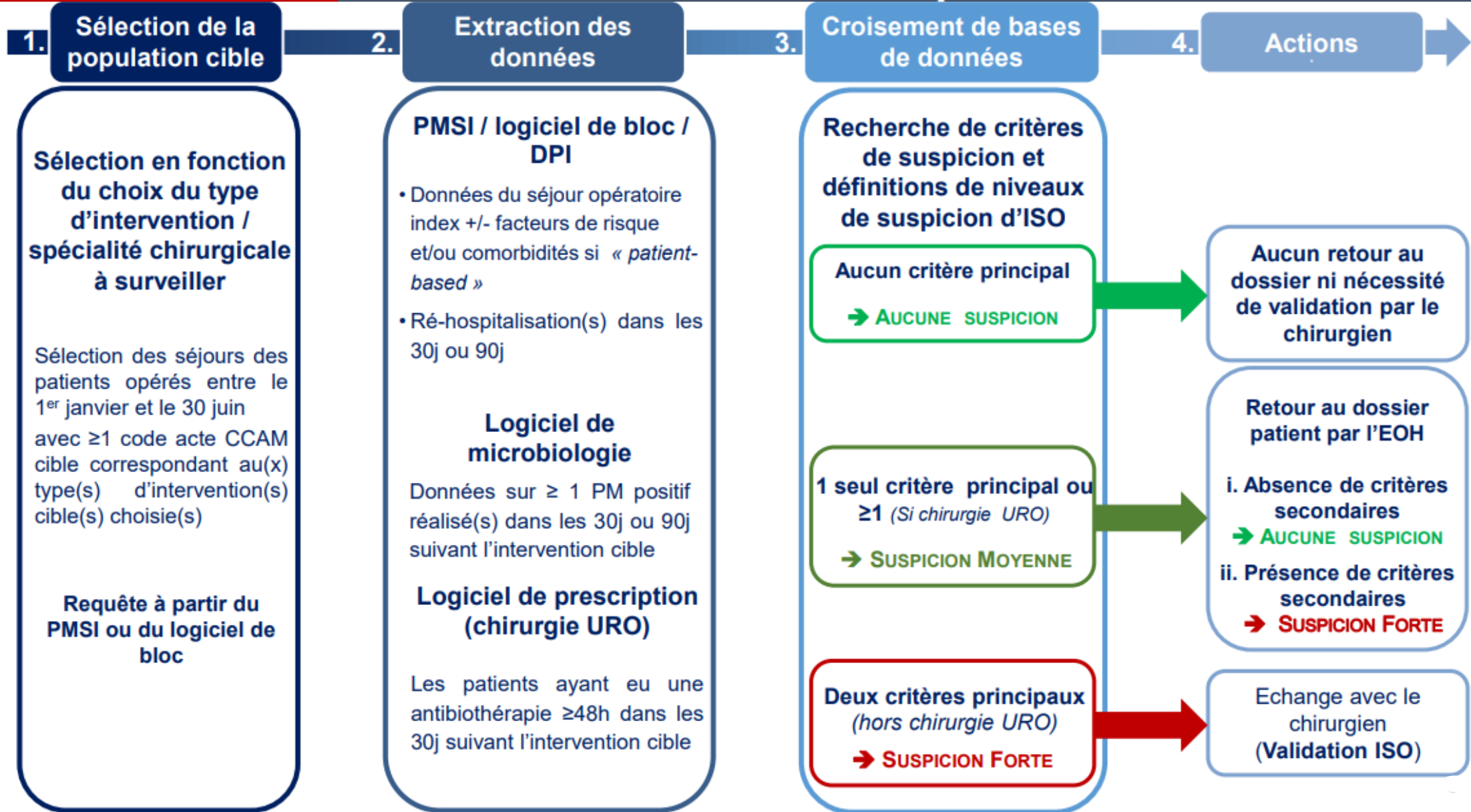
SPECIALITES CHIRURGICALES	
1 - Chirurgie digestive (DIG) <ul style="list-style-type: none"> Chirurgie colorectale Appendicectomie 	4 - Chirurgie coronaire (CAR) <ul style="list-style-type: none"> Pontage aorto-coronarien avec greffon local Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site (saphène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

CHOL	Cholécystectomie avec ou sans geste sur la voie biliaire	2023
HERN	Cure de hernie inguinale ou crurale, uni ou bilatérale ou de la paroi antérieure avec ou sans prothèse	

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

Méthodologie proposée

En pratique, une méthodologie de détection en 4 phases



Surveillance Unit-based

Sans recueil des facteurs de risque

Seules les données pour les patients avec ISO sont à renseigner ainsi que le nombre total d'interventions réalisées par type d'intervention cible surveillée

OU

Surveillance Patient-based

Avec recueil des facteurs de risque et comorbidités (volet optionnel)

Données à renseigner pour l'ensemble des patients (avec ou sans ISO)

Fichier Excel
Standard
recodé selon
thésaurus

IMPORTATION



Plateforme
Spicmi

RAPPORT



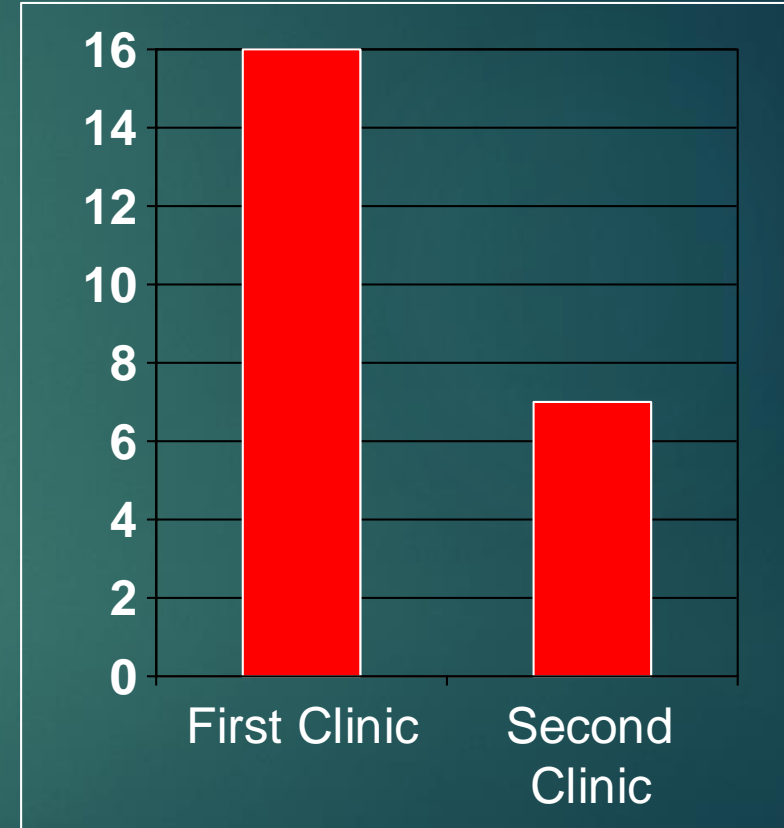
La prévention du risque infectieux lié aux actes de chirurgie

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 maternité alternant les admissions toutes les 24 heures:
 - Première division: étudiants en médecine
 - Deuxième: sages femmes

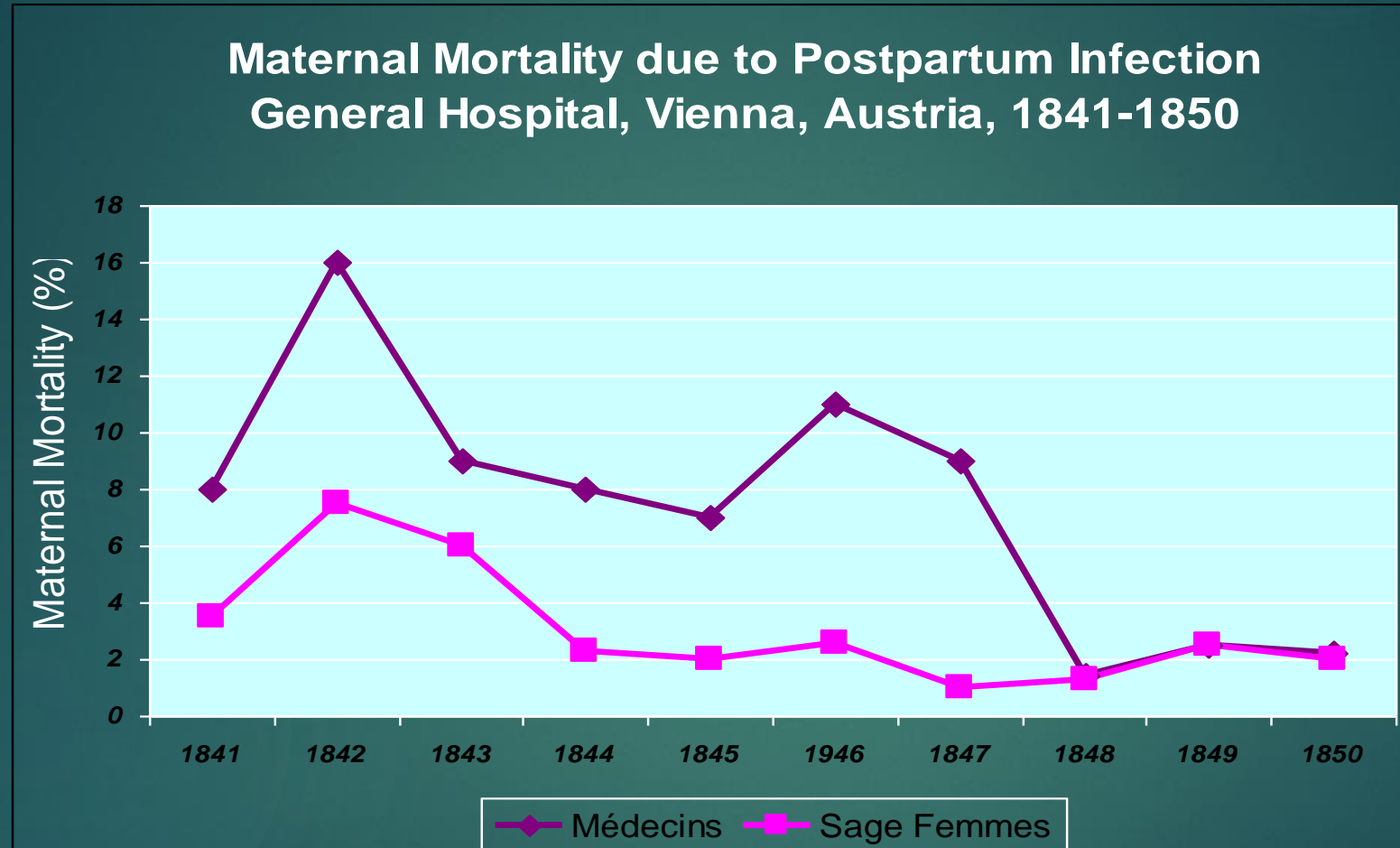


Intervention: Application sur les mains d'une solution chlorée



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*, 2nd Edition, 1999.

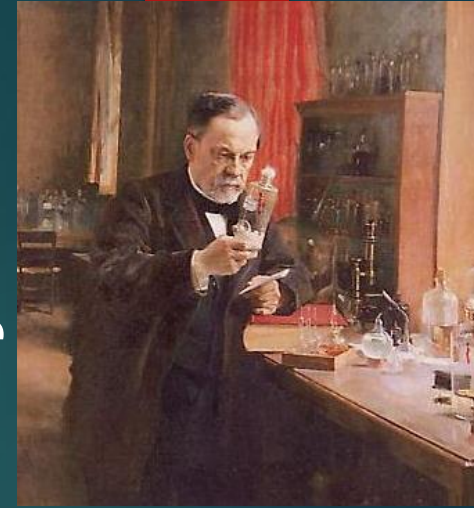
◎ **LOUIS PASTEUR (1822-1895):**

***La théorie des germes et ses applications à la médecine
et à la chirurgie (1878)***

- *la fermentation et la putréfaction sont provoquées par des micro-organismes vivants en contact avec des matières organiques*

- **STERILISATION: 1874**

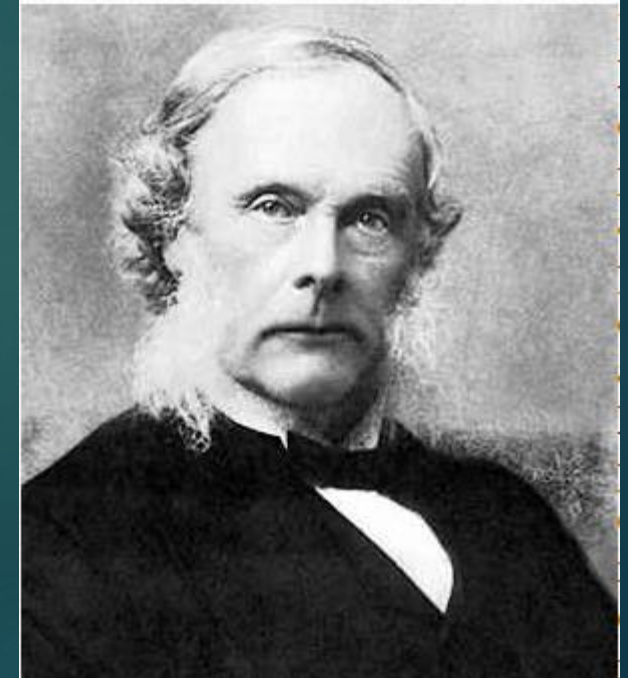
**« Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, jamais je
n'introduirais dans le corps de l'homme un instrument
quelconque sans l'avoir fait passer dans l'eau bouillante ou,
mieux encore, dans la flamme »**

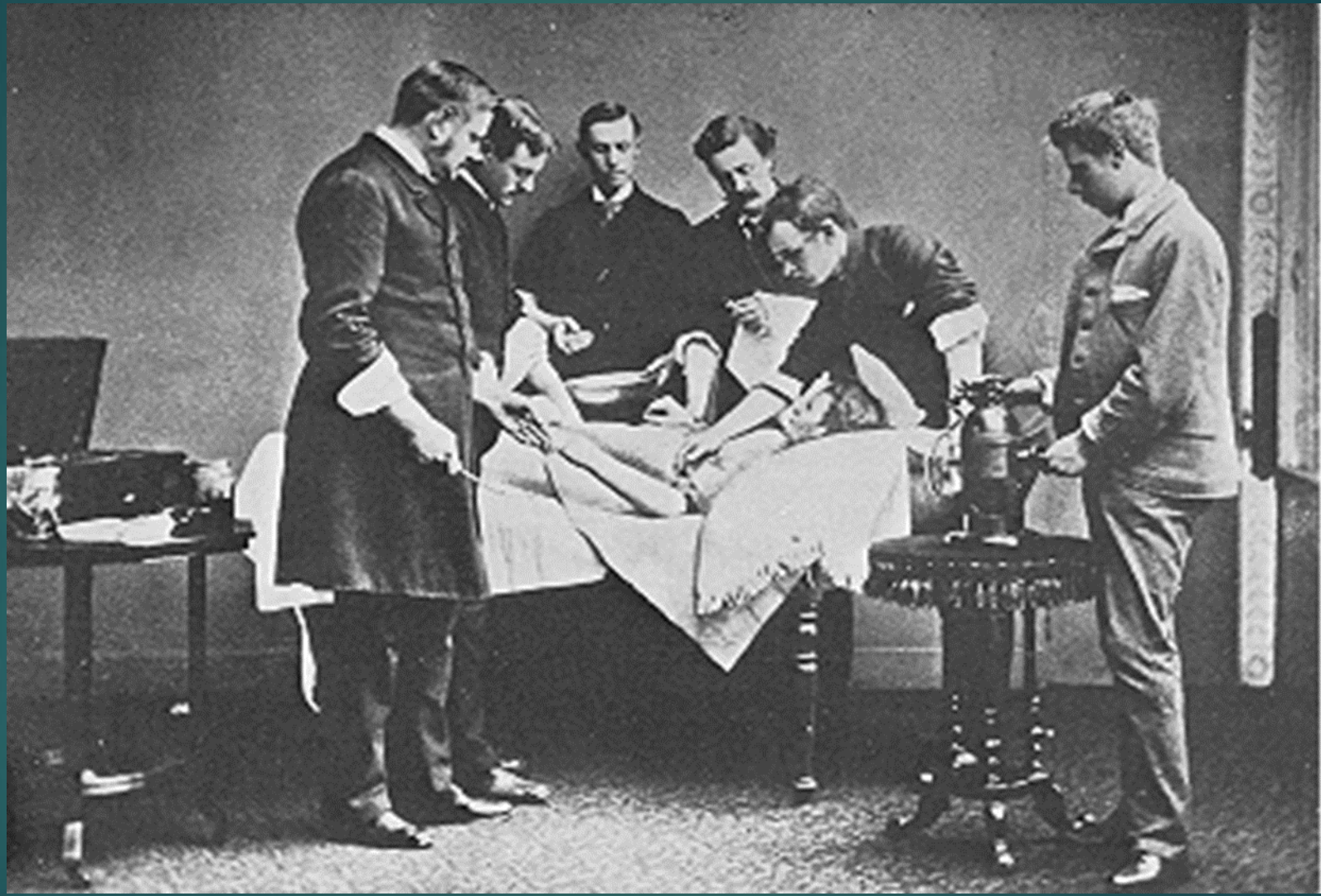


◎ **JOSEPH LISTER (1827-1912):**

Faire bouillir les patients ????

- **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 élective 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 2010

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

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^{ère} étape de déterision (savon simple et brossage)
- une 2^{ème} 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

Enquête « PCO-DCF » 2019-2020

Préparation cutanée de l'opéré Désinfection chirurgicale des mains par friction

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

Préconisation intégrée au protocole ES ou en cours (429 ES, 89%)

NON intégrée (51 ES, 11%)

Difficultés de mise
en application
(174 ES, 36%)

Spécialités
concernées
(150 ES)

Hésitation
très individu-
dépendante
(34 ES, 23%)

Toutes les spécialités (21 ES, 14%)
Chirurgie orthopédique (42 ES, 28%)
Chirurgie digestive/viscérale (39 ES, 26%)
Chirurgie ophtalmologique (12 ES, 8%)
Chirurgies urologique et gynécologique (9 ES, 6%)
Autres spécialités (< 5%)

Dans le protocole :

Les 2 techniques
(lavage et friction)
sont proposées
au choix
(44 ES, 86%)

Le lavage chirurgical
reste la référence
(7 ES, 14%)

**Motifs de non-intégration au
protocole**

Pas de consensus (10 ES)
Choix laissé aux chirurgiens (12 ES)

**Motifs d'hésitation à la mise en
place (20 ES)**

Habitudes : 17 ES (85%)
Problème de tolérance : 4 ES (20%)
Problème de réalisation : 2 ES (10%)
Doute sur efficacité : 1 ES (5%)
Crainte vis-à-vis de toxicité : 1 ES (5%)
Autre : 1 ES (5%)

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 2022

Chirurgie peau saine - Hors urgences

- Préparation cutanée de l'opéré
- Antibioprophylaxie préopératoire

Rapport d'analyse multicentrique

- Septembre 2023 -

Présentation de l'audit « PREOP »

Observation des pratiques préopératoires au bloc de chirurgie

Préparation cutanée de l'opéré (PCO)

2024 : ATBP non évaluée au niveau national (nouveau référentiel Sfar)

Mission SPICMI

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) SFAR 2024
- 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

Douche 1-Au moins une douche/toilette complète réalisée ? ☐ oui ☐ non

Si oui : a-Lieu(x) et moment(s) de réalisation ? ☐ à domicile → la veille au soir ☐ le jour-même
(plusieurs lieux et moments possibles) ☐ dans l'ES → la veille au soir ☐ le jour-même

b-Savon utilisé pour la dernière douche/toilette ☐ savon antiseptique ☐ savon

Dépilation 2-Site opératoire dépilé ? ☐ oui ☐ non

Si oui : a-Lieu(s) et méthode de dépilation (plusieurs lieux possibles)

b-Justification

Antibio 3-Administration d'antibiotique prophylactique ? ☐ oui ☐ non

Si oui : a-Lieu d'administration ☐ en cours ☐ en service

b-Molécule A : / / / dose molécule A : / / / g mg
Molécule B : / / / dose molécule B : / / / g mg

c-Heure exacte d'administration ? / / /h / / /min

Nettoyage 4-Nettoyage/désinfection du site opératoire réalisé ? ☐ oui (savon doux) ☐ oui (savon ATS) ☐ non

5-Présence de souillures visibles ? ☐ oui ☐ non

Antiseptie 6-Antiseptie/désinfection du site opératoire réalisée ? ☐ oui ☐ non

Si oui : a-Nom du produit appliqué? (nom commercial) / / / / / % Préciser le type de solution : ☐ alcoolique ☐ aqueuse

b-Application large du produit ? ☐ oui ☐ non

c-Application avec un support ? ☐ oui ☐ non

d-Application débutant par la ligne d'incision ? ☐ oui ☐ non

e-Heure exacte de FIN d'application du produit ? / / /h / / /min

f-Séchage spontané du produit ? ☐ oui (sans intervention extérieure) ☐ non

g-Attente du séchage complet du produit ? ☐ oui ☐ non

INCISION 7-Heure exacte de l'incision ? / / /h / / /min

Modèles de recueil / précisions

Intention : 1^{ère} Question au patient Document traçabilité

Intention : 2^{ème} Question à l'IDE Document traçabilité

Intention : 3^{ème} Question au patient Document traçabilité

Observation : Observation à l'infirmerie/au chirurgien

Question au personnel d'anesthésie Document traçabilité

Horloge/pendule/scope

« Soufflures » : cf. guide auditeur

« Application » : cf. guide auditeur

Horloge/pendule/scope

« Séchage » : cf. guide auditeur

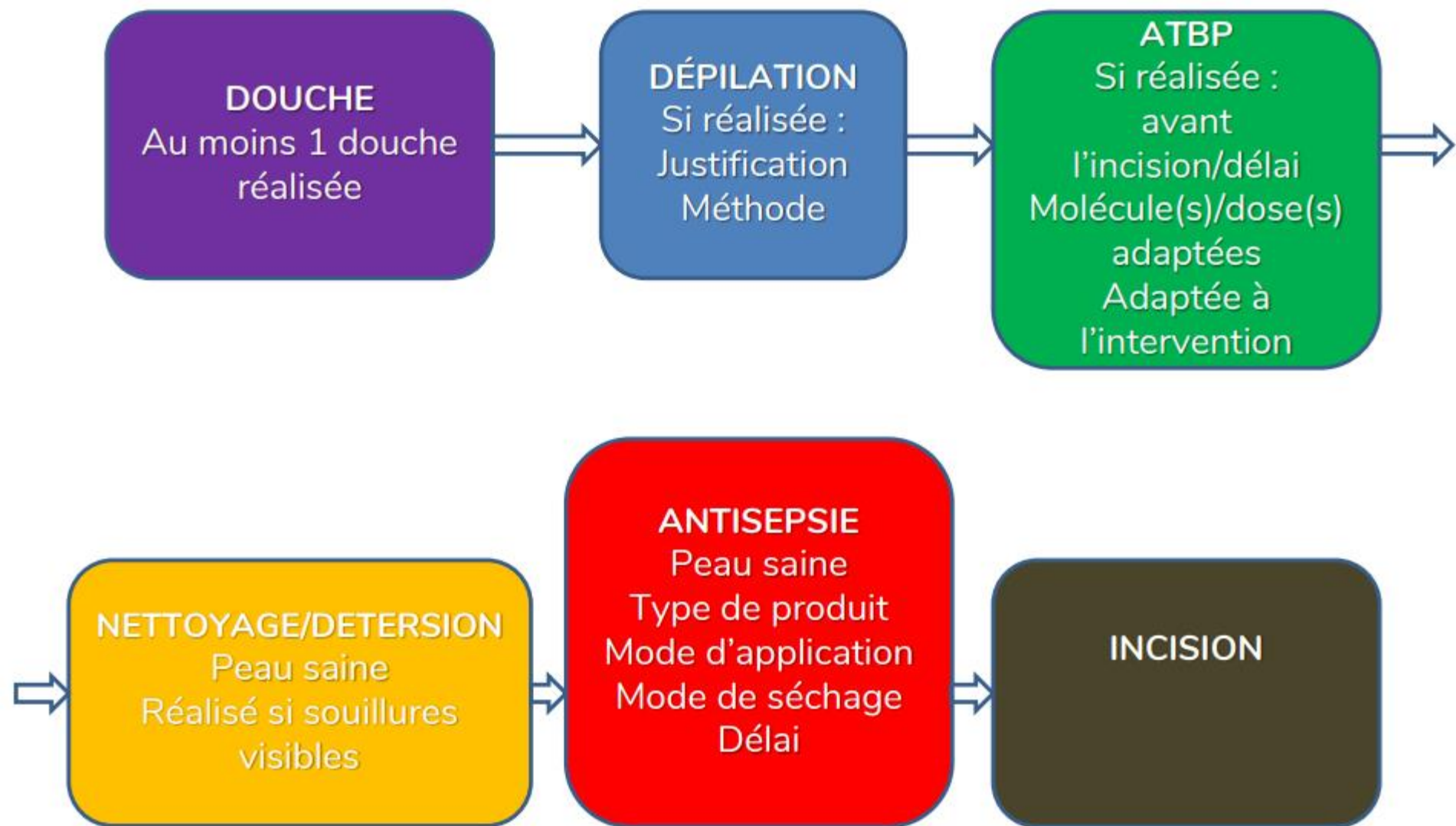
Horloge/pendule/scope

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

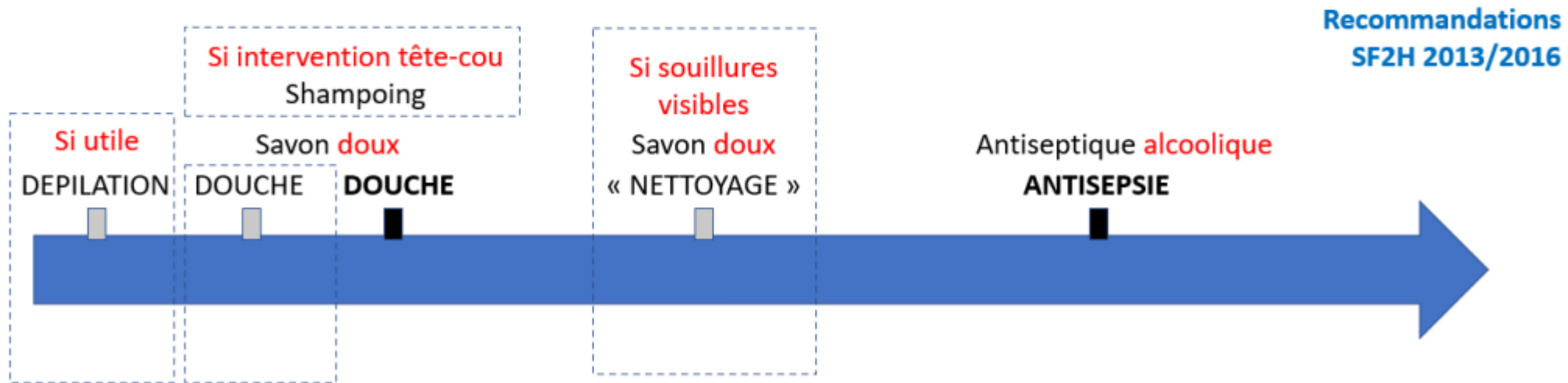
Un mode de recueil
rappelé
directement
sur la grille

Des réponses
majoritairement
en oui/non

Des analyses
automatisées

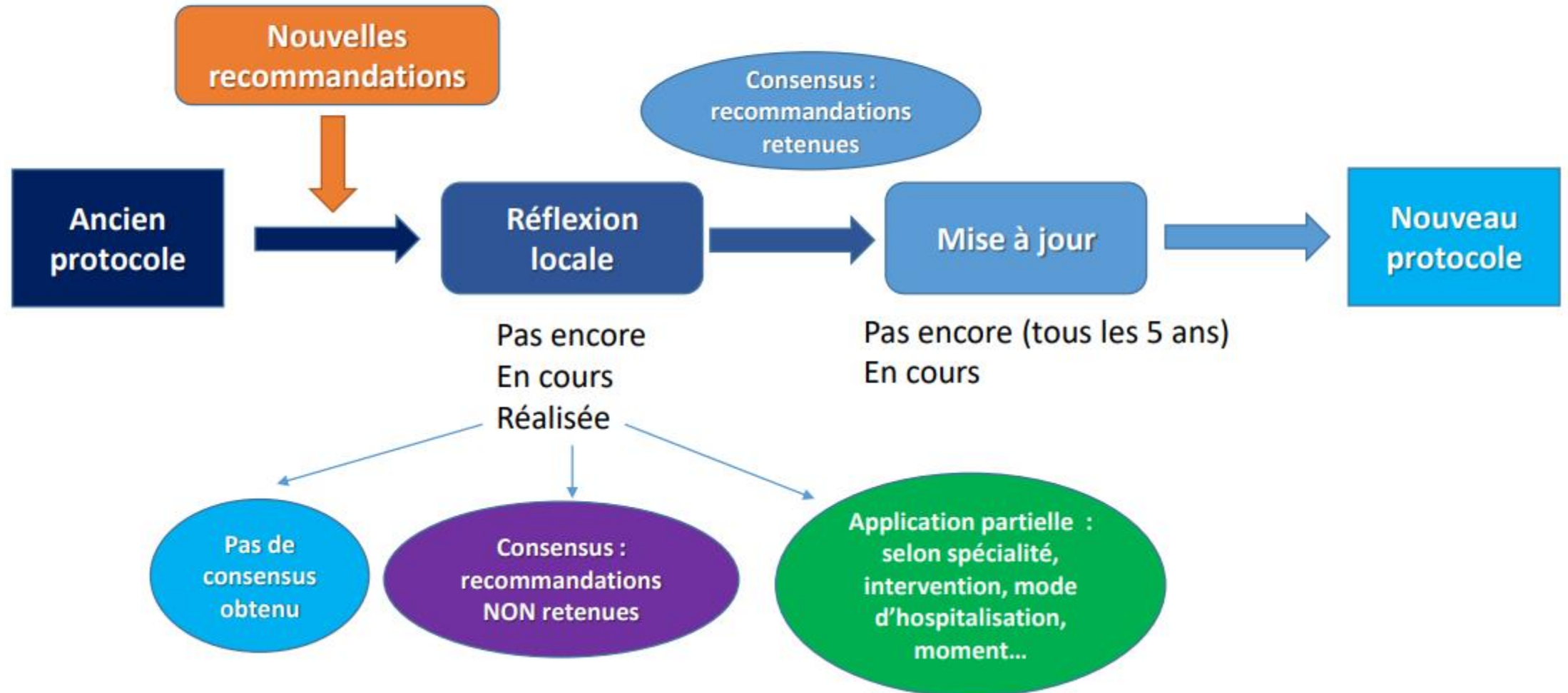


Contexte : évolution des recommandations PCO



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 : débuter 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)

Résultats 2023 – 75 établissements de santé

1323 patients avec pilosité*
914 patients avec au moins 1 dépilation
952 dépilations
(1,04 dépilations/patient en moyenne)

Taux de dépilation : 69%

Patients non dépilés : 31%

*peau glabre : 525 patients (non concernés)

Méthode de dépilation

(renseignée pour 949 dépilations)

- **Tonte** (méthode de référence) : 62%
- **Crème dépilatoire** : 16%
- **Rasage mécanique** (proscrit) : 14%
- **Autre méthode** : 8%

Motif de dépilation

(renseigné pour 908 patients)

- Initiative du patient : 11,0%
Initiative de l'établissement :
- **Zone à forte pilosité** : 9%
- **Protocole service** : 59%
- **Demande du chirurgien** : 20,0%
- Autre : 1,0%

Lieu de la dépilation

(renseigné pour 952 dépilations)

- **Domicile** : 57%
- **Service** : 38%
- **Bloc** (proscrit en salle d'opération) : 5%

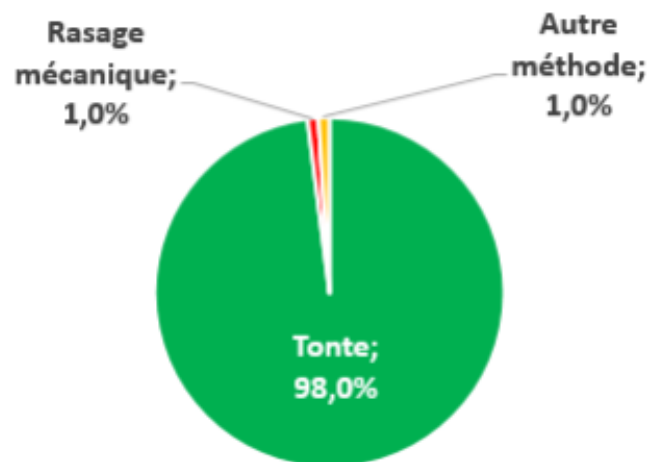
% d'interventions avec une reprise de dépilation en service ou au bloc : 4%

Méthodes de dépilation selon le lieu de réalisation

(renseigné pour 949 dépilations)

En établissement de santé

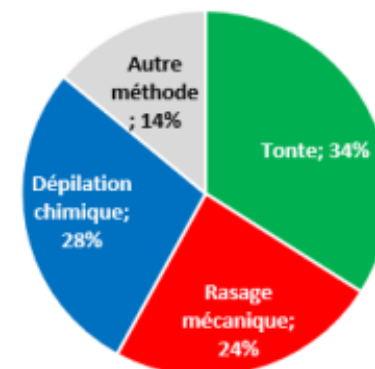
(411 dépilations ; 43%)



Rasage mécanique : 4 réalisés (en service)

A domicile/hors ES

(538 dépilations ; 57%)



Rasage mécanique : 128 réalisés

Commentaires sur les résultats du traitement des pilosités dans l'échantillon d'ES de 2023

- Le taux de dépilation était élevé (69%) : une partie non négligeable (11%) était liée à une initiative des patients mais la majorité relevait d'une décision des équipes médicochirurgicales.
- Plus de la moitié des dépilations étaient réalisées à domicile/hors ES (57%), sans doute en lien avec le développement de la chirurgie ambulatoire et du J0.

L'existence d'une zone opératoire à forte pilosité, qui peut constituer une contrainte technique (drapage, pansement, suture), ne représentait que 9% des justifications

La dépilation restait indiquée dans de nombreux protocoles de service (59%, motif principal de dépilation)

La dépilation était souvent une demande propre au chirurgien (20%).

*Les enquêtes sont faites en collaboration avec les Sociétés savantes de chirurgie.
Exemple: enquête sur les freins auprès des chirurgiens de chirurgie digestive)
Un bilan des études scientifiques soutenant ce principe est en préparation.*

En tant que méthode de référence, la tonte était majoritairement utilisée (98%) en particulier en ES

DOUCHE PREOPERATOIRE (ou toilette complète)

Résultats 2023 – 75 établissements de santé

Nombre de douches/toilettes complètes depuis la veille

Au moins une douche : 99,7%
(renseigné pour 1849 interventions)

Nombre de douches :
(si au moins 1 douche réalisée)
- 2 douches : 74%
- 1 seule douche : 24%
- plus de 2 douches : 2%

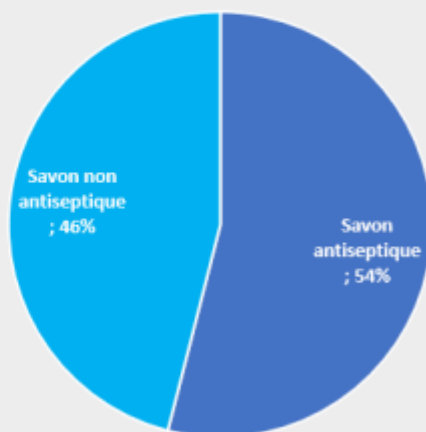
Moment de la dernière douche

(renseigné pour 1839 interventions)

- le jour-même : **98%***
- uniquement la veille : **2%**






**délai en h/min avant intervention non connu*

Type de savon utilisé (renseigné pour 1833 douches)



Moment et lieu de la « dernière » douche en fonction du mode d'hospitalisation

(renseigné pour 1811 douches)

	Chirurgie CONVENTIONNELLE hors J0 (N = 503 douches)	Chirurgie AMBULATOIRE et J0 (N = 1308 douches)
La veille	 2%	 2%
Le jour-même	 98%	 85%  13% *

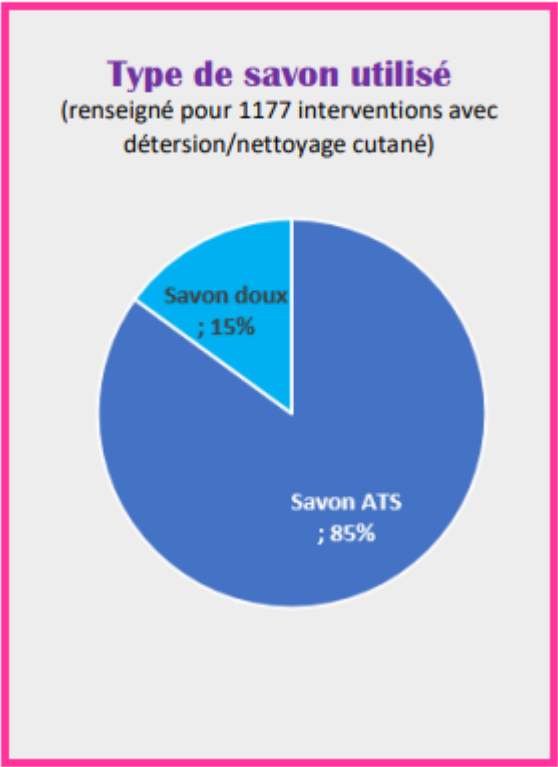
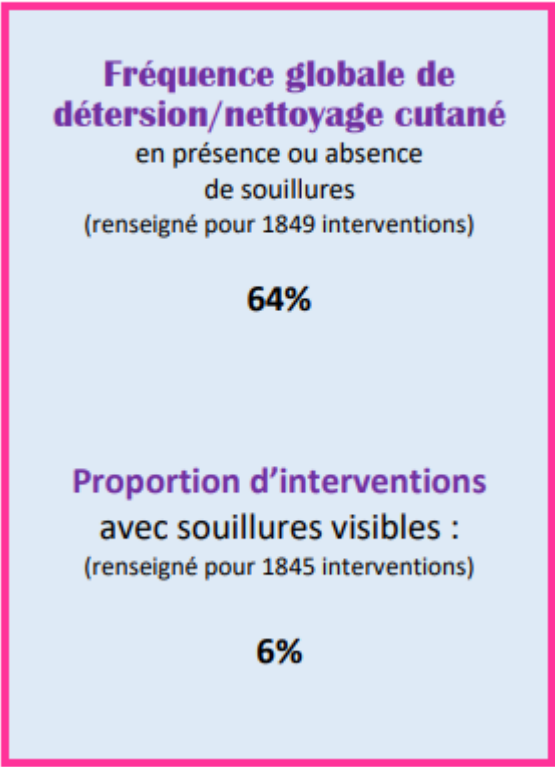
Le savon à utiliser pour la douche est au choix des ES. La dernière douche est censée être faite au plus près de l'intervention.

Commentaires sur les résultats de la douche préopératoire dans l'échantillon d'ES de 2023

- Une douche préopératoire (ou son alternative la toilette complète) a été réalisée le jour-même et/ou la veille pour quasiment **100%** des interventions.
- Les **trois quarts** des patients ont bénéficié d'au moins 2 douches préopératoires depuis la veille, en général 1 la veille et 1 le jour-même.
- La dernière douche avait été réalisée en grande majorité le jour-même (**98%** globalement) et ceci quel que soit le mode d'hospitalisation (en ambulatoire/J0 ou en conventionnel). *délai entre la dernière douche et l'intervention?*
- Sur l'ensemble des cas où une seule douche avait été prise (N = 448 patients), elle avait été faite uniquement la veille de l'intervention dans **9%** des cas (dont 6,5% à domicile et 2,5% en ES)
- Bien que les recommandations actuelles rendent possible l'emploi d'un savon non antiseptique, le savon le plus utilisé était le savon antiseptique (**54%**).

DETERSION / NETTOYAGE CUTANE AVANT ANTISEPSIE

Résultats 2023 - 75 établissements de santé



- Recommandations
- Faire une évaluation de la propreté cutanée (présence/absence de souillures visibles) pour décider d'une étape de nettoyage cutané (savon doux) ou de déterSION (savon ATS) avant l'étape d'ATS proprement dite ➡ repérer les souillures visibles.
 - Type de savon à utiliser au choix des ES (savon doux possible).

- En cas de souillures visibles: déterSION/nettoyage **Impératif**.
- En l'absence de souillures visibles : déterSION/nettoyage au choix (**possible de ne pas faire**)

Selon la présence ou non de souillures visibles		
	En PRESENCE de souillures visibles (N = 104 interventions)	En L'ABSENCE de souillures visibles (N = 1741 interventions)
Fréquence de déterSION/nettoyage cutané	92%	62%
Type de savon utilisé	<p>(N = 96 interventions avec déterSION/nettoyage cutané)</p>	<p>(N = 1077 interventions avec déterSION/nettoyage cutané)</p>

Commentaires sur les résultats de la détersion/nettoyage dans l'échantillon d'ES de 2023

- Le nombre d'interventions avec souillures visibles était peu élevé (6%), en lien avec le champ de l'audit (interventions sur peau saine, programmées, hors urgence).
- Dans ce cas, un nettoyage cutané ou une détersion sont impératifs : le respect de cette recommandation était proche de 100% mais pas tout à fait (92%). Il n'est pas possible de savoir s'il s'inscrivait dans une démarche ciblée (nettoyage/détersion si souillures) ou une démarche systématique (nettoyage/détersion qu'il y ait souillure ou non).
- Les recommandations rendent possible l'arrêt du nettoyage/détersion en l'absence de souillures : cette opportunité n'a été suivie que pour 1/3 des interventions (38%).
- Globalement, le savon ATS était encore très utilisé à cette étape de la préparation cutanée même s'il semble avoir été remplacé progressivement par du savon doux (en moindre proportion néanmoins que pour la douche préopératoire). (ATS 85% en détersion vs 54% en douche)

ANTISEPSIE / DESINFECTION CUTANEE

Résultats 2023 – 75 établissements de santé

Fréquence de l'antiseptie

(renseignée pour 1849 interventions)

99,8%

Type de produit utilisé

(renseigné pour 1846 antisepties)

- Produit alcoolique : **85%**
- Produit aqueux : 15%

Molécules antiseptiques utilisées

(renseignées pour 1846 antisepties)

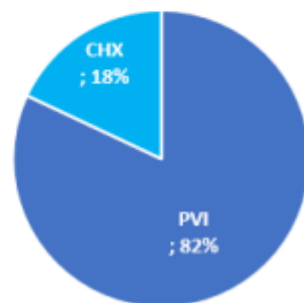
Produits alcooliques
(n = 1574)

- Povidone iodée à 5% : 68,8%
- Chlorhexidine à 2% : 9,6%
- Chlorhexidine à 0,5% : 6,2%

Produits aqueux
(n = 272)

- Povidone iodée dermique à 10% : 14,4%
- Produits chlorés : < 1%

Sur l'ensemble
des produits alcooliques utilisés :



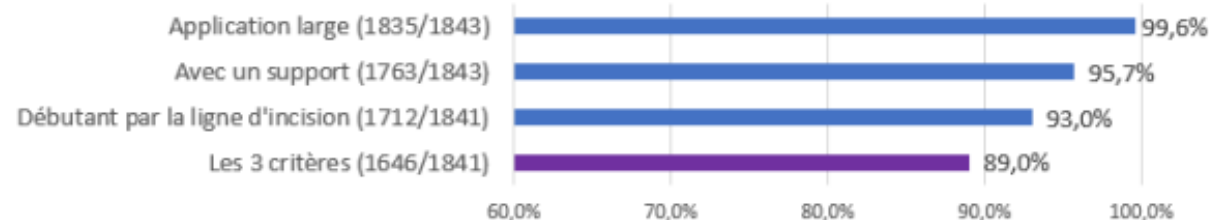
Le principe actuel des recommandations est d'utiliser un **antiseptique alcoolique** pour les interventions sur peau saine, avec au choix :

chlorhexidine à 0,5 ou 2% ou povidone iodée à 5%.

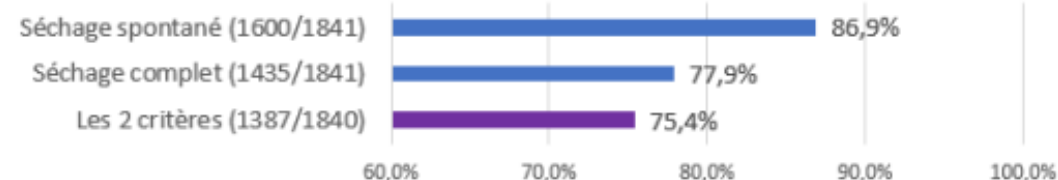
Respect des bonnes pratiques d'usage des antiseptiques

(1846 antisepties)

Mode d'application



Mode de séchage



Remarque : le dénominateur est spécifique de chaque item en fonction du niveau de renseignement

Commentaires sur les résultats de l'antisepsie dans l'échantillon d'ES de 2023

- La réalisation de l'antisepsie chirurgicale concernait quasiment 100% des interventions (99,8 %) avec une utilisation généralisée des ATS alcooliques (85 %) parmi lesquels figurait majoritairement la povidone iodée (82%).
 - Le produit aqueux le plus utilisé était la povidone iodée dermique à 10% qui n'est pas justifiée a priori sur peau saine. Elle représentait cependant moins de 15 % des interventions.
 - Concernant les bonnes pratiques : globalement, le mode d'application était mieux respecté que le mode de séchage (89% vs 75%).
Les points à revoir en termes d'application sont relatifs à la non utilisation d'un tampon ou d'une compresse (versement direct) et le fait de ne pas démarrer par la ligne d'incision (d'application variable selon les produits).
Le séchage devrait être spontané et complet pour garantir l'efficacité attendue du produit : il ne l'était que dans $\frac{3}{4}$ des cas.
- L'ensemble des 5 critères était respecté dans 68%.

Dans le cadre des nouvelles recommandations (SF2H 2013, 2016), certaines étapes de la préparation cutanée peuvent être levées ou simplifiées et les savons ATS remplacés par du savon doux. L'étape d'antisepsie, dernière barrière antimicrobienne se doit d'être parfaite pour la prévention des infections.

PCO – ANTISEPSIE - Point de vigilance n° 1 - Mode d'application du produit

Rappel recommandation :

Il est demandé de tout faire pour **éviter les coulures** de l'antiseptique lors de son application [SF2H 2016/R5]



Vu lors de l'Audit PREOP :

Versement direct du produit sur la peau



Ne pas verser directement le produit sur la peau

**Utiliser systématiquement
un tampon ou une compresse stériles**

Il existe un risque de coulures quand le tampon ou la compresse sont trop imbibés de produit



Ne pas imprégner de façon excessive

Imprégner avec modération : ni trop, ni trop peu

Il existe un risque de coulures si le tampon ou la compresse sont réutilisés plusieurs fois pour un même patient (saturation, perte des capacités d'absorption)

Limiter la réutilisation des compresses et tampons
Si autorisée localement : changer de tampon ou de compresse au cours de l'antiseptie dès que nécessaire

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)



Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle

Antibiotic prophylaxis in surgery and interventional medicine

2024



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 2018 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

- CHEZ L'ADULTE
- SUR PEAU SAIN
- HORS SITUATION D'URGENCE

Sur l'ensemble des étapes préopératoires observées, combien ont été analysées sur l'ATBP ?

Figure 8 : Nombre d'interventions évaluable sur le thème de l'antibioprophylaxie



CONCLUSION : Après exclusion des antibiothérapies en cours (n = 26 interventions), des ATBP non renseignées (n = 1 intervention), des évaluations de l'ATBP non souhaitées (n = 16 interventions) et des interventions non codées (n = 6), 97% des interventions ont pu être analysées sur le plan de l'ATBP (1801/1850).

SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EVALUATION de l'ANTIIBIOPROPHYLAXIE (ATBP) – INTERVENTIONS PEAU SAINES – ADULTES - HORS URGENCES

N = 1801 interventions chirurgicales évaluées – N = 75 ES - Référentiel : RFE Sfar 2018

Respect des indications Sfar

ATBP indiquée

(N = 1368)

Objectif Spicmi

= 100%



ATBP REALISEE avant l'incision

94%

ATBP non indiquée ou sans position Sfar

(N = 433)



ATBP REALISEE (avant l'incision)

14%

Molécule/dose administrée (hors gentamicine et vancomycine)



Molécule et dose PRECONISEES par la Sfar

86%



Molécule DIFFERENTE de la Sfar

9%

Dose DIFFERENTE de la Sfar

6%



Objectif Spicmi
= 0%

Dose de bêtalactamines NON DOUBLEE en cas d'obésité sévère et poids > 100 kg (N = 70 patients ayant eu une ATBP attendue)

34%

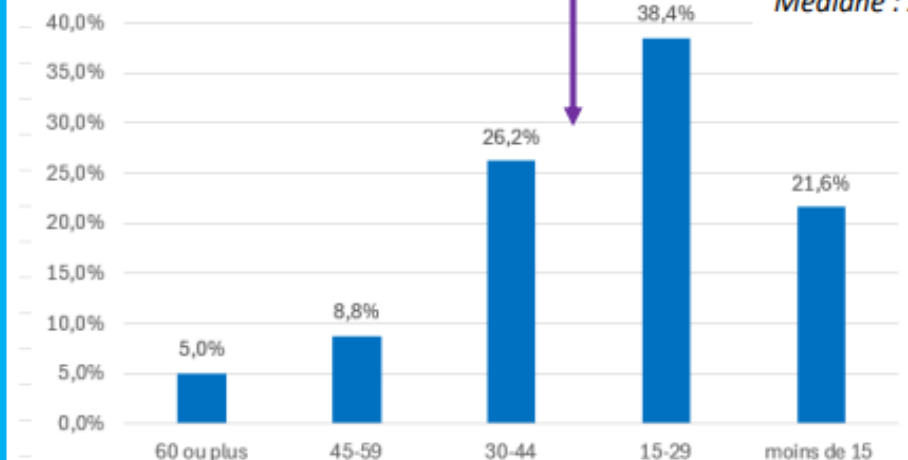
Délai d'administration avant incision (hors vancomycine)

% d'interventions

30 min

Moyenne : 28 min

Médiane : 26 min



Délai entre l'administration de l'ATBP et l'incision (min)

— Résultat satisfaisant

----- A revoir en fonction du contexte et des choix locaux

— A revoir rapidement

- La majorité des ATBP respectaient les recommandations en matière d'indication et de moment d'administration (avant incision) (94%).
- Les molécules et doses correspondaient le plus souvent aux préconisations nationales (86%).
 - o un manque d'adaptation posologique a été observé dans certains cas et en particulier pour le doublement attendu de la posologie des bêta-lactamines chez les patients en obésité sévère et de plus de 100 kg (34%)



Cette recommandation a évolué lors de la refonte du référentiel SFAR (nouvelles RFE de décembre 2023). Ce type d'adaptation posologique est à présent surtout attendue pour des patients avec IMC > 50 kg/m²

Les délais d'administration se répartissaient assez équitablement autour des 30 minutes (médiane à 26) mais avec des extrêmes plus ou moins acceptables:

- comme des injections au moment de l'incision (0 min, résultat interpellant sur l'utilisation adaptée de la check-list au bloc opératoire)
- ou plusieurs heures avant l'intervention (hors vancomycine).

Cette recommandation a évolué lors de la refonte du référentiel SFAR (nouvelles RFE de décembre 2023). Un écart cible de 0 à 60 min avant l'incision a été défini de façon à harmoniser les pratiques et servir de référence pour les évaluations (cf. R1.1). Cette recommandation ne concerne pas la vancomycine qui est associée à un écart spécifique (cf. R1.2).

Une précision importante est apportée dans la partie « quand administrer l'antibioprophylaxie ? » du référentiel, concernant l'articulation entre l'induction anesthésique et l'antibioprophylaxie : il est suggéré de réaliser l'ATBP avant l'induction pour s'assurer, en particulier, d'une administration bien avant l'incision (cf. R1.1, fin de l'encadré page 17 du guide)

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%)

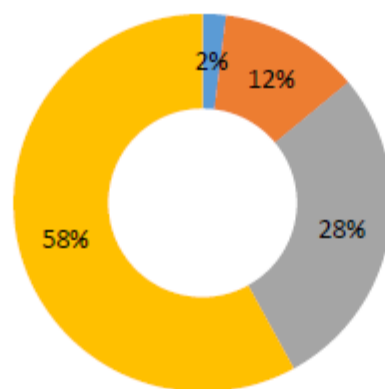
Préconisation NON intégrée (260 ES, 54%)



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

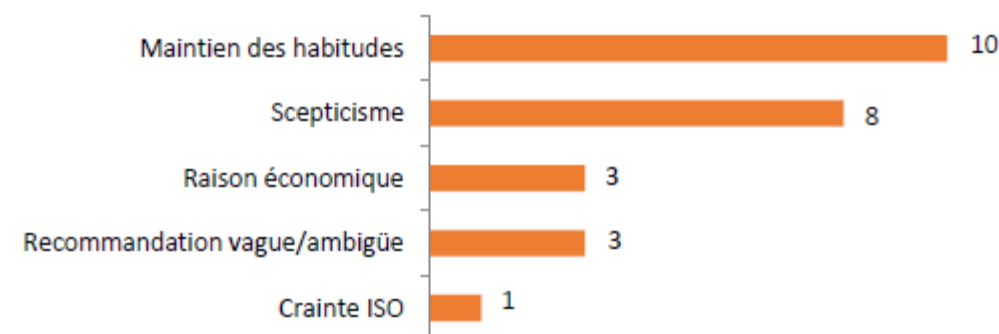
Spécialités concernées (27 ES)

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)

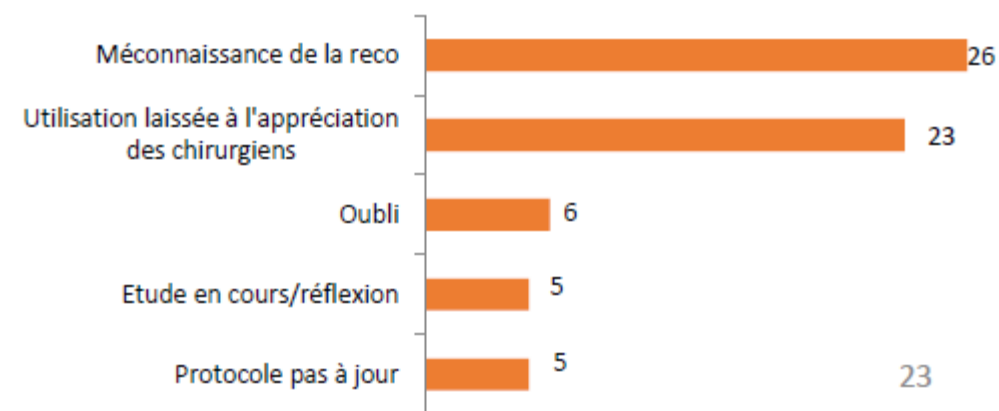


ES concernés par la recommandation : 198 ES (76%)

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



Motifs de non-intégration au protocole



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%

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

NON 18%

Enquête Spicmi en radiologie interventionnelle

1^{ère} partie – Module « Cartographie des actes et des lieux »

Champ de l'enquête

- Ne concerne que la **Radiologie interventionnelle (RI)**
- Neuroradiologie et cardiologie interventionnelle : non incluses (enquête ultérieure)

• **Période d'enquête** : novembre 2023 - mars 2024

Evaluation de l'organisation de la PRI (2ème partie)

Période d'enquête : du 3 juillet au 31 décembre 2024

RECOMMANDATIONS

HYGIENES

Recommandations pour l'hygiène des mains

Juin 2009

Recommandations Formalisées d'Experts



Actualisation de recommandations

Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle.
(patients adultes)

2018

COMMANANDATIONS

HYGIENES

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

Octobre 2013

RECOMMANDATIONS

HYGIENES

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

Recommandations
pour la pratique clinique

Mai 2016



RECOMMANDATIONS FORMALISEES D'EXPERTS

De la SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE ET REANIMATION (SFAR)

et de la SOCIETE DE PATHOLOGIES INFECTIEUSES DE LANGUE FRANÇAISE (SPILF)

en association avec : L'ASSOCIATION FRANÇAISE D'UROLOGIE (AFU), LA SOCIETE FRANÇAISE DE RADIOLOGIE – COMPOSANTE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE (SFR/RI), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE DU RACHIS (SFCR), LA SOCIETE FRANÇAISE D'OPHTALMOLOGIE (SFO), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET CHIRURGIE ORALE (SFSCMF/CO), LA SOCIETE FRANÇAISE D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE (SFORL), L'ASSOCIATION DES ANESTHESISTES-REANIMATEURS PEDIATRQUES D'EXPRESSION FRANÇAISE (ADARPEF), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE (SOFOT), LA SOCIETE DE PNEUMOLOGIE DE LANGUE FRANÇAISE (SPLF), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE (SFCTCV), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE (SFC), LE CONSEIL NATIONAL DES GYNECOLOGUES ET OBSTETRICIENS FRANÇAIS (CNGOF), LA SOCIETE DE CHIRURGIE VASCULAIRE ET ENDOVASCULAIRE DE LANGUE FRANÇAISE (SCVE), LA SOCIETE FRANÇAISE DE NEUROCHIRURGIE (SFNC), LA SOCIETE FRANCOPHONE DE BRULOLOGIE (SFB), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE PLASTIQUE RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE (SOFCPRE), LA SOCIETE FRANÇAISE D'ENDOSCOPIE DIGESTIVE (SFED), LA SOCIETE FRANÇAISE DE CHIRURGIE DIGESTIVE (SFC), L'ASSOCIATION DE CHIRURGIE HEPATO-BILIAIRE ET TRANSPLANTATION (ACHBT), LE GROUPE DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE PEDIATRIQUE (GPIP) DE LA SOCIETE FRANÇAISE DE PEDIATRIE

Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle

Antibiotic prophylaxis in surgery and interventional medicine

2024



<https://www.cpias-ile-de-france.fr/spicmi/prevention/audit-preo-rapport2023.pdf>