

Approche réglementaire comparative des mesures de prévention du risque infectieux associé à l'utilisation des duodénoscopes

• ACTUALITÉS EN ENDOSCOPIE •

MARIE SURIRAY

interne du service de Bactériologie, Hygiène Hospitalière du CHU de Rennes

Contexte

- Mémoire pour l'obtention du DU GRIAS (Gestion du risque infectieux associé aux soins) de l'Université Rennes 1, promotion 2022
- Comparaison des recommandations de plusieurs régions géographiques en matière de traitement et surveillance microbiologique des duodénoscopes
- CHU Rennes : janvier 2022, remplacement des duodénoscopes 100% réutilisables par des duodénoscopes à tête amovible, problématique d'infection post-CPRE

Sommaire

- Introduction
 - Contexte épidémiologique
 - Duodénoscopes
 - Biofilm
- Réglementation et recommandations – Comparatif
 - Traitement des duodénoscopes
 - Prélèvements microbiologiques
- Conclusion

Introduction

Contexte épidémiologique

Duodénoscopes

Biofilm

Introduction – Contexte épidémiologique

- Infections post-cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE)
 - ↗ signalements depuis 2000
 - $\approx$ 2-4% risque infectieux (Kovaleva et *al.* 2013)
 - Infections croisées
- Duodénoscopes
 - 5,4% contamination par des microorganismes indicateurs post traitement (FDA 2019)

Introduction – Duodénoscopes

- Vidéoendoscopes (destinés à l'exploration de la face interne du duodénum)
- CPRE
- Dispositifs
 - Souples
 - Thermosensibles
 - Réutilisables
 - Complexes
 - Plusieurs canaux, nombreuses pièces et interstices
 - Semi-critiques
- Nettoyage complexe
- Formation de biofilm facilitée

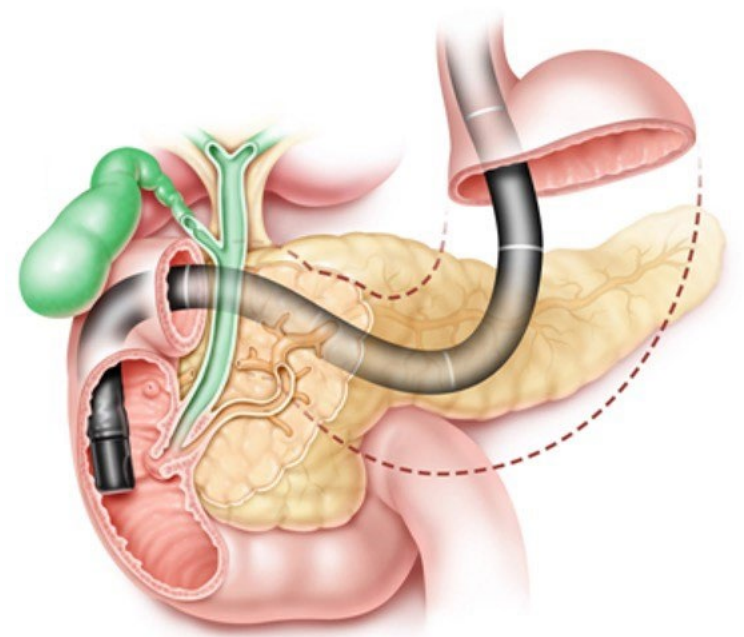
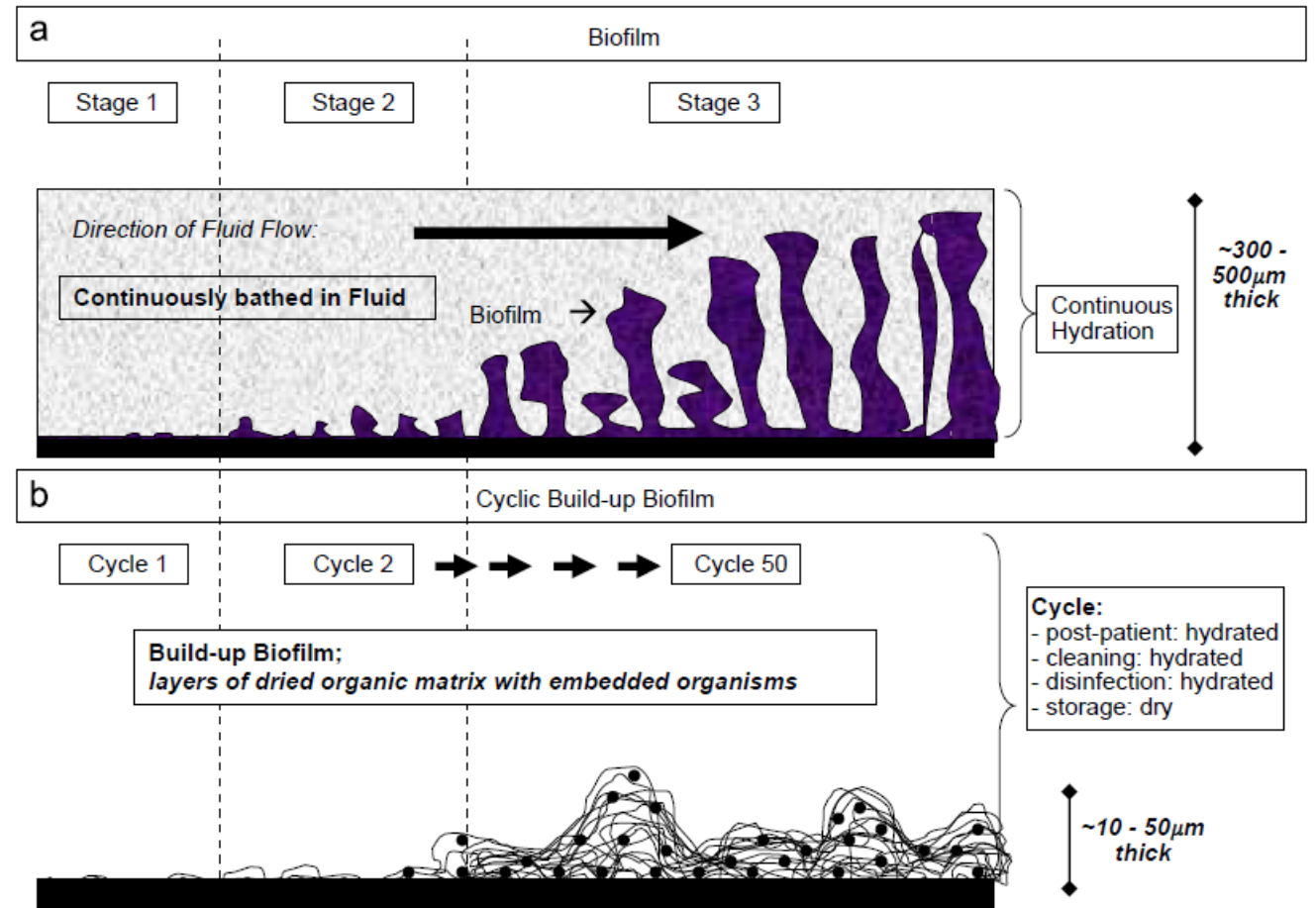


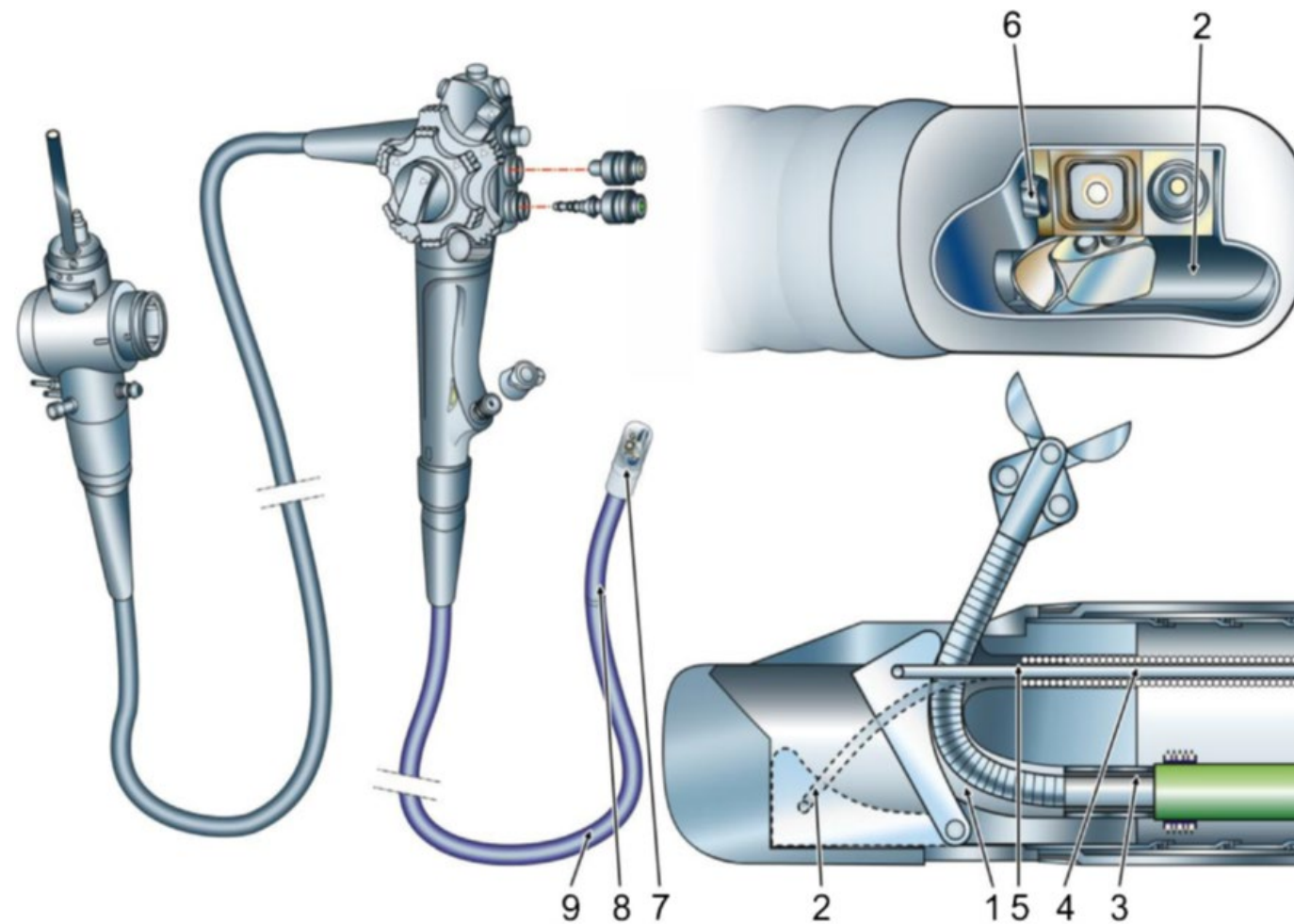
Image : CHU Rouen

Introduction – Biofilm

- Assemblage de microorganismes et des produits extracellulaires associés ordinairement attachés à une surface biotique ou abiotique.
- Environnement hydraté
- 2 types peuvent se former dans un duodéno­scope
 - « Classique »
 - « Accumulation cyclique »



Zhong et al. 2009



Représentation schématique des emplacements où sont le plus souvent observés du biofilm et des microorganismes multirésistants sur les duodénoscopes, par ordre décroissant de fréquence. 1 : port du canal érecteur. 2 : vide sous l'érecteur. 3 : canal de biopsie, 4 : canal érecteur, 5 : joint d'étanchéité du canal érecteur, 6 : canal eau/air, 7 : capuchon distal, 8 : extrémité distale du duodénoscope, 9 : partie flexible insérable du duodénoscope.

Réglementation et recommandations Comparatif

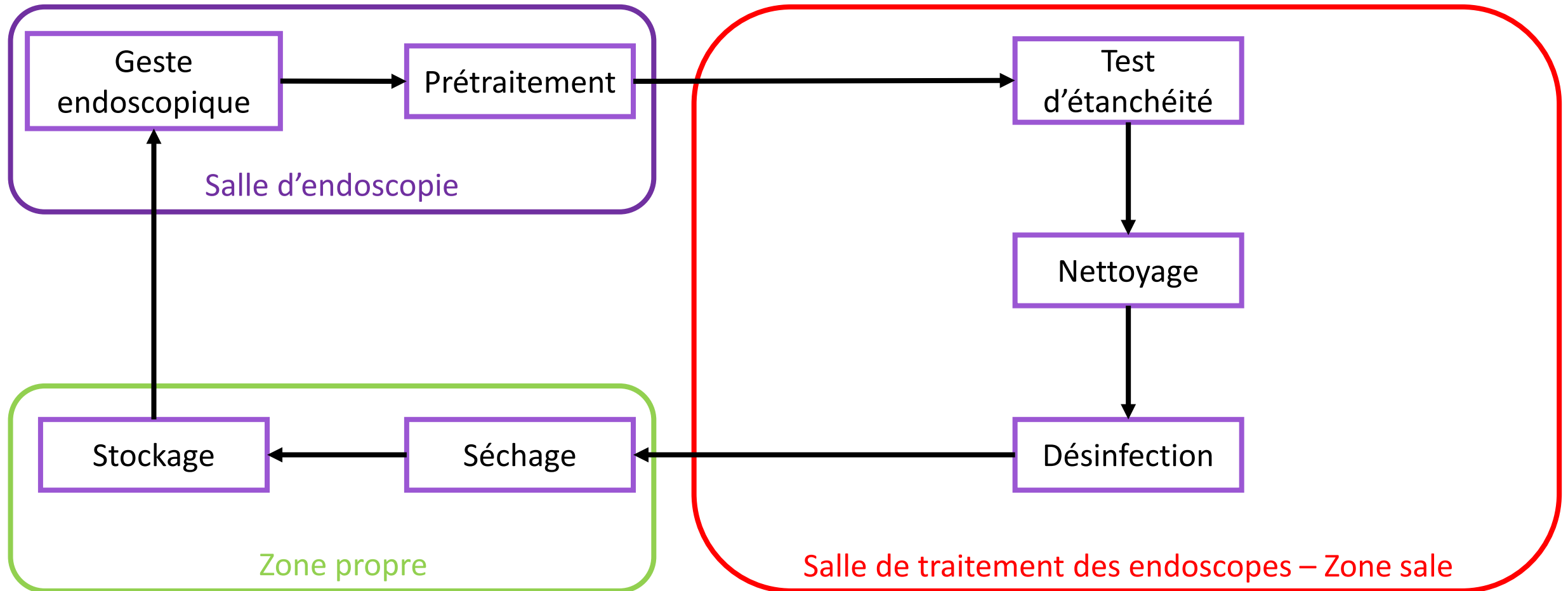
Monde (WEO/WGO)
Europe (ESGE-ESGENA)
France (DGS/DGOS)
USA (SGNA, FDA/CDC/ASM)
Canada (PHAC)
UK (HTM 01-06, BSG)
Australie (GESA)
Chine (CSGE)
Corée (KSGE)

Existence de recommandations spécifiques pour le traitement et la surveillance microbiologiques des duodénoscopes

Monde (WEO/WGO)	2019
Europe (ESGE-ESGENA)	2017
France (DGS/DGOS)	2018
USA (SGNA, FDA/CDC/ASM)	2018
Canada (PHAC)	
UK (HTM 01-06, BSG)	2020
Australie (GESA)	2021
Chine (CSGE)	
Corée (KSGE)	

Réglementation et recommandations - Comparatif

1 - Traitement des duodénoscopes



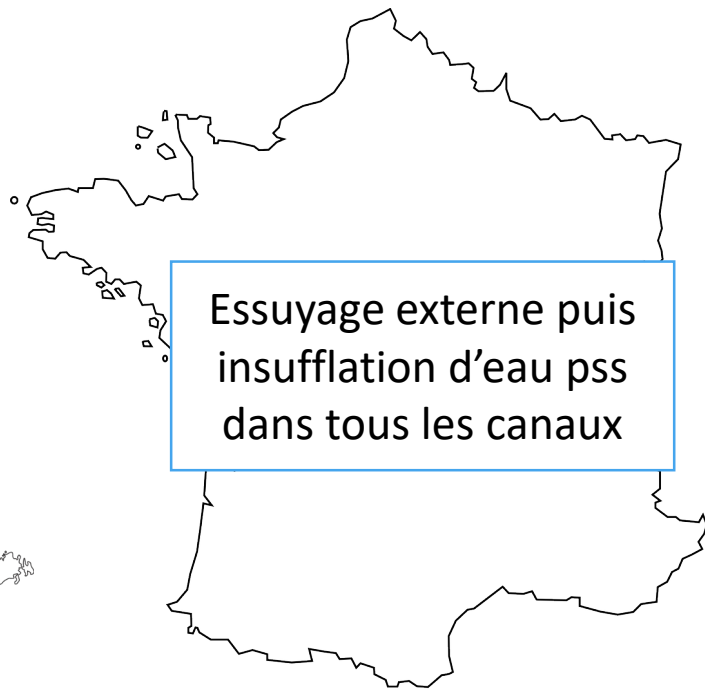
1-1. Prétraitement



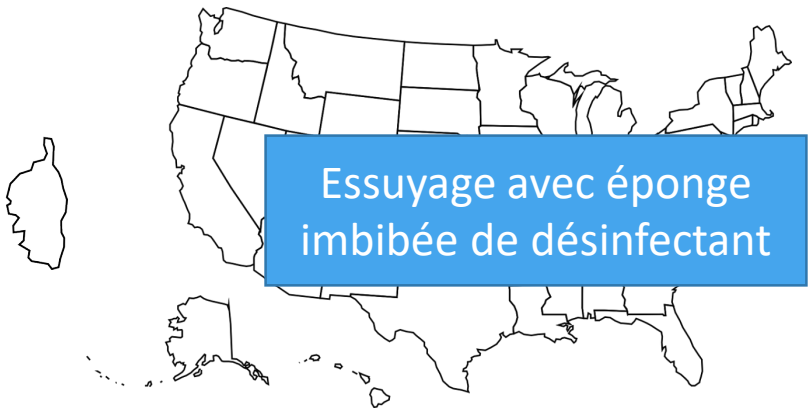
Insufflation eau +
désinfectant + air +
écouvillonnage des canaux



Rinçage +/- essuyage
des canaux avec des
détergents



Essuyage externe puis
insufflation d'eau pss
dans tous les canaux



Essuyage avec éponge
imbibée de désinfectant

1-2. Nettoyage

Etape critique

Un nettoyage incomplet favorise la formation de biofilm



En 2 temps :

- 1) Nettoyage manuel 10min par immersion solution détergente, irrigation canaux et écouvillonnage + nettoyage gaine + démontage, puis rinçage eau pss
- 2) Nettoyage manuel 5min par immersion solution détergente, irrigation + purge canaux puis rinçage abondant eau pss

ou

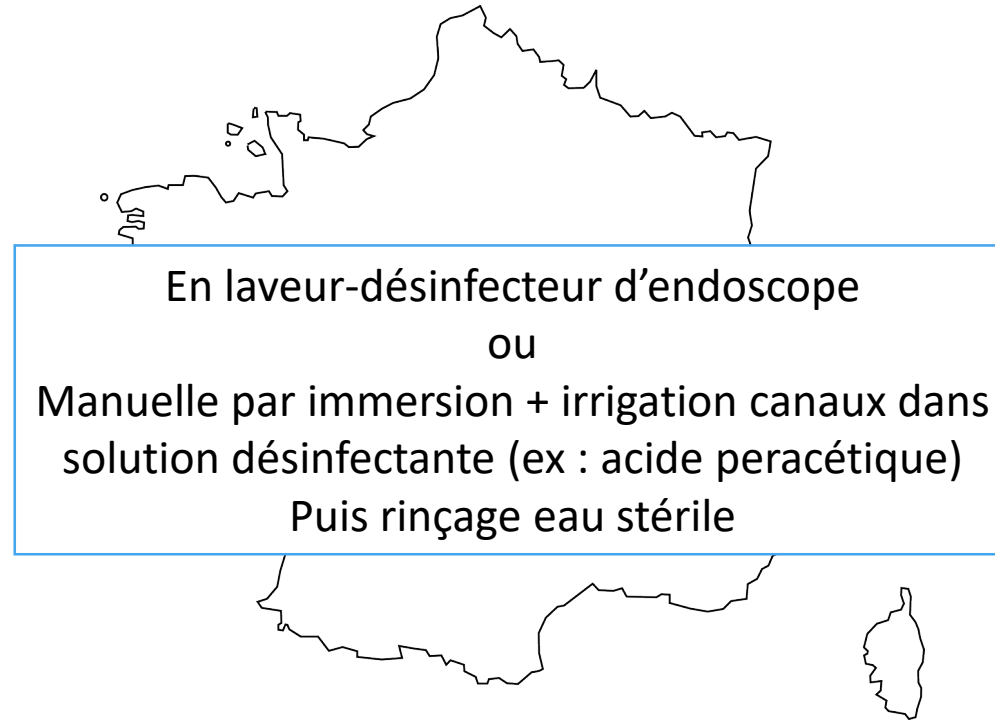
Cycle de laveur-désinfecteur d'endoscope



Nettoyage en 1 temps dans toutes les autres recommandations ou absence de précision

1-3. Désinfection

Classification de Spaulding : DM semi-critique

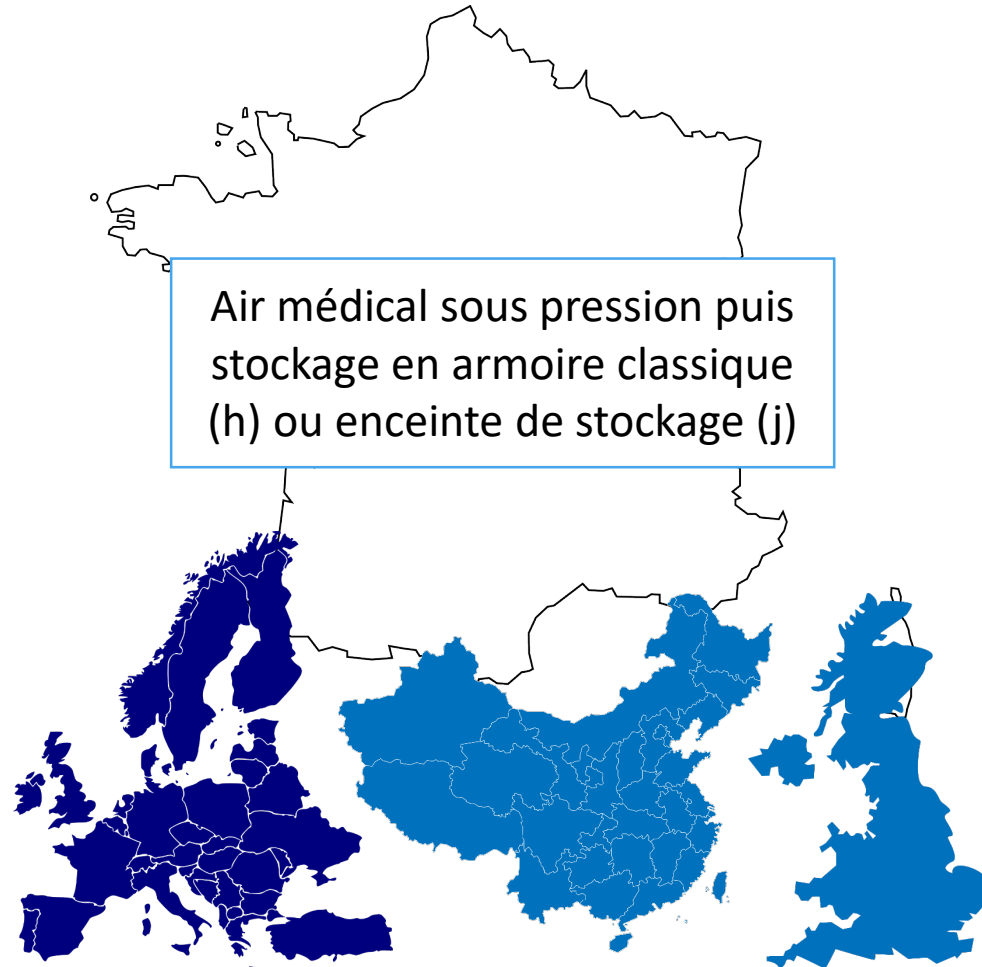


Désinfection de haut niveau, SAUF recos françaises,
semi critique = désinfection de niveau intermédiaire

1-4. Séchage et stockage

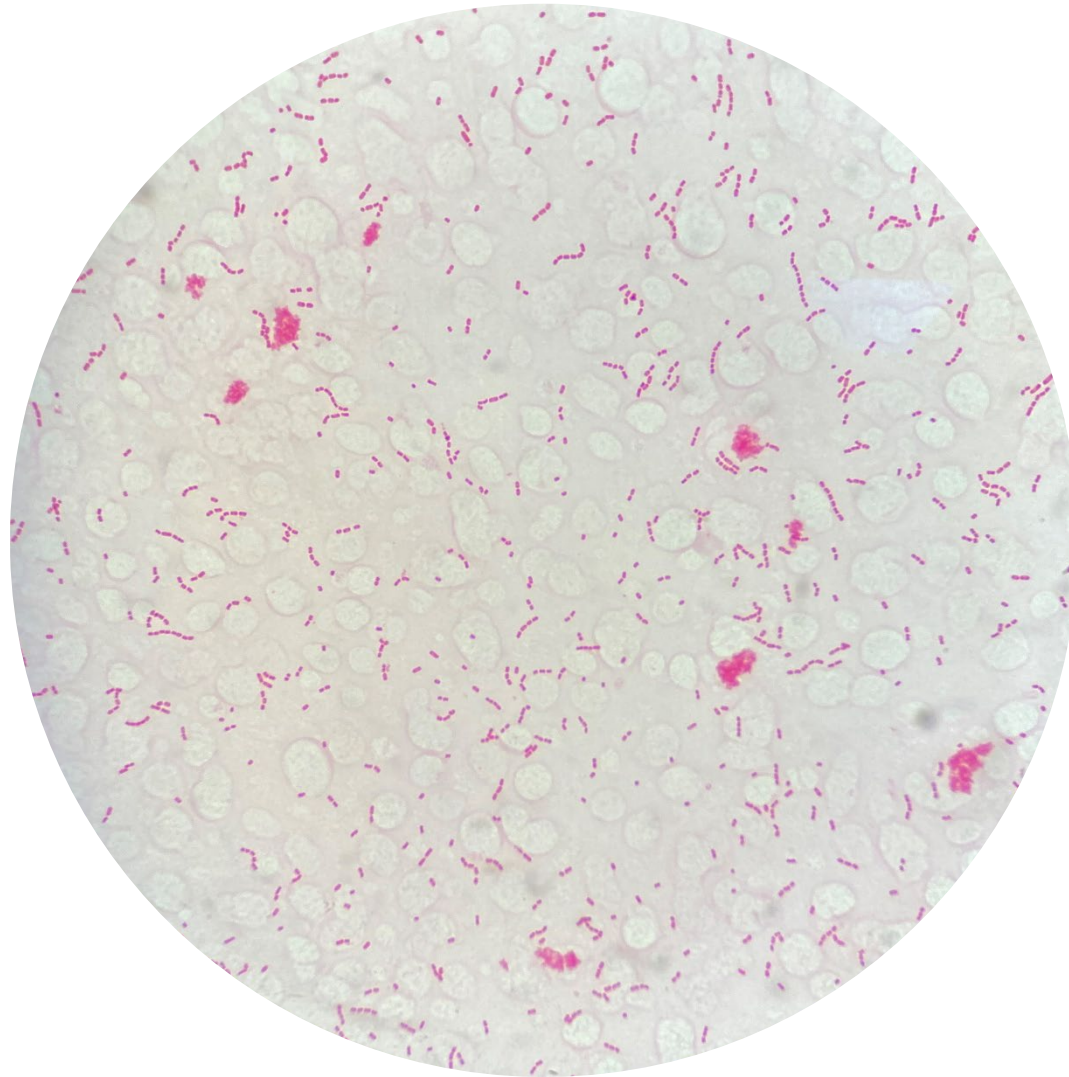


Air pulsé – alcool – air pulsé
Armoire de stockage à air pulsé

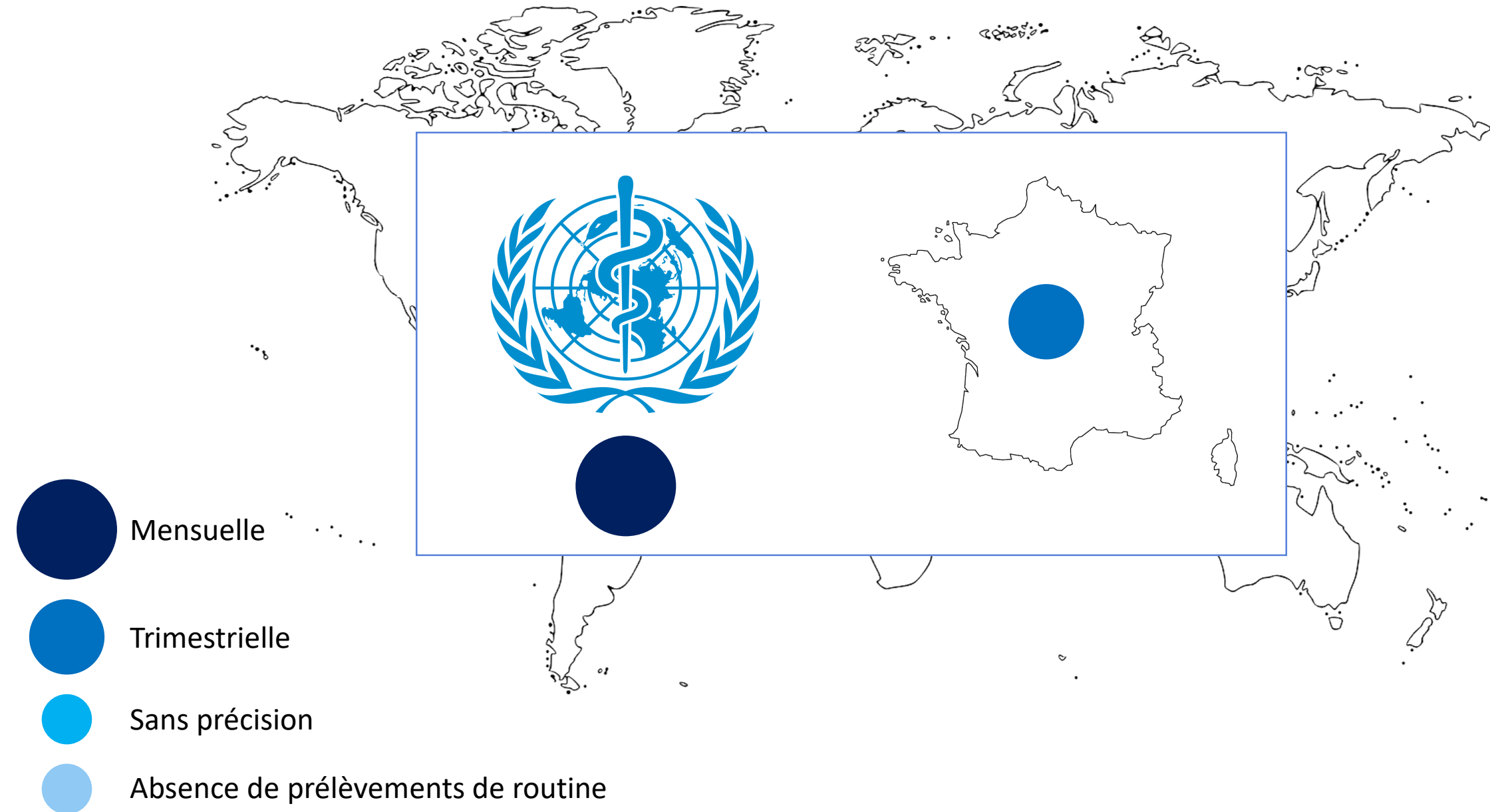


Réglementation et recommandations - Comparatif

2 – Prélèvements microbiologiques

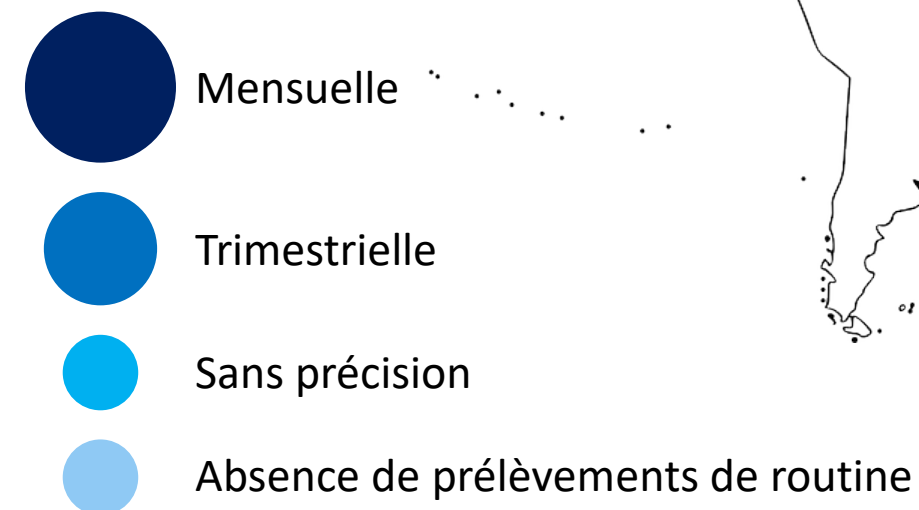


2-1. Fréquence des prélèvements et cultures de routine



2-1. Fréquence des prélèvements et cultures de routine

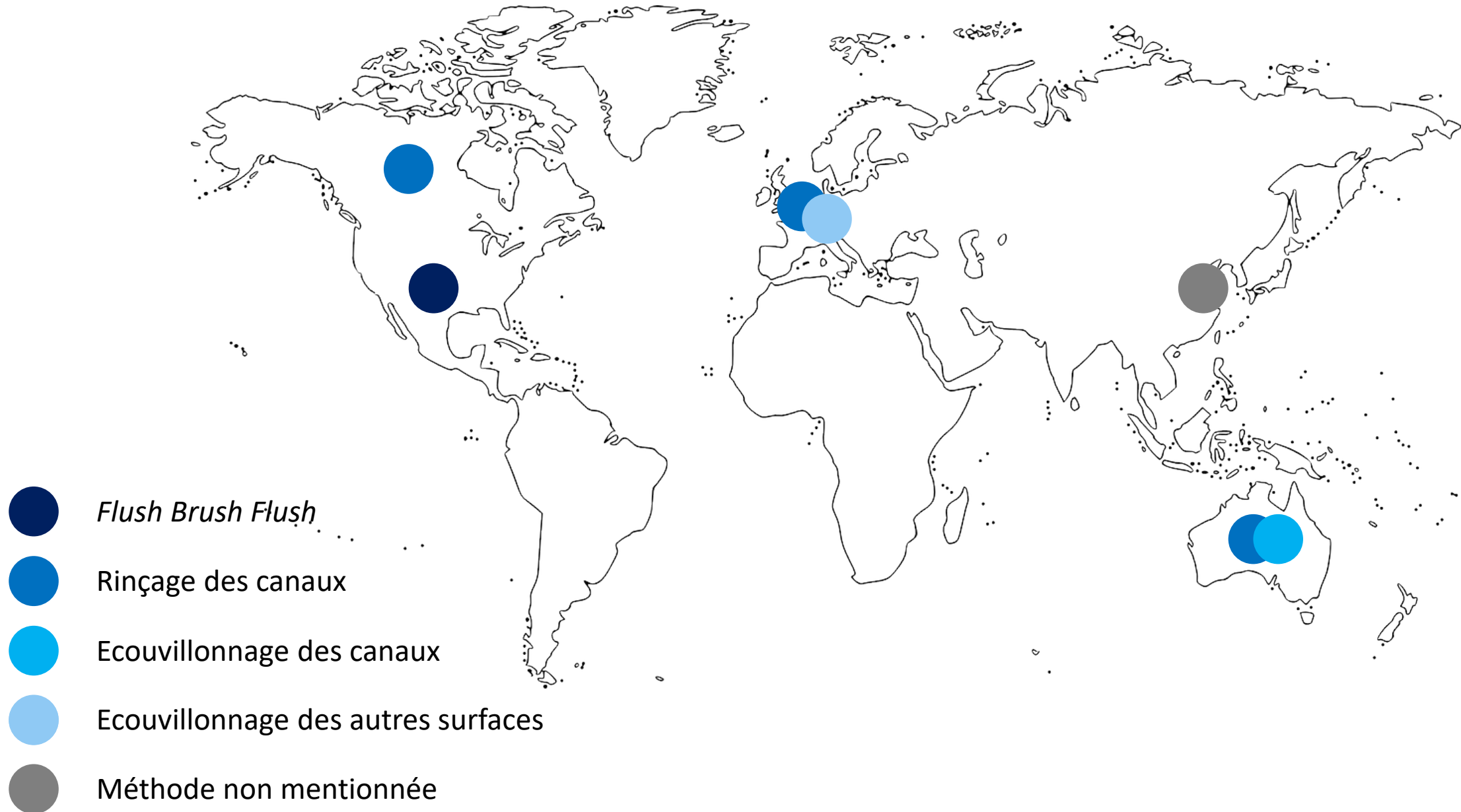
**Quelques endoscopes
tous les 3 mois et chaque
endoscope doit être testé
au moins annuellement**



2-2. Méthodes de prélèvement



2-2. Méthodes de prélèvement

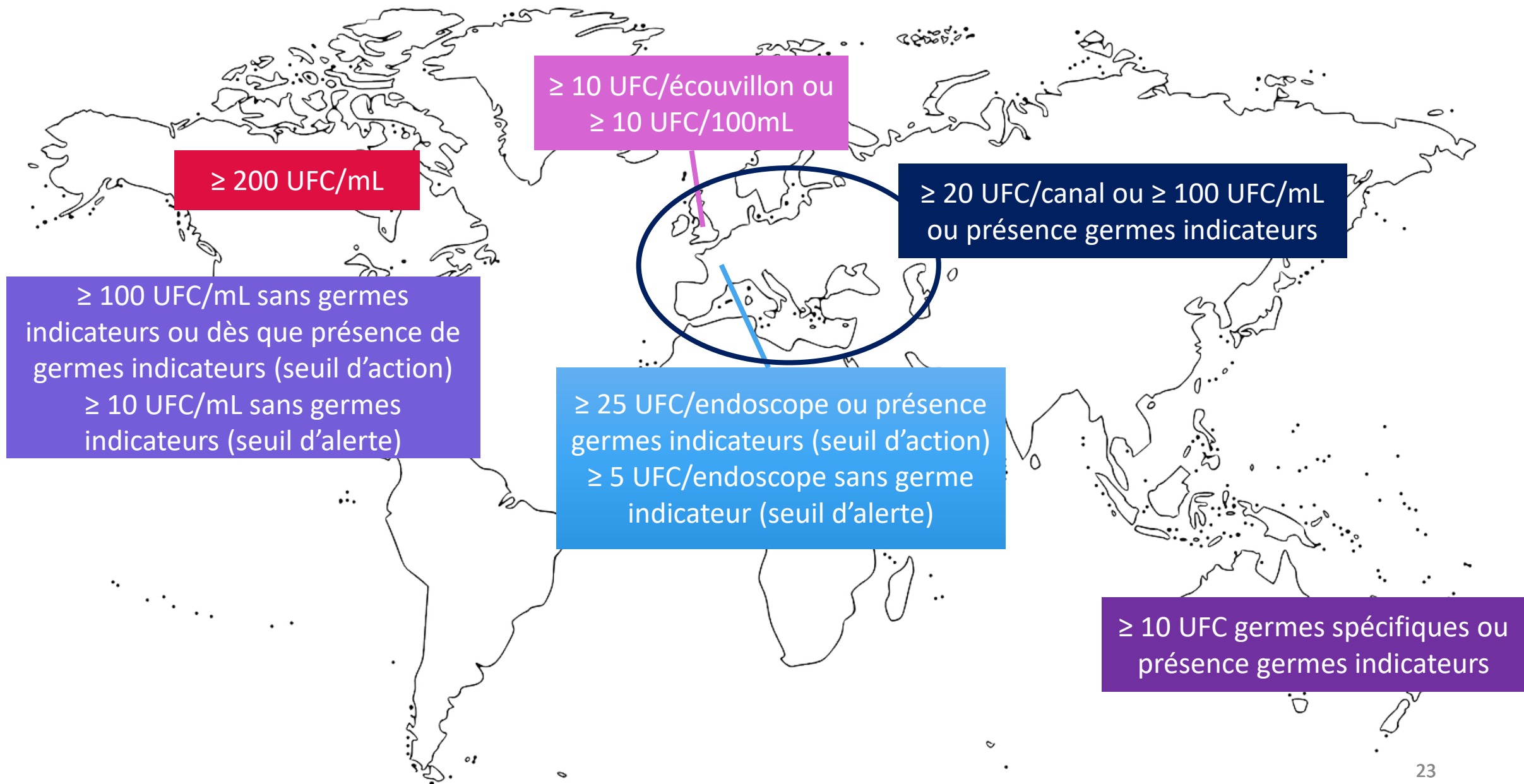


2-3. Seuils microbiologiques



FDA/CDC/ASM 2018

2-3. Seuils microbiologiques



Réglementation et recommandations - Comparatif

2 – Prélèvements microbiologiques Conclusion

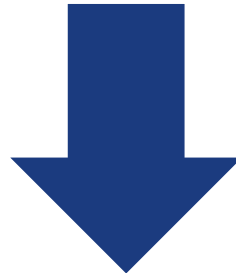
- Cultures de routine
 - Ø certaines recommandations
 - Fréquence variable (mensuelle – annuelle)
- Cultures si épidémie → Toujours obligatoire
- Référence méthodologique = FDA (écouvillonnage + irrigation des canaux + zones critiques par la méthode *flush brush flush*)
- Seuils d'alerte
 - ≠ pour chaque pays/institution
 - ≠ unités de mesure
- Prélèvements automates (laveurs désinfecteurs) : eau alimentation + eau de rinçage terminal

Conclusion

Conclusion

Traitement des duodénoscopes = globalement similaire à l'échelle mondiale

Prélèvements microbiologiques = absence de consensus, grande hétérogénéité de fréquence, de modalités et de seuils d'alerte et d'action



Absence de propagation d'une méthode unique
Difficultés à évaluer le risque et l'impact du risque

Conclusion

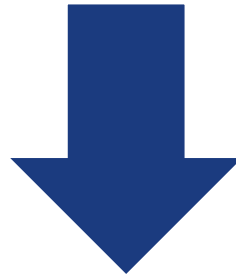
Des solutions :

Ajout de cycles de traitement, cultures systématiques avec séquestration des duodénoscopes, stérilisation à l'oxyde d'éthylène

Des innovations :

Usage unique, stérilisation plasma

Une proposition de guide commun (FDA/ASM/CDC 2018)



Souvent complexes à mettre en place dans la plupart des structures

Conclusion



Nécessité d'établir un consensus international concernant le traitement et les prélèvements de contrôles microbiologiques des duodénoscopes

Pratique

Réalisable

Abordable

Adaptable

A la situation économique, humaine et technologique de chaque pays
et chaque structure