



Infection sur endoprothèse biliaire après CPRE : quelle implication de l'endoscope ?

Pr P.-Y. Donnio

Unité d'Hygiène Hospitalière, SB2H, CHU de Rennes

Laboratoire de Microbiologie Pharmaceutique,
Université de Rennes

Cas clinique

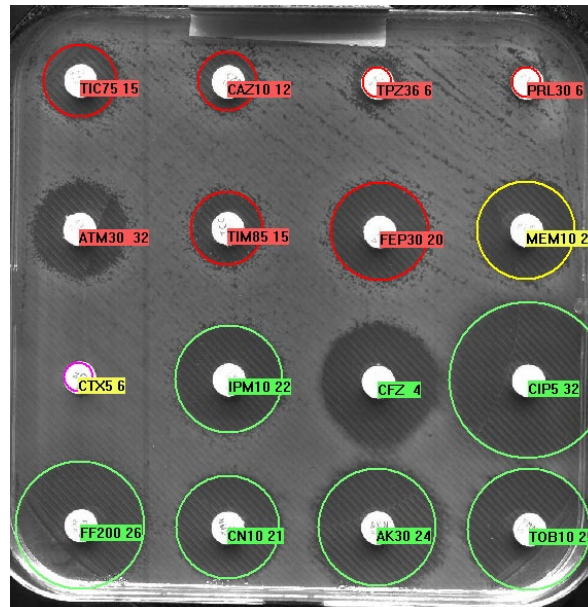
- Patient 1 : M, 63 ans, domicilié dans le Finistère
- Greffé hépatique début 2021
- Sténose des voies biliaires post-greffe diagnostiquée en juillet 2021
- Prise en charge ambulatoire : pose d'endoprothèses le 30/09 par cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE)
- Altération de l'état général à partir du 01/10 - fièvre à 39,6°C lors de l'admission aux urgences le 03/10
- Hémocultures positives à *Pseudomonas aeruginosa* résistant aux C3G anti pyo et méropénème.
- Diagnostic d'angiocholite post-CPRE
- Traitement par ceftazidime-avibactam + amikacine. Évolution favorable sous traitement.
- 3 CPRE en 2022 dont 2 changement/pose endoprothèse puis ablation le 04/10/2022. Pas de complications.

Investigation autour du cas (1)

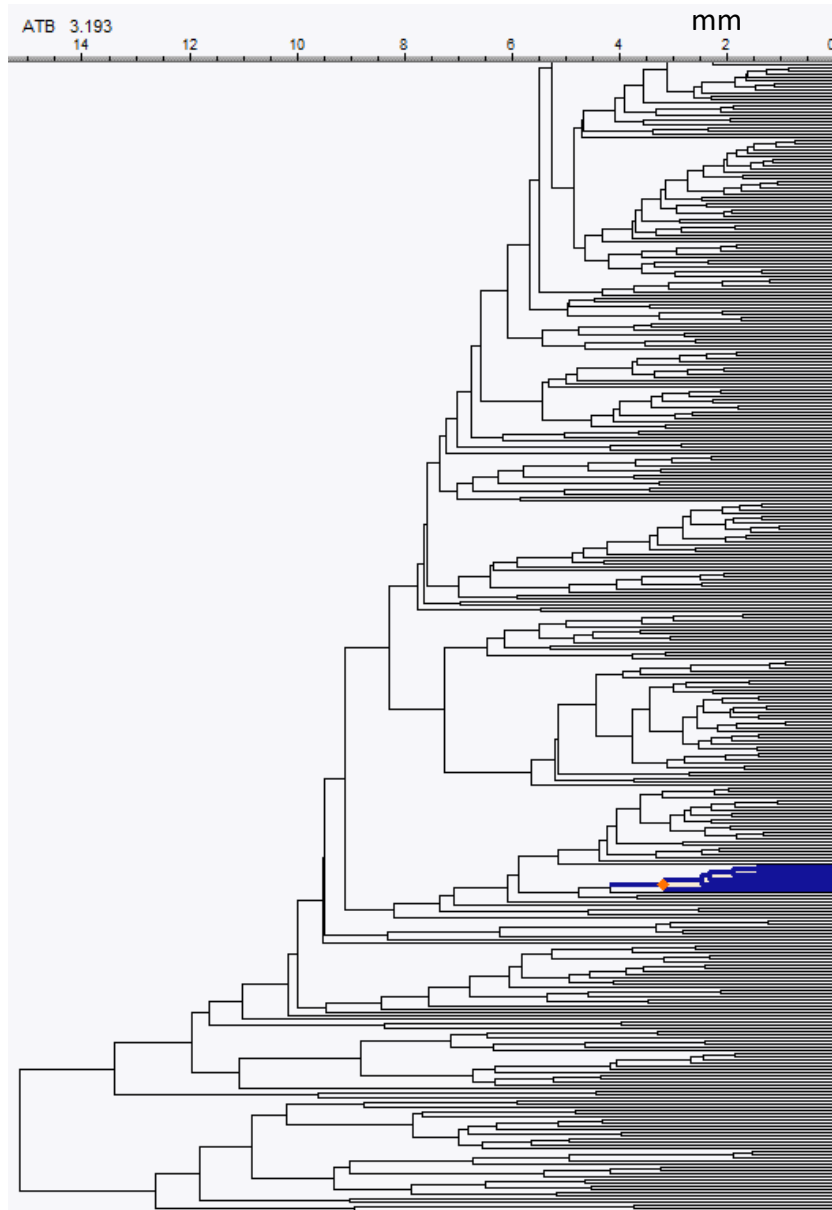
- Alerte concernant une possible implication du DM remontée le 04/10/21 par le praticien ayant pratiqué le geste
- Immobilisation immédiate du duodéroscope Olympus TJC-160
- Contrôles microbiologiques le 05/10 :
 - Duodéroscope (selon instruction DGOS/DGS du 2 août 2018)
 - Eau de rinçage bactériologiquement maîtrisée du laveur-désinfecteur de type Soluscope (LDE) ayant servi à la désinfection

Investigation autour du cas (2)

- Résultats :
 - LDE : contrôle conforme
 - Duodénolescope = *P. aeruginosa* +++ avec même phénotype de résistance
- 3 analyses successives non-conformes (05/10, 07/10, 12/10) avec mêmes résultats

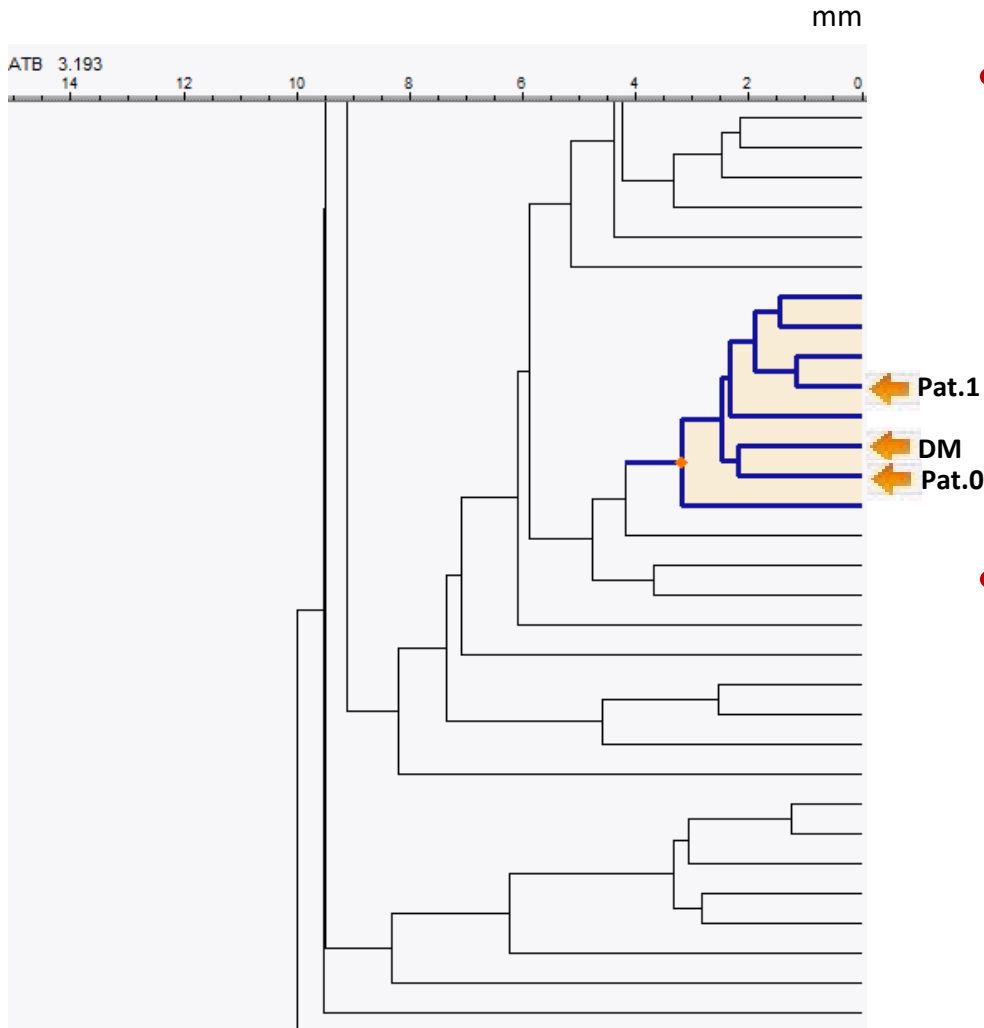


Analyse par antibiogramme quantitatif de 611 isolats/CHU Rennes entre janvier et octobre 2021



- Mise en évidence d'un groupe de 8 isolats de *P. aeruginosa* dont patient 1 et duodéscope
- + 6 autres patients ayant bénéficié d'une CPRE avec le même duodéscope entre le 08/07 et le 01/10 dont 2 : 27/09 et 01/10

Chronologie et identification du patient zéro

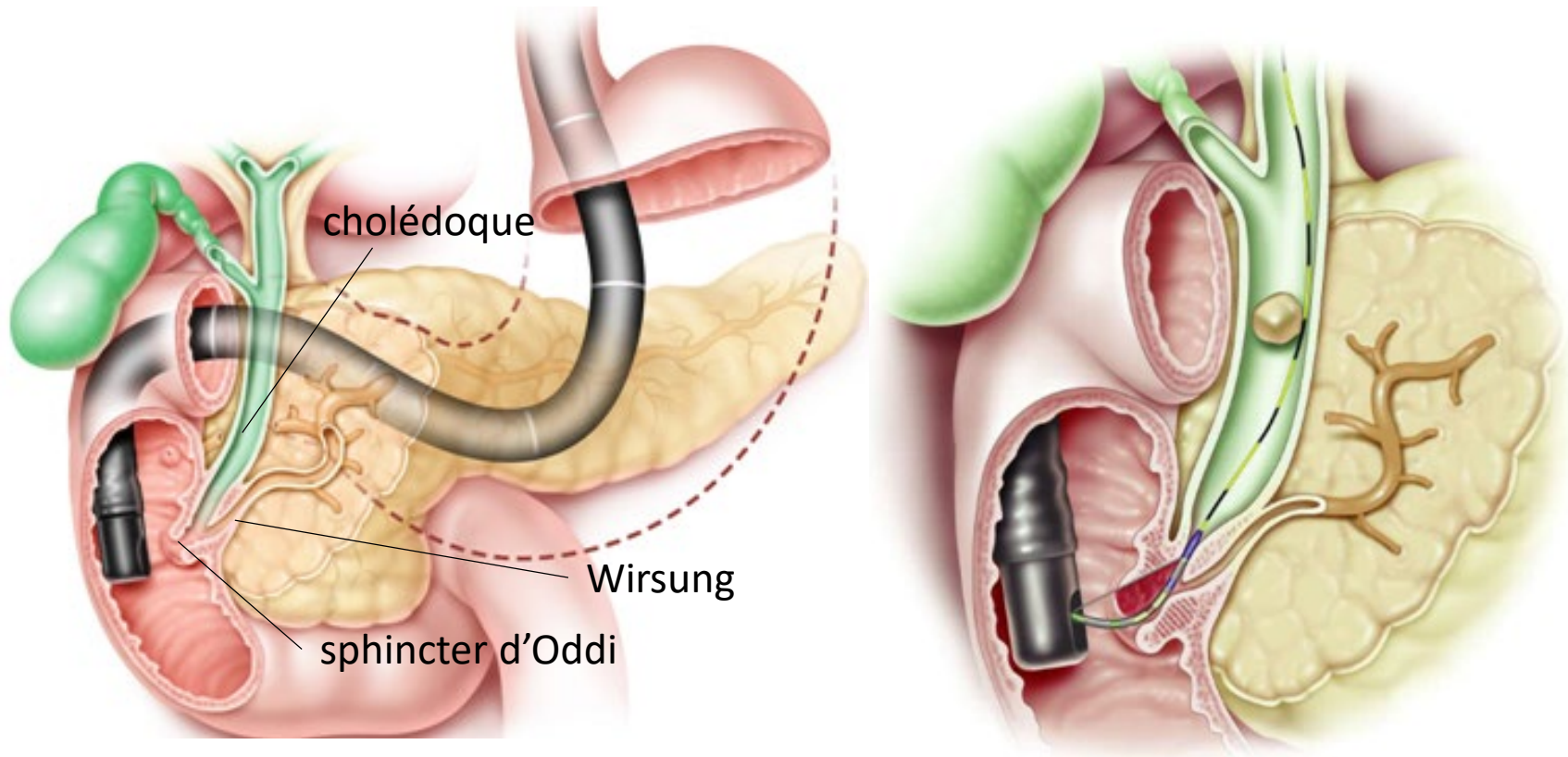


- **Hypothèse 1** : 3 cas groupés avec contamination du DM le 26/08 (CPRE du patient 0, porteur connu depuis le 08/06)
- **Hypothèse 2** : 7 cas groupés avec contamination du DM en juin (mais contrôle microbio conforme du duodéoscope le 05/07)

Mesures mises en place


- Contact pris avec 12 autres patients ou médecins traitants par équipe médicale ⇒ Pas de dépistages de portage digestif
- Immobilisation, réparation puis réforme de l'endoscope incriminé
- Analyses des causes profondes :
 - Forte activité CPRE interventionnelle
 - Difficultés RH +++ avec absentéisme marqué parmi les agents en charge du traitement des DM
 - Réorganisation concomitante du secteur biomédical
- Audit des pratiques : acte endoscopique et PEC du DM

Principe de la CPRE



© Boston Scientific Corporation

Duodenoscope-associated infections: a review

Gheorghe G. Balan¹ · Catalin Victor Sfarti¹  · Stefan Andrei Chiriac¹ · Carol Stanciu² · Anca Trifan¹

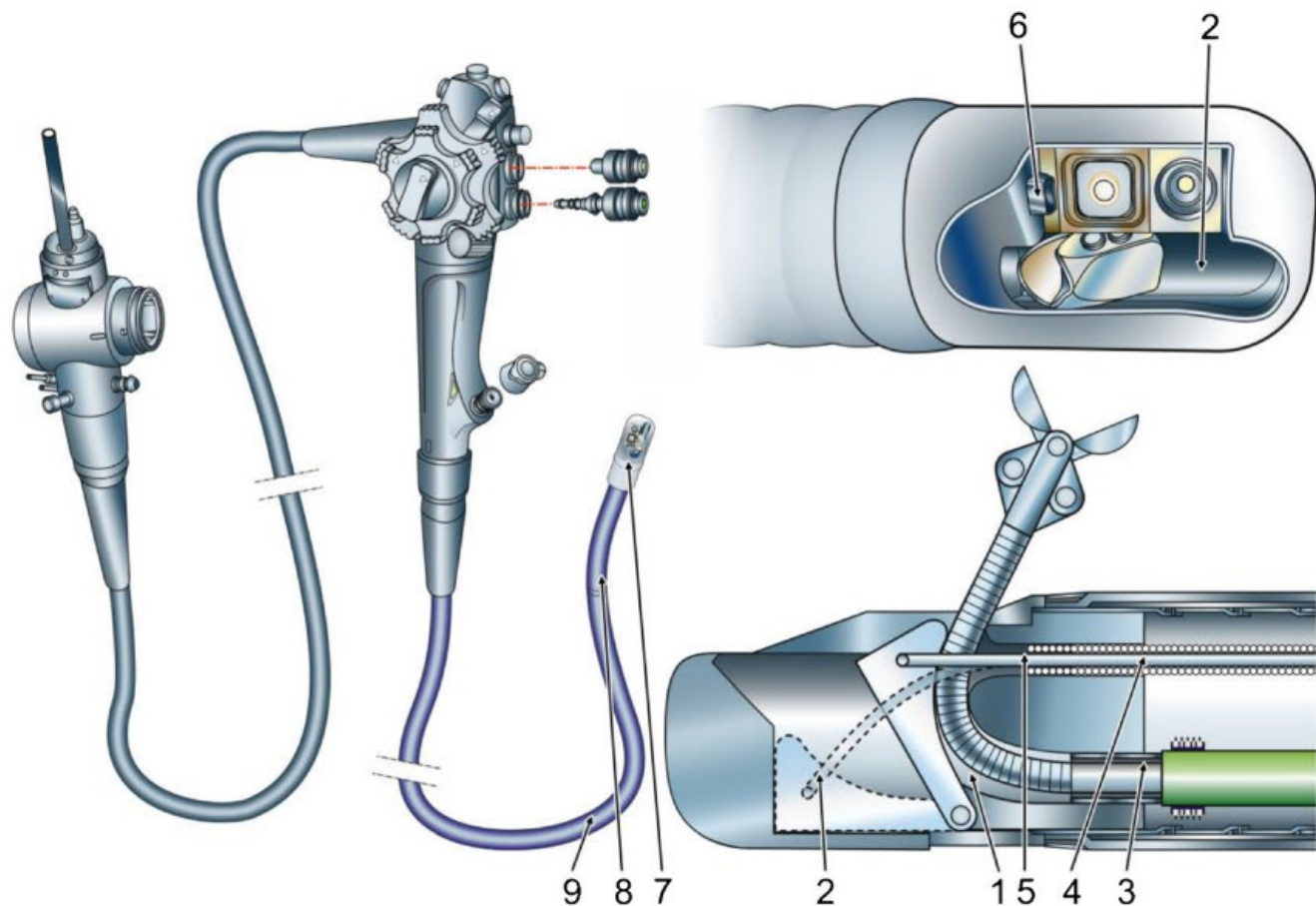


Fig. 1 Schematic representation of the most frequent biofilm- and MDRO-harboring areas on duodenoscopes in ascending order according to their frequency: (1) channel port side of elevator; (2)

recess under the elevator; (3) biopsy channel; (4) elevator channel; (5) O-ring sealing of the elevator channel; (6) air-water channel; (7) distal cap; (8) distal tip of the scope; (9) coating polymer of the flexible scope

Place de la CPRE en endoscopie digestive

- Pratiquée pour la 1^{ère} fois en 1968
- Évolution progressive du diagnostic à l'interventionnel
- Acte majeur d'intervention sur l'aire pancréato-biliaire, hors chirurgie
- Complications décrites : infectieuses (angiocholites) d'origine endogène ou exogène, hémorragiques ...
- Description d'épidémies à BMR/BHRe/*Pseudomonas aeruginosa* depuis une quinzaine d'années

The Seattle Times

Health | Local News

‘Superbug’ infected spouse at Virginia Mason, widow told over a year later

Originally published February 21, 2015 at 6:46 pm | Updated February 22, 2015 at 5:21 pm

A Seattle-area family has learned that Rick Bigler, 57, was one of 11 who died after a “superbug” outbreak at Virginia Mason Medical Center.



By JoNel Aleccia 

Seattle Times health reporter

Like some 500,000 patients each year in the U.S., he was advised to undergo endoscopic retrograde cholangiopancreatography, or ERCP, a procedure that snakes a scope down the throat and into the gut to view and treat problems with the pancreatic and bile ducts.

ERCP procedures increasingly have been associated with such infections. Last week, officials at UCLA Ronald Reagan Medical Center in Los Angeles reported that seven ERCP patients were infected, two died and scores more may have been exposed to drug-resistant germs known as carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, or CRE, transmitted by the specialized scopes.

Suite aux recommandations US (FDA, CDC, ASM) de février 2018

INSTRUCTION N° DGOS/PF2/DGS/VVS1/PP3/2018/195 du 2 août 2018 relative à l'actualisation du traitement des endoscopes souples thermosensibles à canaux de type duodénolescope au sein des structures de soins

Date d'application : immédiate

NOR : SSAH1821987J

Classement thématique : Professionnels de santé

Validée par le CNP le 27 juillet 2018 - Visa CNP 2018 - 68

Publiée au BO : OUI

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

Catégorie : Mesures d'organisation des services retenues par le ministre pour la mise en œuvre des dispositions dont il s'agit.

Résumé : La présente instruction a pour objet d'actualiser l'instruction du 4 juillet 2016 qui vise à préciser les mesures relatives au traitement des endoscopes souples thermosensibles à canaux dans les structures de soins. Ce document précise notamment les nouvelles modalités de prélèvement et de contrôle des duodénoscopes et rappelle la nécessité de se conformer à la dernière procédure de traitement produite par les fabricants.

Mots-clés : endoscope ; Duodénolescope ; ERCP ; risque infectieux ; désinfection ; stockage ; traçabilité ; assurance qualité.



Cas groupés d'angiocholites post-CPRE : données de la littérature

- Sous-diagnostiqués et sous-déclarés (bactéries « non remarquables » ≠ BMR)
- Balan *et al.* EJCMI 2019 : 32 épisodes 2000-2017 ; \cong 400 patients
- Pas de cas rapportés après 2018
- **France :**
 - Paris 2009 : 7 cas *K. pneumoniae* KPC-2 ; 2 bactériémies (Carbonne *et al.* 2010)
 - Clermont-Ferrand 2009 : 16 cas *K. pneumoniae* BLSE (Aumeran *et al.* 2010)
 - Kremlin-Bicêtre 2010 : 7 cas *E. coli* BLSE (Naas *et al.* 2010)
 - Nantes 2015 : 5 cas *K. pneumoniae* OXA-48 (Bourrigault *et al.* 2018)
- **Europe :**
 - Espagne 2011 : 12 cas *K. pneumoniae* OXA-48 (Espasa *et al.* 2012)
 - Rotterdam 2012 : 30 cas *P. aeruginosa* VIM-2 (Verfaille *et al.* 2015)
 - Berlin 2013 : 12 cas *K. pneumoniae* OXA-48 (Kola *et al.* 2015)
- **USA : nombreux épisodes**
 - Pittsburgh 2013 : 70 cas *K. pneumoniae* (Marsh *et al.* 2015)
 - Illinois 2013 : 39 cas *E. coli* NDM-1 (Epstein *et al.* 2014)
 - Massachusetts 2014 : 28 cas *E. coli* C3G R (Coffey *et al.* 2017)

Contamination microbiologique des duodénoscopes

- **Surveillances microbiologiques :**

- *Okamoto et al. ICHE 2022 :*

- Hors épidémie ; 16 états US ; contrôles 1700 DM
- DM contaminés : 4,1% TJF-180 et 6,6% TJF-160
- Bactéries digestives : 45,4% ; TJF-160 : entérobactéries n = 26/70, entérocoques n = 14/70

- *Rauwers et al. Gut 2018 :*

- 67 centres ; 2 DM/centre ; 39 centres avec contaminations
- 33 DM contaminés dont 23 avec entérobactéries ou levures

- **Contamination persistante après traitement :**

- *2 types de situations :*

- Avec contrôle microbiologique positif : plupart des situations rapportées ⇒ dommage/usure DM
- Avec contrôle microbiologique négatif (Aumeran *et al.* 2010) :
 - ⇒ rôle des biofilms d'accumulation (cf. tvx Michelle Alfa, Université de Winnipeg)
 - ⇒ partie postérieure de la loge de l'érecteur

Quelles pistes d'amélioration?

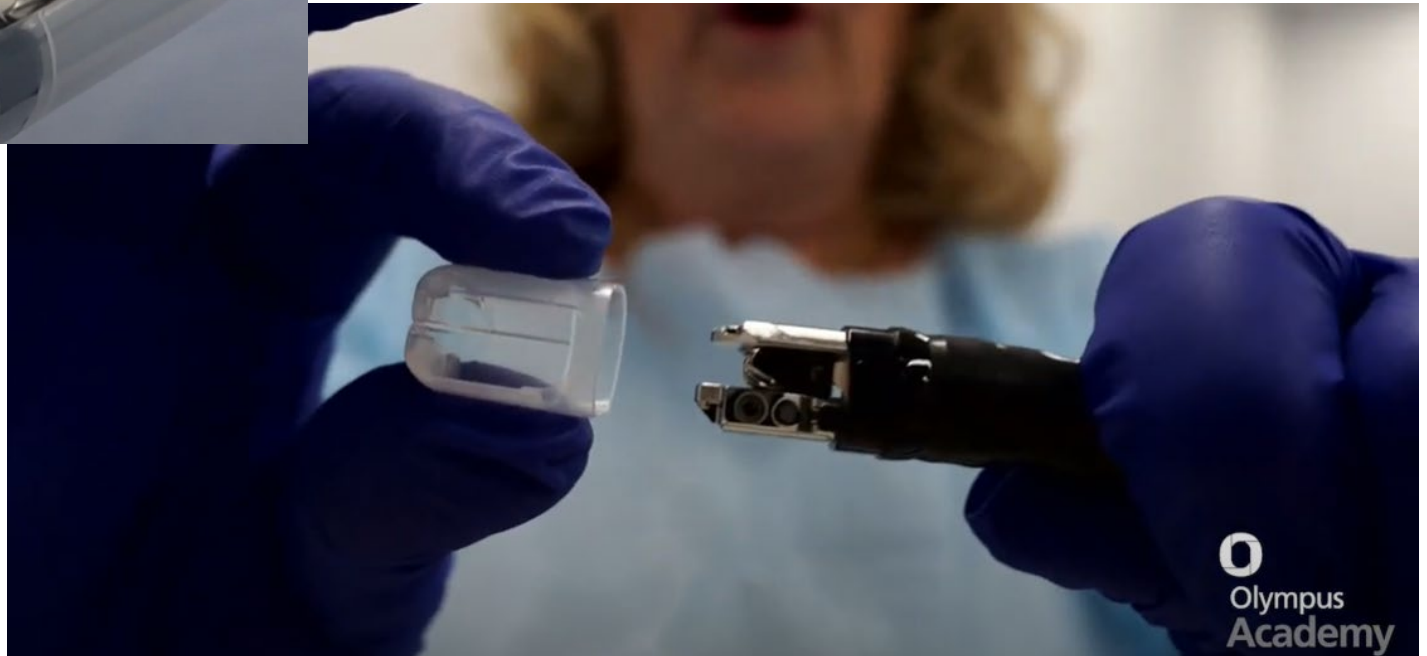
- **Mesures organisationnelles**

- Amélioration des pratiques de traitement : formation des intervenants...
- Démarche qualité continue, au-delà des recommandations des fabricants
- Place de la surveillance microbiologique : fréquence des contrôles ?
- ...

- **Évolution des équipements**

- avec partie à usage unique : « cap »
- à usage unique
- ...

Exemple de duodénolescope avec « cap » à usage unique



À retenir

- CPRE = acte thérapeutique majeur
- À fort risque de contamination endogène
- Mais aussi contamination exogène, lié à la complexité des DM
- Cas groupés sous-estimés (en particulier si pas d'infections ou bactéries non BMR/BHRe)
- Depuis 2018 : pas de cas rapportés dans la littérature
⇒ recommandations efficaces ?
- Nécessité de poursuivre la réflexion :
 - ⇒ Démarche qualité intégrée
 - ⇒ Conception des DM
- De façon générale pour l'endoscopie ⇒ quelle procédure de rappel ?