



3^{ÈME} CONGRÈS DE LA SF2S

23/25 SEPT.
2019

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE



- ▶ Evaluation de l'efficacité du nettoyeur vapeur pour le pré-nettoyage des instruments creux

Amélie Ifrah, Interne en Pharmacie, CHU Angers

Introduction

- Nettoyeur à vapeur utilisé depuis 2016 à la Stérilisation du CHU d'Angers
- Simple d'utilisation
- Plus rapide que l'écouvillonnage
- Efficacité peu étudiée



- Peu d'études, et notamment aucune ne comparant le nettoyeur à vapeur à l'écouvillonnage

- *Ly P, Barou P, Vidal A. Indication et contre-indication du pré-nettoyage par la vapeur à haute pression. 1er congrès de la SF2S. Antibes – 21 et 22 septembre 2017*
- *Baronnet C, Hernandez F, Talon D, Chast F. Use of Jetwash technique in hollow instruments washing. 16th World Sterilization Congress & Annual conference of AFS. Lille – 7 au 10 octobre 2015*
- *Bros A, Mazet R, Choissard L, Sylvoz-N, Bedouch P, Guimier-Pingault C. Le nettoyeur à vapeur a-t-il une place dans la prise en charge des dispositifs médicaux réutilisables à corps creux en stérilisation? Stérilisation Centrale ; 3 ; 2018*
- *Pozzer C, Hoefel H, Rabaioli C, Rhor F, Rocha I. The efficiency of a water jet pressure cleaning tool to remove contaminated contents in lumen of medical devices. 16th World Sterilization Congress & Annual conference of AFS. Lille – 7 au 10 octobre 2015*
- *Bondon A-C, Rousseaux D, Denis C. Le nettoyeur vapeur : intérêt et positionnement dans un service de stérilisation. 35èmes Journées Nationales d'Etudes sur la Stérilisation dans les Etablissements de Santé. Marseille – 9 au 11 avril 2013*

Objectifs

- Evaluation de l'efficacité du nettoyeur à vapeur pour les DM creux
- Comparaison au pré-nettoyage par écouvillonnage et au lavage seul
- Evaluation de la longueur sur laquelle il serait efficace à l'intérieur du DM creux

Matériels

- 3 instruments creux :
 - Canule de Lempert à soupape (longueur 16 cm, Ø 4 mm)
 - Mèche perforée (longueur 16 cm, Ø 3 mm)
 - Passe-fil (longueur 10 cm, Ø 1,5 mm)

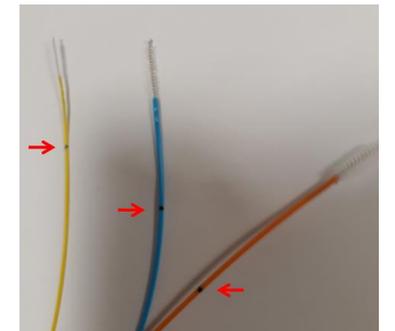


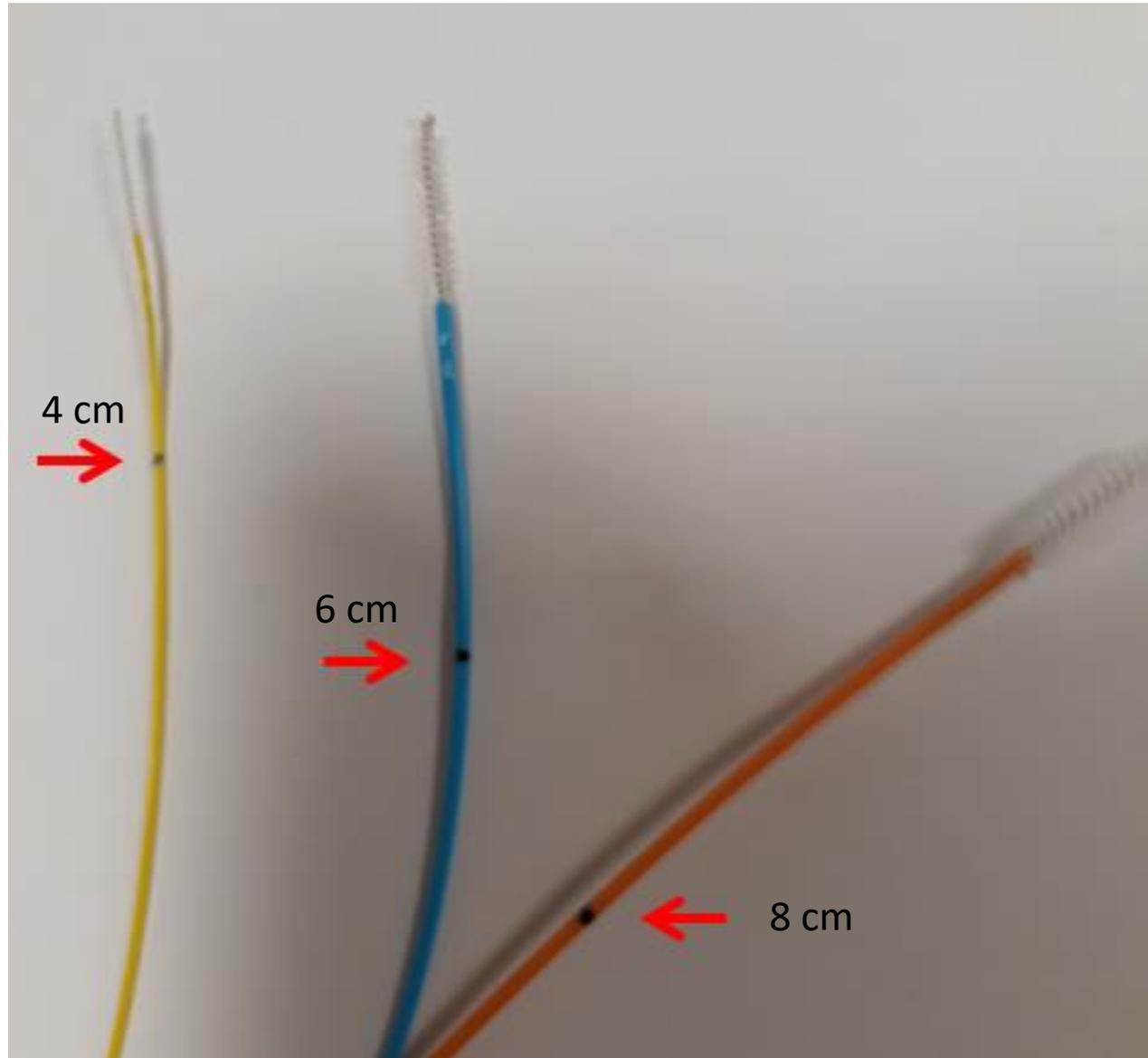
- Salissure test : Soil-Test[®] :

- Nettoyeur à vapeur :

- Ecouvillons (gradués pour écouvillonnage de contrôle, non gradués pour pré-nettoyage)

- Tests de détection protéique CleanTrace[™]

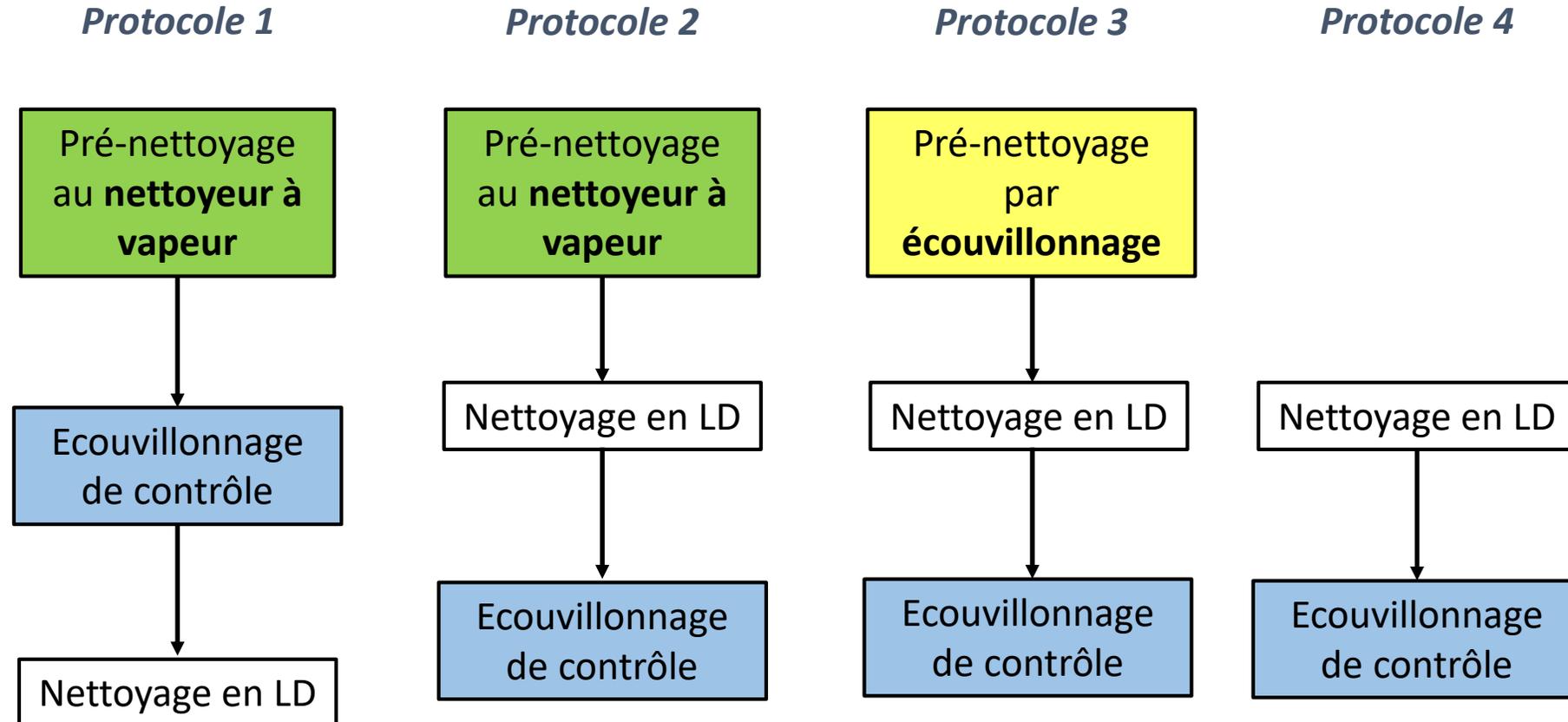




Méthodes

- Injection de salissure test dans la lumière des DM creux, en les tournant alternativement durant 30 min de façon à recouvrir uniformément leur paroi intérieure
- Séchage toute la nuit
- Lavage : plusieurs protocoles testés : avec ou sans pré-nettoyage, au nettoyeur à vapeur ou à l'écouvillon
- Chaque protocole a été reproduit 3 fois

Méthodes



Méthodes

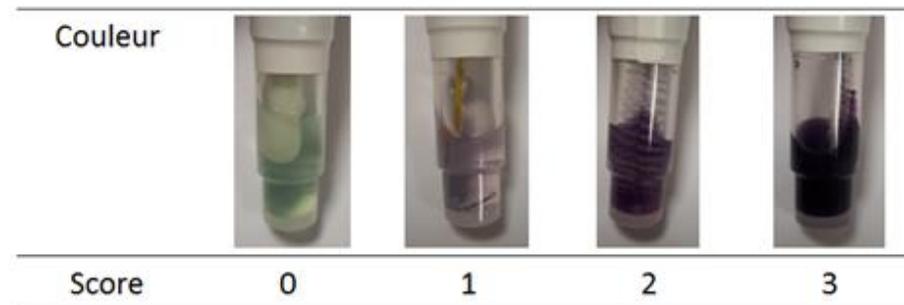
- Pré-nettoyage au nettoyeur à vapeur :
 - Injection de vapeur dans la lumière de l'instrument pendant 10 secondes, à l'aide de l'embout le plus fin (rentre dans l'orifice des DM)
- Pré-nettoyage par écouvillonnage :
 - Ecouvillonnage jusqu'à ce que l'écouvillon ressorte visuellement propre

Méthodes

- Ecouvillonnages de contrôle réalisés tous les 2 cm
 - Observation de l'écouvillon pour voir d'éventuelles salissures rouges



- Révélation de la présence de protéines à l'aide des tests Clean Trace™ : échelle de couleur selon la quantité de protéines
 - Ecouvillon trempé dans la solution CleanTrace™ à la place de l'embout fourni
 - Témoins + et – faits pour chaque protocole



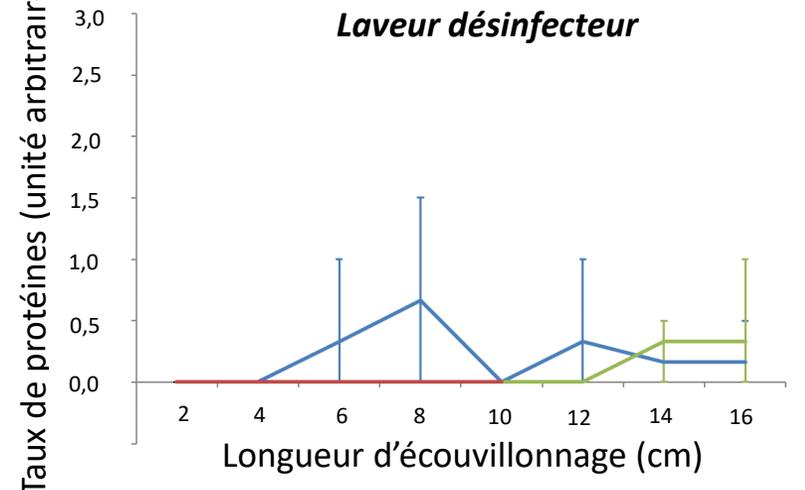
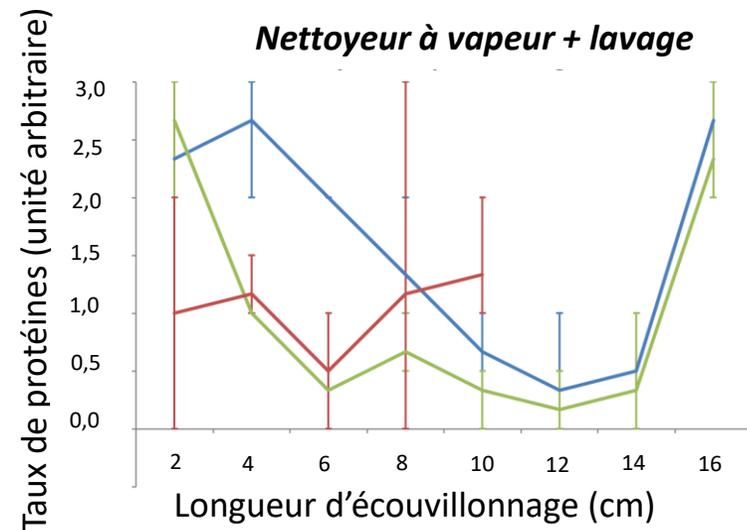
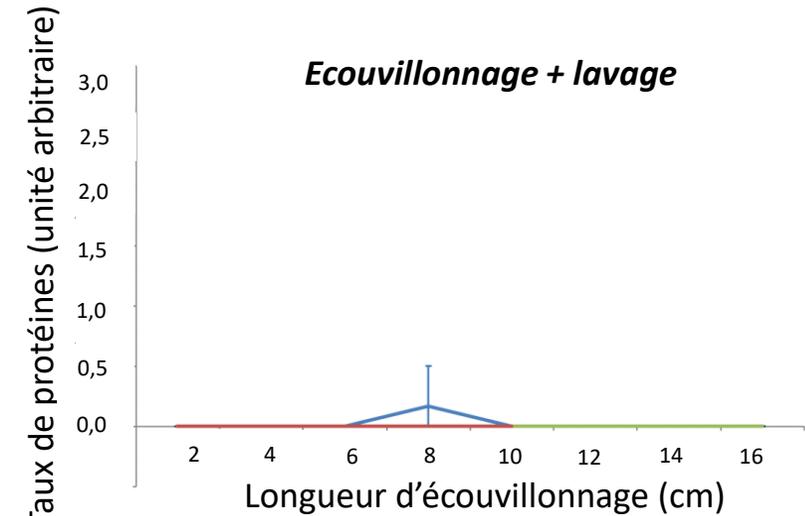
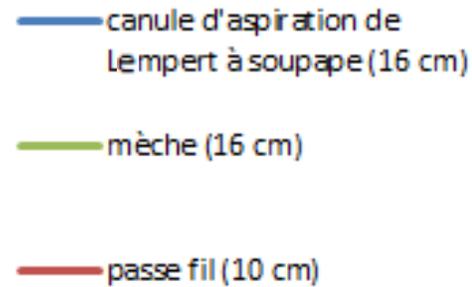
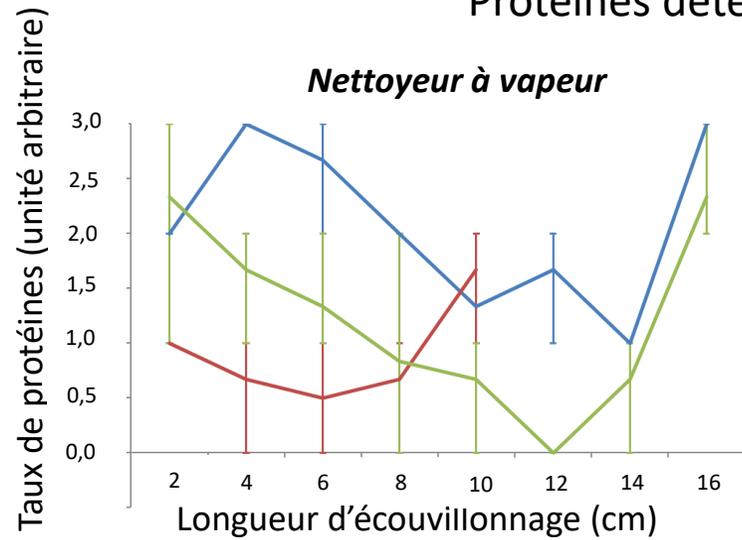
Résultats

	Nettoyeur à vapeur	Nettoyeur à vapeur + lavage	Ecouvillonnage de nettoyage + Lavage	Lavage
Nombre d'écouvillons utilisés	63	63	63	63
Nombre d'écouvillons comportant des traces rouges	34 (54%)	12 (19%)	0	0
Nombre d'écouvillons comportant des résidus protéiques	54 (86%)	49 (78%)	1 * (2%)	9 (14%)

* Canule de Lempert à soupape

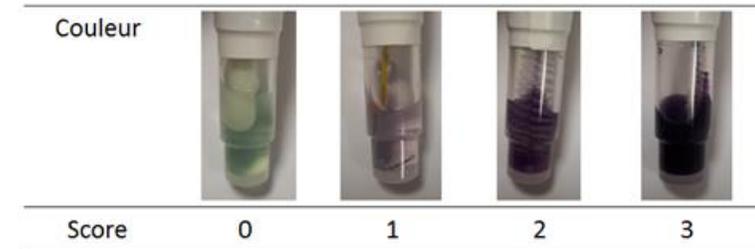
Résultats

Protéines détectées par tronçon de 2 cm pour chaque instrument



Discussion

- Choix du Soil Test®
 - Couleur rouge visible : salissures inacceptables, mauvaise méthode de lavage
 - Contient des protéines : évaluation de la propreté quand le DM paraît visuellement propre
- Tests Clean Trace®:
 - Evaluation semi-quantitative
 - Attribution d'un score à l'échelle de couleur
 - Selon le *Guide Allemand de validation du nettoyage et de la désinfection chimique manuels des dispositifs médicaux* : seuils acceptés :
 - < 75 µg de protéines / DM (mèche et passe-fil)
 - < 100 µg de protéines / DM (canule de Lempert)
 - Nous avons considéré acceptable 1 écouvillon légèrement gris / DM
 - Travail en cours pour déterminer le taux de protéines correspondant à chaque couleur



Discussion

- Lavage en LD sans pré-nettoyage : insuffisant
 - Elimination de toutes les salissures visibles
 - Il reste des protéines, notamment à l'extrémité distale
 - Instrument droit : >10cm → probable perte de puissance du jet d'eau d'irrigation
 - Canule à soupape : protéines détectées sur des longueurs encore plus courtes → perte de puissance du jet d'eau par la soupape

Discussion

- Pré-nettoyage par nettoyeur à vapeur :
 - Salissures rouges visibles retirées par la vapeur sortent de l'instrument
 - Au-delà des premières secondes, les salissures ne sortent plus → fausse sécurité car les écouvillonnages de contrôle montrent qu'il en reste dans la lumière des DM
 - Enchaînement nettoyeur à vapeur puis LD :
 - Protéines retrouvées dans toutes les zones des 3 DM
 - Salissures rouges visibles sur 12/63 écouvillons
- Effet péjoratif du nettoyeur à vapeur, tendance à fixer les protéines par la forte chaleur

Discussion

- Pré-nettoyage par écouvillonnage :
 - Salissures rouges visibles retirées par l'écouvillon
 - Lorsque les écouvillons ressortent propres, il ne reste plus de salissures visibles dans la lumière du DM
- Enchaînement écouvillonnage puis LD :
 - Plus aucune salissure visible
 - Pour un seul DM, un seul écouvillon a présenté des traces protéiques jugées acceptables

Conclusion

- Le pré-nettoyage par écouvillonnage suivi d'un lavage est plus efficace que le lavage seul pour les DM creux
- Le pré-nettoyage par nettoyeur à vapeur est défavorable : tendance à fixer les salissures à l'intérieur des DM creux au lieu de les décoller
- Fausse sécurité : si le jet de vapeur ressort exempt de salissures, cela ne signifie pas qu'il n'y en a plus dans la lumière du DM
- Aucune zone correctement nettoyée, même proche de l'orifice où est injectée la vapeur → il nous a paru inutile de faire des essais sur des DM plus longs

Et ensuite...

- Mise à jour de nos instructions de pré-nettoyage des DM creux :
 - Suppression du nettoyeur à vapeur pour les DM creux
 - Ecouvillonnage systématique avec un écouvillon de diamètre adapté et jusqu'à ce que l'écouvillon ressorte visuellement propre
- Nouvelle étude :
 - Détermination de la corrélation entre la couleur des tests CleanTrace® et le taux de protéines pour déterminer la couleur correspondant à la valeur maximale acceptable de protéines