

6^{ÈME}
CONGRES
DE LA
SF2S

28/30
SEPT.
2022

PALAIS DU
GRAND LARGE
SAINT-MALO



- ▶ Quelle est la méthode de lavage optimale pour des instruments creux ?
Certainement pas le nettoyeur vapeur

Deborah Montmeat, Hôpital Bichat, APHP, Interne

Cyril Cambier, Hôpital Bichat, APHP, Praticien Hospitalier

Problématique

« On a l'impression que le nettoyeur vapeur ne nettoie pas bien les instruments creux » les pharmaciens



« Le nettoyeur vapeur, ça nous fait gagner beaucoup de temps » les agents





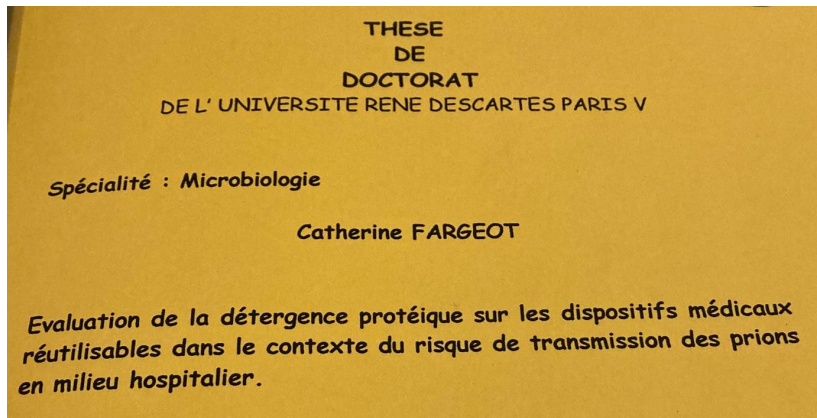
► Méthodes pour l'évaluation de l'efficacité du nettoyage en stérilisation

22/09/17 – 10h-10h20

Damien Talon, Typhaine Poinat., Florence Stordeur, Camille Baronnet. Stérilisation HUPC – Hôpital Cochin, AP-HP



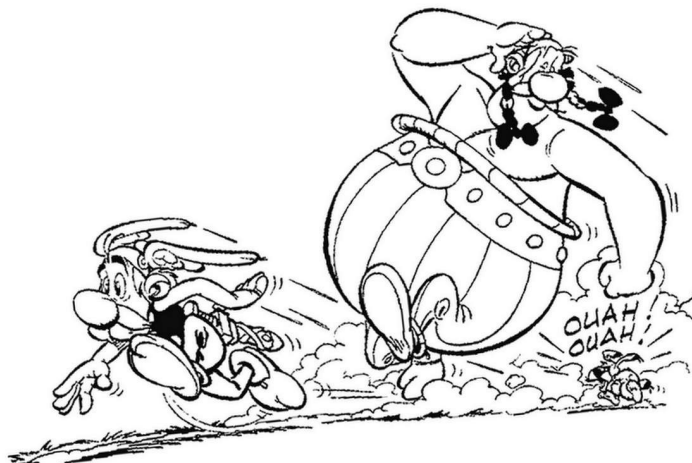
5 MOIS



► Nettoyeur à vapeur

Le nettoyeur à vapeur a-t-il une place dans la prise en charge des dispositifs médicaux réutilisables à corps creux en stérilisation ?

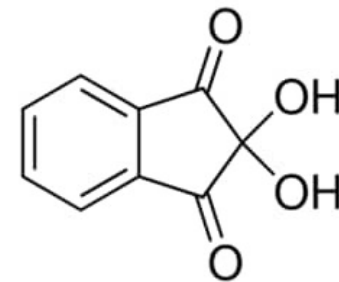
Aurélie Bros, Pharmacien Assistant, CHU Grenoble Alpes



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

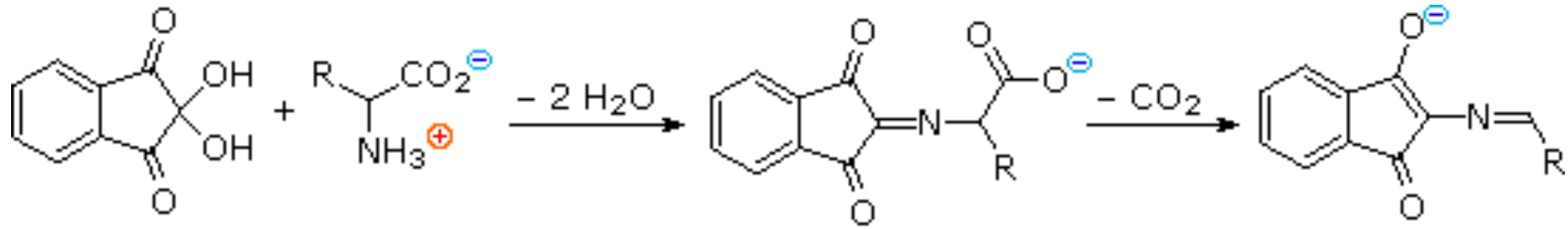
Amélie Ifrah, Interne en Pharmacie, CHU Angers





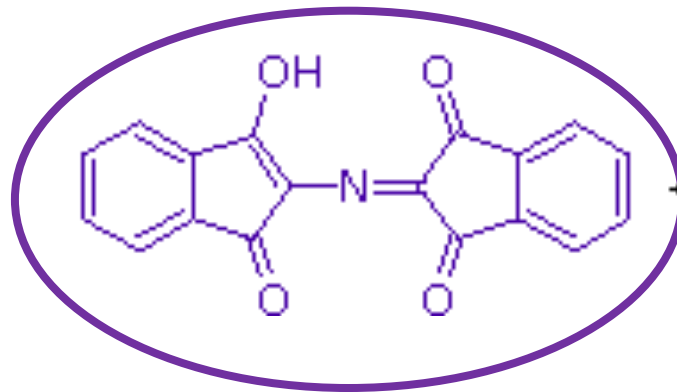
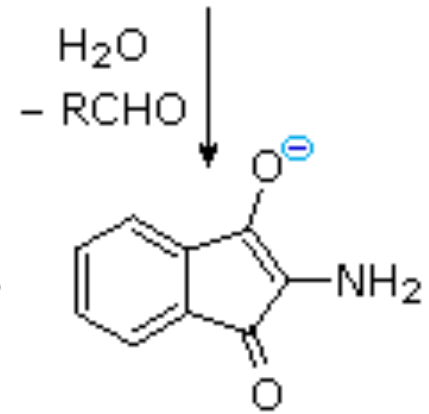
Ninhydrine





Ninhydrine

Protéine



Ninhydrine

$- H_2O$

Produit coloré
Absorbe à 570 nm

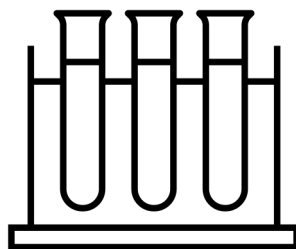


Mise au point du protocole de détection protéique



**Ecouvillonnage
de l'instrument**

Matériel :
ScopeClean
Albyn medical®



**Incubation de l'écouvillon
dans une
solution ninhydrine 1,5g/L**

Durée : 1h30
Température : 60°C

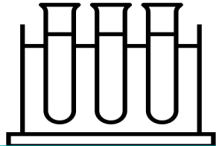


Mesure de l'absorbance

Longueur d'onde : 570 nm





Mise au point du protocole de détection protéique

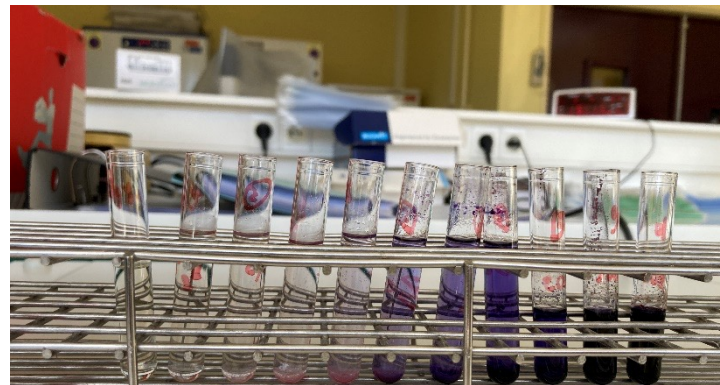


Ecouvillonnage
de l'instrument

Matériel :
ScopeClean
Albyn medica

En parallèle, **pour l'interprétation des résultats**, réalisation de :

- Témoins négatifs  permettra de déterminer le seuil de positivité
- Témoins positifs  vérifier que la méthode de détection fonctionne et est reproductible
- Gamme d'étalonnage



Comparaison des méthodes de lavage

Choix de l'instrument creux pour l'étude : alésoir



Comparaison des méthodes de lavage



Choix de l'instrument creux pour l'étude : alésoir



Souillure de l'instrument : utilisation de Soil test[®]

Instruments laissés à sécher une nuit



Comparaison des méthodes de lavage



Choix de l'instrument creux pour l'étude : alésoir



Souillure de l'instrument : utilisation de Soil test®

Instruments laissés à sécher une nuit



Lavage de l'instrument : 6 méthodes étudiées

LDI cycle
instrument

LDI
cycle coelio

Bac à
ultrason
+
LDI cycle
instrument

Nettoyeur
Vapeur
+
LDI cycle
instrument

Ecouvillon
+
LDI cycle
instrument

Ecouvillon
+
LDI cycle
coelio

Comparaison des méthodes de lavage



Choix de l'instrument creux pour l'étude : alésor



Souillure de l'instrument : utilisation de Soil test®

Instruments laissés à sécher une nuit



Lavage de l'instrument : 6 méthodes étudiées

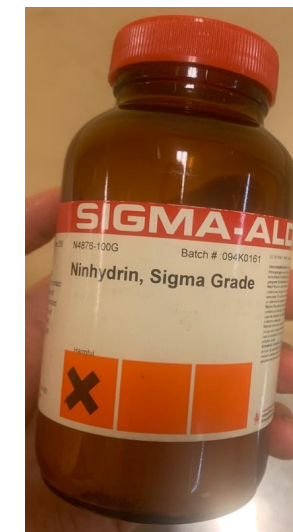


Evaluation de la propreté : protocole maison à base de ninhydrine

Chaque condition de lavage est réalisée 5 fois

Chaque instrument est prélevé 3 fois

→ En tout 15 prélèvements par méthode de lavage étudiée



Résultats

- Résultat **binaire** : propre ou sale
- **Seuil** pour être considéré sale : $m (A_{\text{témoins négatifs}}) + 2 \sigma (A_{\text{témoins négatifs}})$
→ Si $A >$ seuil : instrument considéré sale

Seuil de positivité du protocole maison : $1,8 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

Normes ISO 15883 :

Seuil d'alerte : $> 3,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

Seuil d'action : $> 6,4 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

- Comparaison des méthodes de lavage entre elles : **test de Kruskal-Wallis**
- Comparaison des méthodes 2 à 2 avec le groupe témoins négatifs : **test de Wilcoxon**

Résultats

LDI cycle
instrument

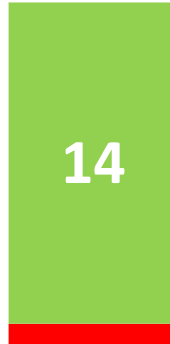
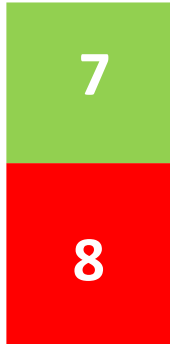
LDI
cycle coelio

Bac à
ultrason
+
LDI cycle
instrument

Nettoyeur
Vapeur
+
LDI cycle
instrument

Ecouvillon
+
LDI cycle
instrument

Ecouvillon
+
LDI cycle
coelio



Instruments propres

Instruments sales

Résultats

LDI cycle instrument

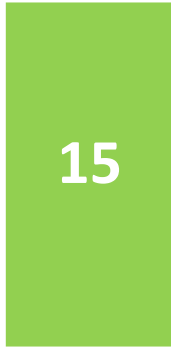
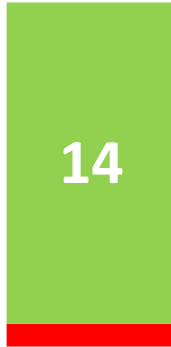
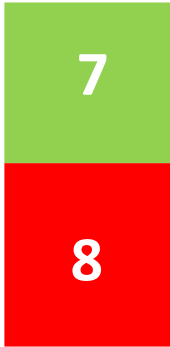
LDI cycle coelio

Bac à ultrason + LDI cycle instrument

Nettoyeur Vapeur + LDI cycle instrument

Ecouvillon + LDI cycle instrument

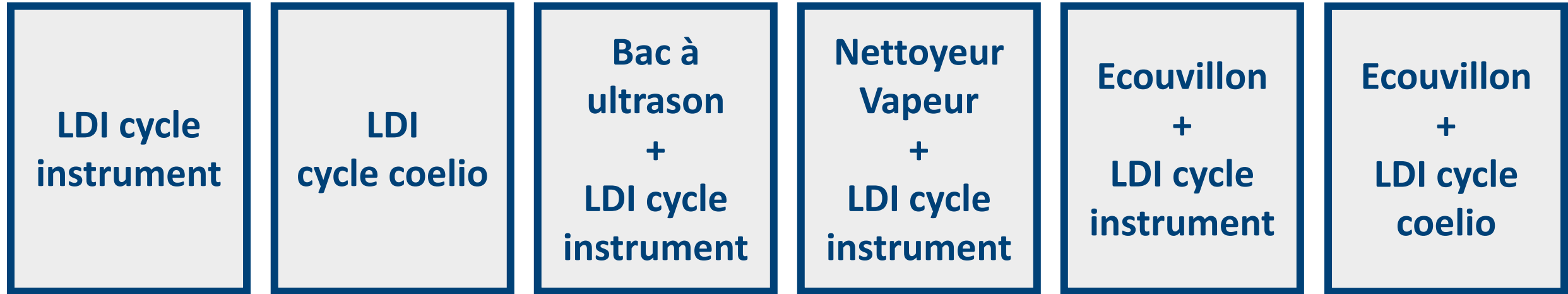
Ecouvillon + LDI cycle coelio



Instruments propres

Instruments sales

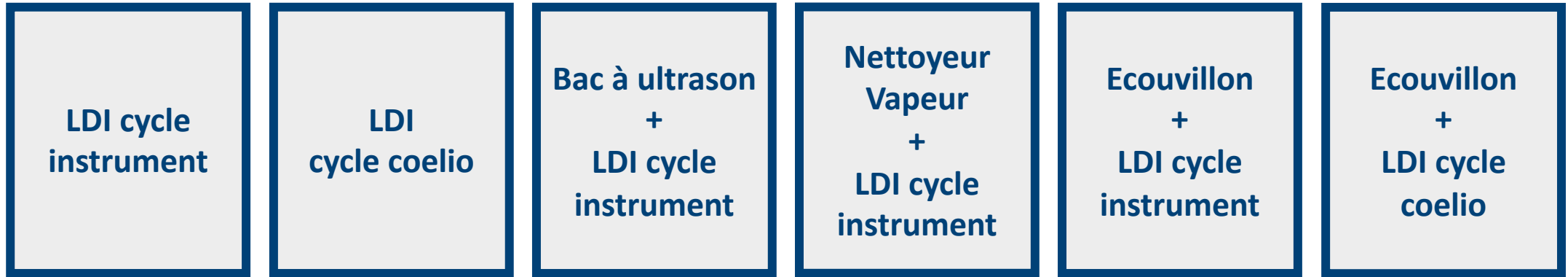
Résultats



Test de Kruskal-Wallis : $p < 10^{-5}$

➔ Il existe une différence significative entre les groupes

Résultats



Différence
significative avec
témoins négatifs ?

Oui

Non

Non

Oui

Oui

Non

P-value
Test Wilcoxon

$p < 0,02$

$p < 2.10^{-5}$

$p < 0,02$

Conclusion

- Mise au point d'une méthode de détection peu coûteuse et sensible
Limite : **avoir accès à un spectromètre** → faire une collaboration avec le service de biochimie
- Nettoyeur vapeur : instrument à bannir pour les instruments creux
Hypothèse : fixation des protéines par la chaleur ?
- **Laveur-Désinfecteur cycle coelio** semble être indispensable pour la propreté
- Ecouvillonnage indispensable pour la **vérification de la non obstruction**

La méthode optimale semble être :

Ecouvillonnage suivi d'un cycle en laveur désinfecteur cycle coelio

Un grand merci aux co-auteurs !!



Jeremie Montmeat

Pour son analyse
statistique



Dr Guillaume Pariscoat
Dr Jimmy Rose
Dr Tiphaine Robert

Pour le prêt de leurs
locaux et leur aide



Clément Boisseillier

Pour ses manipes



Dr Cyril Cambier

Pour son encadrement et
le stage passé à ses côtés

Je vous remercie pour votre attention !

Contact : deborah.montmeat@aphp.fr