



# PEUT-ON LAVER L'INSTRUMENTATION CHIRURGICALE EN CABINE DE LAVAGE ?

I. DENIS, J. SIMONETTI, C. OKAÏS, C. LAMBERT, G. RABATEL, A. MANGIER.  
Service Pharmacie - Stérilisation - C.H. de CHAMBERY.



## Introduction :

Les cabines de lavage sont, à l'heure actuelle, principalement destinées au lavage des chariots, des sabots, des bacs de préréinfection et des conteneurs. Suite à l'apparition récente de cabines capables d'atteindre un plateau thermique supérieur à 90°C avec un Ao > 600 s, nous pouvons nous interroger sur l'émergence d'autres indications de lavage que celles actuellement référencées, notamment pour le traitement des instruments chirurgicaux.  
L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances d'une cabine de lavage sur le lavage d'instruments chirurgicaux souillés artificiellement.

## Références :

- Analyse de la littérature concernant les tests de souillures\*
- Etude comparative des tests de souillures existants\*
- Cycle instruments des laveurs désinfecteurs du C.H. de Chambéry qualifié en juin 2006

\*Thèse de S. Edouard - juillet 2005 - « Contrôle des performances de lavage en laveur-désinfecteur : Sensibilité aux paramètres de lavage de trois tests de salissures et analyse comparative des tests de détection de souillures résiduelles ».

## Matériels :

- Laveur désinfecteur MIELE G7828 15 paniers
- Cabine de lavage GETINGE Série 9100
- Tests de souillure : - TOSI® / REXAM SPS  
- SOIL Test® / PHAGOGENE  
→ Temps de séchage > 12H
- Détergent : Neodisher® Mediclean Forte
- Paniers de lavage mailles 1 mm E363M
- 2 Pinces à disséquer (PAD), 1 pince Kocher par panier
- Test de Résidus protéiques : Solution de ninhydrine 2% selon Norme 15883-1 Annexe B
- Sondes de mesures thermométriques.

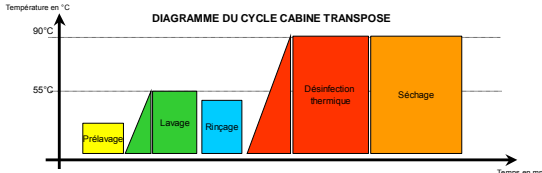


## Méthodes :

Etude comparative : cabine de lavage versus laveur désinfecteur.

Programmation sur la cabine de lavage d'un cycle instrument au profil identique à celui du laveur désinfecteur (cf : diagramme)

Cartographique à vide et validation thermométrique du cycle instrument en cabine de lavage.



Produit	Détergent Neodisher® Mediclean Forte Alcalin			Activateur de séchage	
Concentration	0,5%			0,05%	
Moyen de dosage	pompe 1			pompe 2	
T (°C)	30° C	55° C	50° C	90° C	90° C
Temps	2 min	5 min	3 min	5 min	10 min
Eau	Froide adoucie	Adoucie	Adoucie	Osmosée	
Volume eau	120L	120L	120L	120L	

## Cycle Cabine de lavage GETINGE Série 9100



- 11:27:46 Début du Cycle
- 11:33:06 Pré-lavage T°= 29,6°C
- 11:42:30 Lavage T°= 55,9°C
- 11:53:28 Rinçage T°= 52°C
- 12:18:02 Début de thermo-désinfection T°= 91,4°C
- 12:23:02 Fin de thermo-désinfection T°= 91,5°C
- 12:23:56 Séchage
- 12:33:20 Fin du Cycle



Chariot 3 niveaux – Cabine de lavage



Chariot 5 niveaux – Laveur désinfecteur

## Protocole expérimental :

Les cycles de lavage sont réalisés intégralement

Chaque panier échantillon est constitué de trois instruments souillés par du SOIL Test® et d'un test TOSI® non fixé et positionné dans un panier fermé.

Chaque charge test est constituée de trois paniers échantillons disposés dans le périmètre du bras rotatif (niveau bas, intermédiaire et haut).\*

Pour chaque équipement, le comportement de la charge test est analysée au cours de trois cycles consécutifs suivi d'un cycle complémentaire sans détergent.

Lors de chaque cycle d'essai les résultats analysés sont :

- Observation macroscopique des instruments et du test TOSI®
- Volume de détergent prélevé (mesures volumétriques) en phase de lavage
- Tests de Résidus protéiques évaluent la présence ou non de SOIL Test® (méthode à la ninhydrine).

## Résultats et Discussions :

Instruments souillés artificiellement / Tests TOSI	LAVEUR DESINFECTEUR (MIELE G 7828)					CABINE LAVAGE (GETINGE Série 9100)			
	ESSAI PRELIMINAIRE	ESSAI N° 1	ESSAI N° 2	ESSAI N° 3	ESSAI N° 4 (sans détergent)	ESSAI N° 1	ESSAI N° 2	ESSAI N° 3	ESSAI N° 4 (sans détergent)
PADa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PADb	-	-	-	-	+	-	-	-	-
KOCHER	+	+	-	+	+	-	-	-	-
TOSI	+	-	-	-	-	+	+	-	+
PADa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PADb	-	-	-	-	+	-	-	-	-
KOCHER	+	+	-	+	+	-	-	-	-
TOSI	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Détergent : Mesures volumétriques	160 ml	160 ml	160 ml	160 ml	0 ml	430 ml	400 ml	490 ml	0 ml

Résultats obtenus	Discussion
Essai préliminaire sur laveur désinfecteur : - Hors du champ des bras rotatifs les instruments restent souillés	Le positionnement des paniers sur le chariot joue un rôle déterminant sur la qualité du lavage
Cycles laveur désinfecteur (ESSAI N°1, 2, 3) : - Persistance de résidus : 8% des instruments (n=2) - Tous les tests TOSI sont négatifs - Ecart volumétrique de détergent : 8% reproductible.	La cabine de lavage nettoie de façon comparable au laveur désinfecteur. Cependant les fluctuations de volume de détergent sur les cycles cabine, nous laisse supposer que le lavage des instruments par la cabine ne se base pas essentiellement sur une activité détergente.
Cycles cabine de lavage (ESSAI N°1, 2, 3) : - Persistance de résidus : 0% des instruments - Un test TOSI présente des traces - Ecart volumétrique de détergent compris entre 19 et 34%, non reproductible	
Essai sans détergent sur le laveur désinfecteur (ESSAI N°4) : - Sur chaque cycle d'essai des instruments sont souillés.	Cabine de lavage = Mécanique ++, Chimique + Laveur désinfecteur = Chimique ++, Mécanique +
Essai sans détergent sur la cabine de lavage (ESSAI N°4) : - Présence de traces de résidus sur l'instrumentation	

- Les mesures thermométriques sur la cabine de lavage par sonde thermique.

Effectuées sur les cycles à vide montrent l'homogénéité des températures obtenues dans la cuve et la capacité d'obtention d'un plateau avec une valeur de Ao > 3000 s.

- Comparaison débit aspersion cabine de lavage :

- Laveur désinfecteur : aspersion exclusivement horizontale
- Cabine de lavage : aspersion horizontale et verticale (rampe oscillante).

- Positionnement des paniers dans la cabine : pas d'influence.

- Analyse des performances : sur l'ensemble du cycle alors que la norme recommande d'étudier exclusivement la phase lavage.

- Tests à la ninhydrine :

- Pertinents lorsque les souillures macroscopiques sont présentes
- Le manque de sensibilité de la méthode ne permet pas de détecter les très faibles quantités de protéines (difficulté d'obtenir une surface ≥ à 5cm<sup>2</sup> sur l'instrumentation).
- Les résultats sont plus rapidement obtenus après chauffage.

## Conclusion :

Ce protocole montre que sous ces conditions expérimentales, la cabine de lavage dispose de performances semblables au laveur désinfecteur pour le lavage des instruments de chirurgie. Il serait intéressant de confirmer cette étude en travaillant sur des charges hospitalières et notamment en s'intéressant au lavage des instruments creux.