

# Influence de la propreté de l'environnement et de manipulation à risque sur la contamination microbiologique de seringues

Stucki Cyril, Sautter Anna-Maria, Favet Jocelyne, Bonnabry Pascal.  
Pharmacie, Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), 1211 Genève 14, Suisse

## INTRODUCTION

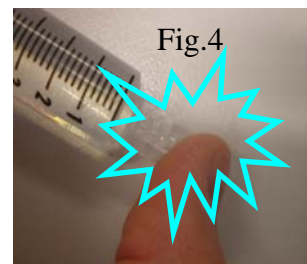
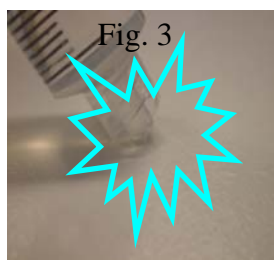
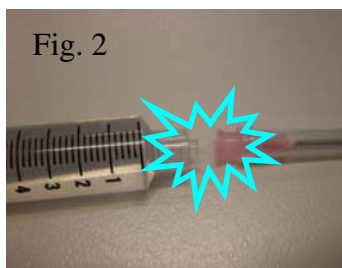
La seringue est un outil universellement utilisé pour la préparation des médicaments injectables. Cette opération peut se dérouler dans des environnements variés comme des zones à atmosphère contrôlées (ZAC), des sas d'anesthésie et le plus souvent dans toutes salles non classées d'un hôpital. Pendant la préparation des médicaments, des manipulations à risque peuvent favoriser la contamination microbiologique du contenu de la seringue. Bien que des cas de bactériémies ou d'infections aient été décrits dans la littérature, l'influence de la propreté de l'environnement et des manipulations sur la fréquence de contamination n'est pas connue.

## OBJECTIFS

Mesurer l'influence du degré de propreté de l'environnement et de manipulations à risque sur la fréquence de contamination de seringues.

## METHODES

Une méthode de remplissage de seringues avec un milieu de culture de type TSB (milieu de culture de trypticase de soja) a été validée. Trois environnements (flux laminaire horizontal dans ZAC de classe B, sas d'anesthésie, salle de préparation des médicaments d'une unité de soins) et 4 types de manipulations à risque (aspiration d'air (Fig.1), seringue laissée à l'air libre sans bouchon pendant 10 minutes (Fig.2), contact entre un objet et le bout de la seringue (Fig.3), contact des doigts avec le bout de la seringue (Fig.4)) ont été évalués. Pour chaque condition, 100 seringues ont été remplies par le même investigateur. Un simple remplissage de seringues, sans facteur de risque, a également été effectué à titre de contrôle. Les taux de contamination particulaire et microbiologique de chacun des environnements ont été mesurés.



## RESULTATS

### Nombre de positifs en %

N total de seringue =1500

n=100/conditions	remplissage	aspiration	air libre	contact	touché	Total
classe A dans B	0	0	0	0	0	0
sas anesthésie	0	0	1	3	24	6
dehors	0	0	1	67	10	16
Total	0	0	1	23	11	

### Environnement

	Nombre moyen de particules / m <sup>3</sup> N=8 par environnement		Nombre moyen de CFU / plaque 25cm <sup>2</sup> N=20 par environnement
	< 0.5µm	< 5µm	
classe A dans B	0	0	0
sas anesthésie	56626	2908	2
dehors	1644537	16430	10

## DISCUSSION

Ces résultats permettent de quantifier les contaminations dues à des manipulations à risque ou interdites. Ils permettent également d'objectiver ce qui est à risque de ce qui l'est moins. Cette étude démontre le risque élevé de contamination en cas de contact entre un objet non stérile et l'embout de la seringue et donc la nécessité de suivre strictement les procédures de travail. Le fait d'avoir peu ou pas de contamination lorsque de l'air est aspiré dans la seringue ou lorsque la seringue est laissée à l'air libre sans bouchon, permet de relativiser les risques inhérents à ces manipulations. Toutefois, même si ces taux de contamination sont plus faibles que pour les autres manipulations, le risque reste présent.

## CONCLUSIONS

Cette étude montre la performance du système d'assurance-qualité en vigueur dans les ZAC pour maîtriser le risque de contamination microbiologique. Ils mettent clairement en évidence que les facteurs humains sont les premières causes de contamination lors de préparations aseptiques. Les résultats peuvent être également utiles pour renforcer des actions de sensibilisation auprès des opérateurs de production et des soignants.