

# EVALUATION DE LA JUSTESSE ET DE LA PRECISION DES PRELEVEMENTS DE FAIBLE VOLUME SUR SERINGUES DE 2 ML

**Santucci Raoul, Reitenbach Sébastien, Meunier-Danel Valérie, Claudon Anne, Untereiner Cécile, Hamman de Compte Annick.**  
Service de Pharmacie-Stérilisation, Centre Hospitalier de Haguenau, 64 Avenue du Professeur Leriche, 67504 Haguenau.

## INTRODUCTION

Le **positionnement du zéro de la graduation du volume sur le corps de la seringue** constitue un **point critique** conditionnant la justesse des seringues (Figure 1).

Dans le cadre d'un appel d'offre, nous avons voulu évaluer ce critère et son impact sur la précision et la justesse des seringues de 2 ml commercialisées par 5 laboratoires (n 1 à 5).

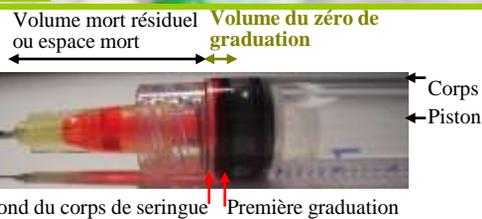


Figure 1 : Le positionnement du zéro de la graduation du volume sur le corps de la seringue génère un biais d'autant plus important que le volume prélevé est petit.

## MATERIEL ET METHODE

- Prélèvements d'eau distillée de 2 ml (n=5), 0.5ml (n=5), 0.1ml (n=10) et du volume généré par une mauvaise position de l'échelle (n=10).
- Mesure: balance analytique (Mettler AB 104-S).
- Justesse -- précision: % de (volume prélevé-volume cible)/volume cible -- coefficient de variation
- Comparaison aux valeurs recommandées (norme ISO 7886-1): Test de Student,  $\alpha=0.05$ .

## RESULTATS

- Justesse à 0.5 ml non conforme ( $\leq |8\%$ ) pour les seringues n 1, 2 et 3 ( $p<0.025$ )
  - Justesse à 0.1 ml non conforme ( $\leq |32\%$ ) pour les seringues n 1, 2 et 3 ( $p<0.0005$ ).
  - Précision  $\leq 5\%$  /volumes et seringues testés.
- ⇒ Seringues n 4 et 5 conformes à la norme ISO 7886-1 ⇐

## DISCUSSION

-Le volume du zéro de graduation résultant d'une **mauvaise position de l'échelle** sur le corps de la seringue **génère une erreur importante** lors des prélèvements (Figure 2 et 3).

-Si arrêt du piston à la dernière graduation :

-L'ensemble des seringues est alors conforme aux recommandations

-La justesse pour l'ensemble des volumes testés (0.1, 0.5 et 2 ml) devient alors inférieure ou égale à 5%

-Possibilité d'effectuer des prélèvements de faible volume et d'éviter les étapes de dilution mis en œuvre dans certains services cliniques (néonatalogie, pédiatrie...).

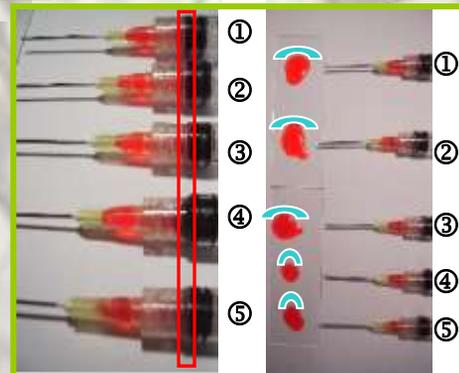


Figure 2 et 3 : Mauvais positionnement de la graduation sur le corps de la seringue (•) et volume du zéro de graduation (◡) selon les seringues commercialisées par les laboratoires ①, ②, ③, ④ et ⑤.

## CONCLUSION

Le bon positionnement du zéro de l'échelle est un point critique auquel les industriels doivent porter une attention particulière. Les seringues de 2 ml commercialisées par le laboratoire n 5 qui présentent la meilleure justesse et précision et qui répondent à la norme ISO 7886-1 ont été retenues par notre établissement.