



Tests Bowie-Dick : place et intérêt du test BD électronique

Gravier E. ⁽¹⁾, Barou P. ⁽¹⁾

(1) Pharmacie, Centre Hospitalier Emile Roux, Le Puy en Velay

Introduction

Un test de vide mettant en évidence une variation de pression dans la chambre d'un autoclave associé à un doute sur la lecture de Bowie-Dick (BD) papier nous a amené à : - **comparer** l'efficacité de détection d'une variation de qualité de vapeur d'eau dans les autoclaves entre un BD électronique et un BD papier - **évaluer la pertinence** de l'utilisation de ces BD électroniques pour la maintenance prévisionnelle.

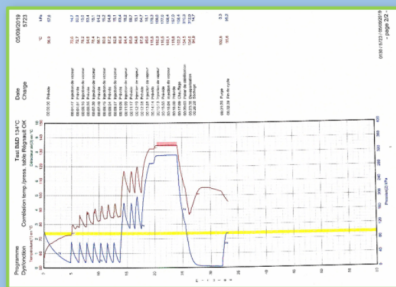
Matériel et méthode

Un test de vide quotidien sur un stérilisateur Matchana S1000 indiquait subitement une variation de pression inhabituelle dans la chambre de l'autoclave. Par ailleurs, un BD papier (STERLAB) s'avérait difficilement interprétable du fait d'une variation de couleur très légère, visible par un nombre très restreint de personnes. Cependant du fait d'une variation de pression restant dans les limites tolérées par la norme NF EN 285+A2 (< 13mbar), d'un graphique et des données de supervision inchangées par rapport au cycle de référence (température, pression et table de Regnault), cela ne s'est pas avéré suffisant pour permettre une prise en charge sérieuse par le SAV. C'est pourquoi un emprunt de BD électronique a été effectué.

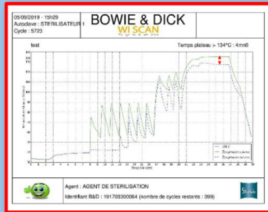
Résultats :

Après plusieurs interventions infructueuses du SAV, nous nous équipons d'un BD électronique WISCAN et mettons en évidence la présence de gaz non condensables (GNC) corrélée avec les résultats du test de fuite.

Froid
avant SAV

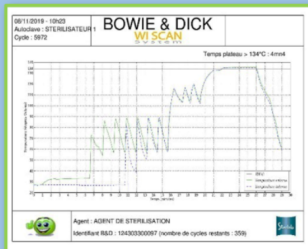


Chaud
après SAV



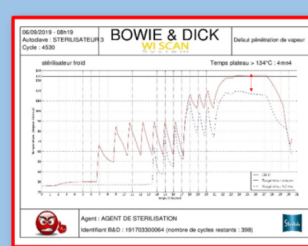
L'intervention d'une tierce maintenance permet de retrouver plusieurs fuites qui sont rectifiées. La persistance de GNC entraîne une deuxième inspection et la rectification d'autres fuites. Le BD électronique ne montre alors plus de GNC et le test de vide est parfait. Rétrospectivement, il a été déterminé que ces dysfonctionnements étaient probablement déjà présents lors de la maintenance préventive, mais qu'ils n'avaient pu être détectés à l'aide du BD papier.

Chaud
après SAV



Par ailleurs l'emprunt de ces BD électroniques nous a permis de constater que des GNC sont détectés sur les stérilisateurs en bon état lorsqu'ils sont froids en l'absence de fuite d'air signant une difficulté d'élimination des condensats à froid sur ces stérilisateurs.

Froid
après SAV



Discussion

Le BD électronique permet de faciliter et fiabiliser l'interprétation du test quotidien. Il rend objectif les défauts auprès des techniciens de maintenance et permet une discussion plus productive.

Par ailleurs, selon l'aspect de la courbe rendue par ces BD électroniques il est possible d'avoir une première idée de la source de la panne : présence de gaz non condensables si la différence de température survient dès le prétraitement ou plutôt mauvaise élimination des condensats si un décroché survient au niveau du plateau.

Dans ce contexte le test de fuite présente un intérêt par sa sensibilité et sa facilité de mise en œuvre mais ne détecte pas le défaut d'élimination des condensats

Conclusion

Le test du BD électronique a démontré son intérêt par rapport au BD papier en terme de sensibilité et de lisibilité.

Les procédures ont été revues et un préchauffage est désormais systématiquement effectué à l'allumage des autoclaves avant le test BD, y compris lors des astreintes et même si un test a été réalisé dans les 24h précédant dans le cas où l'autoclave a été éteint.

Le BD électronique associé au test de vide permet d'objectiver de petites dégradations de l'état du stérilisateur et de déclencher une maintenance avant la panne. Nous allons désormais aller vers une **maintenance conditionnelle prévisionnelle** sans attendre la panne bloquante.