

- une phase de rinçage ou « mouillage » correspondant à un pré-nettoyage qui peut être accompagné d'un lavage à froid (< 45 °C) avec le produit détergent ;
- une phase de lavage à chaud : produit détergent + température élevée, à fixer ;
- les phases de rinçage, alternant le rinçage à froid et le rinçage à chaud, et de séchage.

L'opération de rinçage est une phase importante pour éliminer les traces potentielles de détergent ou de désinfectant. L'élimination de ces traces ne doit pas se faire au profit d'une contamination aqueuse. La qualité physico-chimique de cette eau est d'importance. Une eau trop dure laissera un dépôt de carbonate de calcium, une eau trop chargée de chlore sera corrosive pour l'instrumentation. Une unité de traitement d'eau osmosée permettrait d'atteindre un haut niveau de qualité et d'éviter toute contamination chimique potentielle liée au réseau de distribution.

Par ailleurs, certains fabricants proposent des solutions de rinçage permettant l'inactivation des résidus de lavage, le plus souvent des solutions acides qui viendront neutraliser l'alcalinité de la solution de lavage.

Le séchage doit être parfait. Les objets à stériliser doivent être propres et secs. Il serait utile que l'air soit filtré (filtration HE-PA) et porté à plus de 100 °C.

### b Machine à laver par aspersion

Ce sont souvent des « machines à laver la vaisselle » ou des machines fondées sur ces principes et adaptées au matériel médico-chirurgical. Elles fonctionnent par aspersion multidirectionnelle de la solution de lavage sur le matériel. L'admission de solution détergente et/ou désinfectante peut être automatisée par admission contrôlée à l'aide d'un système d'électrovanne. Le cycle varie de 60 à 120 minutes.

#### Pratique :

- les paniers grillagés sont les plus adaptés ;
- le matériel est espacé ;
- les objets creux sont mis verticalement, l'ouverture en bas ;
- les instruments articulés (ciseaux) sont ouverts.

**Avantages et inconvénients :** c'est une méthode simple et automatisable. Elle a l'avantage de rincer et sécher les instruments. L'utilisation de paniers de chargement normalisés permettrait de suivre l'instrumentation jusqu'à son conditionnement. Son action peut être insuffisante pour les instruments de texture complexe. Le séchage est parfois difficile, surtout si le chargement est important. La durée totale du cycle est longue.

### c Machine à laver par immersion

Ce sont des machines qui s'apparentent aux machines à laver le linge. Le matériel est lavé par immersion après avoir été placé dans son conditionnement, lui-même fixé dans un tambour. Cette opération résulte donc d'une

action d'immersion combinée à une action mécanique liée au mouvement rotatif dans la solution détergente. Le rinçage est obtenu par trempage répété, et le séchage par centrifugation s'accompagne d'une insufflation simultanée d'air chaud.

#### Pratique :

- le matériel doit être placé dans des boîtes multiperforées qui se fixent dans le tambour à l'aide de bras de maintien ;
- l'eau de lavage-trempage peut être amenée à ébullition ;
- le cycle complet varie de 30 à 45 minutes.

#### Avantages et inconvénients :

- le séchage est le plus performant ;
- le cycle de lavage est relativement court ;
- le volume à traiter est limité ;
- le chargement et le déchargement sont fastidieux.

L'utilisation d'une machine à laver performante et répondant aux spécificités est généralement suffisante pour assurer le nettoyage nécessaire à la méthode de stérilisation. Le bac à ultrasons est préférable pour les instruments complexes (fraises, ciseaux, etc.). Le moyen le plus performant pour réduire le nombre de micro-organismes est d'utiliser d'abord le bac à ultrasons puis de mettre les instruments dans la machine à laver. Le risque de transmission des ATNC nous amène à préconiser cette solution pour les instruments chirurgicaux.

## C Contrôle et validation du lavage

Cela consiste, d'une part, à surveiller et enregistrer le bon fonctionnement des équipements : durée des phases et du cycle, températures atteintes, concentration respectée des produits utilisés, analyse des eaux de traitement et, d'autre part, à s'assurer visuellement de la qualité du lavage : absence de souillures, absence de taches ou de dépôts, absence d'humidité résiduelle. Ainsi sont associés des contrôles de « fonctionnalité » et des contrôles de résultats, les premiers étant mesurables de façon plus objective que les seconds reposant sur un contrôle humain.

## D Conclusion

Maîtriser l'opération de lavage est un prérequis à la mise en conformité avec la certification selon la norme EN 29001. Toutefois, le lavage est souvent laissé à la responsabilité de personnes qui n'en évaluent pas l'importance. Le lavage est une opération capitale pour assurer le résultat du passage à l'autoclave. Le pilotage et le suivi doivent être réalisés par du personnel formé et compétent.