

INTRODUCTION :

STERRAD, procédé de stérilisation basse température, utilise la technologie du gaz plasma associée au peroxyde d'hydrogène. La stérilisation du site de G. Montpied du CHU de Clermont-Ferrand possède un STERRAD 100S et envisage l'acquisition d'un nouveau modèle de STERRAD. Notre objectif est de dégager les intérêts et inconvénients de cette acquisition.

MATERIELS ET METHODES :

- Comparaison des deux modèles STERRAD : 100S et 100NX
- Revue de la littérature comparant les coût de réparations des endoscopes rigides stérilisés par autoclave et par procédé STERRAD
- Inventaire de tous les endoscopes rigides du CHU Gabriel Montpied et recensement de l'historique des coûts et des échanges standards d'endoscopes rigides pour casse sur 2011 et 2012 avec l'aide des ingénieurs biomédicaux
- Estimation des économies réalisées sur la réparation des endoscopes rigides sur le site de G. Montpied si stérilisation au STERRAD

RESULTATS :

Comparaison des 2 modèles STERRAD	
STERRAD 100S	STERRAD 100NX
Chambre ronde de 70 L	Cuve rectangulaire 51,3L
Simple porte	Simple ou double porte
Cycle courant de 54 min	Cycle standard 47 min (plupart des dispositifs)
Cycle endoscopes flexibles, corps creux de 72 min	Cycle Flex 42 min (endoscope, corps creux)
⇒ Concentration en peroxyde d'hydrogène : 58%	⇒ Concentration en peroxyde d'hydrogène : 95%
⇒ N'inactive pas le prion → Pas de stérilisation de dispositifs invasifs à risque prion	⇒ Inactive le prion → possibilité de stérilisation des dispositifs invasifs
Libération de la charge au vu du contrôle bactériologique après 24h	Libération paramétrique immédiate
360V, triphasé, 20A, consommation électrique 1kWh	Triphasé, 32A avec une consommation électrique de 2kWh
N'est plus commercialisé	Coût 140 000€ HT (autoclave : ≈50 000€)
Stérilisation à 45°C	
Cassette (captive) contenant une dose prédéfinie en agent stérilisant (1 cassette = 5 cycles pour le NX)	
Ne pas stériliser : cellulose, matières poreuses, liquides → DM stérilisables par STERRAD sur www.sterradsterilityguide.com	

- **Littérature** : usure des endoscopes rigides avec stérilisation STERRAD vs autoclave

Publication	Année d'acquisition et type de STERRAD	% de réduction de réparation/des coûts avec stérilisation par STERRAD vs autoclave
Donnée STERRAD		Réduction des casses de près de 60 %
University Hospital of Trondheim (Norway)	1998 (100S)	50% d'économie
Barmherzige Brüder Hospital in Trier (Germany)	2007(100S)	33% d'économie
Hospital of Mühldorf (Germany)	Non communiqué	38% de réparation en moins
Hospital of the university of Munich (Germany)	Non communiqué	33% de réparation en moins
Klinikum Ernst von Bergmann Postdam (Germany)	2007 (100 NX)	60% d'économie

Parc de 162 endoscopes rigides stérilisés actuellement à l'autoclave (134°C 18min)		
	Nombre d'échange standard pour casse	Coût
2011	39	34 086€
2012	37	32 388€

Par extrapolation des résultats de la littérature (**moyenne de 42 % d'économie sur les réparations**) l'économie serait de **14000€ par an** sur les échanges standards d'endoscopes rigides si ils étaient stérilisés par un procédés STERRAD 100NX

DISCUSSION / CONCLUSION :

- Peu de dispositifs stérilisés par le 100S → **activité supplémentaire possible grâce au STERRAD 100NX** 😊
- STERRAD 100NX, **actif sur le prion = stérilisation des endoscopes rigides** actuellement stérilisés par autoclave tout en faisant des **économies sur leur réparation**
- Possibilité de stériliser les **endoscopes souples**, en particulier ceux nécessitant une désinfection de haut niveau, ainsi que tous les **dispositifs thermosensibles** ou instruments très coûteux
- Libération immédiate et diminution des temps de cycles → **gain de productivité avec le 100NX** ↓

- **Toutes les études, sauf une, ont été réalisées avec le 100S** : il faudrait vérifier que l'augmentation de la concentration en peroxyde d'hydrogène du procédé 100NX ne soit pas délétère vis-à-vis de l'instrumentation ce qui diminuerait les économies réalisées. 😡
- **BPPH** : Pour l'instant l'autoclave est la méthode de référence pour les DM autoclavables → usage du STERRAD possible pour les endoscopes rigides ?
- **Coût important** d'un STERRAD vs celui d'un autoclave (équipement et consommables)
- Nécessité d'une **réorganisation du circuit de la stérilisation** des endoscopes souples si stérilisation au STERRAD

L'acquisition d'un STERRAD 100 NX paraît économiquement intéressante pour la stérilisation des endoscopes rigides même si une étude comparant le coût de stérilisation par STERRAD vs autoclave serait nécessaire. La décision de stériliser les endoscopes souples nécessiterait une analyse du coût de stérilisation par STERRAD vs coût d'une désinfection de haut niveau.