



# RELATION ENTRE POIDS DES CONTENEURS ET PRÉSENCE D'HUMIDITÉ RÉSIDUELLE APRÈS STÉRILISATION

Centre Hospitalier Métropole Savoie

*Rémi, TOTH Interne en pharmacie*

*Christophe, LAMBERT Pharmacien hospitalier*

# Contexte

---

- La présence d'humidité résiduelle dans une composition peut conduire à un retard ou l'absence de prise en charge du patient.
- Eau résiduelle = favorise le développement bactériologique = risque pour le patient
- Impossibilité de contrôler la présence d'humidité résiduelle en sortie d'autoclave pour les emballages opaques
- Comment prévenir la survenue d'eau résiduelle : le poids de la composition est-il un facteur déterminant ?

# Matériel

- Une balance de pesée
- 4 compositions de masse croissante de 10, 12, 14 et 16kg  
*(une composition = 1 conteneur aluminium + 1 panier + instruments)*
- 1 composition de 16kg avec le conteneur AICON<sup>®</sup> de chez B BRAUN



# Matériel





# Méthodes



Cycle d'autoclave  
(134°C 18min)

Présence d'HR évaluée après l'autoclavage par :

- La pesée du conteneur
- La présence visuelle d'un condensat et/ ou d'eau résiduelle à l'ouverture du conteneur.



Essai répété à trois reprises



# Résultats

Masse des compositions en grammes		
Composition	Masse de la composition souhaitée en g	Masse introduite dans le conteneur en g
A	<b>10 000</b> (Mr = 9995)	6 761
B	<b>12 000</b> (Mr = 12 004)	7 202
C	<b>14 000</b> (Mr = 14004)	8 856
D	<b>16 000</b> (Mr = 16000)	10 888
AESCULAP Aicon® (E)	<b>16 000</b> (Mr = 16157)	11 944
<i>Légende : Mr = masse réelle</i>		

Détermination de l'impact de la masse sur la génération d'HR		
Composition	Différence de masse avant et après autoclavage	
	d moyen (g)	Ecart type d (g)
A	<b>-4</b>	<b>2</b>
B	<b>-3</b>	<b>2</b>
C	2	3
D	<b>13</b>	<b>9</b>
AESCULAP Aicon® (E)	<b>7</b>	<b>3</b>
<i>1 g = 1mL</i>		

# Résultats

## Exemple de traces d'HR retrouvées

Conteneur D



Masse (g) = 16 000  
Gain de masse moyen (g) = 13

Conteneur Aicon®



Masse (g) = 16 157  
Gain de masse moyen (g) = 7

# Discussion

Masse totale <12kg : diminution de l'humidité relative de l'air du conteneur

Masse totale = 14kg : absence de variation de masse

Masse totale = 16kg avec une **charge > 10kg** : présence d'humidité résiduelle

Une masse croissante semble **augmenter le risque de formation d'humidité résiduelle**

La définition **d'une charge maximale à l'intérieur du conteneur** ⇔ **masse du paquet d'essai métallique prévu dans la norme EN285 (norme constructeur)** permettrait de limiter le risque.

*(masse 10kg : panier + instruments métalliques)*

Impossibilité de mettre en évidence une différence entre les « conteneurs classiques » et le conteneur AICON®

Manque de puissance statistique → **Nécessité d'un essai à plus grande échelle**



# Conclusion

---

Existence probable d'une relation entre la masse de la composition et la présence d'humidité résiduelle en fin de cycle de stérilisation à la vapeur d'eau.

Présence d'humidité résiduelle prévisible à partir d'une masse totale de 16 kg :  
conteneur + instruments

Masse <10kg (panier + instruments) ne produirait pas d'humidité résiduelle pour un stérilisateur conforme à la norme EN285 (norme constructeur)

**Le respect d'une limite de charge permettrait d'éviter la présence d'humidité résiduelle dans les compositions opératoires**

# Merci pour votre attention !

---

- Des questions ?



# QCM : Quel sont les risque liés à la présence d'humidité résiduelle dans une composition?

---

- A) Annulation/ report d'une opération
- B) Risque infectieux
- C) Retard de prise en charge
- D) Aucune des réponses ci dessus

# QCM : Quel sont les risque liés à la présence d'humidité résiduelle dans une composition?

---

- A) Annulation/ report d'une opération
- B) Risque infectieux
- C) Retard de prise en charge
- D) Aucune des réponses ci dessus