



# Comment désinfecter les dispositifs médicaux complexes ?

XXXIIème Congrès Nationale de la Société Française d'Hygiène Hospitalière  
1<sup>er</sup> au 3 juin 2022 Lyon

Dr Marie REGAD, AHU

Département d'Hygiène, des Risques Environnementaux et associés aux Soins, Université de Lorraine

Département territorial d'hygiène et de prévention du risque infectieux, CHRU NANCY



Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

# Dispositifs médicaux réutilisables complexes

## Objectif 1 : Recenser les DMR complexes ou particuliers

- ❖ Croissance de l'utilisation de certains DMR spécifiques
  - Units dentaires
  - Générateurs thermiques de circulation extracorporelle
  - Boucles et générateurs de dialyse
- ❖ Désinfection technique et complexe : favorisant l'adhésion et le développement des micro-organismes / ne permettant pas de répondre au niveau de qualité attendue pour leur utilisation
  - Sondes d'échographe (peropératoire / endocavitaire)
- ❖ Équipements spécifiques ou particuliers (conception ou spécificité d'utilisation)
  - Respirateurs
  - Plateaux d'Épreuves Fonctionnelles Respiratoires

# Dispositifs médicaux réutilisables complexes

## Objectif 2 : Récapituler pour chaque DMR

- Schéma de principe
- Classement du DMR et niveau d'efficacité attendue
- Principes de l'appareil
- Facteurs de risque et modalités de désinfection
- Norme (s) / réglementation(s)
- Précautions d'usage ou grandes lignes du mode de désinfection
- Conditions de désinfection / Protection du professionnel
- Points de vigilance



# Boucles et générateurs de dialyse

## Facteurs favorisant la contamination et la croissance microbienne

**Eau ultrapure**  
régulation du pH,  
de la conductivité,  
de la charge  
ionique... avec  
filtration de très  
haut niveau  
(osmose inverse,  
filtre 0,2 $\mu$ )

**Eau  
thermorégulée**  
chauffage du  
dialysat à la  
température  
corporelle (37°C)

**Éléments nutritifs**  
glucose, sels,  
composés organiques  
...

**Structure complexe**  
nombreux éléments  
techniques avec  
vanne, chauffage,  
dégazage ...

➔ Désinfection : primordiale & efficace

# Boucles et générateurs de dialyse

Réglementation et normes ++ (Circulaires, EN 23500-1 à 5:2019, NF S93-310:2004) à respecter par le fabricant

## 1. Maintenance régulière

- Maîtriser la prolifération des micro-organismes
- Supprimer les différents dépôts de sels et matières organiques dans le réseau

## 2. Plusieurs méthodes de désinfection des circuits hydrauliques

- Thermique (temps/température)
- Chimique
- Mixte

Généralement : désinfection réalisée en même temps sur la boucle et sur les générateurs de dialyse

Selon le type de générateur : cycle de désinfection interne entre chaque patient

Nettoyer et désinfecter régulièrement la surface externe du générateur de dialyse

# Boucles et générateurs de dialyse

## Points de vigilance :

- ❖ Installation technique à très fortes contraintes architecturales
- ❖ Équipes à former aux risques et aux procédures dégradées
- ❖ Générateurs de dialyse soumis à obligation réglementaire
  - Remplacement tous les **10 ans maximum**
  - Volume de machine minimal en fonction du nombre de patients traités



# Générateurs thermiques de CEC et ECMO

2015 : Alerte à *Mycobacterium chimaera*

- Infections graves et disséminées : endocardite, spondylodiscite, abcès cérébral....à la suite des chirurgies cardiaques
- Implication des générateurs : via aérosolisation des microorganismes contenus dans l'eau des bacs des générateurs de CEC



**Pratiques d'utilisation et d'entretien des générateurs :**  
**À suivre selon les recommandations du fabricant**



# Générateur thermique de CEC et ECMO

## Grandes lignes du mode de désinfection

### Désinfection des surfaces

- Après chaque utilisation
- Avec inactivation des souillures visibles et des liquides biologiques, dont les taches de sang

### Changement de l'eau des cuves

- Fréquence
- Additifs
- Selon les recommandations du fabricant

### Entretien des circuits d'eau

- Désinfection ou changement
- Selon les recommandations du fabricant

# Units dentaires

## Facteurs de risques infectieux et modalités de désinfection

Risques

Eau de traitement

Stagnation de l'eau  
Entretien insuffisant des  
systèmes centralisés de  
décalcification

Ultra violet /  
Système de nettoyage et  
de désinfection  
automatiques conçus pour  
les units dentaires et  
diffusés en permanence à  
faibles doses

Techniques  
de  
désinfection

Fauteuil & autres  
surfaces (éclairage...)

Éclaboussures / projection  
de sang, de salive et autres  
liquides corporels durant les  
soins dentaires de routine

Nettoyage et désinfection  
du fauteuil après chaque  
patient

Système d'aspiration

Formation biofilm

Systèmes d'aspiration :  
changement canule, tubulure  
et embouts d'aspiration entre  
chaque patient et nettoyage-  
désinfection des surfaces  
externes

# Units dentaires

- Entretien des fauteuils dentaires et les box nécessitant un nettoyage et une désinfection des surfaces et des équipements :
  - avant le début de la vacation
  - entre chaque patient
  - en fin de programme
- Entre chaque patient et à l'ouverture / fermeture :
  - purger les cordons de tous les instruments
- Tous les jours en fin de vacation :
  - désinfection avec un produit détergent-désinfectant du système d'aspiration avec séparateur d'amalgame

# Sondes d'échographie endocavitaires

## Risques infectieux

Introduites dans des cavités non stériles (sondes endovaginales, endorectales et transoesophagiennes)

-> contamination du DMR par les micro-organismes du patient

-> procédure de désinfection appropriée pour leur réutilisation

**Usage d'une gaine de protection est obligatoire**

# Sondes d'échographie endocavitaires

Plusieurs procédures de désinfection 1,2

- Systèmes non automatisés : désinfection par immersion ou par des lingettes désinfectantes
- Systèmes automatisés : technologies employant des UV-C ou brouillard de peroxyde d'hydrogène

1. SF2H 2019 : « Prévention du risque infectieux associé aux actes d'échographie endocavitaire – Proposition technique du groupe de travail national »

2. Règlement européen 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux

# Sondes d'échographie peropératoire

## Procédés de désinfection :

Gaine à usage unique stérile (marquage CE et adaptation au DMR)

et Stérilisation basse température  
/ désinfection de haut niveau

En cas d'utilisation de gel d'échographie, utiliser du gel en monodose stérile

# Respirateurs

## Prévention du risque infectieux

- le filtre « patient » protège le patient et le circuit expiratoire
- le filtre « machine » placé sur le circuit expiratoire protège le respirateur (valve expiratoire et circuits internes)

## Fréquence de changement :

- Recommandée par le fabricant, ou d'avantage si humidification ou souillures
- À tracer

Nettoyer, désinfecter par essuyage humide toutes les surfaces extérieures (au minimum quotidiennement)

# Respirateurs

- Traitement des pièces réalisé selon les procédures spécifiques à chaque pièce du respirateur (réutilisables / usage unique)
- Notices de démontage/remontage (ordre à respecter) et procédures de traitement à appliquer fournies par le fabricant
- Recommandations spécifiques selon l'utilisation (fréquence de changement des pièces)
  - Réanimation
  - Anesthésie
  - Transport



# Plateaux d'EFR

## Risque infectieux selon la classification des pièces

- Utiliser un embout buccal à usage unique : **1 embout = 1 patient = 1 examen**
- Utiliser un filtre antibactérien et antiviral à usage unique
- Nettoyer, désinfecter par essuyage humide toutes les surfaces extérieures (la valve et l'ensemble du pneumotachographe)
- Réaliser une désinfection de niveau intermédiaire, à une fréquence indiquée par le fabricant des différentes pièces du pléthysmographe après démontage

# Cahier des charges



## ❖ Objectifs :

- fournir aux fabricants et aux acheteurs des DMR des règles à respecter concernant la désinfection
- prévenir les risques infectieux liés à l'utilisation de DMR **avant l'achat, la location ou la mise à disposition du DMR**

## ❖ Comprend :

- compatibilité des produits de désinfection (passant les normes françaises et européennes),
- caractéristiques du dispositif (longueur, méthode de trempage, méthode de désinfection...),
- compatibilité avec l'utilisation de gaine stérile le cas échéant

# Merci pour votre attention

