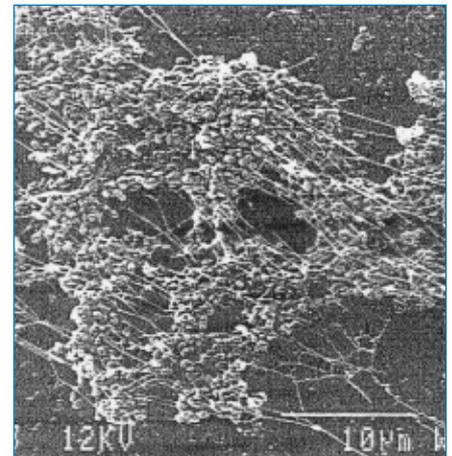
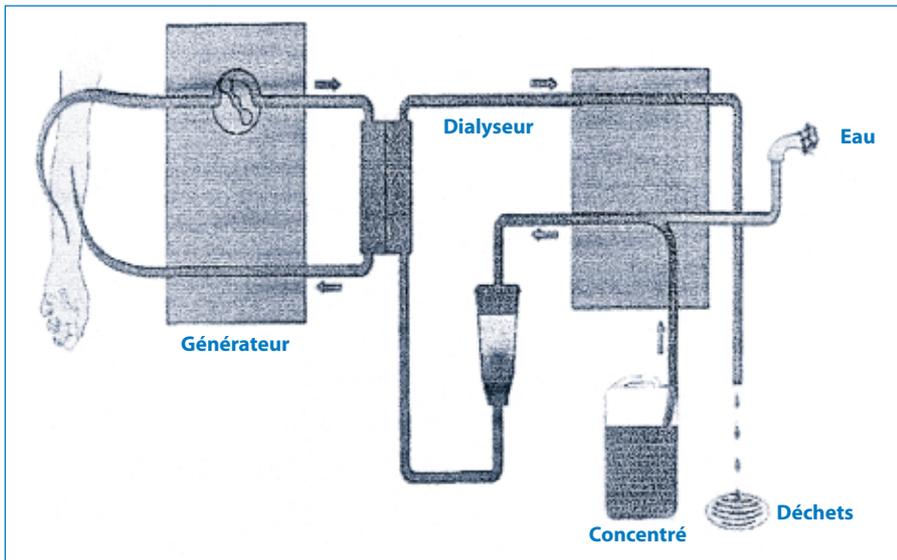
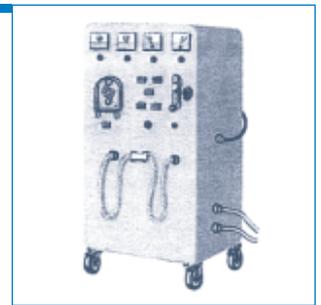


# Désinfection des générateurs de dialyse

B. ALLARD - M. LE MASLE - Pharmacie - E.C.H.O. - NANTES

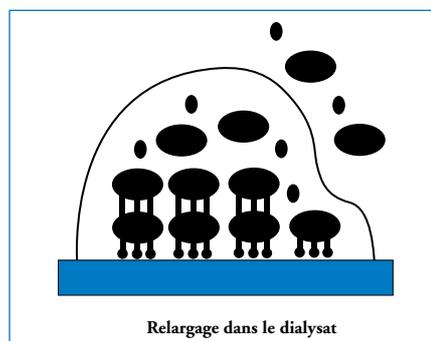
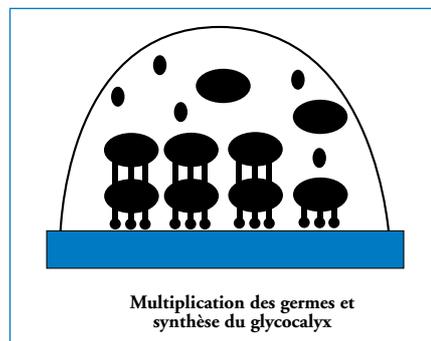


Ref. : "Evidence of bacterial biofilm in tubing from hydraulic pathway of hemodialysis system". Artificial organs 1998, Pr Man, A. Degremont.

Pour la qualité du dialysat :

- Raisonner désinfection de façon globale : "du traitement d'eau jusqu'au générateur".
- Réaliser une analyse des risques sur tous les éléments intervenant dans la fabrication du dialysat.

- 2<sup>ème</sup> étape : Multiplication des germes et synthèse du glycocalyx.



- 3<sup>ème</sup> étape : Relargage dans le dialysat. Image par Microscopie électronique d'un circuit hydraulique de générateur (photo ci-après)
- Biofilm de *Pseudomonas aeruginosa* sur polyethersulfone  
Grossissement x 2300

## POURQUOI DÉSINFECTER ? POURQUOI ANALYSER LES RISQUES ?

### POUR PRÉVENIR LA CONTAMINATION DU DIALYSAT :

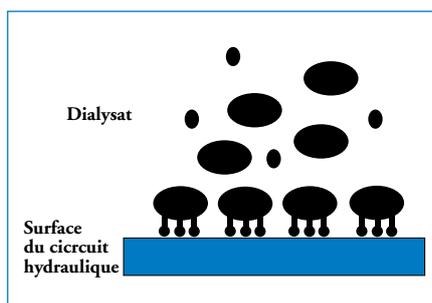
Virale  
Bactérienne  
Endotoxinique

## ÉTUDE THÉORIQUE

### LE BIOFILM

Développement du biofilm

- 1<sup>ère</sup> étape : Adsorption des germes.



## VOCABULAIRE - DÉFINITIONS

### DÉSINFECTER

(selon Norme AFNOR NFT 72-101) : Opération, au résultat momentané, permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés.

### DÉCONTAMINER

(Société Hygiène Française Hospitalière) : Traiter par des produits à la fois détergents et désinfectants, préalable à des étapes de nettoyage, désinfection et stérilisation (terme général). L'usage du terme "désinfection" en synonyme de "décontamination" est prohibé par la norme AFNOR NFT 72-101.

### DÉTERGER

(Société Hygiène Française Hospitalière) : Processus permettant d'enlever les salissures ou souillures et de les mettre en solution ou en dispersion.

### DÉTARTRE

éliminer les dépôts de carbonate de calcium ou de magnésium.

## LE VOCABULAIRE COMMUNÉMENT UTILISÉ

### DÉSINFECTER

C'est diminuer les germes présents pour un instant t.

### NETTOYER = DÉTARTREUR + DÉTERGER

C'est éliminer les dépôts de carbonate de calcium ou de magnésium + enlever les dépôts organiques **sans action désinfectante**.

## PRINCIPES DE BASE

### EN THÉORIE

"Nettoyer" d'abord, désinfecter ensuite !

### EN PRATIQUE

Difficultés de mise en œuvre suivant les générateurs :

- Par manque de temps entre 2 séances de dialyse.
- Par manque de temps du personnel en fin de journée.

Donc privilégier le choix de générateurs qui intègrent nettoyage et désinfection en **UNE OPÉRATION**.

## LES DÉSINFECTANTS

\* Fer provenant de la poudre de bicarbonate (1 ppm de fer).

### Légende :

+++ : Très efficace    ++ : Efficace  
+ : Efficacité faible    0 : Efficacité nulle

PROPRIÉTÉS DES PRINCIPES ACTIFS				
Action des molécules	Désinfection	Détartrage	Détergence	Action sur le Précipité de Fer*
<b>DÉSINFECTANTS</b> Acide Péraétique CH <sub>3</sub> COOOH	+++	+	0	0
Peroxyde d'hydrogène H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	++	0	+	0
Acide Hypochloreux HCLO	+++	0	++	0
Dioxyde de chlore CLO <sub>2</sub>	+++	0	++	0
Fonction aldéhyde RCHO	+++	0	0	0
<b>DÉTARTREURS</b> Acide Acétique CH <sub>3</sub> COOH	0	++	+	0
Acide Citrique HOOCCH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>2</sub> COOH	0	+++	+	+
Acide Lactique CH <sub>3</sub> CHOHCOOH	0	+++	+	+
Acide Oxalique C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O	0	++	+	+++

## PROPRIÉTÉS DES PRODUITS

Action/produit	Désinfection	Détartrage	Détergence
Dialox	+++	+ (0,14 %)	+
Oxagal	+++	+ (0,17 %)	+
Puristeril	+++	+	+
Formol	++	0	0
Stéridial	+++	0	+
Javel	+++	0	++
Instrunet	+++	++	++
Chaleur 92 °C Pasteurisation	+++	0	0
Chaleur 125 °C, 1,5 atm Vapeur	+++	0	0
Citrique/chaleur 125 °C	+++	+++	+
Acide	0	+++ (3 %)	+

## COMPARER LES ACTIVITÉS DE CERTAINS PRODUITS APRÈS DILUTION DANS LE GÉNÉRATEUR PAR RAPPORT AUX NORMES AFNOR

### MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

Etudier d'après les dilutions, les concentrations réelles dans les générateurs  
Exemple : Eau de Javel dans l'Althin

## COMPARER LES ACTIVITÉS AUX CONCENTRATIONS RÉELLES DANS LE GÉNÉRATEUR

## DÉSINFECTION CHIMIQUE DES GÉNÉRATEURS : MODES OPÉRATOIRES PRÉCONISÉS

### JAVEL

Type de générateur : Système 1000 Althin

Désinfection Javel	
• Fréquence	après chaque séance
• Préparation de la solution	150 ml dans 850 ml d'eau osmosée
• Dilution	15 % de 48° chl
• Concentration	7,2° chl 1,88 % Cl
• Dilution générateur	2,86 % de 0,15 à (1/35)
• Dilution totale	0,43 % de 48° chl
• <i>Concentration réelle</i>	<i>0,20° chloro</i> <i>0,05 % Cl</i>
• Temps total	32 min
• Temps de stase	15 min (aspiration)
• Temps de rinçage	17 min
• Test de validation	Test HACH

**ACTIVITÉ DE L'EAU DE JAVEL EN CHLORE ACTIF (ACIDE HYPOCHLOREUX)  
ET COMPARAISON À L'UTILISATION DES GÉNÉRATEURS**

NORME	ACTIVITE	en % chlore actif	en 0,05 % de chlore actif dans ALTHIN (1/ 15)	en 0,087 % de chlore actif dans ALTHIN après chang <sup>t</sup> de dilution (1/20)	en 0,42 % de Cl actif (1/30 générateur INTEGRA) et 0,5 % (1/25 générateur GAMBRO)
NFT 72-151	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min :				
	Escherichia coli	0,0036 %	Oui	Oui	Oui
	Enterococcus hirae	0,0036 %	Oui	Oui	Oui
	Pseudomonas aeruginosa	0,0036 %	Oui	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	0,0036 %	Oui	Oui	Oui
	Mycobacterium smegmatis	0,0036 %	Oui	Oui	Oui
NFT 72-190	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 15 min, en présence d'une eau dure à 30°:				
	Escherichia coli	0,072 %	NON	Oui	Oui
	Enterococcus hirae	0,072 %	NON	Oui	Oui
	Pseudomonas aeruginosa	0,072 %	NON	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	0,072 %	NON	Oui	Oui
	Mycobacterium smegmatis	0,072 %	NON	Oui	Oui
NFT 72-201	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min :				
	Candida albicans	0,18 %	NON	NON	Oui
	Absidia corymbifera	0,18 %	NON	NON	Oui
	Cladosporium cladosporoïdes	0,18 %	NON	NON	Oui
	Penicillium verrucosum cyclopium	0,18 %	NON	NON	Oui
NFT 72-180	<b>ACTIVITE VIRUCIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min :				
	Enterovirus Polio 1	0,036 %	Oui	Oui	Oui
	Adenovirus h5	0,036%	Oui	Oui	Oui
	Orthopoxvirus de la vaccine	0,036 %	Oui	Oui	Oui
	SIDA :	0,36 %	NON	NON	Oui
NFT 72-231	<b>ACTIVITE SPORICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min à 20°C:				
	Bacillus subtilis	3,2 %	NON	NON	NON
	Bacillus cereus	3,2 %	NON	NON	NON
NFT 72-231	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min à 75°C:				
	Bacillus subtilis	0,018%	NON	NON	NON
	Bacillus cereus	0,018%	NON	NON	NON

## ACTIVITÉ DU DIALOX ET COMPARAISON À L'UTILISATION DES GÉNÉRATEURS

NORME	ACTIVITE	en % de Dialox	2,86 % de Dialox dans Gambro (AK10, 200) (dilution 1/35) ou 4,10 % dans Althin 1000
NFT 72-151	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b>		
	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min :		
	Escherichia coli	0,6 %	Oui
	Enterococcus faecium	0,6 %	Oui
	Pseudomonas aeruginosa	0,6 %	Oui
	Staphylococcus aureus	0,6 %	Oui
	Mycobacterium smegmatis	2,85 %	Oui
NFT 72-170	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min, en présence d'1% d'albumine bovine et d'1% de levure :		
	Pseudomonas aeruginosa	0,6 %	Oui
NFT 72-170	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min, en présence d'1% de sang :		
	Escherichia coli	0,6 %	Oui
NFT 72-190	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min, en présence d'une eau dure à 30°:		
	Staphylococcus aureus	1,5 %	Oui
NFT 72-201	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b>		
	Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 5 min :		
	Candida albicans	10 %	NON
	Aspergillus versicolor	12 %	NON
NFT 72-201	Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min :		
	Candida albicans	0,4 %	Oui
NFT 72-180	<b>ACTIVITE VIRUCIDE :</b>		
	Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 60 min :		
	Enterovirus Polio 1	10 %	NON
	Adenovirus h5	5 %	NON
	Orthopoxvirus de la vaccine	10 %	NON
	Destruction du virus HIV en 10 min	0,5 %	Oui
	Hépatite B :		
	Destruction des structures :	25 %	NON
	- antigène de surface	50 %	NON
	- antigène de core	12 %	NON
Inhibition de la réplication			
Hépatite C :			
Destruction de l'ARN	12 %	NON	
NFT 72-231	<b>ACTIVITE SPORICIDE :</b>		
	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min :		
	Bacillus subtilis	15 %	NON
	Bacillus cereus	15 %	NON

## ACTIVITÉ DU STÉRIDIAL ET COMPARAISON À L'UTILISATION DES GÉNÉRATEURS

NORME	ACTIVITE	en % de Stéridial	3,33 % de Stéridial (dilution 1/30) dans Monitral, Integra	4,10 % de Stéridial dans Althin
NFT 72-151	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min :			
	Escherichia coli	3 %	Oui	Oui
	Streptococcus faecalis	3 %	Oui	Oui
	Pseudomonas aeruginosa	3 %	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	3 %	Oui	Oui
NFT 72-151	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 10 min : Enterococcus hirae	5 %	NON	NON
NFT 72-171	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min, en présence d'1% d'albumine bovine et d'1% de levure:			
	Pseudomonas aeruginosa	3 %	Oui	Oui
	Escherichia coli	3 %	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	3 %	Oui	Oui
	Enterococcus hirae	3 %	Oui	Oui
NFT 72-190	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 15 min, en présence d'une eau dure à 30°:			
	Pseudomonas aeruginosa	3%	Oui	Oui
	Escherichia coli	3%	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	3 %	Oui	Oui
	Enterococcus faecium	3 %	Oui	Oui
NFT 72-201	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min : Candida albicans	2 %	Oui	Oui
NFT 72-181	<b>ACTIVITE VIRUCIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min :			
	T2	5 %	NON	NON
	MS2	3 %	Oui	Oui
	→ x 174	3 %	Oui	Oui
	Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 5 min : HIV	1,5 %	Oui	Oui
	Inactivation du virus Hépatite B : en 60 min	4 %	NON	NON
	en 30 min	6 %	NON	NON
NFT 72-231	<b>ACTIVITE SPORICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 15 heures : Bacillus subtilis	3 %	Oui	Oui
NFT 72-231	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 4 heures : Clostridium sporogenes	3 %	Oui	Oui

## ACTIVITÉ DE L'INSTRUNET ET COMPARAISON À L'UTILISATION DES GÉNÉRATEURS

NORME	ACTIVITE	en % de Instrunet	2,86% Instrunet dans générateur <b>GAMBRO</b> AK 200 (dilution 1/35)	3,33% Instrunet dans générateurs <b>MONITRAL INTEGRA</b> (dilution 1/30)
NFT 72-150	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min :			
	Escherichia coli	0,3 %	Oui	Oui
	Streptococcus faecalis	0,3 %	Oui	Oui
	Pseudomonas aeruginosa	0,3 %	Oui	Oui
	Staphylococcus aureus	0,3 %	Oui	Oui
	Mycobacterium smegmatis	0,3 %	Oui	Oui
NFT 72-170	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 min : Spectre 5	0,3 %	Oui	Oui
NFT 72-200	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min : Candida albicans	0,3 %	Oui	Oui
NFT 72-181	<b>ACTIVITE VIRUCIDE :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min, 20°C :			
	T2 (Myoviridae)	1,47 %	Oui	Oui
	MS2 (Leviviridae)	1,47 %	Oui	Oui
	Φx174 (Microviridae)	1,47 %	Oui	Oui
	Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 10 min : HIV	1,47 %	Oui	Oui
NFT 72-231	<b>ACTIVITE SPORICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 60 minutes à 21°C :			
	Bacillus subtilis	0,3 %	Oui	Oui
	Bacillus cereus	0,3 %	Oui	Oui
NFT 72-231	Réduction de 10 <sup>5</sup> fois en 5 minutes à 75°C Clostridium sporogenes	0,3 %	Oui	Oui

## ACTION DE LA CHALEUR TEST IN VIVO

VAPEUR - 125° C - Pression = 1,5 atmosphère

NORME	ACTIVITE	Générateur Baxter Miroclav
NSF 90-304	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>6</sup> fois en 20 min : Pseudomonas aeruginosa Staphylococcus aureus Pseudomonas cepacia	Oui Oui Oui
	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>6</sup> fois en 20 min : Candida albicans	Oui
	<b>ACTIVITE VIRUCIDE :</b> Réduction de 10 <sup>2</sup> fois en 30 min : Virus proche de l'hépatite B et C :  CMV shell vial assay Poliovirus type 1	Oui Oui

LA PASTEURISATION - 92° C

NORME	ACTIVITE	Générateur Gambro AK100, 200
NFS 90-304	<b>ACTIVITE BACTERICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>6</sup> fois en 40 min : Pseudomonas aeruginosa Staphylococcus aureus Pseudomonas cepacia	Oui Oui Oui
	<b>ACTIVITE FONGICIDE :</b> Réduction de 10 <sup>6</sup> fois en 40 min : Candida albicans	Oui

## COMPARAISON ACTIVITÉ VIRUCIDE

NORME	ACTIVITE VIRUCIDE	en % de Javel chlore actif	en % de Dialox	en % de Stérildial	en % de Instrunet	Chaleur 125°C 1,5 atm
NFT 72- 180	<b>Etude de l'activité virucide vis à vis des virus des vertébrés :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 60 min : Enterovirus Polio 1 Adenovirus h5 Orthopoxvirus de la vaccine Réduction de 10 <sup>2</sup> en 30 minutes poliovirus	0,036 %- NON 0,036 %- NON 0,036 %- NON	10 % - NON 5 % - NON 10 % - NON			OUI
NFT 72- 181	<b>Etude de l'activité virucide vis à vis des bactériophages :</b> Réduction de 10 <sup>4</sup> fois en 15 min : Bactériophage T2 ( Myoviridae) - ADN double brin - Bactériophage MS2 ( Leviviridae) - ARN simple brin - Bactériophage φ x 174 (Microviridae) - ADN simple brin -			5 % - NON 3 % - OUI 3 % - OUI	1,47 % - OUI 1,47 % - OUI 1,47 % - OUI	
HIV	<b>SIDA (institut Pasteur)</b> Destruction du virus HIV en 10 min Destruction du virus HIV en 30 min	0,36 % - OUI	0,5 % - OUI 1,5 % - OUI	1,5 % - OUI	?	
HBV	<b>Mesure de l'activité transcriptase inverse</b> Destruction du virus HIV 10 <sup>6</sup> fois en 5 min : <b>Inhibition de la réplication</b> Destruction des structures de l'hépatite B : - antigène de surface - antigène de core		25 % - NON 50 % - NON 12 % - NON			
HCV	<b>Méthode technique d'inhibition de l'AgHBs (Pasteur Lille)</b> Inactivation du virus hépatite B en 60 min : Inactivation du virus hépatite B en 30 min : <b>Destruction de l'ARN de l'Hépatite C :</b>			4 % - NON 6 % - NON		

## REMARQUES SUR LES TESTS SUR LES VIRUS

- Absence de tests normalisés sur les virus hépatite B, Sida et Mycobacterium tuberculosis
- Problème des tests : argument scientifique peu fiable, ambiguë, peu reproductible, technique trop récente...
- AFNOR et institut Pasteur émettent des réserves à la validité des expertises.
- Bilan : relativiser les actions virucides à partir des résultats de ces tests.

## CONCLUSIONS SUR L'ÉTUDE THÉORIQUE

Selon les normes AFNOR, dans les conditions de dilution du générateur et pour des temps de contact de 15 minutes :

### LES DÉSINFECTANTS ONT UNE

- Activité bactéricide : Tous **oui**
- Activité fongicide :  
Stéridial, Instrunet, Dialox : **oui**  
Javel : **oui** sauf pour Althin  
Chaleur : **oui**
- Activité sporicide :  
Dialox : **non**  
Stéridial : **oui**, si en stase  
Instrunet, Javel (sauf pour Althin) : **oui** si T = 75 ° C, ou en stase.
- Activité virucide : très controversée

## TESTS DE VALIDATION DU RINÇAGE DES GÉNÉRATEURS

Produits	Tests	Seuil de détection
Dialox	Test Peroxyde Papier KI	5 ppm* 900 ppm*
Oxagal, Puresteril	Test Peroxyde Papier KI	3 ppm 15 ppm
Stéridial	Formo-Test	0,7 ppm
Formol	Ampoule de Formalert	2 ppm
Javel	Test HACH DPD	0,1 ppm de Chlore total
Instrunet	O-tolidine, 0,1 % en solution acide	10 ppm de chlore total
Acides	Papier pH	DpH = 0,5

\* Selon étude ECHO, 5 ppm et 900 ppm  
Selon étude du Dialox, 7 ppm et 40 ppm.

## ÉTUDE DE LA ZONE DE VIRAGE DU TEST AU DIALOX

### MÉTHODE

- Dilutions de Dialox pour obtenir des concentrations comprises entre 4 ppm et 7000 ppm.

- Sur chaque solution : test au papier KI et test Peroxyde.

### RÉSULTATS

**Papier KI** : doit virer à 40 ppm (résultats CFPO), **virage effectif à 900 ppm** (résultats ECHO)

**Test peroxyde** : doit virer à 7 ppm valeur limite (résultats CFPO) **Virage effectif à 5 ppm** (résultats ECHO)

**Bilan** : test peroxyde pour valider le rinçage.

## QUALITÉ SUR LE DIALYSAT

- Pas de norme sur le dialysat !
- Seulement **norme sur le traitement d'eau** selon la Pharmacopée Européenne :  
**Bactéries : 100 CFU/ml**  
**Endotoxines : 0,25 IU/ml**
- **Idéalement** :  
Dialysat "Ultrapur" sans endotoxines  
Donc en pratique, prendre en charge la problématique dans sa globalité pour obtenir un dialysat "ultrapur".

## ANALYSE DES RISQUES

- Désinfection globale du générateur
- L'environnement du générateur :  
- La liaison boucle/générateur  
- Canne d'aspiration, raccords, tuyaux d'évacuation  
- Partie extérieure
- La qualité du concentré
- La gestion des rejets

## DÉSINFECTION GLOBALE DU GÉNÉRATEUR

### PROBLÉMATIQUE

- **Complexité du circuit hydraulique** :  
- **Zones non accessibles aux liquides** : coudes des tubulures, électrovannes, débitmètre, sondes de mesures mais seulement à la phase gazeuse : intérêt vapeur et produit phase gazeuse (Instrunet et Stéridial)
- **Zones non accessibles aux désinfectants** : intérêt désinfection boucle-générateur.
- **Compatibilité des différents matériaux avec les désinfectants.**

## GESTION DE L'ENVIRONNEMENT DU GÉNÉRATEUR

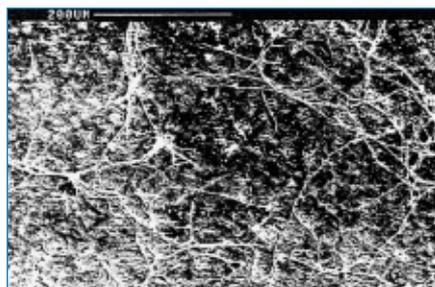
### LA LIAISON BOUCLE/GÉNÉRATEUR

- Avoir une fréquence de changement de la liaison boucle/générateur : **minimum de 1 fois/an**

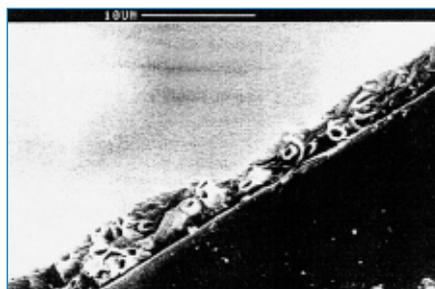
- Faire une **désinfection globale** régulière du Traitement d'eau au générateur.  
**Importance de ce critère dans le choix du traitement d'eau et le choix du générateur.**

## GESTION DE L'ENVIRONNEMENT IMAGE PAR ME D'UNE LIAISON SOUPLE BOUCLE/GÉNÉRATEUR NON DÉSINFECTÉE PENDANT 2 ANS

Uniformité du biofilm G x 175



Biofilm vu en coupe  
(épaisseur = 5 à 6 µm) G x 2900



Photos faites par GAMBRO, Faculté de Nancy

## GESTION DE L'ENVIRONNEMENT DU GÉNÉRATEUR

### CANNES D'ASPIRATION ET RACCORDS

- Avoir des procédures de changements et d'entretien :  
**exemple** : jeu de 2 cannes d'aspiration et raccords  
- une **en désinfection**  
- une **en place** avec des procédures de roulement.

### TUYAUX D'ÉVACUATION

Évacuation du dialysat à l'air libre.

## QUALITÉ DU CONCENTRÉ

- Utilisation de concentré si possible en poudre
- Pour le vrac : avoir des procédures de surveillance des développements fongiques.

## GESTION DES REJETS

- Intégrer dans toute réflexion de mise en place de désinfection : les incompatibilités de mélanges des produits
- Homogénéiser les types de générateur

dans une même salle de dialyse, si possible.

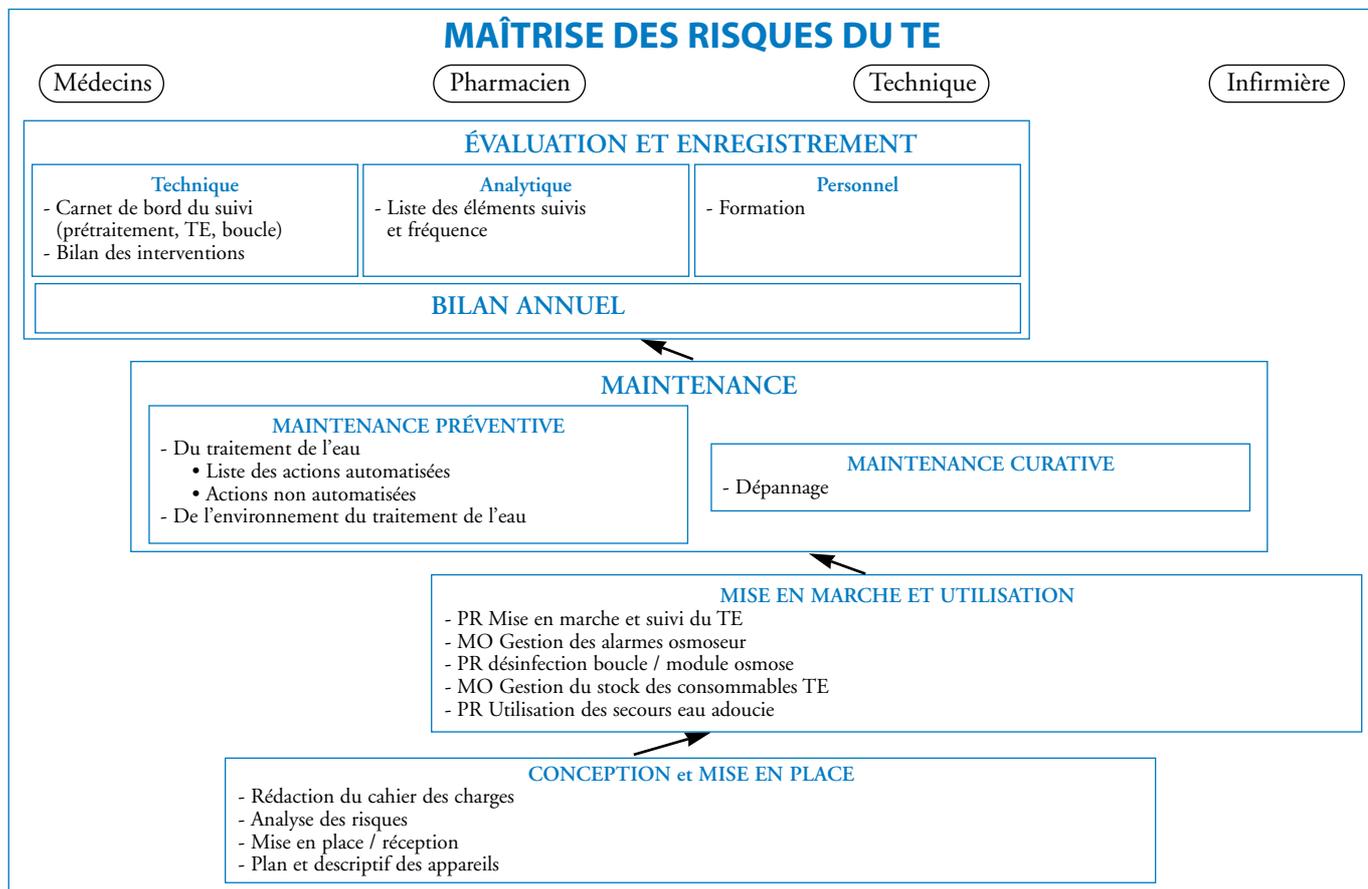
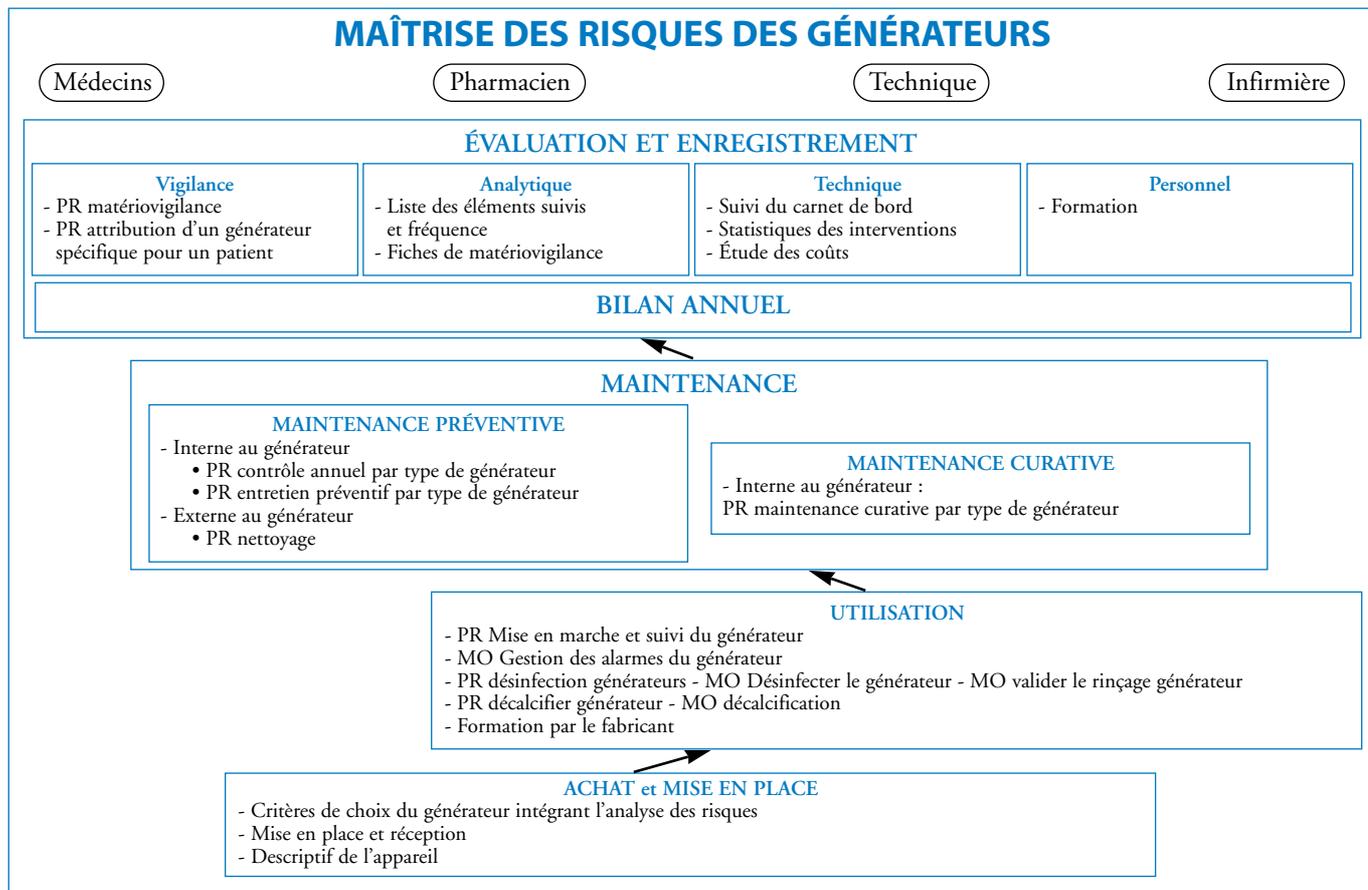
- Rédaction des procédures et modes opératoires

## MISE EN PRATIQUE ASSURANCE QUALITÉ

## MAÎTRISE DES RISQUES DU DIALYSAT

- Maîtrise des risques sur le dialysat

(Voir schéma 2 page 16)



REPARTITION DES TYPES DE DESINFECTIONS DES GENERATEURS SUIVANT LES ROULEMENTS  
AU CENTRE ALLEGE DE VANNES

**INTEGRA ET INTEGRA DE SECOURS**

**1<sup>ère</sup> Séance**

LUNDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Stérilial Durée= 20 min	Citrique/chaaleur Durée= 22 min
------------------------------------	------------------------------------

MARDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Durée= 20 min	Citrique/chaaleur Durée= 22 min
--------------------------	------------------------------------

MERCREDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Durée= 20 min	Citrique/chaaleur Durée= 22 min
--------------------------	------------------------------------

JEUDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Durée= 20 min	Citrique/chaaleur Durée= 22 min
--------------------------	------------------------------------

VENDREDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Durée= 20 min	Citrique/chaaleur Durée= 22 min
--------------------------	------------------------------------

SAMEDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Rinçage Durée= 20 min	Javel Durée= 30 min
--------------------------	------------------------

**2<sup>ème</sup> séance**

LUNDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Chaleur intégrale Durée= 30 min
--	------------------------------------

MARDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Chaleur intégrale Durée= 30 min
--	------------------------------------

MERCREDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Chaleur intégrale Durée= 30 min
--	------------------------------------

JEUDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Chaleur intégrale Durée= 30 min
--	------------------------------------

VENDREDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Chaleur intégrale Durée= 30 min
--	------------------------------------

SAMEDI Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

	Stérilial en sasse Durée aspiration = 2 mn
--	---

Utilisation d'un INTEGRA dédié en générateur non dédié :

- Avant utilisation : désinfection chimique Stérilial puis désinfection chaleur

Validé le :

**DESINFECTER A LA CHALEUR LE GENERATEUR INTEGRA**↳ **OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Ce mode opératoire a pour objet d'effectuer la désinfection du générateur INTEGRA.

↳ **DOCUMENTS ASSOCIES**

<i>Formulaire d'enregistrement</i>	<i>Référence</i>	<i>Mise à disposition</i>
Désinfection des générateurs	CF SOMMAIRE	Service Technique

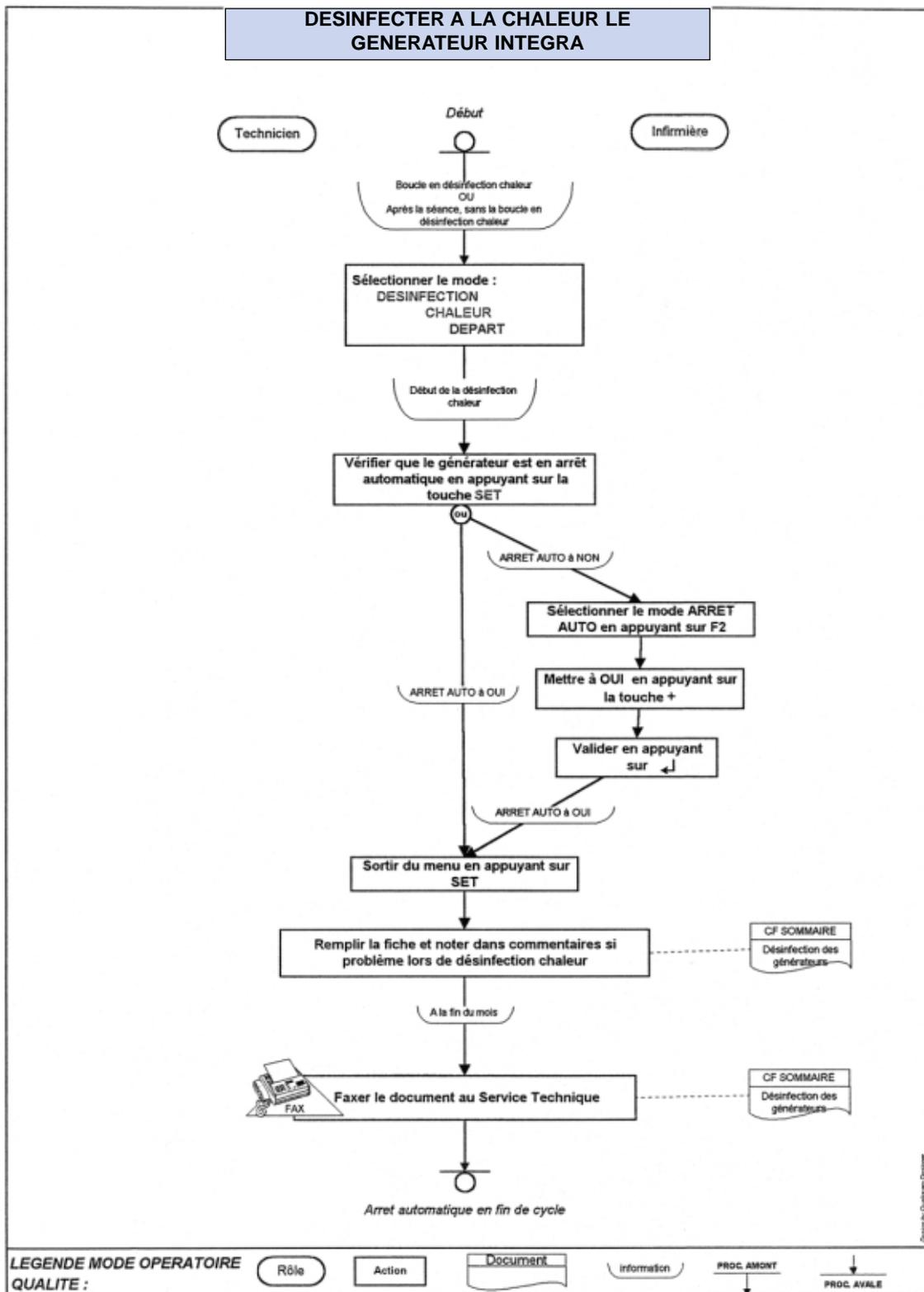
↳ **ENREGISTREMENTS**

<i>Enregistrement</i>	<i>Référence du FE</i>	<i>Lieu d'archivage</i>	<i>Durée d'archivage</i>
Désinfection des générateurs	CF SOMMAIRE	Structure	3 ans

↳ **LISTE DE DIFFUSION**

- ↳ Surveillante de la structure
- ↳ Pour informations : Service Technique - Cohérence désinfection des générateurs  
Pharmacie Interne

Rédacteur	Valideur	Approbateur
Cohérence Désinfection des générateurs : M. BARRE Le	Pharmacien-gérant : B. ALLARD Responsable Technique : T. PIALAT Le :	Responsable Assurance Qualité : B. ALLARD Le :



Validé le :

**PROTOCOLE  
DE DÉSINFECTION  
SELON GUIDE DE BONNE  
PRATIQUE 1998 "DÉSINFECTION  
DES DISPOSITIFS MÉDICAUX"**

- Désinfection entre chaque patient
- Choix des produits en fonction :
  - Marquage CE
  - Surveillance bactériologique
  - Organisation du centre

- Réaliser un détartrage (selon indications fabricants)
- En cas de non-fonctionnement du générateur, le produit désinfectant est défini.
- Consignes de sécurité de manipulation sont définies.