

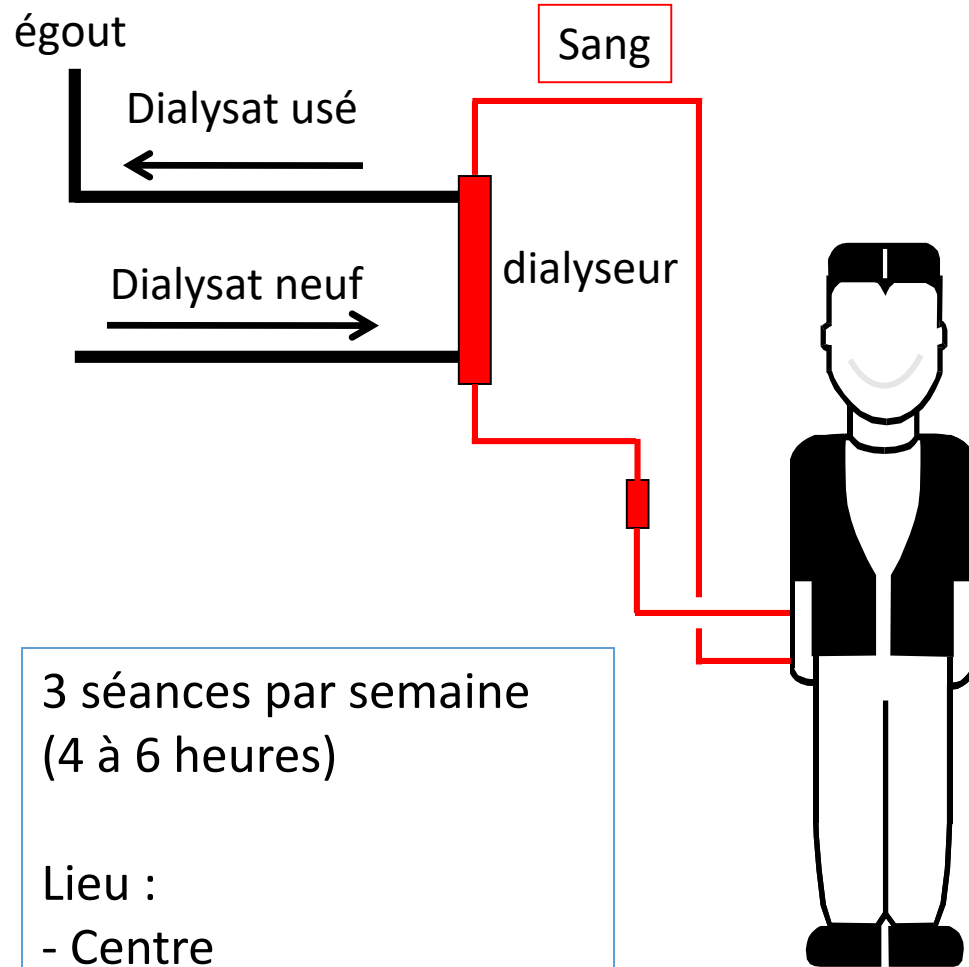
# Dialyse et infections associées aux soins 2023

Pr Philippe BRUNET  
Service de Néphrologie  
Hôpital de la Conception - APhM

DU Hygiène - Marseille

# Infections associées aux accès vasculaires pour hémodialyse

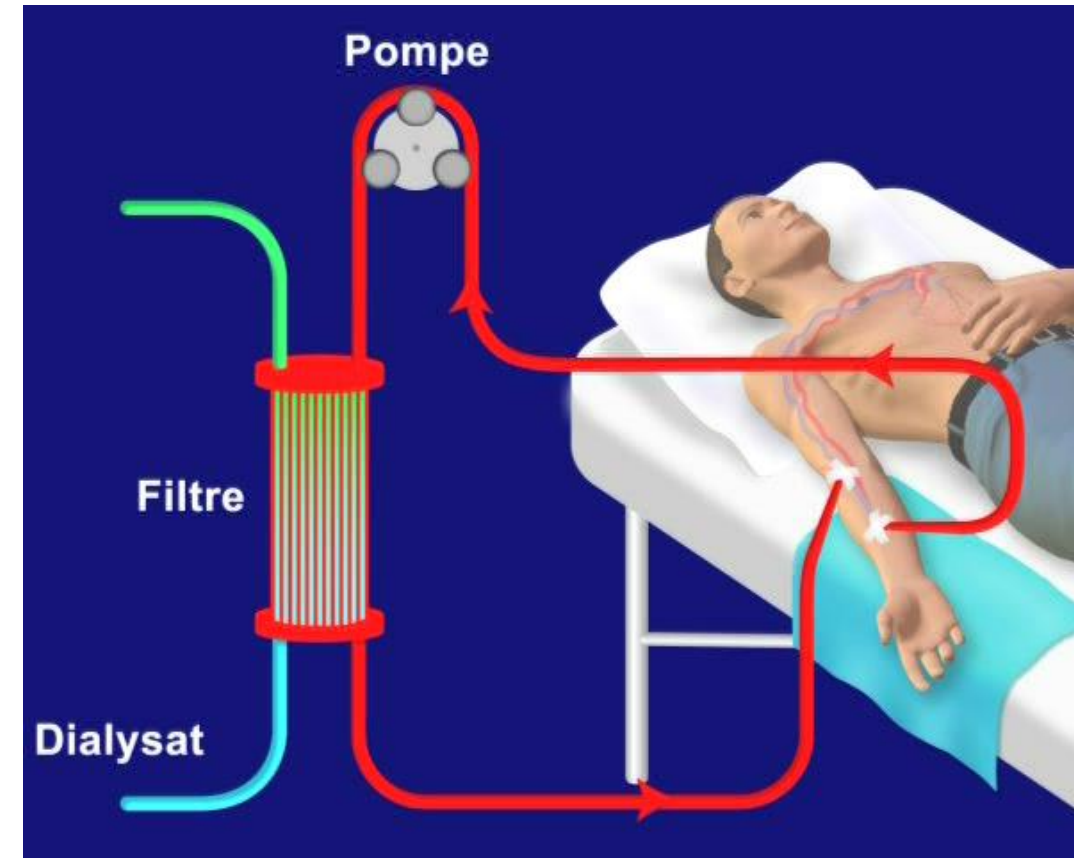
# L'hémodialyse



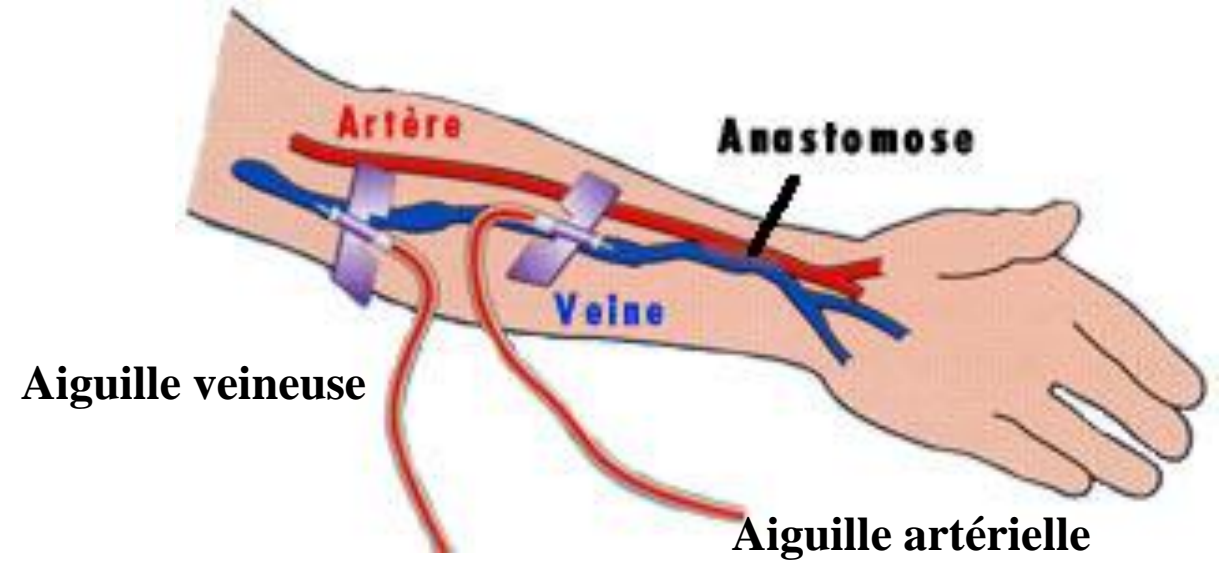
3 séances par semaine  
(4 à 6 heures)

Lieu :

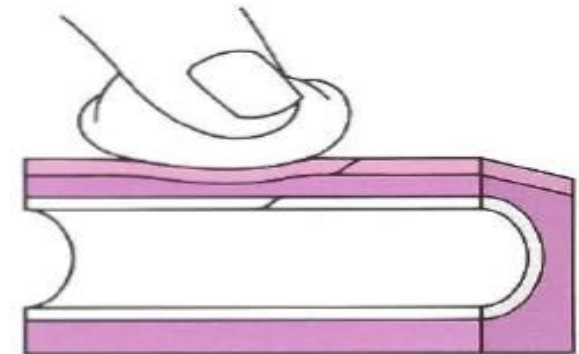
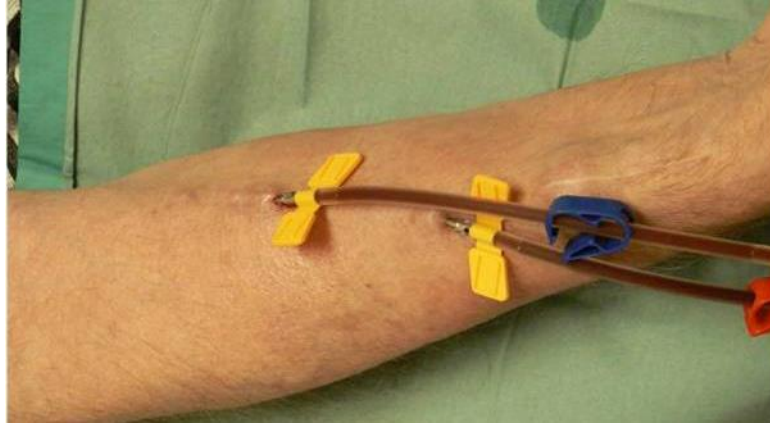
- Centre
- unité autodialyse
- domicile (exceptionnel)



# La fistule

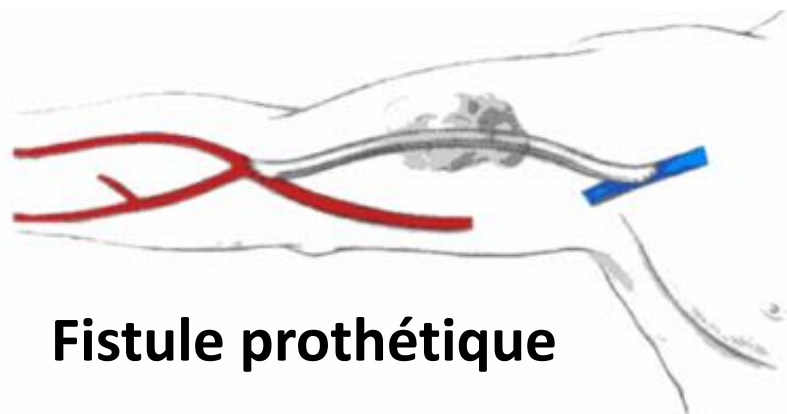


# Risque infectieux : ponction / déponction / compression





# risques infectieux



**Fistule prothétique**



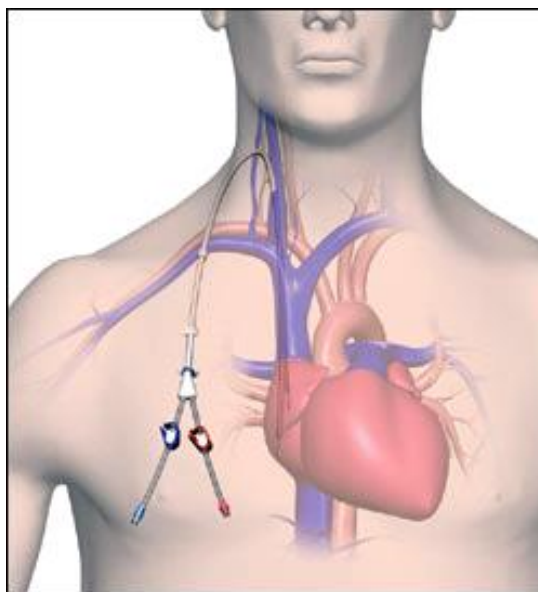
**Ponction en trou unique button hole**



**Fistulographie**



**Cathéter**



# Comment colliger les infections ?

- Tenir à jour le nombre d'infections cathéter / fistules
- Calculer l'incidence : nécessite d'avoir la durée d'exposition (nombre de jours ou patients-mois, ou séances...)

# Transmission virale en hémodialyse

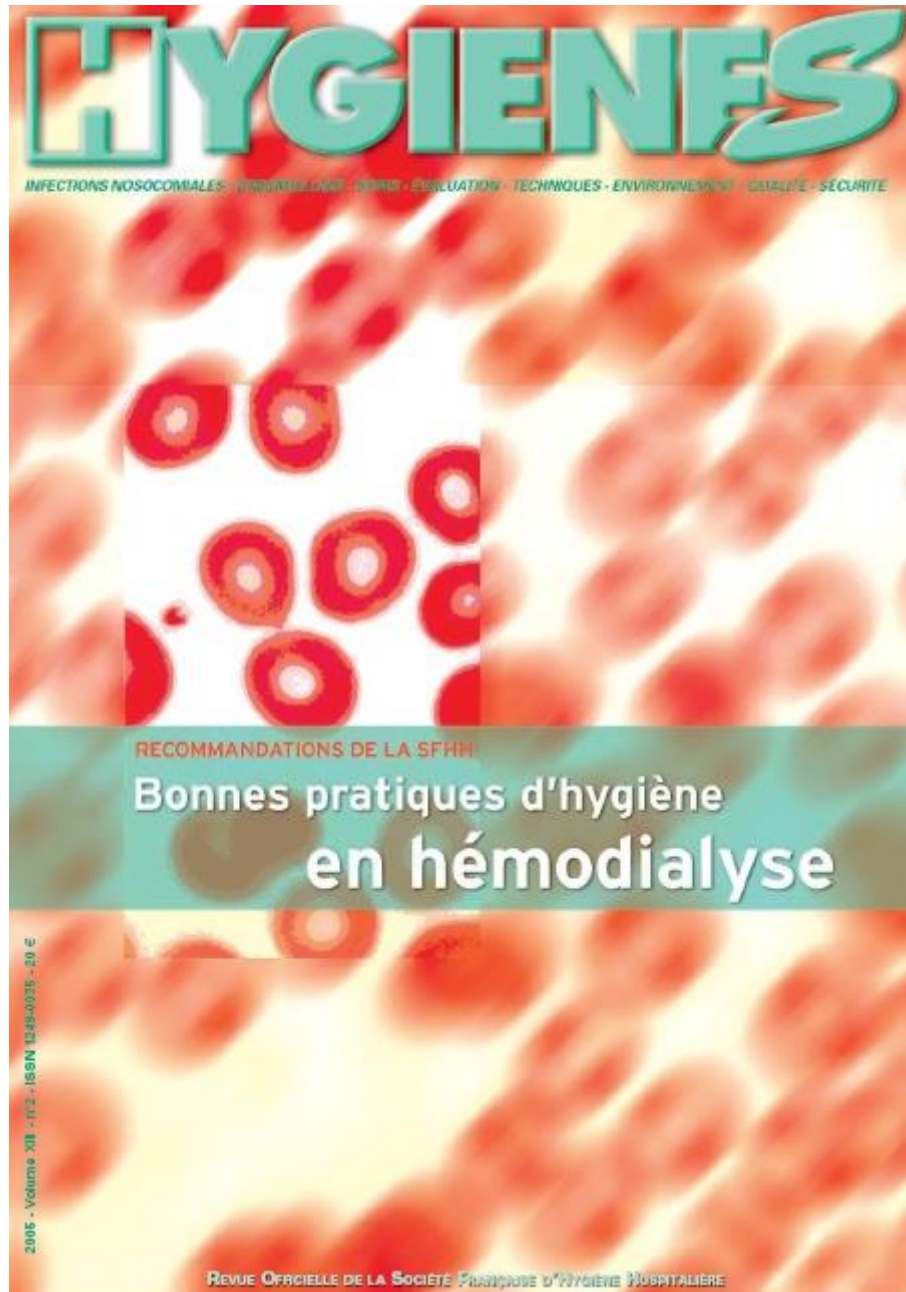


## ALERTE SANITAIRE

- Le Centre d'hémodialyse de Béziers a dû cesser son activité mardi après la découverte de **22 cas d'infections par le VHC chez 70 de ses patients**, qui sont désormais dialysés au Centre de Montpellier
- Les patients sont interviewés par la presse
  - Le fonctionnement de l'unité de dialyse est mis en cause
  - va-et-vient des **ambulanciers**
  - **stagiaires** qui, ayant du mal à effectuer des prises de sang, sont aidés par des **collègues qui étaient en train de s'occuper d'un autre malade**".
  - Les blouses des infirmières restent **tachées** jusqu'à la fin de la journée.

## 2002 – demande des autorités sanitaires françaises

- À la SFHH : recommandations d'hygiène en hémodialyse
- A l'AFSSAPS : recommandations concernant les générateurs d'hémodialyse (capteurs de pression)

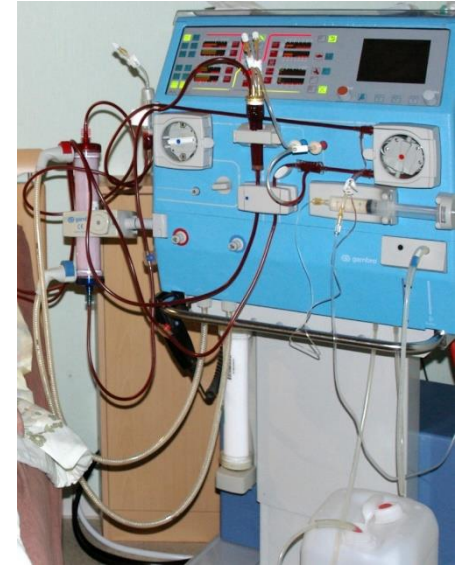


Recommandations de  
la Société Française  
d'Hygiène  
Hospitalière,  
décembre 2004

<http://www.sfhh.net/>

# Circonstances de transmission

- **Inoculation du virus par ponction**
- **Projection** de sang si déconnexion des lignes sanguines.
- Mains, surfaces communes,
- Non respect des précautions standard
- **Générateurs** : noyade des capteurs de pression.
- Médicaments injectables **multidoses**.
- Instruments et matériels communs (télécommandes...)



# Hygiène du patient



- Lors de la compression : port de gants
- avant de quitter la salle de soins, le patient le patient effectuera un lavage des mains ou une friction avec un produit hydro alcoolique.

- Education du patient à la CAT en cas de reprise du saignement.

- Port du masque pendant le branchement du cathéter



# Organisation des locaux et des soins

- Travail en effectif suffisant.
- Bonne organisation des soins.
- Respect des protocoles.
- Limitation du nombre de personnes circulantes.
- Vérification de la compliance du patient lors de tout geste (information, anxiolyse...).



# Spécificité de l'hémodialyse

- Formation spécifique, validée, des personnels à la pratique de l'hémodialyse.
- Contrôle des pressions du circuit de la CEC et limitation des causes de surpression. Ne pas modifier les fourchettes d'alarme de pression.
- Surveillance des abords vasculaires durant la séance.
- Vérification de toutes les connexions du circuit et de leur verrouillage adéquat.

## Personnel



Tenue avant lavage :  
Masque chirurgical  
Lunettes

- Surblouse obligatoire pour la fistule (pas de précision si stérile ou non)
- Gants stériles pour la phase d'antisepsie cutanée et la ponction
- champs stériles
- Le calot n'est plus obligatoire
- Les cheveux doivent être attachés

# CONNEXION LIGNE



Tenir les lignes avec des compresses alcoolisées (système classique)

Ou possibilité de réaliser un « système clos » en réalisant le rinçage du circuit à partir de la tubulure en Y de la ligne artérielle (et non pas en branchant directement la poche sur l'extrémité de la ligne)

(Proposition SFHH 2004 – page 103)

# Lavage des mains



## Protéger les mains lors d'un lavage :

- . Mouiller
- . Verser savon – savonner
- Rincer abondamment
- . TAMPONNER.

## Hémodialyse Avant ponction :

**lavage des mains ou friction alcoolique (SFHH annexe 3 page 136)**

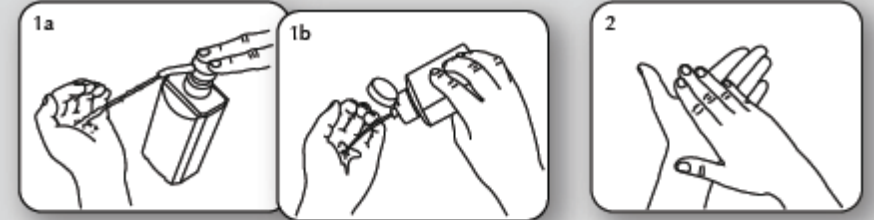
## Après ponction et retrait des gants :

**Lavage des mains (SFHH 2004 annexe 3)**

**Ou friction alcoolique si gants non poudrés  
(protocole de CHU de Marseille)**

# friction avec solution hydro-alcoolique (OMS)

## Technique pour l'hygiène des mains avec solution hydro-alcoolique



Remplir la paume d'une main avec la solution hydro-alcoolique, recouvrir toute la surface des mains,

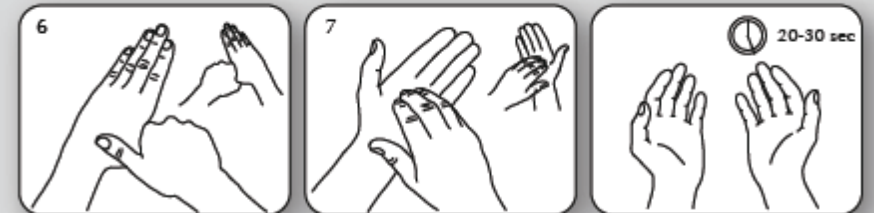
et frictionner: paume contre paume par mouvements de rotation



le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice et versa

les espaces interdigitaux, paume contre paume, doigts entrelacés, et en exerçant un mouvement d'avant en arrière

le dos des doigts en les tenant dans la paume de la main opposée avec mouvement d'aller-retour latéral



le pouce de la main gauche par rotation dans la paume droite refermée, et vice et versa

la pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume gauche, et vice et versa.

Vos mains sont prêtes pour le soin.

# En cours de séance



- . usage individuel strict, **pas de partage**
- . pas de chariot circulant d'un poste à l'autre sans avoir subi un traitement adapté, y compris en l'absence de souillure



# Après le départ du patient

nettoyage et  
désinfection du poste de  
dialyse : lit, mobilier, sol,  
équipement, surfaces  
environnantes,  
dispositifs médicaux



Désinfection du  
générateur (circuit  
hydraulique et  
surfaces externes)





# Conception des locaux – arrêté du 25 04 2005

	Surface minimale par poste	Surface par poste en cas de réaménage- ment	Lavabo
Centre	10 m2	12 m2	1 pour 4 postes
UDM	8 m2	10 m2	1 pour 4 postes
Autodialyse simple et assistée	7 m2	8 m2	1 pour 4 postes

Arrêté du 25 avril 2005

Recommandations SFHH 2004 – page 111

# 1 lavabo pour 4 postes



Arrêté du 25 avril 2005

## Surveillance épidémiologique, signalement des infections :

- **Sérologies à contrôler lors de la prise en charge** d'un nouveau malade en hémodialyse chronique.
- **Mesure de la prévalence :**
  - Sérologies 2 fois par an = nb de malades positifs / nb de malades testés.
  - Dosage des transaminases 1 fois par mois, si élevées contrôler les sérologies.
- **Mesure de l'incidence :**
  - Toute nouvelle infection virale doit faire l'objet d'une enquête, si une origine iatrogène est suspectée elle doit être déclarée au CLIN.

# Patients dialysés infectés par le VHB

- **USA (CDC 2001) et Europe (2002) recommandent un isolement strict :**
  - ◆ Salle, générateur, personnel = dédiés
- Pour les raisons suivantes :
  - ◆ Virémie élevée chez patients infectés
  - ◆ Survie du VHB dans l'environnement (1 semaine)
  - ◆ Couverture vaccinale faible des patients
- **SFHH : Isolement des patients VHB+ non recommandé MAIS protection des patients non protégés.**
  - DONC ne pas mettre de patients non protégés dans le secteur des patients VHB+.
  - Précautions standard

# Patients dialysés infectés par le VHC

- Europe (2002) recommande un isolement dans les unités de dialyse ayant une prévalence élevée de patients porteurs de VHC (ex: 30%)
  - ◆ Salle, personnel = dédiés
- USA (CDC 2001) ne recommande pas d'isolement :
  - ◆ la transmission est prévenue par le respect des précautions standard.
- ◆ SFHH (2004) : Si la prévalence du VHC est inférieure à 30% dans le centre pas d'isolement des patients VHC.
  - ◆ Précautions standard

# Patients dialysés infectés par le VIH

- Pas d'isolement
- Précautions standard



# Patients dialysés infectés par tuberculose ou BMR

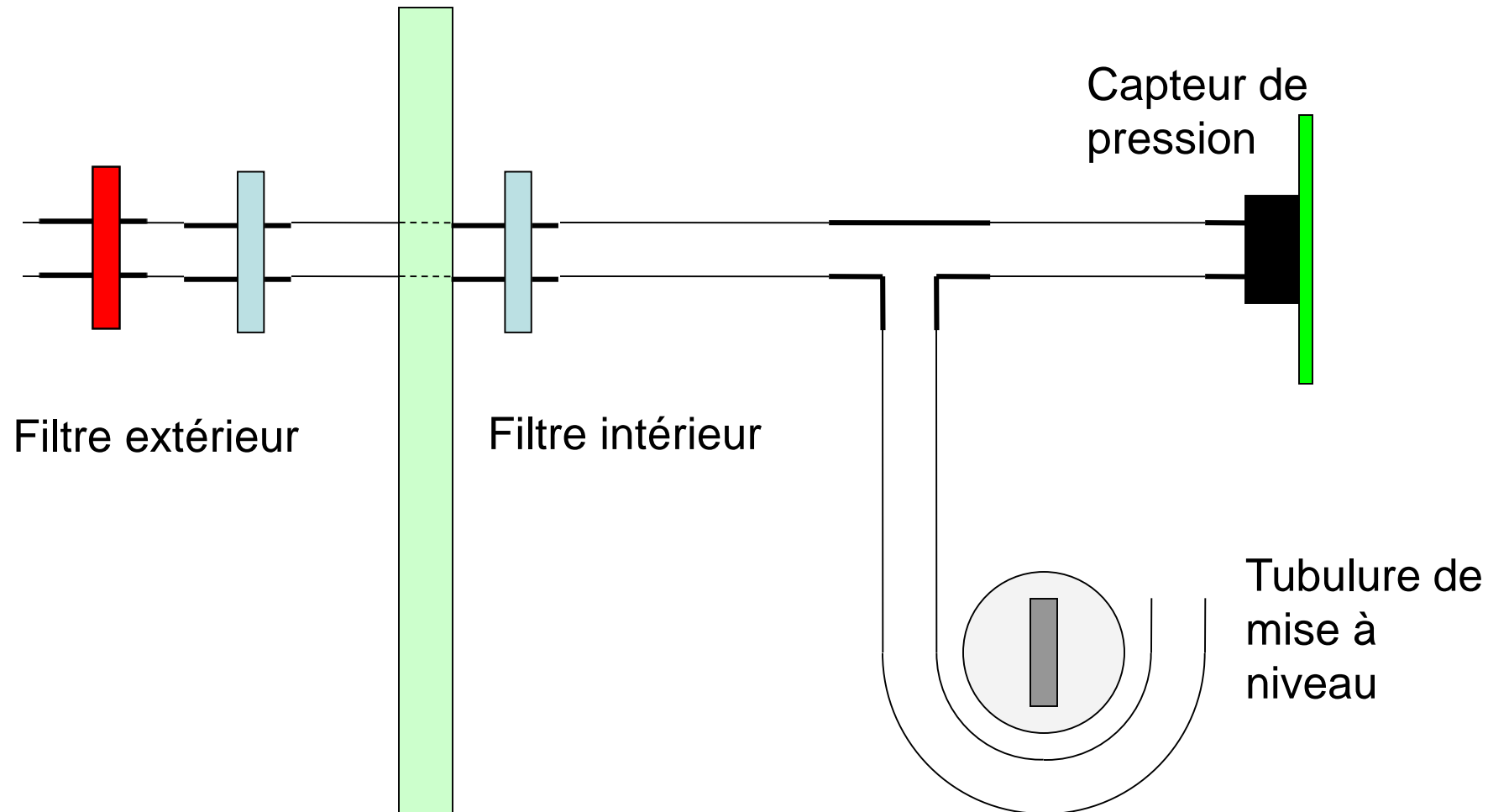
- Isolement chambre individuelle
- Isolement air
- Isolement contact

# COVID et hémodialyse

- Filtrage des patients à l'arrivée dans l'unité (interrogatoire, température)
- Port du masque obligatoire pour tous ; suppression des collations
- Si suspicion : box isolé ; PCR
- Si PCR+ : placement en secteur COVID pour les séances suivantes ; accès dédié ; ascenseur dédié ; transporteur averti ; jusqu'à sortie selon procédure (PCR négative, ou délai défini... 10 à 20 jours selon les variants)

# Les capteurs de pression (AFSSAPS 2004)

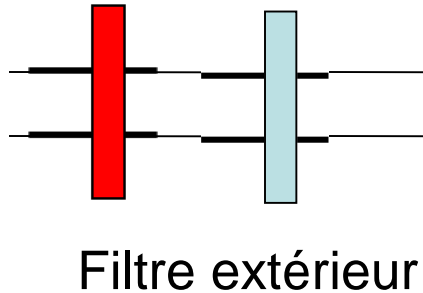
- ne peuvent pas être désinfectés en cas de contamination par le sang.
- La souillure peut de conduire à une contamination croisée de patients via le générateur.



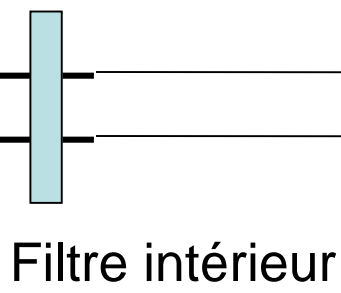
# Les capteurs de pression (AFSSAPS 2004)

**Utilisation de systèmes étanches  
entre sang et capteur.**

**Ajout d'un second  
filtre sur la ligne a  
l'extérieur**



**Ajout de filtres  
intérieurs  
supplémentaires**



**Capteur de  
pression**

**Tubulure de  
mise à  
niveau**

**En cas d'inondation du dernier filtre extérieur  
Traiter la cause de la surpression.**

**Changer le filtre.**

**En fin de séance : consigner le générateur**

# Désinfection du générateur : méthodes

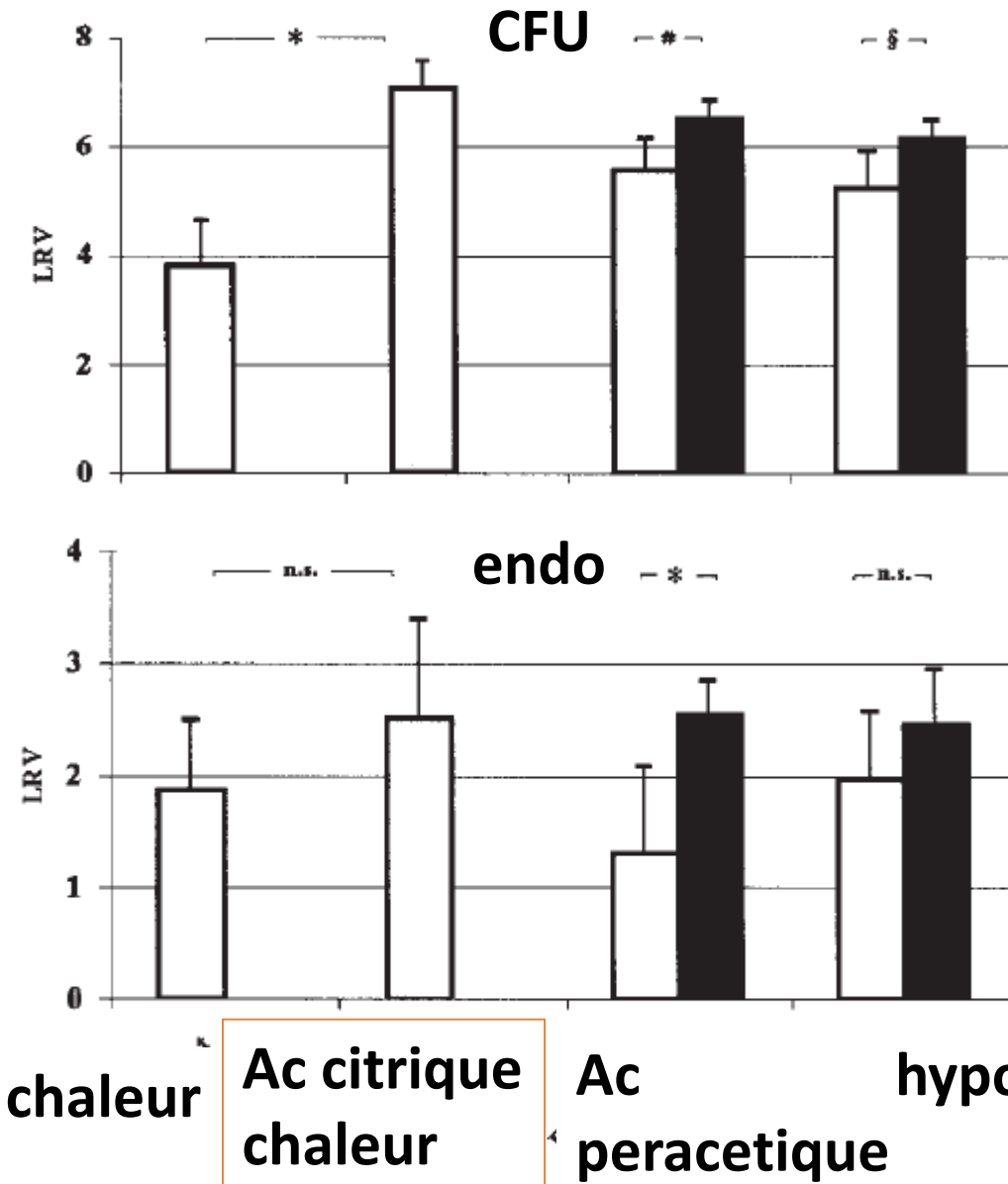
- Détartrage : acide acétique 20% ou acide citrique 20% → pas de contrôle
- Désinfection thermique : eau à 85-90°C pendant 25 min
- Désinfection chimique :
  - Chlore → contrôle bandelette
  - peroxyde d'hydrogène + acide peracétique (dialox, puristéril) → contrôle bandelettes peroxyde
  - Acide citrique – chaleur → Pas de contrôle
- Classiquement on recommande d'alterner les méthodes
- Protocole à établir avec le fabricant

Guide de bonnes pratiques de désinfection 1998

Actuellement on privilégie la méthode acide citrique-chaleur

# Evaluation des désinfectants

Log de la  
réduction  
microbienne



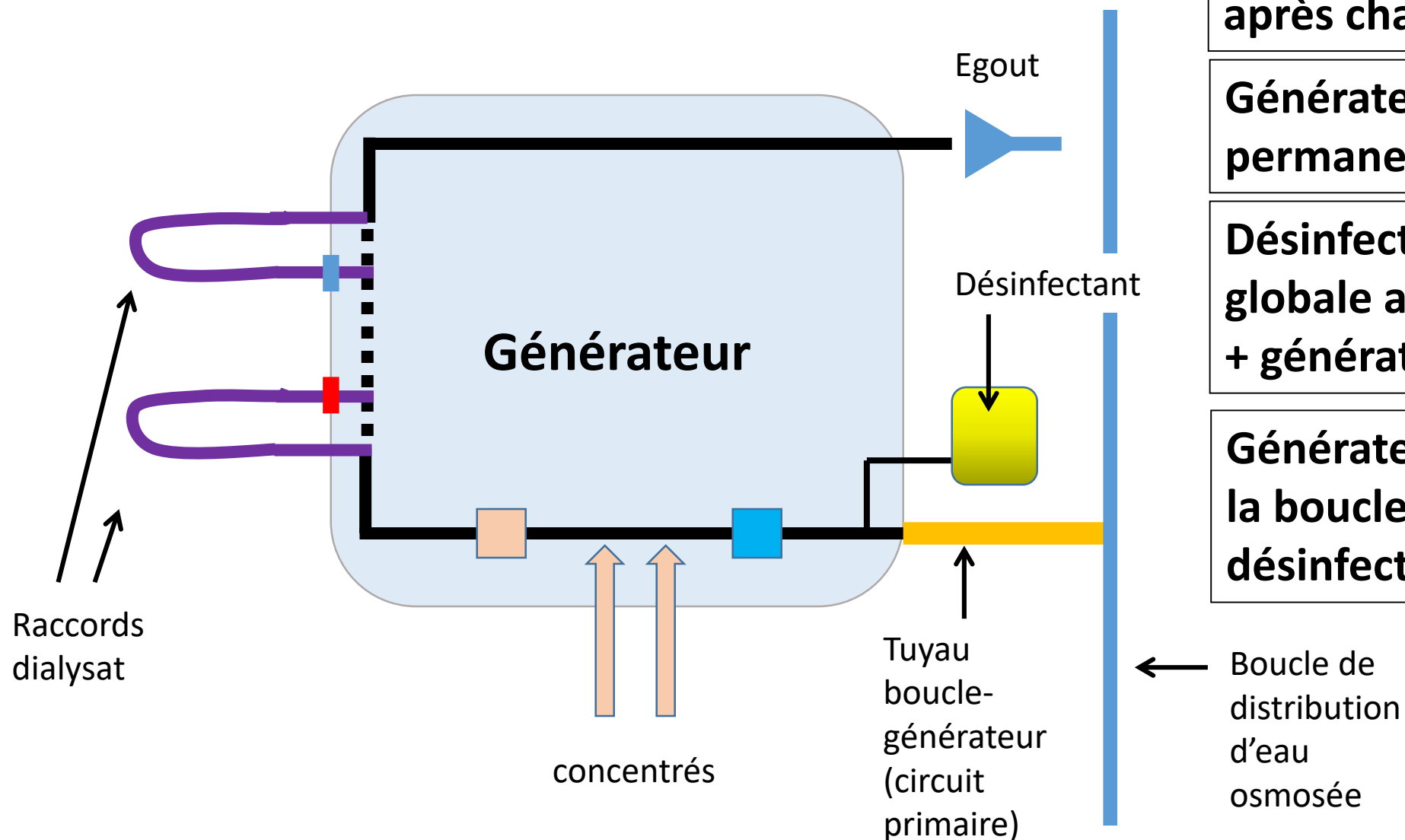
PROTOCOLE :

- Contamination
- stagnation 72H
- Désinfection
- Attente 60 H
- Prélèvements

Capelli, NDT 2003



# Désinfection du générateur



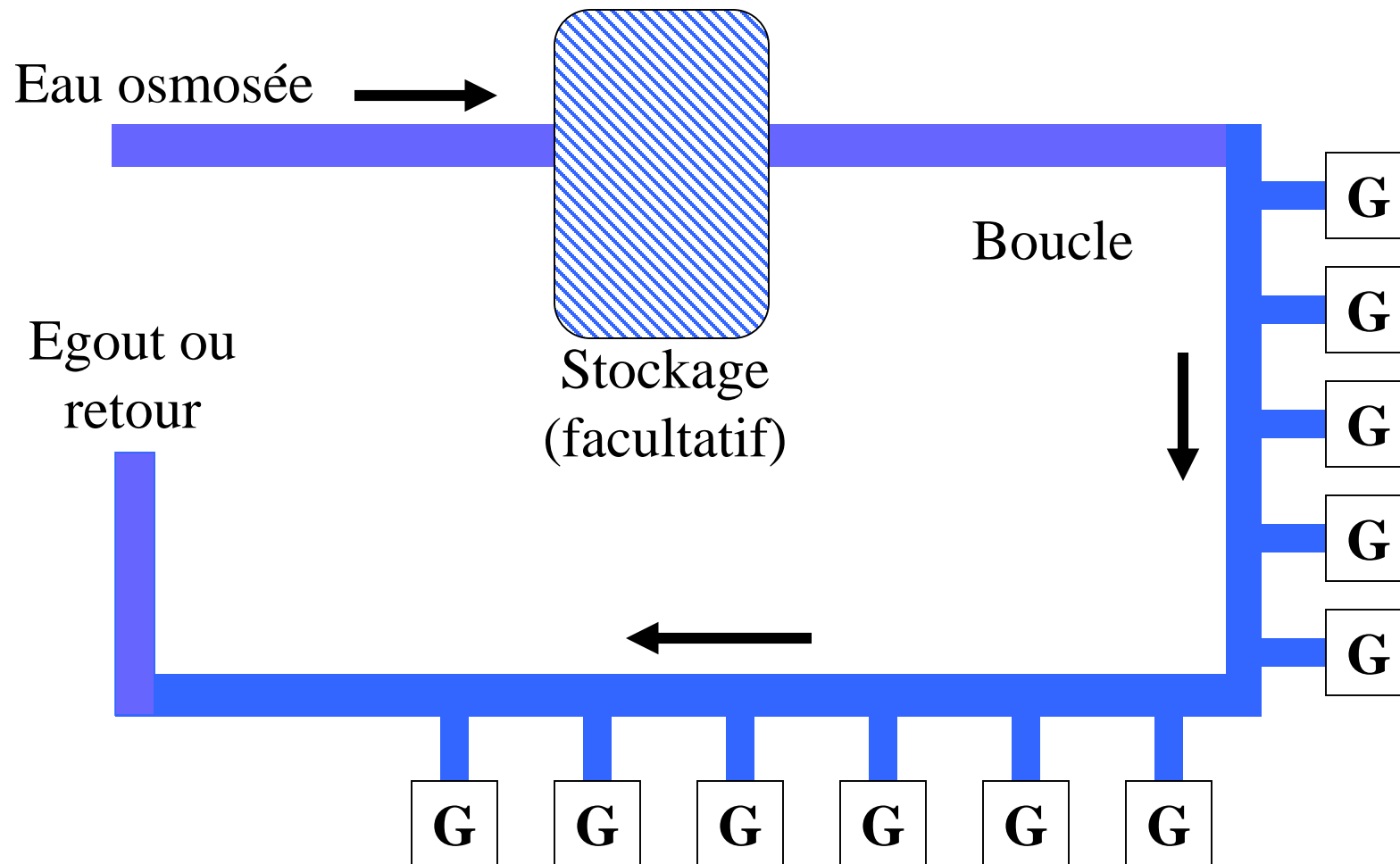
**Désinfection systématique  
après chaque dialyse**

**Générateur branché en  
permanence sur la boucle**

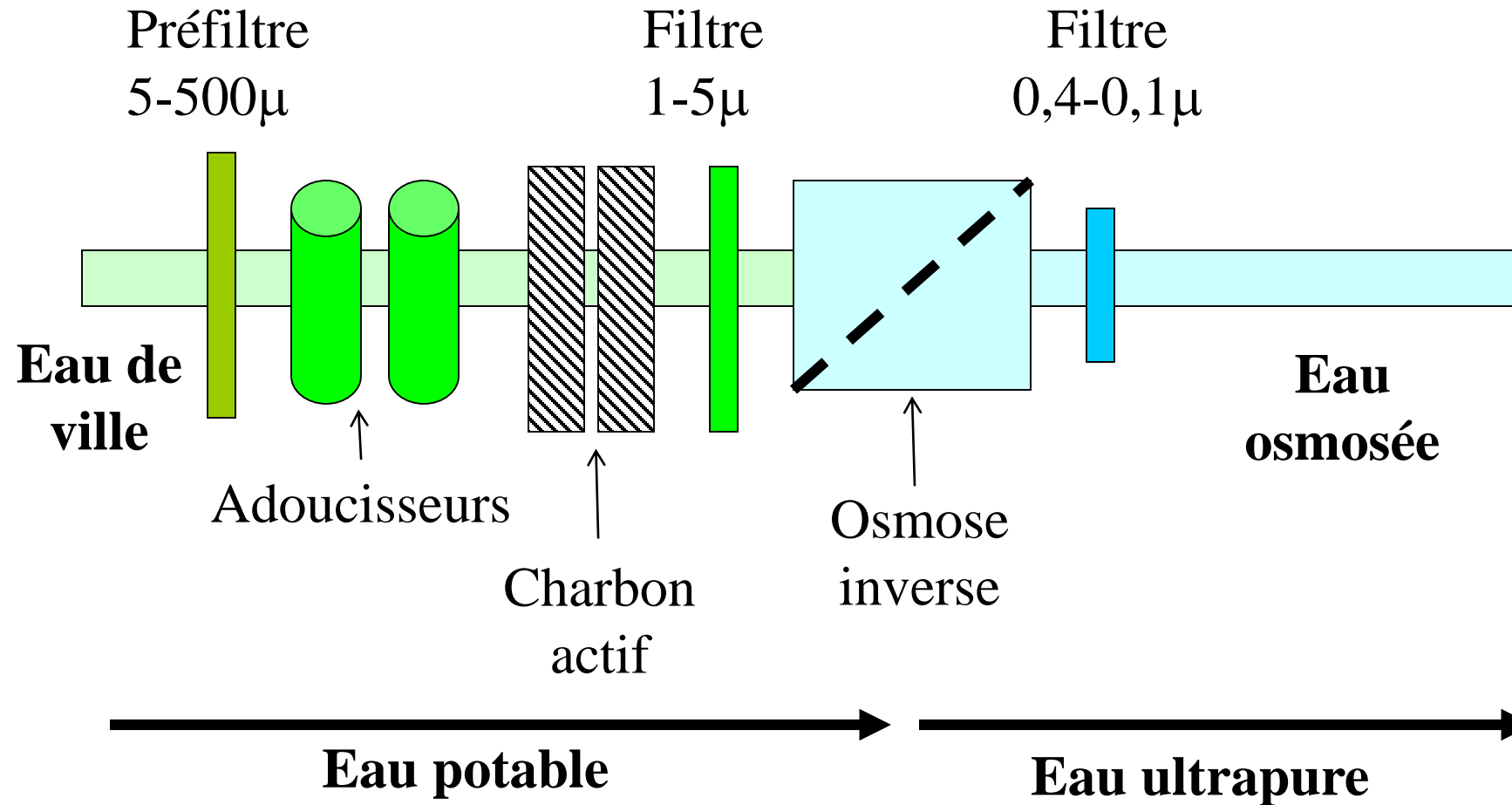
**Désinfection quotidienne  
globale automatique boucle  
+ générateur > 83°C**

**Générateur non branché sur  
la boucle et non utilisé :  
désinfection toutes les 48H**

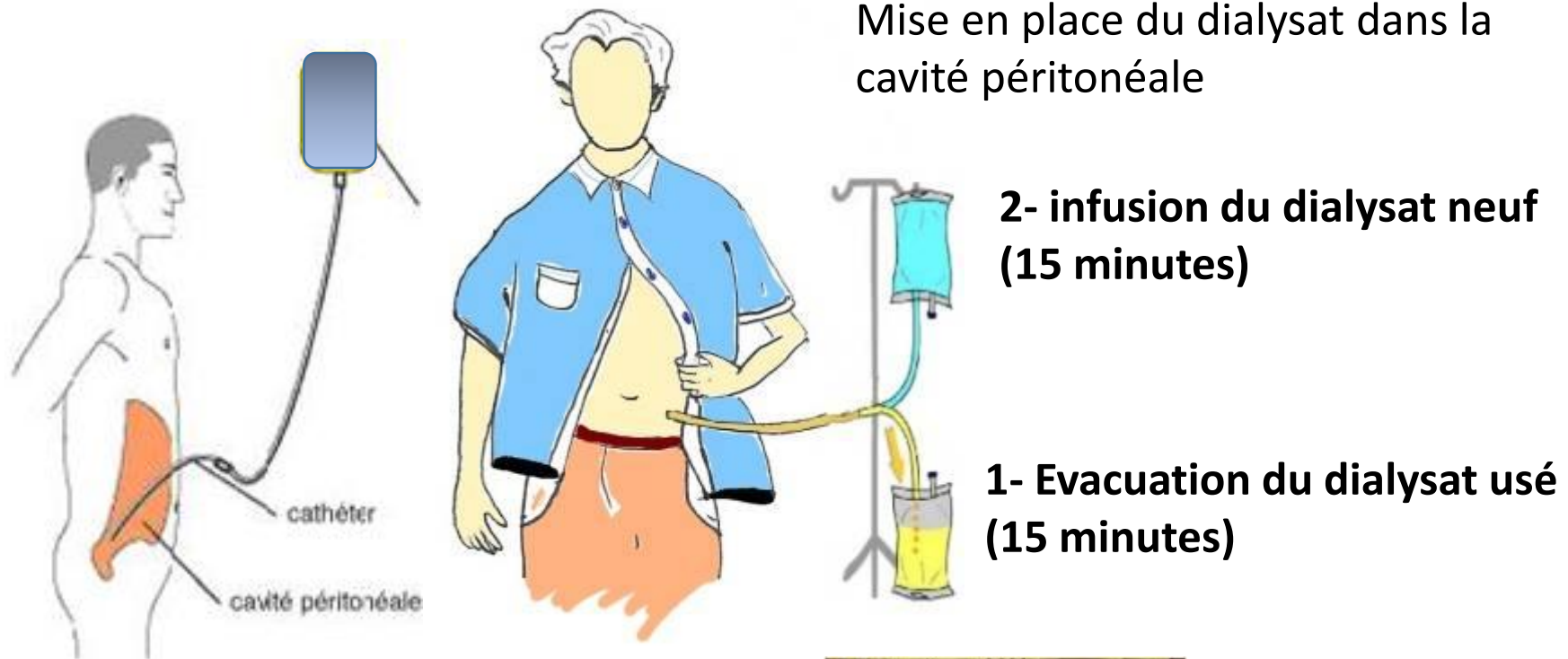
# La boucle de distribution d'eau osmosée



# Le traitement d'eau



# Dialyse péritonéale

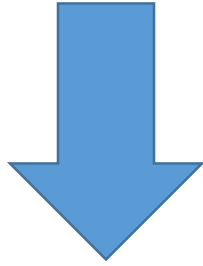


Cathéter

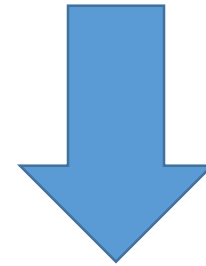


Pansement

# Dialyse péritonéale



**DP diurne =  
Dialyse Péritonéale  
Continue  
Ambulatoire (DPCA)**  
→ 4 échanges par jour



**DP nocturne =  
Dialyse Péritonéale  
Automatisée (DPA)**  
→ Branchement le soir –  
débranchement le matin

**Entièrement réalisée à domicile (par le patient ou par un infirmier)**

# Diagnostic de la peritonite

## Clinique:

- ✓ **Poche trouble**
- ✓ **Douleur abdominale**
- ✓ Infection orifice,  
tunnelite
- ✓ Hyperthermie
- ✓ Mauvais drainage



Faire venir le patient en urgence avec la poche trouble + ventre plein



# Infection émergence



## Traitement :

- désinfection
- antibiotiques locaux (Rifampicine, Vanco, Mupirocine +/- généraux)
- nitrate d'argent (bourgeon charnu)

# Tunnelite



## Traitement:

- désinfection
- antibiotiques généraux : PO (Bristopen) ou IV (Céfazoline)
- ablation du cathéter si péritonite associée ou tunnelite résistante au ttt