

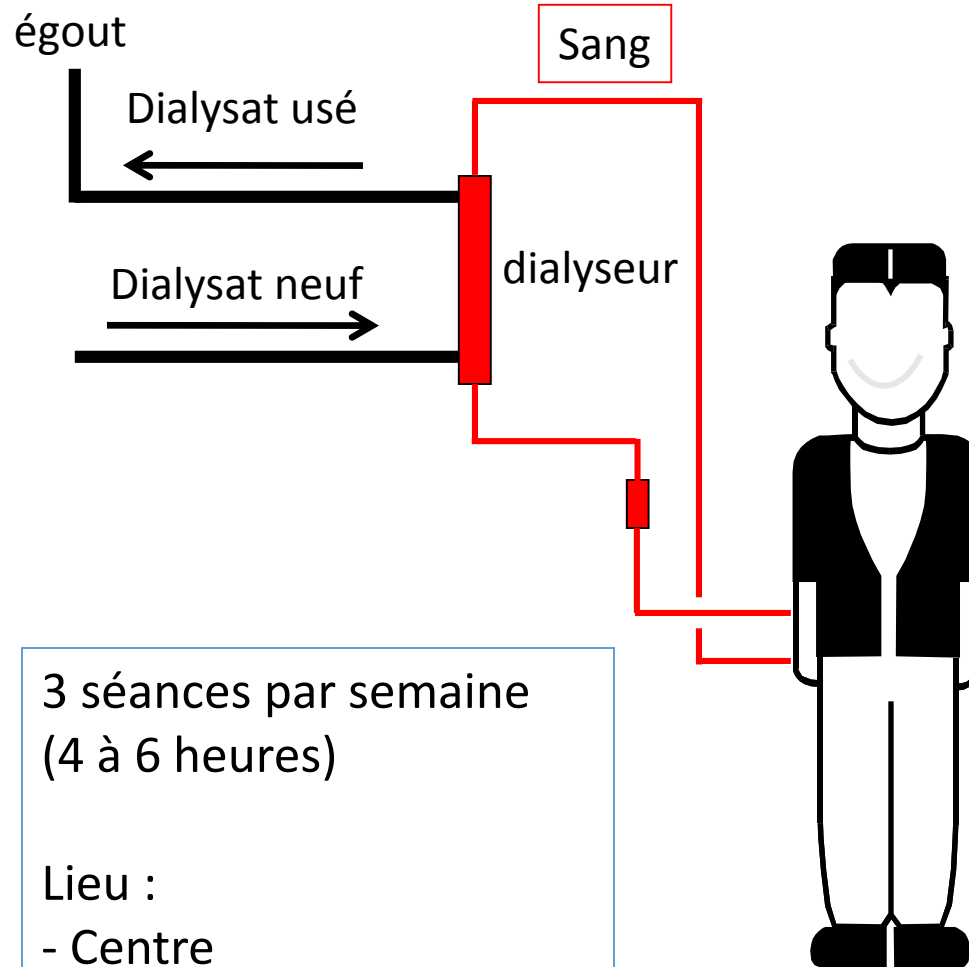
Dialyse et infections associées aux soins 2018

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

DU Hygiène - Marseille

Infections associées aux accès vasculaires pour hémodialyse

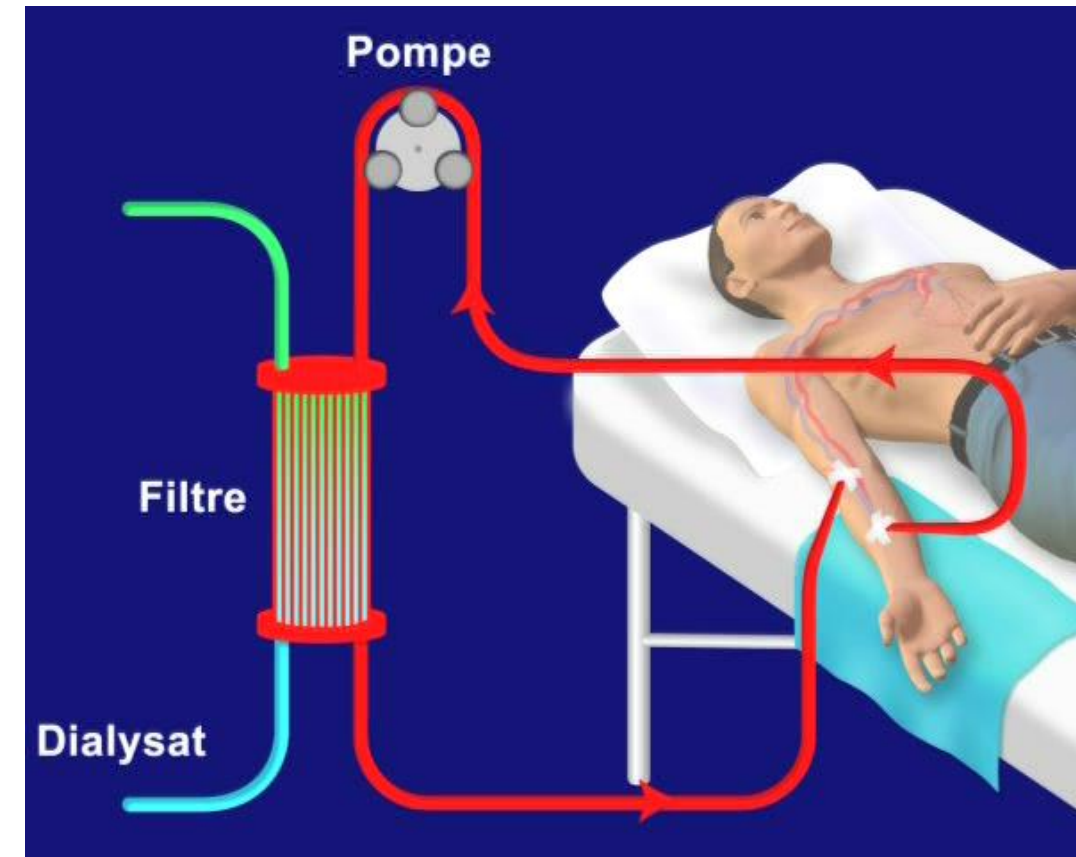
L'hémodialyse



3 séances par semaine
(4 à 6 heures)

Lieu :

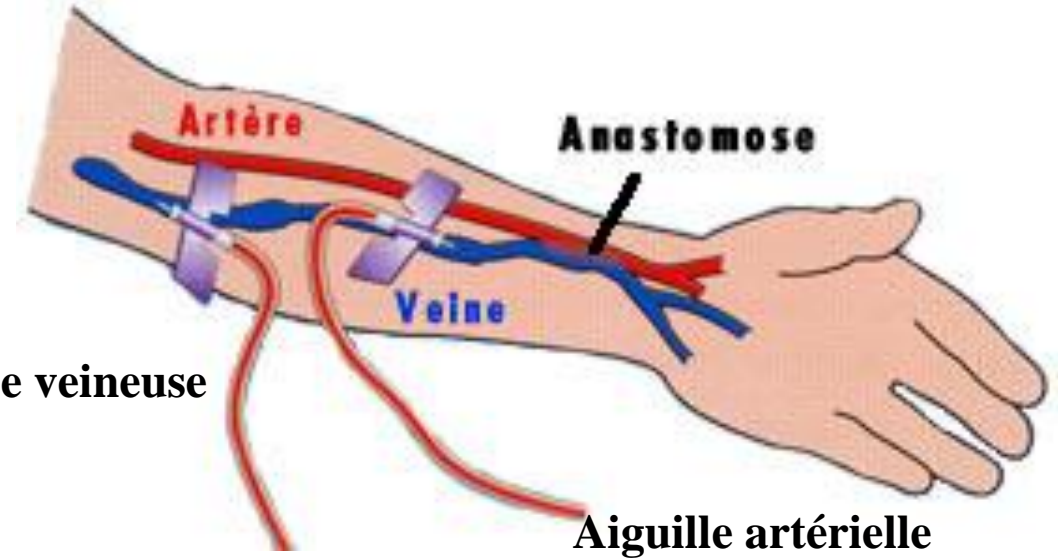
- Centre
- unité autodialyse
- domicile (exceptionnel)



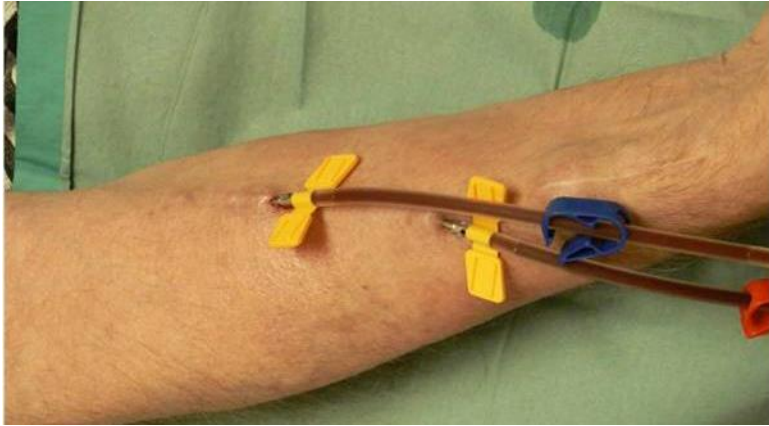
La fistule



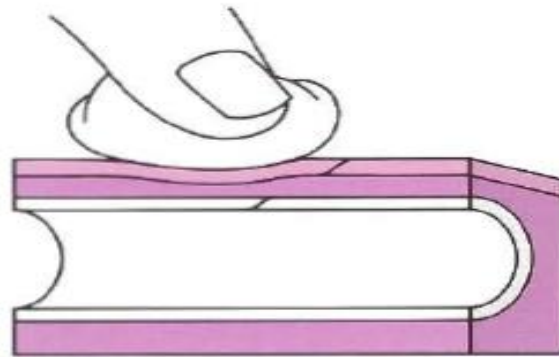
Aiguille veineuse



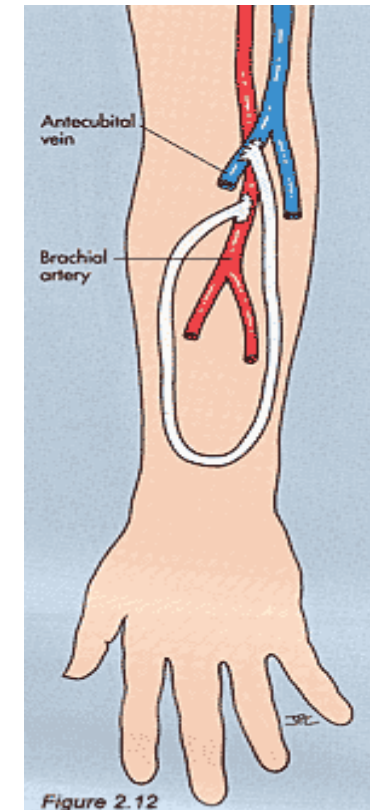
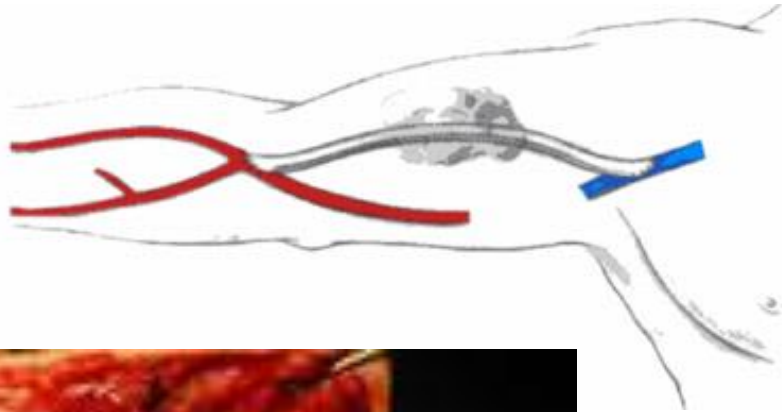
Risque infectieux : la ponction



Risque infectieux : la compression



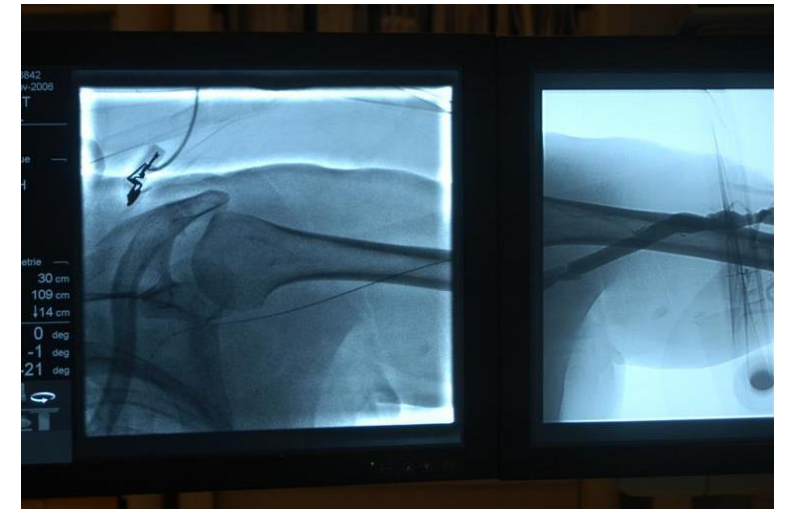
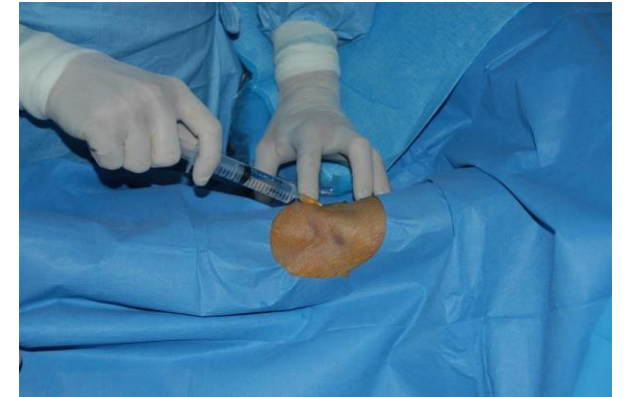
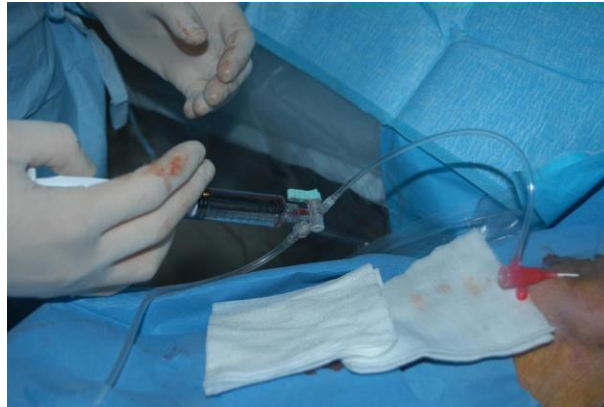
risque infectieux :
plus important avec fistule prothétique



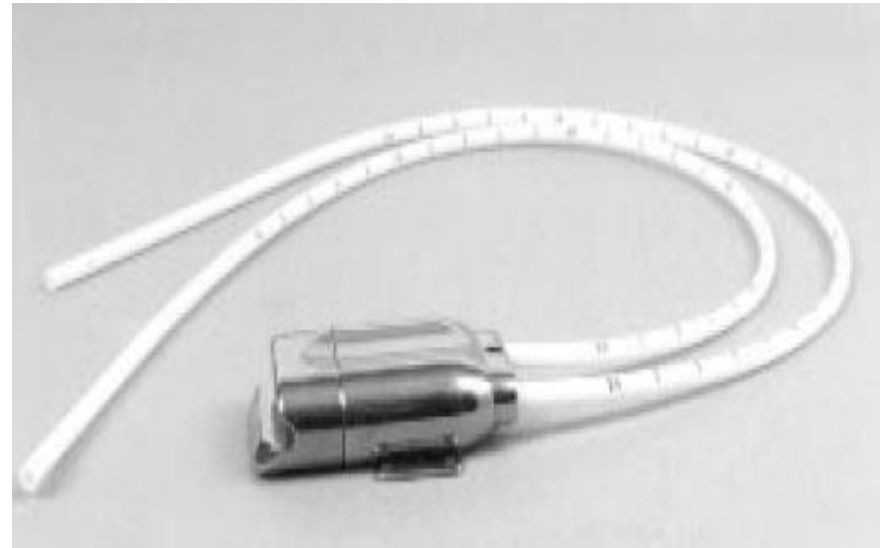
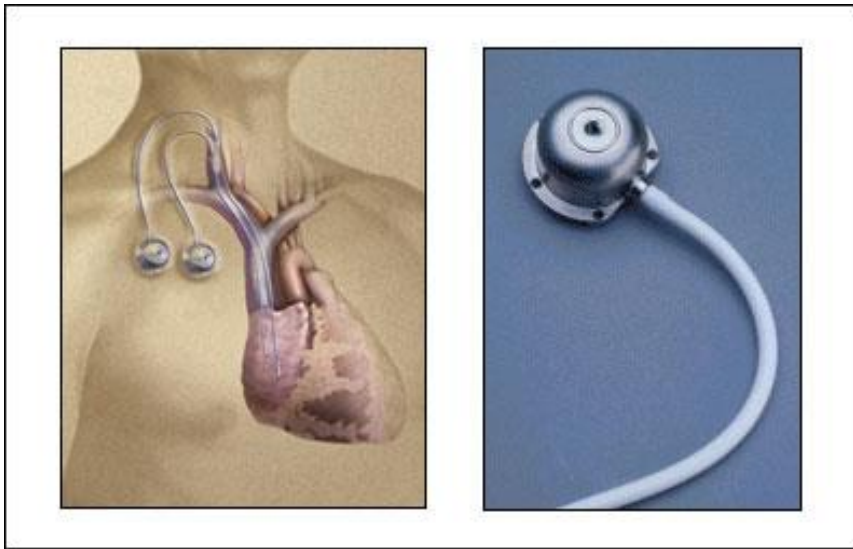
Technique de ponction en trou unique (button-hole)



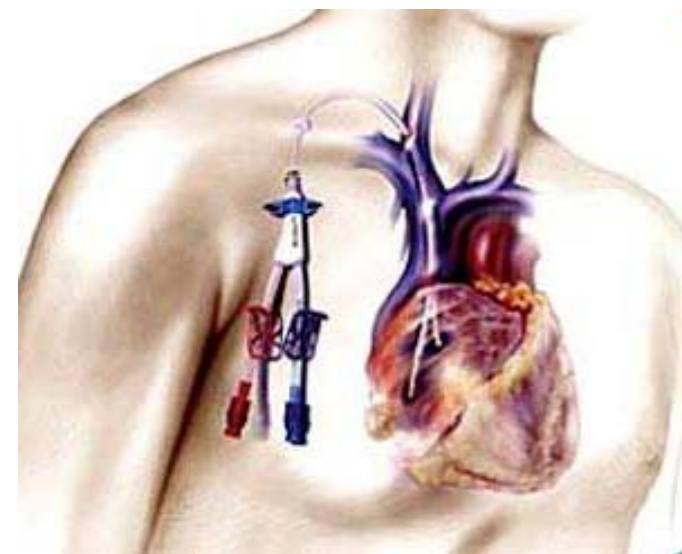
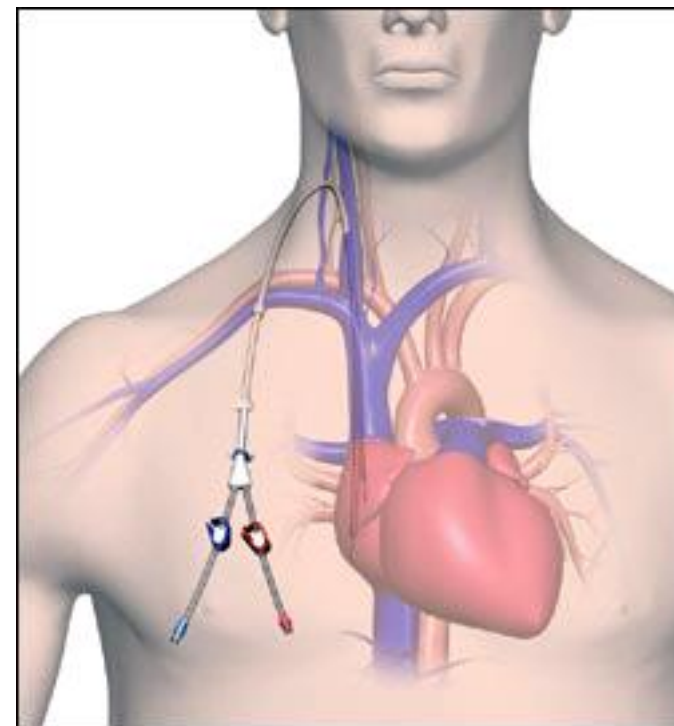
Risque infectieux : la fistulographie



Chambres implantables : abandonnées



Cathéters



Incidence des infections d'accès vasculaire :

- 4,62/1 000 séances d'hémodialyse
- 3,5/100 patient-mois
 - (100 patients-mois = 1300 séances → $3,5/1300 = 2,61/1000$ séances)
- STEVENSON KB, ADCOX MJ, MALLEA MC, NARASIMHAN N, WAGNILD JP. Standardized surveillance of hemodialysis vascular access infections: 18-month experience at an outpatient, multifacility hemodialysis center. Infect Control Hosp Epidemiol 2000;. 21: 200-20203.
- TOKARS JJ, LIGHT P, ANDERSON J, MILLER ER, PARRISH J, ARMISTEAD N, JARVIS WR, GEHR T. A prospective study of vascular access infections at seven outpatient hemodialysis centers. Am J Kidney Dis 2001;. 37: 1232-1240.

Incidence des infections d'accès vasculaire :

Aux USA : Taux de bactériémies parmi les patients HD est entre 0.5 and 27.1 pour 100 patients/mois en fonction du type d'accès vasculaire

Klebens RM, Edwards JR, Andrus ML, Peterson KD, Dudeck MA, Horan TC, et al. Dialysis Surveillance Report: National Healthcare Safety Network (NHSN)-data summary for 2006. Semin Dial. 2008;21(Suppl 1):24–8

Au Bresil : 0.55 and 7.32 per 1000 jours accès veineux

de Albuquerque SE, Cavalcante RD, Ponce D, Fortaleza CM. Epidemiology of healthcare-associated infections among patients from a hemodialysis unit in southeastern Brazil. Braz J Infect Dis. 2014;18(Suppl 3):327–30

Bactériémies associées aux cathéters

- 4,3 pour 1000 jours-cathéters (verrou héparine)
- 1,1 pour 1000 jours-cathéters (verrou minocycline-EDTA)
- Campos, JASN 2011 (Brésil) :

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 ont tous été adressés au service d'hépto-gastro-entérologie de Montpellier pour évaluation de l'indication d'un traitement par interféron.

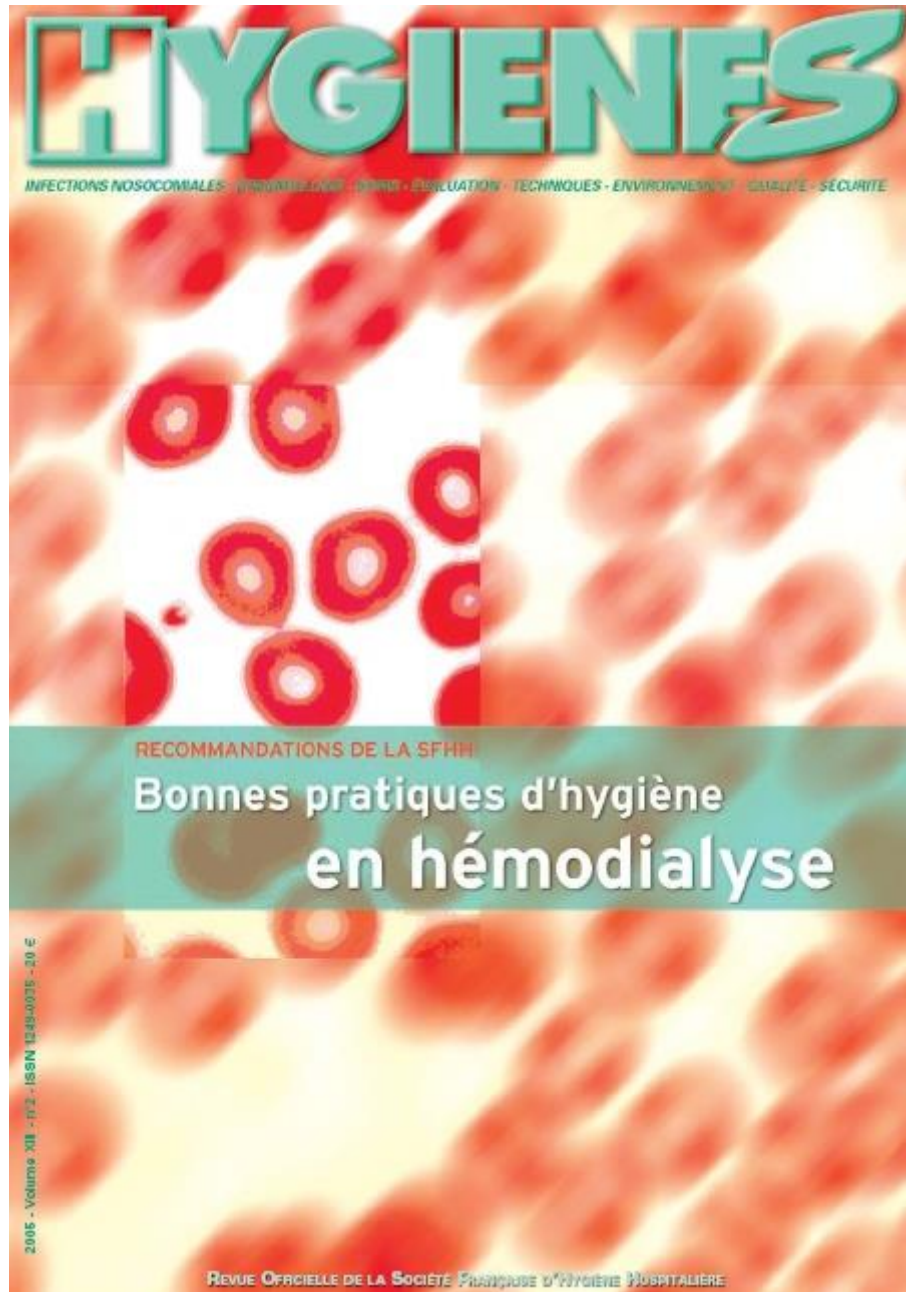


30 janvier 2002 Agence de Presse Médicale Reuters

- Selon les informations communiquées par les patients, il y aurait des choses qui ne seraient 'pas très nettes' au niveau de l'**hygiène** au centre d'hémodialyse de Béziers.
- le centre est comparé à un "hall de gare", avec "un va-et-vient des **ambulanciers** qui enchaînent les transports de malades sur les brancards".
- Il y aurait beaucoup de personnel en début de carrière, et en particulier des **stagiaires** qui, ayant du mal à effectuer par exemple des prises de sang, sont aidés par des **collègues qui étaient en train de s'occuper d'un autre malade**".
- "Les blouses des infirmières resteraient **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

- **Au branchement :**
 - Inoculation directe du virus par **ponction**.
 - **Projection** de sang si déconnexion des lignes sanguines.

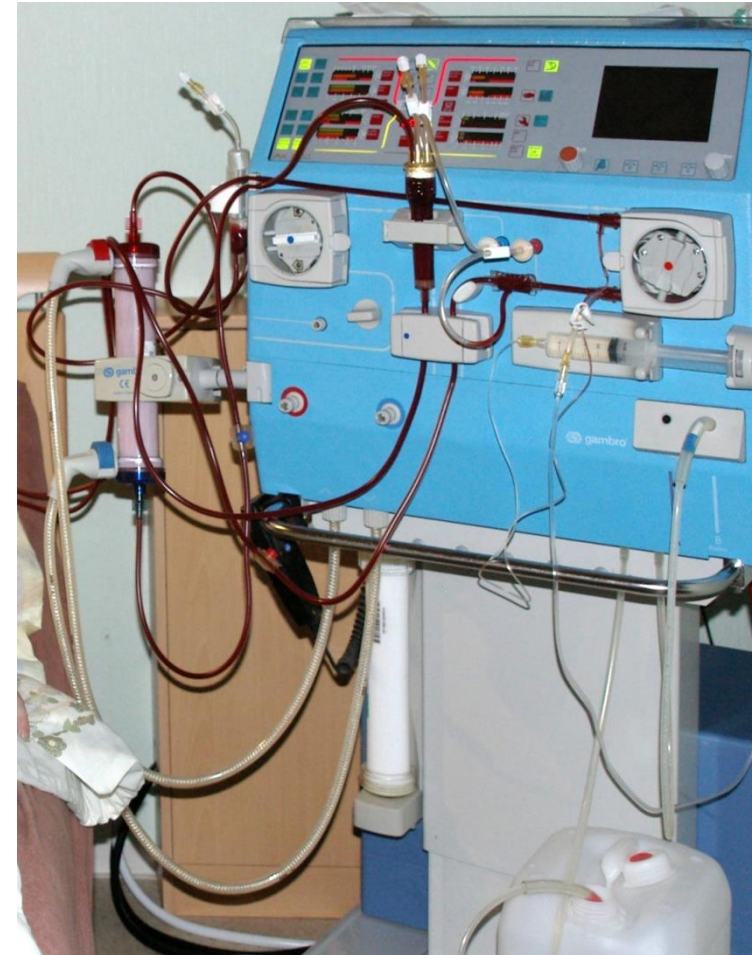


Circonstances de transmission

- **Pendant la séance :**
 - **Projection** de sang si déconnexion des lignes sanguines.

Contamination inter-patients :

- **Générateurs** : noyade des capteurs de pression.
- Médicaments injectables **multidoses**.



Circonstances de transmission

- **Pendant la séance :**

- Contamination croisée interpersonnelle :**

- Mains.
 - Surfaces communes.
 - Instruments communs: thermomètre.
 - Partage de matériel : télécommande.

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.

Recommandations SFHH
2004 – page 102

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

Recommandations SFHH
2004 – page 102

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)

Technique du lavage des mains



Mouillage



Savon antiseptique
ou savon doux



Savonnage



Rinçage

Conseils pour protéger les mains lors d'un lavage :

- . Ne pas verser de savon sur la peau sèche car il est agressif
- . Se rincer abondamment les mains
- . Ne pas frotter les mains avec le papier essuie-mains mais TAMPONNER.

(Conseils CLIN)

Technique de friction des mains avec une solution hydro-alcoolique



Recommandations OMS

Procédure applicable en 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)

Travail en binome pour les cathéters



PATIENT AVEC MASQUE ET CHARLOTTE



Organisation des soins

- **Point fondamental** : Une anomalie dans l'organisation des soins est fréquemment identifiée, lors de l'analyse des circonstances de survenue de cas groupés d'infections :
 - **Partage** de matériel entre les patients
 - Hygiène des mains **insuffisante** (port d'une même paire de gants, non changés entre des contacts avec plusieurs patients)...
 - **Défaut** d'entretien des locaux et surfaces

Accueil du patient

Limiter l'accès au
poste de dialyse au
patient et au
personnel soignant



Vestiaire et sanitaires
entretenus et
approvisionnés



Planification de l'accueil des patients

Planification de
l'accueil des
patients de manière
à éviter les
surcharges de travail
(rec SFHH p 104)

*Prévoir des
procédures pour les
circonstances de
travail en sous-effectif*



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 avril 2005

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS, DE LA SANTÉ ET DE LA FAMILLE

Arrêté du 25 avril 2005 relatif aux locaux, matériels techniques et dispositifs médicaux dans les établissements de santé exerçant l'activité « traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale »

Recommandations SFHH 2004 – page 111
Arrêté du 25 avril 2005

Conception des locaux

	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

1 lavabo pour 4 postes



Arrêté du 25 avril 2005

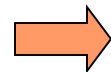
Méthodes de prévention

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.

Prise en charge des patients infectés par le VHB

- USA (CDC 2001) et Europe (2002) recommandent un isolement strict :
 - ◆ Salle, générateur, personnel = dédiés
- Pour les raisons suivantes :
 - ◆ Une virémie élevée chez patients infectés
 - ◆ Survie du VHB dans l'environnement (1 semaine)
 - ◆ Couverture vaccinale faible des patients



**Risque de transmission élevé
si non respect des précautions standard**

Méthodes de prévention

Pendant la séance d'hémodialyse :

– Isolement des patients : VHB :

- Recommandé par les réglementations européennes et américaines.
- **Isolement des patients VHB+ non recommandé par la SFHH : MAIS protection des patients non protégés.**
- DONC ne pas mettre de patients non protégés dans le secteur des patients VHB+.
- +/- Injections régulières d'immunoglobulines spécifiques.

Prise en charge des patients 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.

Méthodes de prévention

Pendant la séance d'hémodialyse :

– Isolement des patients :

- Si la prévalence du VHC est inférieure à 30% dans le centre pas d'isolement des patients VHC.
- Pas d'isolement des patients VIH.
- Respect des précautions standard de désinfection.

Recommandations de la SFHH – 2004

Prise en charge des patients infectés

Situation du patient	Recommandations
Porteur du VHB	<ul style="list-style-type: none">- Respect des précautions standard et règles nettoyage désinfection des générateurs.- protection des patients susceptibles (renfort des PS, Ig)- pas de machine, séance ou personnel dédiés
Porteur du VHC ou VIH	<ul style="list-style-type: none">- Respect des précautions standard et règles nettoyage désinfection des générateurs.- pas de machine, séance ou personnel dédiés
Atteint d'une tuberculose (bacillifère)	<ul style="list-style-type: none">- Isolement type « air »- Box ou chambre individuelle, idéalement en pression négative
Porteur de BMR	<ul style="list-style-type: none">- Isolement de type « contact +/- gouttelette »- Si le patient infecté est fortement disséminateur, isolement géographique

Méthodes de prévention

Pendant la séance d'hémodialyse :

– Matériorigilance AFSSAPS 2004 :

- Les capteurs de pression à l'intérieur des générateurs sont des points particulièrement à risque :
 - Ils ne peuvent pas être désinfectés en cas de contamination par le sang.
 - La souillure est susceptible de conduire à une contamination croisée de patients via le générateur.

Méthodes de prévention

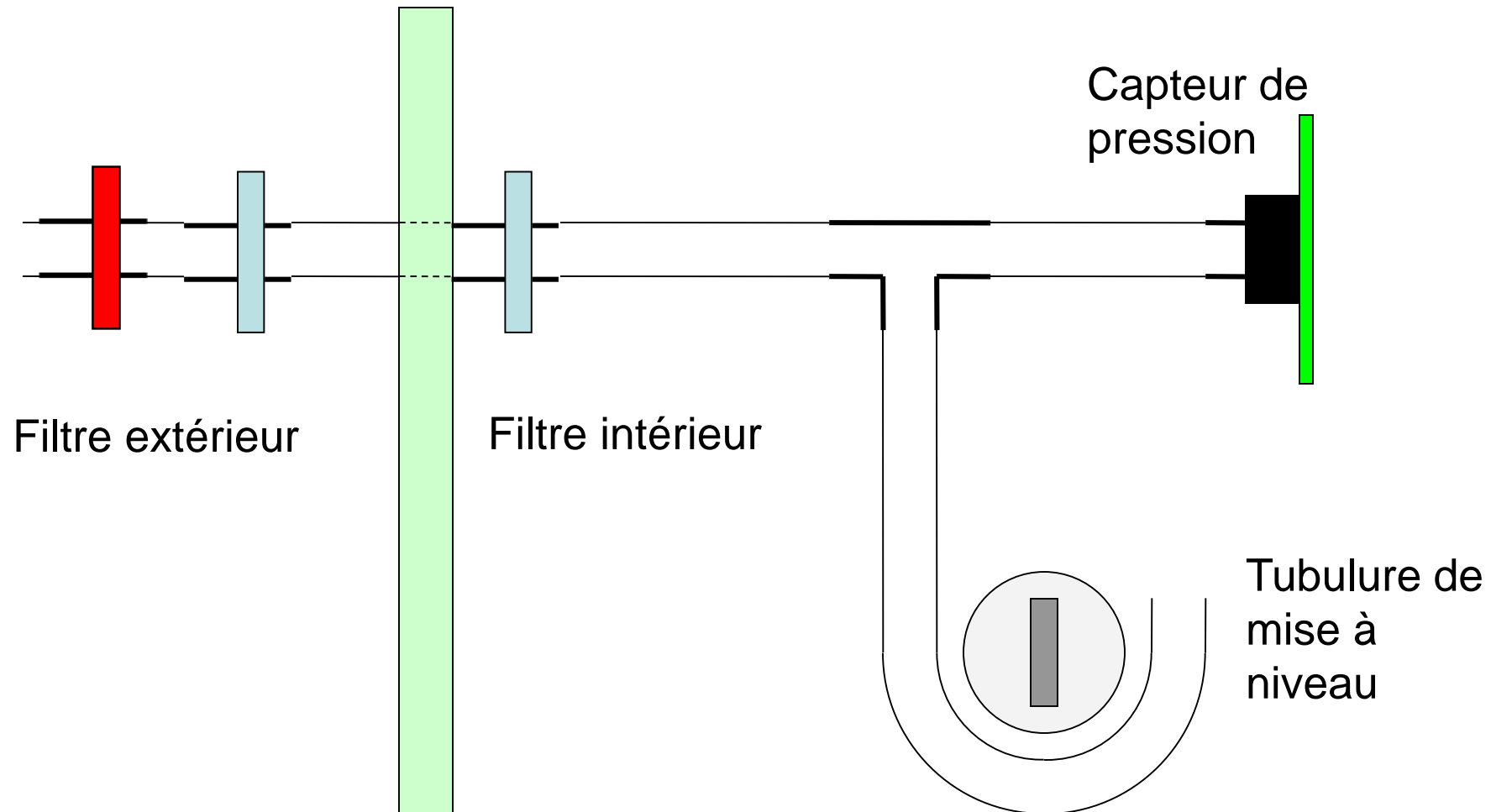
Pendant la séance d'hémodialyse :

– Matéiovigilance AFSAPPS 2004 :

- Recommandations :
 - Utilisation de systèmes étanches entre sang et capteur.
 - **Ajout d'un second filtre en série sur la ligne a l'extérieur.**
 - Ajout de filtres intérieurs supplémentaires.
 - **En cas d'inondation du dernier filtre extérieur :**
 - Traiter la cause de la surpression.
 - Changer le filtre.
 - En fin de séance : envoi du générateur au Technicien biomédical avec information sur l'incident.

Méthodes de prévention

Pendant la séance d'hémodialyse :



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

Désinfection du générateur : méthodes

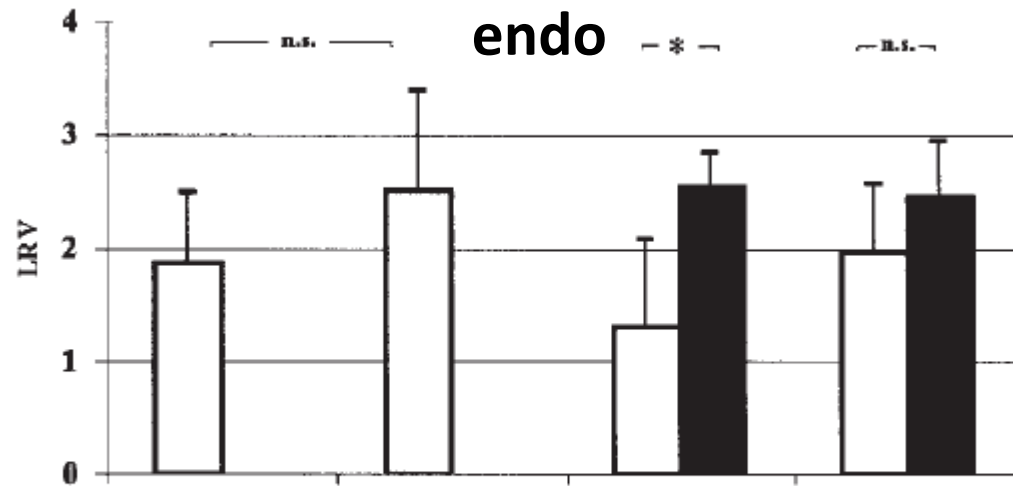
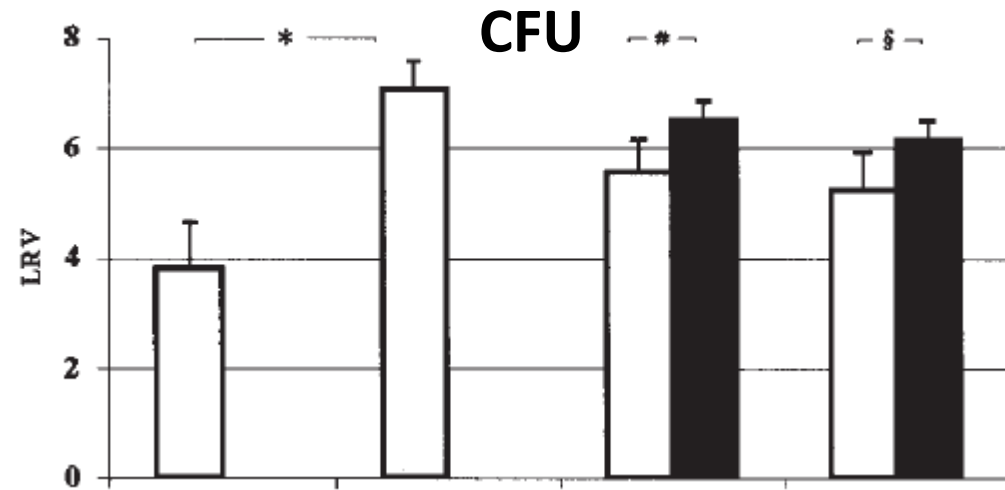
- Détartrage : acide acétique 20% ou acide citrique 20% → pas de contrôle
- Désinfection thermique : eau à 85-90°C pendant 25 min
- Désinfection chimique :
 - Chlore → contrôle bandelette
 - peroxyde d'hydrogène + acide peracétique (dialox, puristéril) → contrôle bandelettes peroxyde
 - Acide citrique – 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



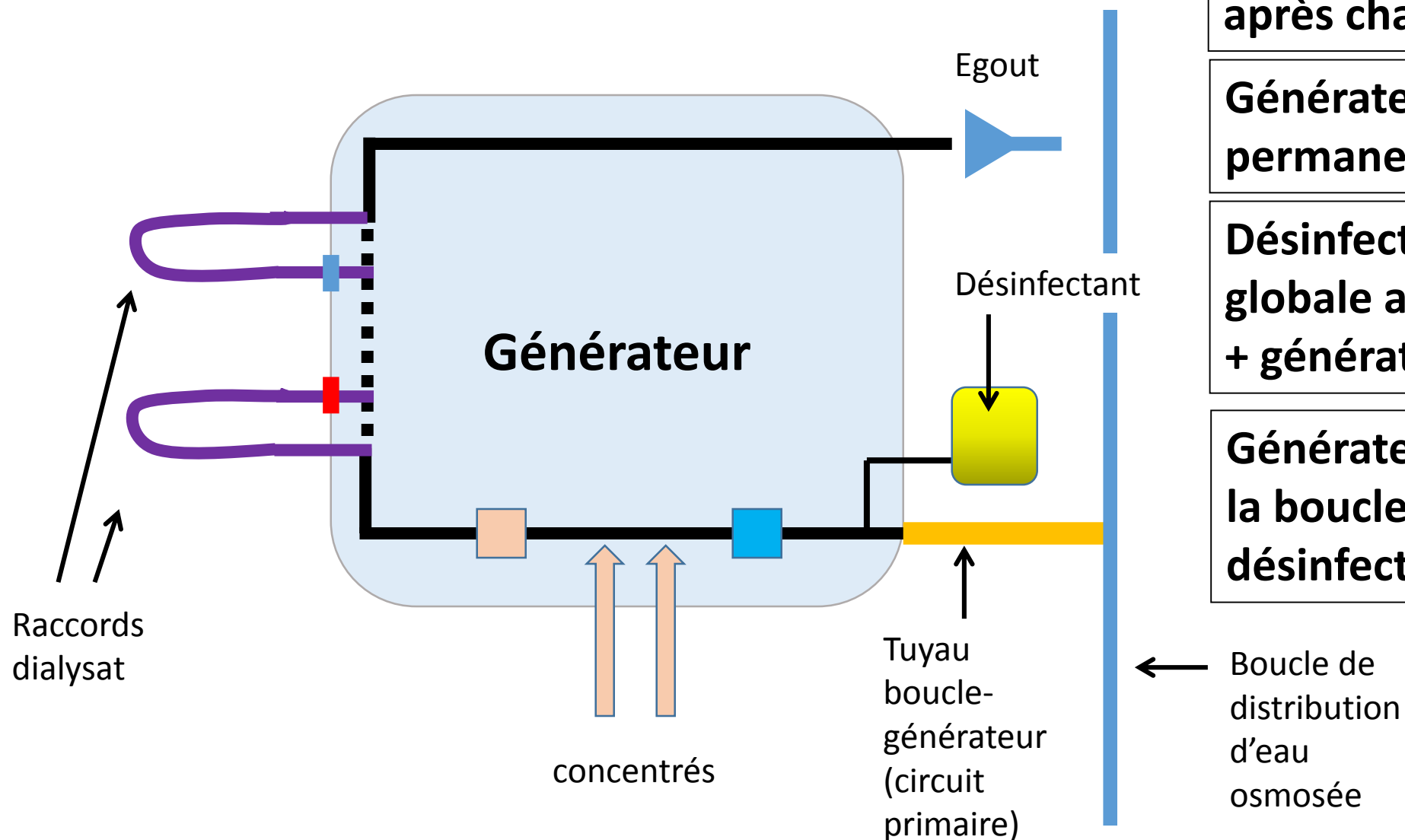
chaleur Ac citrique
 chaleur Ac
 peracetique hypochlorite

PROTOCOLE :

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

Capelli, NDT 2003

Désinfection du générateur



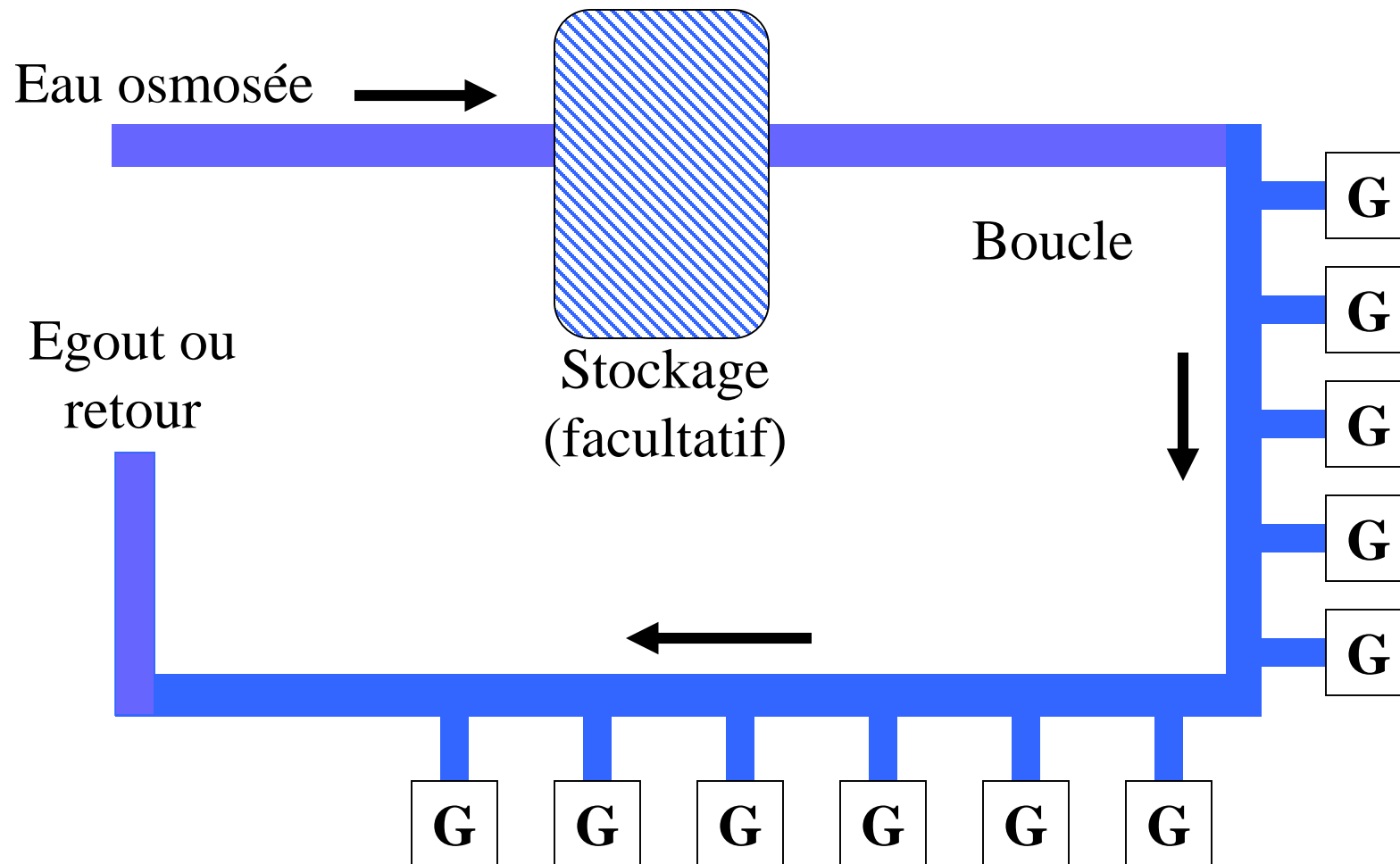
**Désinfection systématique
après chaque dialyse**

**Générateur branché en
permanence sur la boucle**

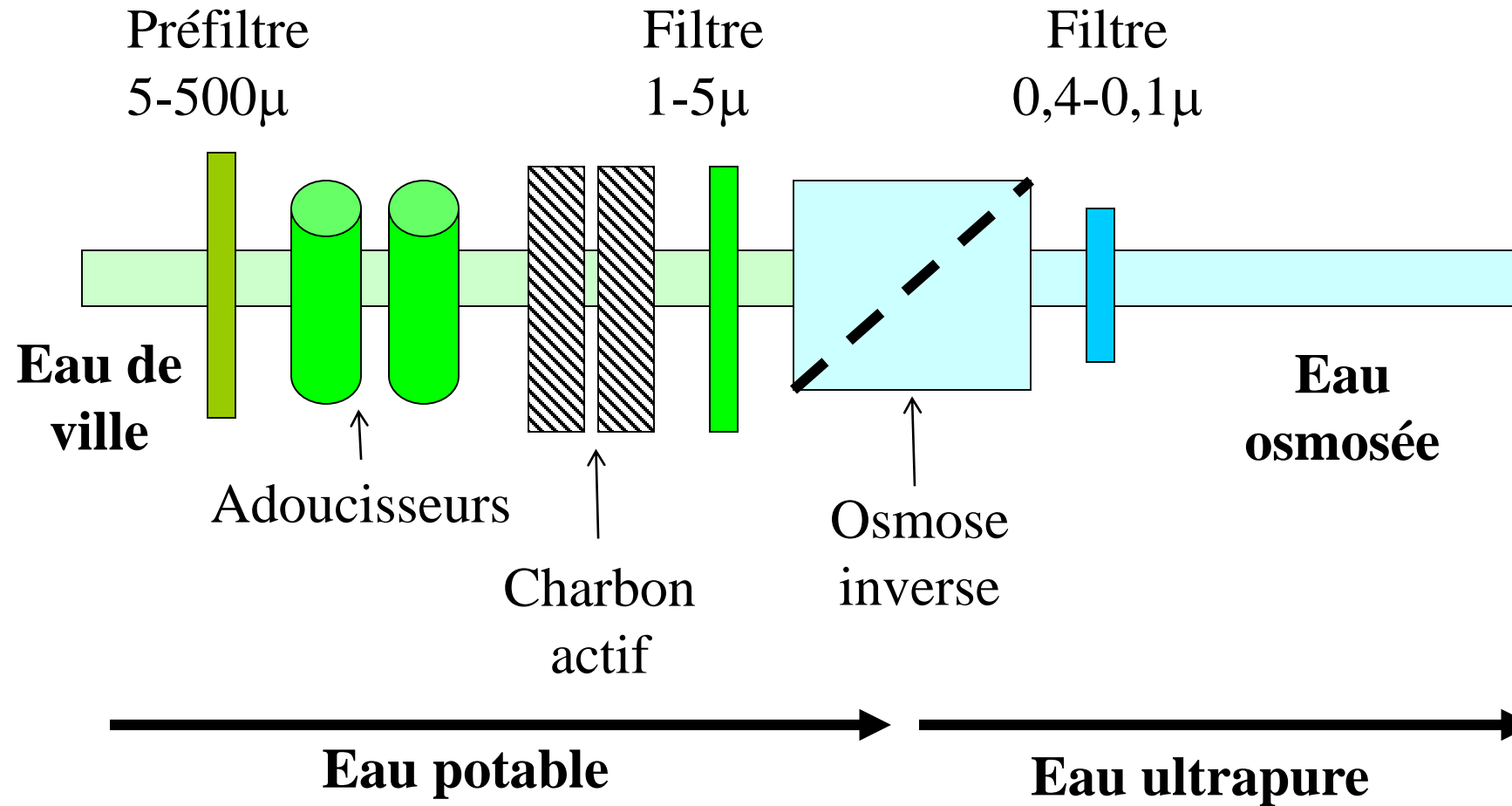
**Désinfection quotidienne
globale automatique boucle
+ générateur > 83°C**

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

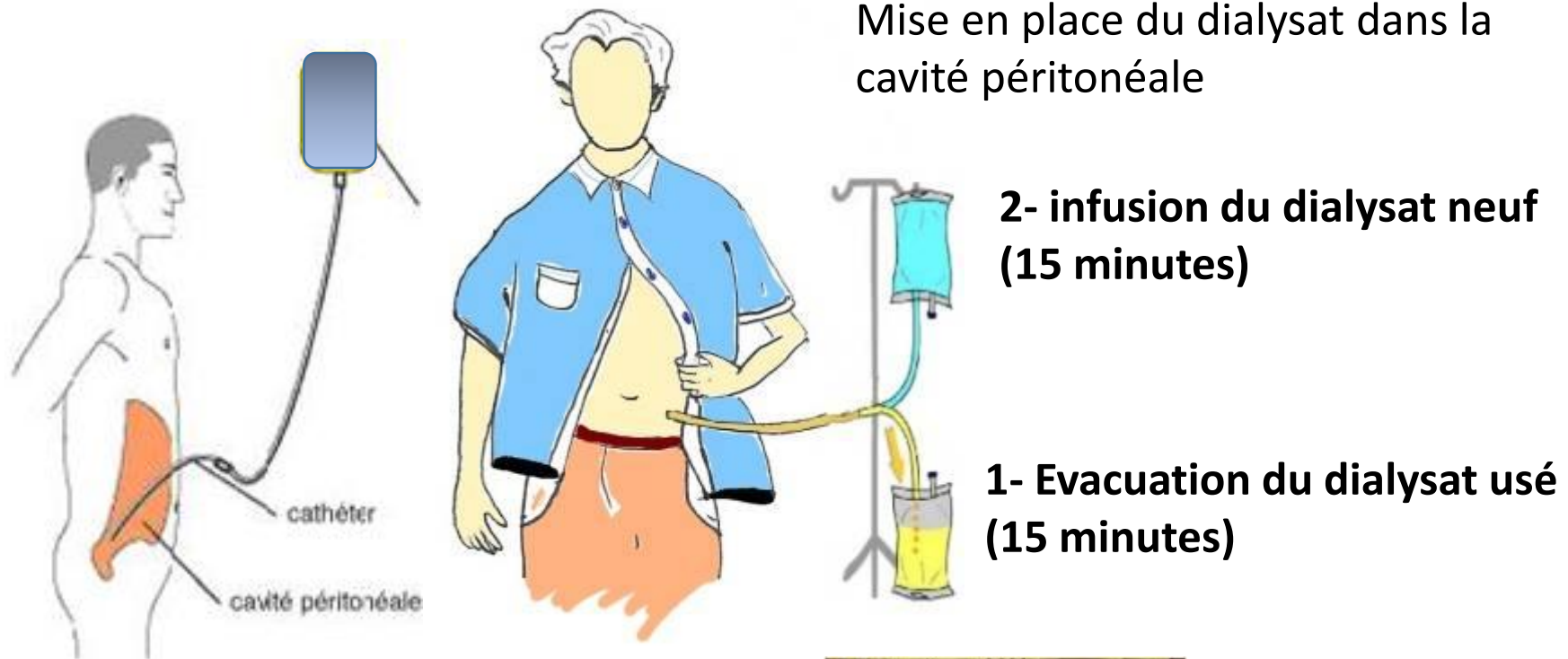
La boucle de distribution d'eau osmosée



Le traitement d'eau



Dialyse péritonéale

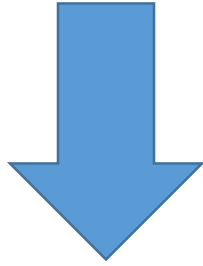


Cathéter

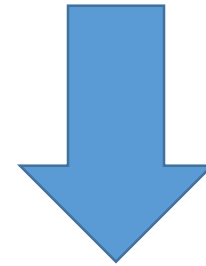


Pansement

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