



Centre de coordination de la lutte
contre les infections nosocomiales

CCLIN Sud-Est

Hôpital Henry Gabrielle - HCL
Villa Alice, 20 route de Vourles
69 230 SAINT GENIS LAVAL

Tél. + 33 (0)4 78 86 49 49

Fax + 33 (0)4 78 86 49 48

Contact cclinse@chu-lyon.fr

<http://cclin-sudest.chu-lyon.fr>

**Indicateurs nationaux
du tableau de bord Infections Nosocomiales
pour le suivi des établissements de santé**

Rapport final du groupe d'experts concernant l'hémodialyse

**Projets d'études sur la spécificité
de certaines catégories d'établissements de santé**

Version provisoire. 20 avril 2010

**Centre de Coordination de la Lutte
contre les Infections Nosocomiales
Inter-région Sud-Est**

Groupe d'experts DIALYSE

Dr	BRIAT Claude	Néphrologue ATIR Membre du Groupe COMPAQH	AVIGNON
Dr	CAILLETTE-BEAUDOIN Agnès	Néphrologue CALYDIAL Membre du Groupe COMPAQH / SFD	LYON
Dr	CHANLIAU Jacques	Néphrologue ALTIR (Assoc Lorraine) Membre du Groupe COMPAQH / SFD Président Syndicat néphrologues secteur associatif	NANCY
Dr	MARC Jean-Michel	Néphrologue CH Annonay Comité pilotage DIALIN	ANNONAY
Pr	RYCKELYNCK Jean-Philippe	Néphrologue CHU Caen Représentant SN (Pdt Commission Dialyse)	CAEN
Pr	CANAUD Bernard	Néphrologue CHU Montpellier Représentant SFD	MONTPELLIER
Dr	AYZAC Louis	Epidémiologiste CCLIN Sud-Est Coordonnateur réseau DIALIN	LYON
Dr	DELAROZIERE Jean-Christophe	Hygiéniste ARLIN PACA Registre REIN	MARSEILLE
Dr	KUENTZ François	Néphrologue AGDUC Comité pilotage DIALIN	GRENOBLE
Dr	MERCADAL Lucile	Néphrologue APHP Pitié-Salpêtrière Groupe COMPAQH / SN	PARIS
Dr	MOREAU-GAUDRY Xavier	Néphrologue AGDUC Comité pilotage DIALIN	MONTELMAR
Mme	RECHATIN Isabelle	Cadre de santé AGDUC Représentant paramédical	GRENOBLE
Dr	SAVEY Anne	Hygiéniste CCLIN Sud-Est Responsable adjoint	LYON
Dr	UZAN Marc	Néphrologue ATIR Groupe COMPAQH / Comité pilotage DIALIN	AVIGNON

Coordonné par le Dr Anne SAVEY, CCLIN Sud-Est



Sommaire

Abréviations	5
I. Contexte	6
II. Typologie qualitative de la pratique de l'hémodialyse	8
1. Définitions	8
2. Caractéristiques logistiques	9
a. Hémodialyse en centre (HDC)	9
b. Unité de dialyse médicalisée (UDM)	11
c. Unité d'autodialyse (UAD)	13
III. Typologie quantitative pour l'hémodialyse	15
1. Structures proposant une activité de dialyse	15
2. Patients bénéficiant d'une prise en charge en dialyse	15
a. Patients incidents en dialyse	15
b. Patients prévalents en dialyse	17
c. Evolution.....	18
IV. Description du risque infectieux en l'hémodialyse	20
1. Epidémiologie du risque infectieux en hémodialyse	20
a. Infections bactériennes	20
b. Résistance bactérienne aux antibiotiques	22
c. Infections virales	23
d. Accidents exposant au sang	23
2. Le risque infectieux en dialyse selon les phases de soins	24
3. Le risque infectieux en dialyse selon les catégories de personnel.....	30
V. Cas particulier de la pratique de la dialyse péritonéale	32
1. Description logistique de la dialyse péritonéale à domicile (DOMdp)	32
2. Typologie quantitative de la DP.....	33
3. Description du risque infectieux lié à la DP et proposition d'indicateurs	33
VI. Enquête par questionnaire (méthode et participation)	35
1. Méthodologie de l'enquête	35
2. Participation	35
VII. Enquête par questionnaire (résultats).....	37
1. Description de l'activité de la structure	37
2. Analyse des items du bilan standardisé	38
a. Description de l'organisation de la LIN	38
b. Actions de prévention des infections associées aux soins (IAS).....	40
3. Commentaires sur les indicateurs du tableau de bord	42
a. Taux de SARM / 1000 JH	42
b. ICATB (bon usage des antibiotiques).....	43

VIII. Opportunités d'hygiène de mains en hémodialyse	44
1. Estimation suite à l'enquête par questionnaire.....	44
2. Etude OHM de l'U44-Ingénierie 2008	45
3. Approche complémentaire du groupe de travail	47
IX. Proposition de nouveaux indicateurs	50
Indicateur 1. Surveillance de l'eau osmosée	50
Indicateur 2. Branchement de CVC réalisé en binôme	51
Indicateur 3. Antisepsie en 4 temps avant ponction (FAV) ou branchement (CVC)	53
Indicateur 4. Surveillance de la CRP	54
Indicateur 5. Prise en charge des pieds diabétiques ou artéritiques	56
Indicateur 6. Surveillance des taux résiduels d'antibiotiques.....	57
Indicateur 7. Suivi sérologique VHB et VHC des patients hémodialysés.....	58
Indicateur 8. Surveillance des infections péritonéales (ex. RDPLF)	59
Indicateur 9. Pourcentage de CVC (voie d'abord utilisée)	60
Indicateur 10. Sensibilisation du personnel à la vaccination	62
Indicateur 11. Surveillance des voies d'abords vasculaires	64
Indicateur 12. Protocoles spécifiques à la dialyse	65
X. Conclusion	66
Références bibliographiques	69
1. Textes officiels	69
2. Rapports et études.....	69
3. Recommandations	70
4. Articles	71
Annexe 1. Note DGS du 26 juin 2009 aux directeurs d'établissements	74
Annexe 2. Grille du questionnaire d'enquête.....	75

Abréviations

HD	Hémodialyse
DP	Dialyse péritonéale
DPA	Dialyse péritonéale automatisée
DPCA	Dialyse péritonéale continue ambulatoire
HF	Hémofiltration
HdF	Hémodiafiltration
IRCT	Insuffisance rénale chronique terminale
EER	Épuration extra-rénale
UDM	unité de dialyse médicalisée
DOM	dialyse à domicile (DOMdp ou DOMhd)
HDC	Hémodialyse en centre
UADs	unité d'autodialyse simple
UADa	unité d'autodialyse assistée
SFD	Société Francophone de dialyse
SN	Société de Néphrologie
SFHH	Société française d'hygiène hospitalière
COMPAQH	Coordination pour la Mesure de la Performance et l'Amélioration de la Qualité Hospitalière
DIALIN	Réseau de surveillance des infections d'abord vasculaire en hémodialyse
REIN	Réseau Epidémiologie Information Néphrologie
RDPLF	Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française
SROS	Schéma régional d'organisation sanitaire

Rappel des Nomenclature des dialyses SAE 2005

1100	Hémodialyse
1110	Hémodialyse aigüe
1120	Hémodialyse en centre
112A	Entraînement à l'hémodialyse
112B	Autre hémodialyse en centre
1130	Hémodialyse en unité de dialyse médicalisée
1140	Autodialyse
1150	Hémodialyse à domicile
1200	Dialyse péritonéale
1210	Dialyse péritonéale à domicile
121A	Dialyse péritonéale continue ambulatoire à domicile
121C	Dialyse péritonéale intermittente
1220	Dialyse péritonéale en centre
122A	Entraînement à la dialyse péritonéale en centre
122B	Semaines de séances de repli de dialyse péritonéale en centre

I. Contexte

Dans le cadre de l'adaptation des dispositions réglementaires relatives à l'organisation de la lutte contre les infections associées aux soins et des objectifs du programme national afférent, il a été proposé de confier aux CCLIN et ARLIN volontaires une étude de description et d'opportunité sur des catégories d'établissements présentant des spécificités particulières (dialyse, psychiatrie, hospitalisation à domicile ...)

► Cahier des charges

(extrait du cahier des charges DGS/RI du 2 octobre 2008).

A. Tronc commun aux groupes d'études

Objectifs généraux

1 - Etablir des fiches descriptives des catégories d'établissement à usage des GT spécialisés sur les indicateurs du tableau de bord des IN (TBIN)

2 - Evaluer la pertinence des indicateurs du TBIN pour les différentes catégories d'établissements.

Objectifs particuliers

Fiche descriptive du secteur d'activité :

a - Typologie qualitative et, si possible, quantitative des différentes modalités de soins : problématique variable selon les catégories (voire description par catégorie)

b - Description des phases de soins susceptibles d'entraîner un risque de transmission d'IN, si besoin, en fonction des différentes catégories de personnels soignants les mettant en œuvre. Il s'agit aussi de quantifier ces soins : si les cathéters sont inhérents à la dialyse, ils ne sont peut être pas suffisamment fréquents en psychiatrie pour justifier une cotation identique de cette procédure. Une réflexion pourrait être menée pour déterminer la prévalence des gestes invasifs dans les établissements.

c - Description des principales caractéristiques logistiques des établissements de la catégorie : PUI, laboratoire de microbiologie interne ou avec convention, degré d'informatisation, etc. ; permettant de juger de la pertinence de certaines procédures incluses dans les indicateurs et reposant sur l'existence de cette logistique.

Résultats globaux attendus

1 - Répondre aux questions suivantes :

Faut-il garder cette catégorie d'établissements ?

Si OUI :

- Justifier la spécificité dans la fiche descriptive de soins au regard du risque d'infections nosocomiales.
- Proposer une adaptation éventuelle des indices composites existants, voire leur suppression pour la catégorie (confirmation pour celles qui ne sont déjà pas concernée par ICSHA et ICATB)
- Proposer, éventuellement, des indicateurs spécifiques à cette catégorie

Si NON :

- A quelle catégorie d'établissement rattacher ce groupe d'établissements ?

2 - Cas particulier d'ICSHA :

Le Groupe d'étude recevra les résultats de l'enquête en cours sur les Opportunités d'Hygiène des Mains (OHM) desquels sera déduit le nombre de frictions / 24h qui devra être appliqué à la spécialité de la catégorie. Un avis sera demandé sur cette question.

B. Spécificité pour les centres d'hémodialyse

1 - Description et typologie

La réforme de l'hémodialyse a transformé en établissements de santé des structures échappant auparavant à cette définition, notamment les centres d'auto dialyse et de dialyse à domicile. La typologie du secteur sera basée sur les différentes modalités de dispensation de ces soins.

L'argumentaire sur les indicateurs devra tenir compte des différentes techniques de dialyse, sur la base de la nomenclature SAE.

2 - Pertinence des indicateurs du TBIN

a - ICALIN : passer en revue chaque item de cet indicateur et justifier sa pertinence ou non. Proposer éventuellement de nouveaux items spécifiques à ce secteur d'activités qu'il serait pertinent d'ajouter dans un ICALIN-hémodialyse.

b - ICSHA : une étude sur le nombre d'opportunité d'hygiène des mains est en cours. Cette étude intègre 5 services d'hémodialyse. A partir des résultats qui seront disponibles en septembre 2008, le GT ICSHA sera chargé de définir le nombre de frictions utiles par type d'opportunité d'hygiène des mains et de proposer un nombre total de frictions par séance d'hémodialyse.

Le rôle de ce GT sera d'apporter une expertise professionnelle sur ce travail d'expertise technique conduite par des spécialistes des PHA et des indicateurs. Cette intervention pourra se faire soit pendant le travail du GT ICSHA, soit à l'issue de ce travail par une analyse critique des propositions finalisées.

c - Autres indicateurs existants : ce secteur d'activités a été exempté des indicateurs relatifs au bon usage des antibiotiques et aux taux de SARM. Le GT devra confirmer ou non la non pertinence de ces indicateurs.

d - Autres indicateurs spécifiques : le GT pourra proposer des indicateurs spécifiques au secteur de l'hémodialyse pour qu'ils soient intégrés au TBIN des centres d'hémodialyse.

3 - Problématique de la déclaration des bilans pour les réseaux de centres d'hémodialyse

De nombreux réseaux se sont développés selon des profils différents : mono départemental, pluri départemental et mono région, pluri région.

Il conviendra de proposer une stratégie sur les deux points suivants :

- Le bilan annuel des activités : par centre ? Par département ? Par région ?
- L'affichage des résultats du tableau de bord : par centre ? Par département ? Par région ?

II. Typologie qualitative de la pratique de l'hémodialyse

L'épuration extra-rénale (EER) est avec la greffe le seul traitement possible de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT), pathologie en plein développement et qui touche des milliers de personnes en France. Ce traitement est réalisé par deux techniques : l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale.

Du fait de l'existence de textes officiels très précis et opérationnels concernant la pratique de l'EER pour la prise en charge des patients insuffisants rénaux chroniques, le groupe d'experts s'est appuyé dans sa réflexion sur le découpage suivant plutôt que les différentes catégories SAE évoquées dans le cahier des charges :

- | | |
|---|------------------------|
| . hémodialyse en centre | (HDC) |
| . hémodialyse en unité de dialyse médicalisée | (UDM) |
| . hémodialyse en auto dialyse simple ou assistée | (UADs, UADa) |
| . dialyse à domicile par hémodialyse ou par dialyse péritonéale | (DOM : DOMdp ou DOMhd) |

Les autorisations sont en termes de **patients** autorisés, la différence par rapport au passé est que les postes (générateurs de dialyse) ne sont plus considérés comme équipement lourds et ne sont donc plus limités par la carte sanitaire.

Chaque poste peut réaliser plusieurs sessions, dans la seule limitation de celle imposée par les décrets de 2002, qui sont :

- **3 sessions par jour** en dialyse en centre (HDC) (article D. 712-131) et en dialyse médicalisée (UDM) (article D. 712-138),
- **1 à 2 sessions par jour** en autodialyse selon qu'elle est assistée ou non (UADs, UADa)(article D. 712-146).

Ceci permet, du fait de la délivrance des contraintes de la carte sanitaire, de prendre en charge théoriquement plus de patients, alors que le but recherché était de permettre une meilleure répartition des patients dans le temps, et de supprimer en particulier les dialyses de nuit que l'on imposait à des malades âgés. Le système régulateur est prévu par l'intermédiaire du CPOM (Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens) qui prévoit la répartition des patients entre les différentes techniques, et qui devrait théoriquement éviter un emploi excessif de ces postes, par la mise en place de pénalités si l'objectif est dépassé.

On retrouve ici les deux outils régulateurs de l'ARH que sont le SROS (autorisations en nombre de patients) et le CPOM (régulateur d'activité).

Les risques ne sont pas identiques dans une structure qui fait 3 sessions par jour par rapport à une structure qui n'en ferait qu'une, et il faut en tenir compte. Ceci existe déjà dans les recommandations concernant la fréquence des contrôles des traitements de l'eau, qui est fonction du nombre de séances réalisées dans une unité et non du nombre de postes de cette unité, même si ces deux variables peuvent être liées.

1. Définitions

Les décrets n°2002-1197 et n°2002-1198 du 23 septembre 2002 ont précisé les modalités d'exercice de l'activité de traitement de l'IRC par la pratique de l'EER, en définissant **4 modalités** :

- | | |
|---|------------------------|
| . hémodialyse en centre | (HDC) |
| . hémodialyse en unité de dialyse médicalisée | (UDM) |
| . hémodialyse en auto dialyse simple ou assistée | (UADs, UADa) |
| . dialyse à domicile par hémodialyse ou par dialyse péritonéale | (DOM : DOMdp ou DOMhd) |

- **Centre de dialyse (HDC par assimilation)** : unité de dialyse accueillant des patients nécessitant des soins plus importants et la présence constante d'un néphrologue pendant les séances de dialyse.
- **Unité de dialyse médicalisée (UDM)** : patients relativement lourds, assistés pour tous les gestes de la dialyse par la présence de personnels infirmiers mais pas de médecin obligatoirement sur place (intervention d'un médecin néphrologue d'astreinte compatible avec les impératifs de sécurité).
- **Unité d'autodialyse (UAD)** : le patient est formé à la dialyse. Il y a présence d'une infirmière pour surveiller la séance de dialyse sans intervention d'un médecin néphrologue.
En autodialyse **assistée**, le patient peut demander assistance pour certains gestes.
En autodialyse **simple**, le patient est en mesure d'assurer tous les gestes nécessaires à son traitement.

- ▶ **Hémodialyse à domicile (DOMhd)** : la dialyse est effectuée à domicile par le patient formé à la dialyse, assurant tous les gestes de son traitement, en présence d'un aidant.
- ▶ **Dialyse péritonéale à domicile (DOMdp)** : cette modalité est réalisée au domicile (ou USLD ou en maison de retraite), par le patient lui-même ou un aidant. L'établissement de santé titulaire de l'autorisation assure la formation et le suivi de la dialyse péritonéale jusqu'à leur orientation vers une autre modalité de dialyse ou leur hospitalisation si nécessaire.

Les structures assurant le traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extra rénale sont des **établissements de santé** à part entière.

Pour être autorisé, chaque **établissement** doit proposer en propre au moins **les trois modalités** suivantes : **HDC, UAD et DOM**.

Par dérogation, un établissement qui ne fait pas les trois modalités doit établir une **convention de coopération** avec un autre établissement faisant les modalités dont il ne dispose pas en propre. Cette convention est précisée dans l'arrêté du 25 septembre 2003.

Elle peut être une **convention simple** ou la constitution d'un **groupement de coopération sanitaire** (GCS). Cette convention doit garantir la continuité des soins, le transfert, le repli des patients, préciser les modalités d'hospitalisation. Elle implique une organisation formalisée de l'information prédialyse pour un accès garanti aux diverses modalités. Ces conventions sont incluses dans les demandes d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation.

En ce qui concerne le statut juridique, les établissements de dialyse peuvent être publics, ou privés qui peuvent être commerciaux ou non lucratifs (associatifs).

2. Caractéristiques logistiques

Les décrets n°2002-1197 et n°2002-1198 du 23 septembre 2002 précisent les modalités de dialyse existantes, et détaillent les conditions techniques de réalisation de chacune d'entre elles en termes de matériel, de personnel.

a. Hémodialyse en centre (HDC)

▶ Implantation

se situe au sein d'un établissement de santé permettant l'hospitalisation à temps complet du patient dans des lits de médecine ou de chirurgie.

▶ Personnel

- une présence médicale permanente néphrologique sur le site de l'établissement de santé d'au moins un médecin néphrologue pendant toute la durée des séances d'hémodialyse, assurant une astreinte 24h/24.
- une équipe de personnel soignant dirigée par un cadre infirmier ou par un infirmier, avec la présence permanente en cours de séance d'au moins :
 - o 1 infirmière (IDE) pour 4 patients
 - o et d'1 aide-soignante (AS), ou éventuellement d'1 autre IDE, pour 8 patients (ou 1 IDE pour 5 patients et 1 AS pour 10 patients si séances longues de 6 heures minimum),
 - o d'1 IDE supplémentaire présent en permanence pendant les séances d'entraînement,
 - o d'une astreinte IDE 24H sur 24
 - o et d'un ou plusieurs techniciens formés à l'utilisation et à l'entretien des générateurs d'hémodialyse et des systèmes de traitement de l'eau en mesure d'intervenir à tout moment pendant les heures d'ouverture,
 - o du concours d'une diététicienne, d'un(e) psychologue et d'un(e) assistant(e) social(e).

▶ Locaux

- dispose de locaux permettant la circulation aisée des patients à mobilité réduite ou en fauteuil roulant,
- dispose d'un local spécifique pour la formation à l'autodialyse ou à la dialyse à domicile,

- dispose de locaux techniques comportant :
 - . un local réservé au stockage du linge propre et des consommables,
 - . un local réservé au stockage du linge sale et des déchets, sans communication avec le précédent,
 - . un local de pharmacie comportant une armoire à pharmacie fermant à clef et un réfrigérateur fermant à clef,
 - . un local de traitement d'eau,
 - . un local technique permettant le rangement des générateurs de secours et pouvant servir d'atelier.
- dispose de locaux de consultation permettant :
 - . l'accès à un bureau de consultation médicale,
 - . l'accès à une salle servant aux entretiens avec l'assistant social, le psychologue ou la diététicienne.
- dispose d'autres locaux :
 - . une salle d'attente dont une partie peut être isolée et aménagée pour le repos allongé d'un patient,
 - . des vestiaires avec placards ou casiers individuels,
 - . des sanitaires accessibles aux personnes handicapées,
 - . un lavabo,
 - . une douche dans le cas de création, reconstruction ou réaménagement d'un centre.

► Equipements

- le centre comporte au moins 8 postes d'hémodialyse de traitement. Un même poste ne peut servir à plus de 3 patients par 24 heures.
- il existe au moins 1 générateur d'hémodialyse de secours réservé à cet usage pour 8 postes de traitement installés, un poste de repli et 2 postes de dialyse réservés à l'entraînement (sauf si unité individualisée).
- il existe au moins 2 boxes pour les patients nécessitant un isolement.
- la superficie par poste est d'au moins 10 m² (12 m² si création, reconstruction ou réaménagement d'un centre existant). Il existe au moins 1,50 m entre chaque fauteuil ou lit destiné au patient lorsque ceux-ci ne sont pas séparés par une cloison fixe ou mobile.
- les générateurs d'hémodialyse ont moins de 7 ans d'âge et moins de 30 000 heures de fonctionnement.
- l'installation des postes permet une surveillance permanente du patient, y compris par vidéosurveillance si nécessaire.
- il existe un système d'appel du personnel infirmier pour chaque poste et au moins 1 lavabo par tranche de 4 postes, des fluides médicaux et un système d'aspiration par le vide dans chaque salle de traitement et pour chaque poste en cas de construction ou réaménagement d'un centre, un ECG avec scope, un défibrillateur, un chariot d'urgence régulièrement vérifié permettant l'intubation trachéale et la ventilation manuelle au masque, un groupe électrogène de secours.

► Fonctionnement

. Organisation des consultations

Le centre assure régulièrement à chaque patient une consultation de néphrologie avec un examen médical complet dans un local de consultation.

. Organisation des replis

- repli en hospitalisation des patients dialysant dans le centre :
 - . existence de lits dédiés à la néphrologie pour l'hospitalisation liée à une urgence médicale ou à une complication du traitement, dans l'établissement où le patient est dialysé ou dans un autre établissement.
 - . les modalités de repli doivent faire l'objet d'un protocole entre services si le repli en hospitalisation est effectué dans l'établissement accueillant le centre et qu'il s'agit de la même entité juridique ou d'une convention garantissant la continuité du traitement dans les autres cas.
- repli assuré par le centre pour des patients dialysant en UDM, ou autodialyse ou à domicile :
 - . formalisation de l'organisation des replis pour les patients traités hors du centre et pour lesquels le centre assure le repli.

. Organisation de l'accès aux différentes modalités de traitement et à l'information pré-dialyse

- formalisation de l'organisation dans la convention,
- formalisation de l'organisation des modalités de transmission d'informations du dossier médical du patient,

- existence de protocoles précisant les modalités de la coopération entre les équipes médicales et paramédicales et de la concertation.

. Organisation du contrôle et de la maintenance des matériels et dispositifs médicaux

- contrôle des matériels et dispositifs médicaux lors de leur première mise en service dans l'établissement et lors de toute remise en service,
- vérification de leur bon état et de leur bon fonctionnement avant toute utilisation sur un patient,
- maintenance organisée adaptée à leurs conditions d'utilisation conformément à l'art L 5212-1 du CSP.

. Organisation du contrôle du traitement de l'eau

Existence d'une procédure pour la surveillance.

b. Unité de dialyse médicalisée (UDM)

► Personnel

. Personnel médical

- une équipe de médecins néphrologues qualifiés ou compétents en néphrologie. L'équipe de médecins néphrologues peut être commune avec celle d'un centre d'hémodialyse,
- un effectif suffisant pour qu'un néphrologue, sans être habituellement présent au cours de la séance, puisse intervenir en cours de séance dans des délais compatibles avec l'impératif de sécurité sur appel d'une IDE,
- une astreinte médicale par un des membres de l'équipe médicale en dehors des heures d'ouverture de l'unité.

. Personnel soignant

- une équipe de personnel soignant en effectif suffisant pour assurer une présence permanente en cours de séance d'au moins :
 - o 1 IDE pour 4 patients ou 1 IDE pour 5 patients si séances longues de 6 heures minimum,
 - o et 1 IDE supplémentaire pendant les séances d'entraînement si l'UDM organise cette activité,
- un ou plusieurs techniciens formés à l'utilisation et à l'entretien des générateurs d'hémodialyse et des systèmes de traitement de l'eau en mesure d'intervenir à tout moment pendant les heures d'ouverture,
- du concours d'une diététicienne, d'un(e) psychologue et d'un(e) assistant(e) social(e).

► Locaux

L'UDM dispose de locaux qui peuvent être communs à un centre et/ou une unité d'autodialyse. Dans ce cas les patients traités simultanément sont dialysés dans des salles distinctes ; il est possible d'utiliser la même salle pour des patients traités successivement en UDM, en centre ou en UAD assistée. Les locaux permettent la circulation aisée des patients à mobilité réduite ou en fauteuil roulant (plans inclinés et ascenseur).

L'UDM dispose de locaux techniques comportant :

- un local réservé au stockage du linge propre et des consommables. Ce local peut faire office de pharmacie : il comporte alors une armoire à pharmacie fermant à clef et un réfrigérateur fermant à clef,
- un local réservé au stockage du linge sale et des déchets, sans communication avec le local précédent,
- un local de traitement d'eau, pouvant également servir au rangement des générateurs de secours et faire office d'atelier,
- de locaux de consultation comportant :
 - . l'accès à un bureau de consultation médicale : cette pièce peut également servir aux entretiens avec l'assistant social, le psychologue ou la diététicienne.
- d'autres locaux : salle d'attente dont une partie peut être isolée et aménagée pour le repos allongé des patients,
 - . vestiaires avec placards ou casiers individuels,
 - . sanitaires accessibles aux personnes handicapées,
 - . lavabo.

► **Equipement**

L'UDM comporte :

- au moins 6 postes d'hémodialyse de traitement. Un même poste ne peut servir à plus de 3 patients par 24 h,
- au moins 1 générateur d'hémodialyse de secours réservé à cet usage pour 6 postes de traitement installés,
- des générateurs d'hémodialyse ayant moins de 7 ans d'âge et moins de 30 000 heures de fonctionnement,
- au moins 1 poste réservé à l'entraînement si l'UDM pratique la formation à l'HD à domicile et à l'autodialyse,
- au moins 1 box pour les patients nécessitant un isolement : 1 box pour 6 postes d'hémodialyse,
- des postes de repli si l'UDM assure le repli de patients traités en autodialyse,
- une superficie par poste d'au moins 8 m² (10 m² si création, reconstruction ou réaménagement d'une unité). Une distance d'au moins 1,50 m entre chaque fauteuil ou lit destiné au patient lorsque ceux-ci ne sont pas séparés par une cloison fixe ou mobile.
- des postes d'hémodialyse installés de façon à permettre une surveillance permanente du patient
- un système d'appel du personnel infirmier pour chaque poste,
- des fluides médicaux et systèmes d'aspiration par le vide au sein de chaque implantation géographique
- au moins 1 lavabo par tranche de 4 postes d'hémodialyse,
- un ECG avec scope et un chariot d'urgence régulièrement vérifié permettant au moins l'intubation trachéale et la ventilation manuelle au masque dans l'unité, ainsi qu'un défibrillateur (il peut être mutualisé avec d'autres modalités situées à proximité au sein du même site géographique).
- l'établissement ou, à défaut l'UDM, dispose d'un groupe électrogène de secours ou, à défaut, de générateurs tous munis de batteries autonomes.

► **Fonctionnement**

. Organisation des consultations

L'unité assure à chaque patient la visite d'un néphrologue en cours de séance 1 à 3 fois par semaine et une consultation avec examen médical complet dans un local de consultation au moins 1 fois par mois.

. Organisation des replis

- repli en hospitalisation des patients dialysant en UDM :
 - . existence de lits dédiés à la néphrologie pour l'hospitalisation liée, à une urgence médicale ou à une complication du traitement, dans l'établissement où le patient est dialysé ou dans un autre établissement,
 - . les modalités de repli doivent faire l'objet d'une convention garantissant la continuité des soins.
- repli vers une modalité plus lourde (centre) des patients dialysant en UDM : lorsque ce repli est prévu par convention dans un établissement différent, celle-ci mentionne le nombre de patients pris en charge en UDM à prendre en compte pour le nombre de postes de repli en centre.
- repli assuré par l'UDM pour des patients dialysant en unité d'autodialyse ou en hémodialyse à domicile :
 - . formalisation de l'organisation des replis pour les patients traités en unité d'autodialyse ou en hémodialyse à domicile et pour lesquels l'UDM assure le repli.

. Organisation de l'accès aux différentes modalités de traitement et à l'information pré dialyse

- formalisation de l'organisation dans la convention de coopération (si établissements différents),
- formalisation de l'organisation des modalités de transmission d'informations du dossier médical du patient (possible par télétransmission sécurisée),
- existence de protocoles précisant les modalités de la coopération entre les équipes médicales et paramédicales et de la convention,

. Organisation du contrôle et de la maintenance des matériels et dispositifs médicaux

- contrôle des matériels et dispositifs médicaux lors de leur première mise en service dans l'établissement et lors de toute remise en service,
- vérification de leur bon état et de leur bon fonctionnement avant toute utilisation sur un patient,

- maintenance organisée adaptée à leurs conditions d'utilisation.

. Organisation du contrôle du traitement de l'eau

Existence d'une procédure pour la surveillance du traitement de l'eau.

c. Unité d'autodialyse (UAD)

► Personnel

. Personnel médical

L'unité d'autodialyse dispose :

- d'une équipe de néphrologues qualifiés ou compétents en néphrologie : l'équipe peut être commune avec celle d'un centre ou d'une UDM
- d'une astreinte médicale par un néphrologue 24h/24 afin de répondre à toute urgence médicale des patients dialysés dans l'unité.

. Personnel soignant

- L'unité d'autodialyse simple (UADs) dispose au minimum en permanence en cours de séance d'1 IDE ayant une formation à l'hémodialyse pour 8 patients traités. Cette IDE peut être commune avec une autre modalité de dialyse ou avec le service de néphrologie si ces derniers sont situés dans les mêmes locaux que l'autodialyse simple.
- L'unité d'autodialyse assistée (UADa) dispose au minimum en permanence en cours de séance d'1 IDE ayant une formation à l'hémodialyse pour 6 patients traités.
- Toute unité d'autodialyse (UAD) dispose de :
 - o 1 IDE pendant la séance, même lorsque 1 seul patient est traité ;
 - o d'un ou plusieurs techniciens formés à l'utilisation et à l'entretien des générateurs d'hémodialyse et des systèmes de traitement de l'eau, en mesure d'intervenir pendant les heures d'ouverture (en propre ou par contrat),
 - o du concours d'une diététicienne, d'un(e) psychologue et d'un(e) assistant(e) social(e).

► Locaux

Les locaux dans lesquels est installée l'unité d'autodialyse simple ou l'unité d'autodialyse assistée peuvent être communs à ceux d'une UDM ou d'un centre. Dans ce cas : les patients traités simultanément sont dialysés dans des salles distinctes selon la modalité.

- il est possible de traiter successivement et dans la même salle des patients en autodialyse assistée, en centre, ou en UDM,
- une salle est toujours réservée pour les patients traités en autodialyse simple,
- les locaux permettent la circulation aisée des patients à mobilité réduite ou en fauteuil roulant,
- les locaux techniques comportent : un local réservé au stockage du linge propre et des consommables. Ce local peut faire office de pharmacie : il comporte alors une armoire à pharmacie fermant à clef et un réfrigérateur fermant à clef.
- un local réservé au stockage du linge sale et des déchets, sans communication avec le local précédent,
- un local de traitement d'eau.
- l'accès à un bureau de consultation est organisé. Cette pièce peut servir aux entretiens avec l'assistant social, le psychologue ou la diététicienne,
- autres locaux : salle d'attente, vestiaires avec placards ou casiers individuels, sanitaires.

► Equipement

- Dans l'unité d'autodialyse simple, un générateur est attribué sans partage à chaque patient.
- Dans l'unité d'autodialyse assistée, un poste ne peut servir qu'à deux patients par jour au maximum.
- Toute unité d'autodialyse dispose :
 - . d'au moins 1 générateur de secours,

- . d'une superficie attribuée à chaque poste au moins égale à 7 m² (et au moins 8 m² en cas de création, reconstruction ou réaménagement d'une unité),
- . d'un lavabo par tranche de 4 postes,
- . de générateurs ayant moins de 10 ans d'âge et moins de 30 000 heures de fonctionnement,
- . d'un système d'appel du personnel infirmier par poste,
- . d'une distance d'au moins 1,50 m entre chaque fauteuil ou lit destiné au patient lorsque ceux-ci ne sont pas séparés par une cloison fixe ou mobile.

► **Fonctionnement**

Jours et heures d'ouverture.

. Organisation des consultations

- l'unité assure à chaque patient la visite d'un néphrologue, en cours de séance, au moins une fois par trimestre en autodialyse simple et au moins une fois par mois en autodialyse assistée, ainsi qu'une consultation avec un examen médical complet dans un local de consultation au moins une fois par trimestre

. Organisation des replis

- repli en hospitalisation des patients dialysant en autodialyse :
 - . existence de lits dédiés à la néphrologie pour l'hospitalisation liée à une urgence médicale ou à une complication du traitement, dans l'établissement où le patient est dialysé ou dans un autre établissement,
- repli vers une modalité plus lourde (centre ou UDM) des patients traités en autodialyse :
 - . lorsque le repli est prévu par convention dans un établissement différent, celle-ci mentionne le nombre de patients pris en charge en autodialyse à prendre en compte pour le nombre de postes de repli,

. Organisation de l'accès aux différentes modalités de traitement et à l'information pré-dialyse

- formalisation de l'organisation dans la convention de coopération (si établissements différents),
- formalisation de l'organisation des modalités de transmission d'informations du dossier médical du patient (possible par télétransmission sécurisée). Existence de protocoles précisant les modalités de la coopération entre les équipes médicales et paramédicales et de la concertation.

. Organisation du contrôle et de la maintenance des matériels et dispositifs médicaux

- contrôle des matériels et dispositifs médicaux lors de leur première mise en service dans l'établissement et lors de toute remise en service,
- vérification de leur bon état et de leur bon fonctionnement avant toute utilisation sur un patient,
- maintenance organisée adaptée à leurs conditions d'utilisation.

. Organisation du contrôle du traitement de l'eau

- existence d'une procédure pour la surveillance du traitement de l'eau.

III. Typologie quantitative pour l'hémodialyse

1. Structures proposant une activité de dialyse

Une enquête pilotée par la CNAMTS et la DHOS en 2003 [SROS/IRCT 2003] a évalué le nombre et le type d'unités disponibles en France :

273	centres de dialyse	(HDC)
34	unités de dialyse médicalisée	(UDM)
565	unités d'autodialyse	(UAD)
167	unités de suivi et/ou d'entraînement à la dialyse péritonéale	
150	unités de suivi et/ou d'entraînement à l'hémodialyse à domicile	
22	structures pédiatriques de prise en charge pour les patients de moins de 18 ans.	

Ces dernières années, sous l'impulsion des volets IRC des SROS, cette offre de soin a évolué avec une réduction du nombre de patients en autodialyse et le développement d'unités de dialyse médicalisée, dont un certain nombre sont encore en construction.

► Enquête SROS/IRCT 2003

Pendant de nombreuses années, nous n'avons disposé que d'une estimation peu précise du nombre de personnes traitées par épuration extra-rénale en France. En juin 2003, la CNAMTS et la DHOS ont mis en place une enquête nationale exhaustive pour quantifier la fréquence de cette pathologie : 30 882 patients ont été comptabilisés.

D'après cette étude, la prévalence brute des patients dialysés est de 513,1 patients par million d'habitants. Cette population est plutôt âgée : 64,5% ont 60 ans ou plus.

En ce qui concerne les modalités de traitement en 2003 :

57,9%	des patients sont traités en centre,
3,2%	en UDM,
28,3%	en autodialyse,
1,9%	en hémodialyse à domicile,
8,7%	en dialyse péritonéale.

La répartition des modalités de traitement dépend de l'âge et des comorbidités.

La prévalence, les caractéristiques des patients et les modalités de prise en charge sont variables en fonction des régions.

Parmi les facteurs de risque principaux, on observe : 45,6% de patients avec au moins une comorbidité sévère ; 24,6% porteurs de diabète ; 18,1% d'une insuffisance cardiaque ; 30,6% avec un handicap sévère.

2. Patients bénéficiant d'une prise en charge en dialyse

Depuis cette enquête s'est développé en France un registre soutenu par l'Agence de la Biomédecine, qui collige les informations sur les patients dialysés : le registre REIN (réseau épidémiologie et information en néphrologie). Il s'appuie sur une participation volontaire des établissements de dialyse qui colligent les informations sur la totalité des patients traités par épuration extra-rénale.

a. Patients incidents en dialyse (rapport annuel REIN 2008)

En 2008, 8 033 nouveaux malades résidant dans 20 régions (Alsace, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, La Réunion, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes) couvrant 86 % de la population française (soit 55 millions d'habitants) ont débuté un premier traitement de suppléance pour insuffisance rénale chronique.

L'incidence brute globale de l'insuffisance rénale terminale dans ces 20 régions est de **146 par million d'habitants (pmh)**. Il existe des différences significatives entre régions qui persistent après standardisation sur le sexe et l'âge (de 105 à 422 pmh).

L'âge médian de ces patients à 70,0 ans est élevé ; 60% des patients incidents ont plus de 65 ans, 37 % ont plus de 75 ans.

Les patients sont en majorité des hommes (62 %), avec un ratio hommes/femmes de 1,6.

Parmi ces nouveaux patients :

85.3% des patients sont pris en charge en **hémodialyse**,

11.5 % en **dialyse péritonéale**

et 3.2% ont une **greffe préemptive**.

En 2008, parmi les 8 245 nouveaux malades traités par dialyse dans 22 régions (celles contribuant aux chapitres précédant, plus l'Aquitaine et les Pays de Loire), la première hémodialyse a été effectuée en **urgence** pour 31.3% des malades et dans 51% des cas sur un cathéter avec d'importantes disparités régionales.

	Hémodialyse en urgence		Hémodialyse sur cathéter		FAV non créée ou créée depuis moins d'un mois au moment de la 1 ^{ère} HD	
	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%
Alsace	2,8	-	18,7	-	29,9	-
Aquitaine	48,5	34,5	52,4	48,4	42,5	38,4
Auvergne	100,0	40,4	100,0	53,8	75,0	38,5
Basse Normandie	95,2	23,0	93,3	39,8	70,5	51,4
Bourgogne	99,4	19,6	98,1	39,1	86,8	36,2
Bretagne	92,5	38,7	94,2	46,4	70,3	32,5
Centre	100,0	49,3	100,0	55,5	63,5	41,5
Champagne-Ardenne	97,4	36,0	97,4	48,7	58,4	42,2
Corse	92,1	42,9	94,7	55,6	73,7	50,0
Haute Normandie	87,2	34,5	97,0	50,8	64,5	22,9
Ile de France	100,0	23,6	100,0	54,7	60,0	41,4
La Réunion	77,3	46,4	77,9	70,9	58,0	31,4
Languedoc Roussillon	99,5	18,3	99,7	56,8	54,4	32,1
Limousin	100,0	24,2	100,0	46,2	75,8	26,1
Lorraine	100,0	32,6	99,7	53,9	62,7	23,8
Midi-Pyrénées	100,0	16,6	100,0	44,7	74,3	37,8
Nord-Pas de Calais	88,0	36,7	90,1	52,4	65,0	26,4
Pays de Loire	87,4	48,9	92,1	61,6	76,7	49,7
Picardie	96,9	45,2	97,3	48,6	65,2	44,3
Poitou-Charentes	100,0	44,2	100,0	48,8	66,3	20,2
Provence-Alpes-Côte d Azur	94,7	25,4	97,3	40,8	58,5	47,2
Rhône-Alpes	90,4	34,7	92,7	44,2	76,0	36,0
Total	91,2	31,3	92,9	50,6	63,5	37,2

Le caractère d'urgence a un impact important sur la première voie d'abord, avec 85% de **cathéters** pour les dialyses en urgence contre 34% pour la première hémodialyse programmée.

		Hémodialyse sur cathéter				Total	
		oui		non			
Hémodialyse en urgence	oui	1 754	85%	310	15%	2 064	100%
	non	1 568	34%	2992	66%	4 560	100%

L'urgence caractérise un risque vital n'excluant pas une prise en charge antérieure adéquate et la création d'une fistule artérioveineuse en temps utile (décompensation aiguë par exemple). L'utilisation d'un cathéter d'hémodialyse et non d'une fistule artérioveineuse peut, par ailleurs, être un choix de première intention, chez certains patients, en particulier les personnes âgées ou ceux avec des comorbidités cardiovasculaires. Parmi les nouveaux malades pour lesquels la date de création de la fistule est enregistrée, dans un contexte de démarrage en urgence, la majorité (56 %) se verra confectionner une fistule après la première dialyse (réalisée sur cathéter) mais 44 % des malades pris en urgence avaient une fistule présente : 13 % depuis moins d'un mois et 21 % depuis plus de 3 mois.

Parmi les patients incidents, les **comorbidités et facteurs de risque** observés sont les suivants :

- 55.2% de comorbidités cardiovasculaires
- 40.0% de diabète (avec dans 91% des cas un diabète de type 2).
- 11.1% d'insuffisance respiratoire chronique
- 8.6% de cancer ou hémopathie
- 2.4% de cirrhose.

Seuls 83 malades étaient infectés par le virus de l'hépatite B (1,1%) et 123 du virus de l'hépatite C (1,7%).

Dans ces 22 régions, 64 malades étaient porteurs du virus VIH, dont 35 au stade SIDA.

Le nombre total de comorbidités augmente avec l'âge. Au-delà de 75 ans, 84 % des malades ont au moins une comorbidité à l'initiation du traitement de suppléance.

En dehors des comorbidités fréquentes, les patients ont souvent des **problèmes d'autonomie** : 19% des patients ont une incapacité totale à la marche ou ont besoin de l'aide d'une tierce personne pour la marche.

Deux indicateurs permettant de juger de l'**état nutritionnel** des malades :

L'indice de masse corporelle à l'initiation du traitement de suppléance était en moyenne de $25,8 \pm 5,6 \text{ kg/m}^2$ (médiane 25 kg/m^2). Seuls 43,1% des patients se situent dans des valeurs considérées comme normales ($18,5\text{-}25 \text{ kg/m}^2$), 50% sont obèses ou en surpoids et 6% sont maigres. L'albuminémie est en moyenne de $33,4 \pm 6,9 \text{ g/l}$ (médiane 34 g/l). Elle est normale dans 46% des cas ($\geq 35 \text{ g/l}$).

Le taux d'**hémoglobine** à l'initiation du traitement de suppléance était en moyenne de $10,3 \pm 1,8 \text{ g/dl}$ (médiane $10,4 \text{ g/dl}$). A l'initiation du traitement de suppléance, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine compris entre les seuils actuels recommandés de 11 à 12 g/dl est de 19.8% avec de grandes variations régionales.

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (**ASE**) est de 48.3%.

b. Patients prévalents en dialyse (rapport annuel REIN 2008)

Au 31/12/2008, **31 436 malades** résidant dans les 20 régions sont en dialyse (âge médian 70,0 ans).

La prévalence brute est estimée pour ces 20 régions ayant un enregistrement exhaustif à **577 par million d'habitants** pour la dialyse, avec des disparités régionales.

Dans la cohorte des 34 198 malades ayant débuté un traitement de suppléance entre 2002 et 2008, 83% sont en vie à 1 an et 50 % à 5 ans. La probabilité de survie diminue avec l'âge mais reste au-dessus de 50% à 2 ans chez les malades de plus de 75 ans à l'initiation du traitement de suppléance.

L'âge médian est de 70 ans ; 60% des patients ont plus de 65 ans et 36% ont 75 ans ou plus.

Le ratio homme/femme est de 1,5 (59% d'hommes).

Au 31/12/2008, parmi les 30 988 malades traités dans les structures de dialyse des 22 régions précédemment citées, les **pratiques de dialyse** pour la prise en charge des patients correspondent à :

- o 7.2 % de dialyse péritonéale (dont 40 % en dialyse péritonéale automatisée)
- o 92.8 % d'hémodialyse dont 95 % des malades avec 3 séances par semaine, d'une durée médiane de 4 heures.

L'utilisation des modalités de dialyse est variable en fonction des régions, l'utilisation de la DP allant de 2% en Aquitaine à 19% en Basse Normandie.

La **durée** médiane de traitement par épuration extra-rénale est de 3 ans.

En ce qui concerne les **modalités d'hémodialyse**, la répartition des patients est la suivante :

- o 65.5 % en HDC
- o 9.6 % en UDM
- o 22.8 % en UAD
- o 0.8 % en hémodialyse à domicile (DOMhd)
- o 1,3 % en entraînement.

Le pourcentage de patients en hémodialyse traités hors centre (autodialyse, domicile et entraînement) varie de 5 % en Alsace à 36 % à la Réunion.

La **voie d'abord** de ces patients est principalement :

- o la fistule artérioveineuse native 78.1 % FAV native
- o puis vient le cathéter tunnélisé 16.5 % CVC
- o le pontage 4,3 %
- o et les autres abords 1,1 %

Parmi l'ensemble des patients prévalents, les **néphropathies initiales** de causes hypertensives ou vasculaires (23 %) et liées au diabète (21 %) représentaient 44 % des cas, les glomérulonéphrites 16 %.

L'indice de masse corporelle à l'initiation du traitement de suppléance était en moyenne de $25,1 \pm 5,2$ kg/m² (médiane 24,4 kg/m²). Seuls 47,7% des patients se situent dans des valeurs considérées comme normales (18,5-25 kg/m²), 45.2% sont obèses ou en surpoids et 7.1% sont maigres.

L'albuminémie est en moyenne de $36,2 \pm 5,2$ g/l (médiane 36,5 g/l). Elle est normale dans 65% des cas (≥ 35 g/l).

Le taux d'hémoglobine à l'initiation du traitement de suppléance était en moyenne de $11,4 \pm 1,4$ g/dl (médiane 11,5 g/dl). Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur au seuil recommandé de 11 g/dl est de 33.6% avec de grandes variations régionales ; le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 88.0%.

c. Evolution

La prévalence de l'insuffisance rénale chronique dialysée augmente régulièrement. Cette augmentation est essentiellement liée à la progression de la prévalence de pathologies conduisant à l'insuffisance rénale et à l'allongement de l'espérance de vie de la population générale.

► Evolution de la prévalence

Dans les 9 régions pour lesquelles on possède des données depuis 5 ans (Auvergne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Nord-Pas de Calais, PACA, Rhône-Alpes), le nombre total de patients dialysés a augmenté de 16 % entre 2004 et 2008, pendant que le taux de prévalence standardisée augmentait de 10 %.

On constate une tendance à la hausse de la prévalence chez les personnes de plus de 75 ans.

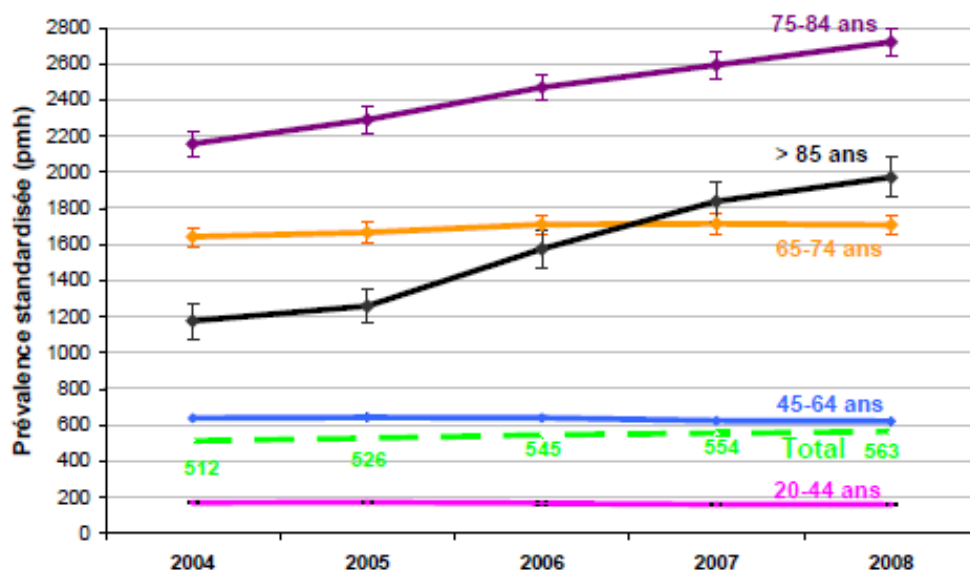


Figure 4-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 9 régions ayant contribué au registre entre 2004 et 2008 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2008, par million d'habitants)

► Evolution de l'incidence

Dans les 9 régions pour lesquelles on dispose de données sur 5 ans (Auvergne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Nord-Pas de Calais, PACA et Rhône-Alpes), on constate, chez les patients de moins de 65 ans, une tendance à la stabilisation de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale.

Chez les plus de 75 ans, l'incidence, après avoir fortement augmenté entre 2004 et 2006 (surtout chez les plus de 85 ans) puis stagné entre 2006 et 2007, semble à présent de nouveau s'accroître.

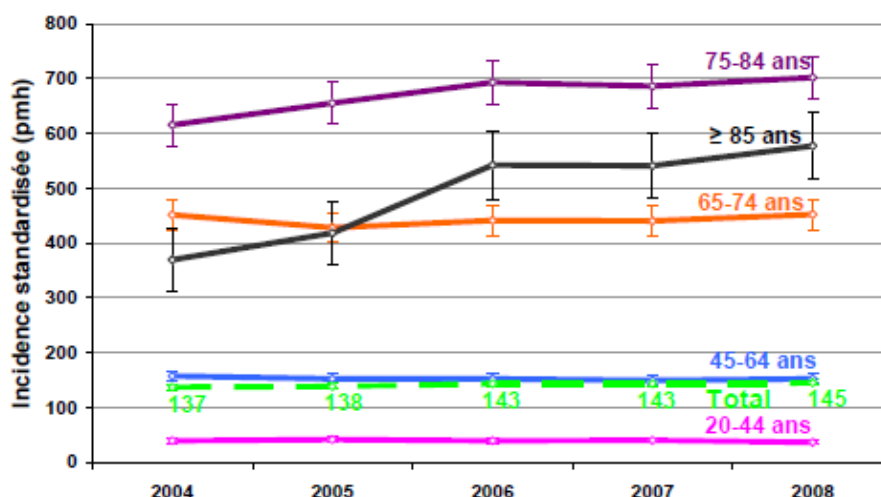


Figure 3-5. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 9 régions ayant contribué au registre de 2004 à 2008 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2008, par million d'habitants)

► Survie de la cohorte 2002-2008

Pour les analyses de survie, les nouveaux patients de 2002 à 2008 de 20 régions participantes à REIN ont été inclus.

Parmi cette cohorte de 34 198 patients, 10 228 (30%) sont décédés au 31/12/2008 dans un délai médian de 10,9 mois. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte était de 18 mois.

La probabilité de survie de la cohorte des nouveaux patients était de 83% à 1 an, 72% à 2 ans, 63% à 3 ans, 55% à 4 ans et 50% à 5 ans. La survie est corrélée avec l'âge, la présence de diabète, de comorbidités cardiovasculaires et l'albuminémie à l'initiation du traitement de suppléance.

Les maladies cardiovasculaires représentent 28.7% des causes principales de décès des nouveaux patients. Les maladies infectieuses et les cancers arrivent ensuite (11.6 et 11.5%).

Les causes principales de ces décès sont décrites dans le tableau ci-dessous (REIN 2008)

Cause principale de décès	n	%
Maladies cardiovasculaires	2 608	28,7
Maladies cérébrovasculaires	515	5,7
Insuffisance cardiaque	652	7,2
Infarctus du myocarde	417	4,6
Troubles du rythme	149	1,6
Autres cardiopathies ischémiques	116	1,3
Embolie pulmonaire	45	0,5
Cardiopathie hypertensive	22	0,2
Autres maladies de l'appareil circulatoire	692	7,6
Maladies infectieuses	1 058	11,6
Cancer	1 043	11,5
Maladies rénales	26	0,3
Diabète	21	0,2
Cachexie	593	6,5
Hyperkaliémie	74	0,8
Maladies du foie	84	0,9
Autres causes connues	1 593	17,5
Mort rapide ou inattendue, choc sans précision	1 200	13,2
Cause inconnue	797	8,8
TOTAL	9 097	100,0

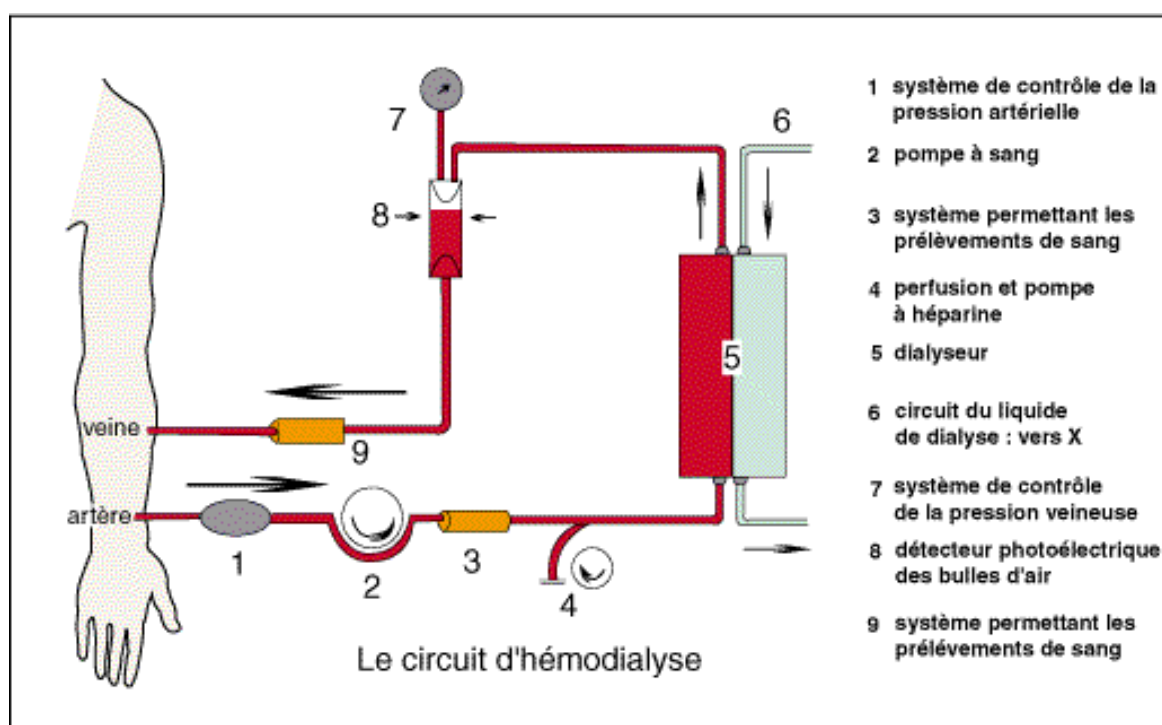
IV. Description du risque infectieux en l'hémodialyse

L'hémodialyse est un acte invasif et impose un accès vasculaire itératif, soit sur fistule artérioveineuse native ou prothétique, soit sur cathéter veineux central. Toute séance d'hémodialyse comporte le risque de transmission d'un micro-organisme pathogène à chaque niveau du processus d'épuration : eau de dialyse, solutions concentrées, générateur, lignes et accès vasculaires. De plus, le patient insuffisant rénal chronique est régulièrement hospitalisé avec de fréquents recours à la chirurgie.

Enfin, les fonctions immunitaires du patient insuffisant rénal chronique sont altérées :

- par l'insuffisance rénale elle-même qui altère directement ou indirectement les fonctions neutrophile et lymphocytaire ;
- par l'épuration extra-rénale qui induit la libération de cytokines qui possèdent des effets dépresseurs sur le système immunitaire.

Ceci explique pourquoi l'insuffisance rénale dialysée est caractérisée par une fréquence élevée de complications infectieuses et une mauvaise réponse à la vaccination au sein d'une population particulièrement âgée et aux comorbidités nombreuses (diabète, cardiovasculaires, hémopathies, cancers ...) [Mayhall 2004, REIN 2008, Dalrymple 2008].



1. Epidémiologie du risque infectieux en hémodialyse

a. Infections bactériennes

Les infections bactériennes que l'on observe chez les patients dialysés peuvent être de tout type (infections du site d'insertion, tennellites, bactériémies, fungémies, péritonites, infections métastatiques ostéoarticulaires, endocardites...) mais en hémodialyse, deux d'entre elles sont d'importance prédominante en termes de morbidité et mortalité et font l'objet prioritairement de surveillance épidémiologique. Ce sont les infections sur accès vasculaires (IAV), les bactériémies (BAC) considérées comme des indicateurs de la qualité des soins [DIALIN 2008].

En hémodialyse chronique, les infections bactériennes représentent la seconde cause de mortalité après les accidents cardiovasculaires, et restent un enjeu de santé publique [Vandecasteele 2009, REIN 2008, Bradbury 2007, Tokars 1998]. Les bactériémies restent la première cause de décès par infection suivies par les infections de site d'accès [Ayzac 2009].

Parmi les 1846 patients de l'étude prospective HEMO, l'infection était la cause de 23% des décès et de 22% des hospitalisations [Allon 2003].

Les taux globaux d'infections peuvent être estimés par la littérature entre 2,6 et 7,6 infections pour 100 mois de dialyse [Hoen 1998] ; 48 à 89% des bactériémies chez les patients hémodialysés sont reliées à une infection de voies d'accès vasculaire. **Le type d'accès est le plus important facteur prédictif de l'infection** avec les fistules natives moins à risque que les fistules prothétiques (RR 1.47), les cathéters tunnellisés (RR 8.49), et non tunnellisés (RR 9.87) [Vandecasteele 2009].

Extrait des données du réseau DIALIN 2008 (28 centres, 2 183 patients, 304 épisodes infectieux)
--

. Données générales

Age moyen 69.1 ans (médiane 72)
 Sex-ratio 1.62
 Ancienneté moyenne en dialyse : 50.9 mois (médiane 24 mois)

. Principaux facteurs de risque à l'inclusion :

diabète : 30.7%
 immunodépression : 14.4%
 hygiène insuffisante : 15.1%
 antécédent d'infection à SARM < 1 an : 6.5%
 toxicomanies : 0.6%
 ATCD de bactériémies : 7,8%
 sérologie VIH+ à l'inclusion : 0.65%

. Principaux facteurs de risque (période) :

immunodépression : 11.7%
 anémie (< 11 g/100ml Hb) : 39.1%
 albuminémie < 30 g/L : 13.2 %
 comorbidité cardiovasculaire 16,2 %
 actes chirurgicaux : 30.5 %
 séances avec incident ou manipulation sans rapport du site d'accès : 4.7%
 (plus élevé pour les CVC que les fistules : 7% vs 4%).

. sites d'accès :
 fistules natives : 68.9 %
 fistules prothétiques : 3.4 %
 CVC : 27.7 %

. Patients infectés : 9.7%

304 épisodes infectieux soit 63.2% IAV,
 36.5% BAC
 et 0.3% VHC soit 1 séroconversion

. Infection des accès vasculaires (IAV)

L'incidence des IAV est de 0.91 pour 100 mois de dialyse est dépendant de son type :
 - de 4.95 pour 100 mois dialyse en présence d'un cathéter
 - et seulement 0.21 pour la fistule native.

Les principaux micro-organismes en cause sont en majorité :

des Cocci à Gram positif dans 77.7 % 33.2 % de *S. aureus* (et 8.9% de SARM),
 29.7 % de *S. epidermidis*,

suivi par les bacilles à Gram négatif :

entérobactéries : 10.4 % (*E. coli* : 2.5 % de même que *E. cloacae* et *P. mirabilis*) ;
Pseudomonas aeruginosa : 4.5 %.

. Bactériémies (BAC)

L'incidence des BAC est évaluée à 0.21 pour 100 mois de dialyse
 (0.03 en cas de fistule native, 1.16 en cas de cathéter).

Les germes en cause :

- Cocci à Gram + : 61.1% *Staphylococcus aureus* 31.0% (5.3% de SARM),
S. epidermidis 14.2%,
 - Entérobactéries : 30.1% *E. coli* : 14,2%, *Enterobacter cloacae* 2.6%.

La répartition des portes d'entrée des bactériémies est la suivante :

- 46.8% site d'accès
- 9.0% causes urinaires
- 7.2 % causes pulmonaires
- 5.4% causes digestives
- 17.1% autres
- 14.4% causes non identifiées

Indicateurs	Fistule native	Fistule prothétique	Cathéter	Total
Incidence IAV / 100 mois de dialyse	0.21	0.52	4.95	0.91
Incidence BAC / 100 mois de dialyse	0.03	-	1.16	0.21
Incidence IAV / 1000 séances de dialyse	0.17	0.41	3.68	0.75
Incidence BAC / 1000 séances de dialyse	0.02	-	0.93	0.18

Dans le rapport DIALIN 2008, les ajustements sur les **IAV** révèlent comme **facteur de risque significatif** :

- Hb $\geq$ 9g/100ml (protecteur),
- manipulation de l'accès sans rapport avec une séance (au moins 1 pendant l'année),
- actes chirurgicaux,
- âge $\geq$ 80 ans,
- antécédents de SAMS/SAMR,
- antécédents cardiovasculaires,
- transfusion (au moins 1 pendant l'année).

L'étude des **BAC** fait ressortir le rôle important :

- du statut diabétique,
- de la présence d'antécédents de bactériémies,
- de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR
- et d'une albumine sérique > 30 g/l

comme facteurs de risque indépendants.

Il y a peu d'impact du niveau d'hygiène corporel, de toxicomanie active et de l'hémoglobine ≥ 9 g/100ml.

Ces différents facteurs de risques sont retrouvés dans la littérature ; on cite encore comme facteurs de risque liés au patient : les porteurs chroniques de germes (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *P. aeruginosa*, *P. mirabilis*...), ceux ayant déjà présenté des infections, les immunodéprimés, les porteurs de lésions cutanées inflammatoires, les sujets obèses, ... [Canaud 1999, 2009, Hoen 1998, Jean 2001, Lafrance 2008, Dalrymple 2008, Ayzac 2009] ;

Staphylococcus aureus est le pathogène le plus fréquent, responsable de 27 à 39% des bactériémies chez les patients dialysés. L'incidence des bactériémies à *S. aureus* est de 1.2 épisodes /100 patient-mois, avec un taux de complication de 40 à 44% et des endocardites infectieuses pour 12% des patients. Un patient hémodialysé a 8.1 à 8.6% chance de développer une bactériémie à *S. aureus* au long cours [Vandencasteele 2009].

b. Résistance bactérienne aux antibiotiques

L'émergence de souches résistantes principalement aux Etats-Unis (SARM, GISA, ERG) est un élément supplémentaire à intégrer dans les pratiques médicales [Collins 2007, Peleman 2000].

Les patients hémodialysés chroniques sont au premier plan de la résistance bactérienne aux antibiotiques, particulièrement à la vancomycine.

Le pourcentage de résistance dans l'espèce à la méticilline des *S. aureus* (SARM) est de 24% dans le réseau DIALIN (données 2008).

De 12 à 30% (Europe 2006, 2007), 33% (1994 à 2001 USA), et jusqu'à 65% (données récentes USA) des patients en hémodialyse sont colonisés par le SARM. Le taux de colonisation à SARM de même que la proportion des infections à SARM varie considérablement selon le contexte épidémiologique local et l'année considérée. La surmortalité des infections dues aux SARM a été démontrée.

Des souches de *S.aureus* vancomycine-résistantes (VRSA) ont été observées récemment aux USA dont 3 patients sur 7 relevaient de l'hémodialyse [Vandencasteele 2009].

En ce qui concerne les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG), les facteurs de risque d'acquisition sont désormais bien décrits dans la littérature : la pression de sélection des antibiotiques, l'insuffisance rénale et l'hémodialyse, la transplantation d'organe, l'hospitalisation en oncologie ou en réanimation, la présence de cathéters centraux, le grand âge, les durées longues d'hospitalisation [Edmond 1995, Rice 2001, Servais 2009].

Les patients hémodialisés chroniques sont particulièrement à risque de colonisation par l'ERG parce qu'ils constituent une population fragile, présentant de nombreuses comorbidités, en contact régulier et fréquent avec le milieu hospitalier et soumise à une pression antibiotique forte.

Des recommandations spécifiques pour la prise en charge des patients porteurs d'ERV en hémodialyse ont été rédigées [CCLIN Est 2008] suite à l'épidémie récente survenue dans l'Est de la France [Henard 2008].

c. Infections virales

Les risques d'infections virales sont cliniquement représentés par trois virus hématogènes que sont le virus de l'hépatite B (VHB), de l'hépatite C (VHC) et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Parmi les 8 245 nouveaux patients inclus en dialyse en 2008 (incidents), seuls 83 malades étaient infectés par le virus de l'hépatite B (1,1%) et 123 du virus de l'hépatite C (1,7%). Dans ces 22 régions, 64 malades étaient porteurs du virus VIH, dont 35 au stade SIDA [REIN 2008].

Pour le VHB et le VHC, les risques de contamination sont représentés par la contamination interne du générateur (notamment avant les mesures de sécurisation des capteurs de pression) mais surtout, la contamination externe du générateur et des surfaces, les injections et les manipulations de flacons multidoses avec la réutilisation de matériels, le manque de respect des précautions standard d'hygiène [Delarocque-Astagneau 2002, Savey 2005, Fabrizi 2008, Thomson 2009].

Pour le VIH, depuis la sécurisation du circuit de la transfusion sanguine, le virus étant plus fragile dans le milieu extérieur, le risque de transmission est surtout associé à un défaut d'application stricte des précautions standards d'hygiène, notamment par le biais de matériels souillés [SFHH 2005].

Par rapport à la population générale, le groupe des patients hémodialisés conserve une prévalence de l'hépatite C plus élevée [Finelli 2005, Rahnvardi 2008], avec un gradient Nord Sud et une hétérogénéité entre les différentes unités de dialyse. Les séroconversions de novo sont particulièrement suivies et analysées.

Bien que les manifestations cliniques soient moins sévères, la survie du patient dialysé porteur du virus de l'hépatite C est diminuée même après transplantation [Kamar 2006, Trevizoli 2008].

Contrairement au temps passé en dialyse (propre à la technique de dialyse), les autres facteurs de risques restent comparables à ceux de la population générale en raison :

- de la sécurisation de la transfusion sanguine,
- de l'utilisation des agents stimulants l'érythropoïèse pour limiter les transfusions,
- du respect des mesures d'hygiène universelle [Arenas 2005, Izopet 1999] associées aux protocoles de soins comme moyens de lutte contre les transmissions croisées [CDC 2009, Alavian 2009],
- du traitement bien qu'imparfait des patients ayant eu une séroconversion mise en évidence suite aux dépistages systématiques recommandés [Carriero 2008].

L'hépatite B présente des mécanismes de transmissions et des facteurs de risques similaires à ceux de l'hépatite C. La lutte contre ces facteurs de risque, renforcée par la vaccination des personnels de santé et des patients exposés [Barraclough 2009, Mele 2008] a également permis une diminution de l'incidence des séroconversions [Wong 2005, Fabrizi 2008] mais il persiste des occurrences épidémiques.

Bien que la prévention de la séroconversion VIH repose sur les mesures d'hygiène de base, les progrès récents des thérapies antivirales permettent une nette amélioration de la survie en dialyse des patients hémodialisés VIH-positifs [Tourret 2006].

Il y a eu une augmentation de la prévalence de l'infection à VIH chez les hémodialisés entre 1997 et 2002 (0.39% versus 0.5%) avec de fortes prévalences pour l'Île-de-France et les départements et territoires d'Outre-Mer [SFHH 2005].

d. Accidents exposant au sang

Du fait de la vaccination contre le virus de l'hépatite B, le risque de transmission de maladies infectieuses lors d'une exposition accidentelle au sang en hémodialyse est actuellement dominé par le virus de l'hépatite C en raison de sa prévalence chez les patients hémodialisés, et à un degré moindre par le VIH.

Complémentaire de la surveillance AES-RAISIN, la surveillance des contaminations professionnelles chez le personnel de santé en France a été mise en place de manière rétrospective et prospective, en 1991 pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), en 1997 pour le virus de l'hépatite C (VHC) et en 2005 pour le virus de l'hépatite B (VHB).

Le nombre de séroconversions VIH chez le personnel de santé déclaré au 31 décembre 2007 depuis plus de vingt ans s'élève à 14, et le nombre d'infections présumées à 34, soit un total de 48.

Depuis la mise en place de cette surveillance et jusqu'au 31 décembre 2007, ont été recensées 61 séroconversions professionnelles VHC chez le personnel de santé, dont 46 au contact d'un patient source connu comme infecté par le VHC (au moment ou à la suite de l'AES).

Après un pic en 1996, peut-être lié à la mise en place de la surveillance l'année précédente, le nombre annuel de séroconversions VHC est compris entre 0 et 5 depuis cette date.

Les femmes et en particulier les **infirmières** sont les premières concernées.

Les services les plus représentés sont ceux **d'hémodialyse** (8) et d'hépto-gastro-entérologie(8). [Rapport InVS, Lot 2007]

L'hémodialyse impose des séquences de gestes complexes comportant l'utilisation d'aiguilles creuses contenant du sang. Il en découle un **risque élevé de survenue d'accidents et un haut risque de contamination en cas d'accident exposant au sang** (AES).

Les expositions accidentelles au sang peuvent se produire par exposition percutanée (piqûre/coupure), contact ou projection (cutanéomuqueuse ou sur peau lésée) :

- lors des ponctions de l'accès vasculaire (introduction et retrait des aiguilles artérielles et veineuses, retrait du mandrin de cathéter à fistule, compression en cas d'hématome, arrêt d'un saignement au point de ponction),
- lors des prélèvements sanguins, des injections médicamenteuses ou de nutrition parentérale,
- en fin de dialyse à la dépose des aiguilles (++),
- en cas de fuites ou déconnexion du circuit sanguin,
- à l'élimination des matériels piquants et des déchets souillés.

D'après une étude issue des données AES du CCLIN Paris-Nord [Tarantola 2005], le **branchement** et **débranchement** de dialyse, les **prélèvements sanguins** et les **injections** étaient à eux seuls responsables d'environ trois accidents déclarés sur quatre.

Près des 2/3 des accidents percutanés déclarés peuvent être évités par le respect des précautions standard et l'adoption de matériels de sécurité existants. En hémodialyse, le risque de piquûre peut encore être réduit par l'utilisation de dispositifs "needleless", permettant notamment les prélèvements veineux et l'injection de médicaments directement dans la tubulure sans avoir recours à une aiguille.

Les recommandations de la SFHH détaillent les principales recommandations permettant de réduire le risque d'AES :

- vaccination obligatoire contre le VHB,
- respect des précautions standard,
- utilisation de matériel de sécurité,
- mesures organisationnelles,
- techniques spécifiques de la dialyse,
- formation et sensibilisation du personnel.

2. Le risque infectieux en dialyse selon les phases de soins

Grâce aux mécanismes physiques de dialyse et d'ultrafiltration, l'hémodialyse chronique permet d'épurer le sang des patients, d'éliminer le surplus d'eau accumulé de manière itérative et d'assurer ainsi le maintien en vie des patients en insuffisance rénale terminale stade V [Daugirdas 2007].

Pour dialyser, il est nécessaire d'obtenir du patient un débit sanguin suffisant, ce qui justifie l'utilisation d'un accès vasculaire (fistule artérioveineuse native ou prothétique, cathéters veineux centraux temporaires ou définitifs). A chaque séance de dialyse, le sang du patient circule dans le circuit extracorporel et se trouve au contact d'une membrane artificielle permettant les **échanges entre le sang et le dialysat** (figure 1. Echange sang-dialysat).

Echange Sang - Dialysat

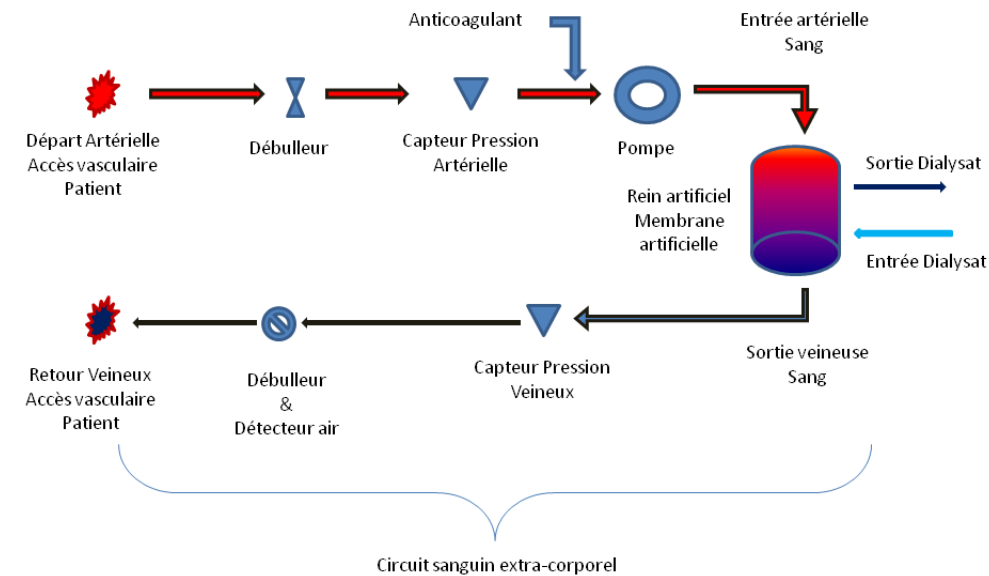


Figure 1

Le **dialysat** est fabriqué en temps réel par l'intermédiaire du générateur de dialyse (Figure 2. Circuit dialysat) principalement à partir d'eau purifiée, de concentrés de bicarbonate et de solutés acides.

L'eau purifiée (osmose inverse) est issue elle-même d'un processus de traitement d'eau qui comporte plusieurs étapes, à partir de l'eau de ville [Ahmad, 2009].

Circuit Dialysat

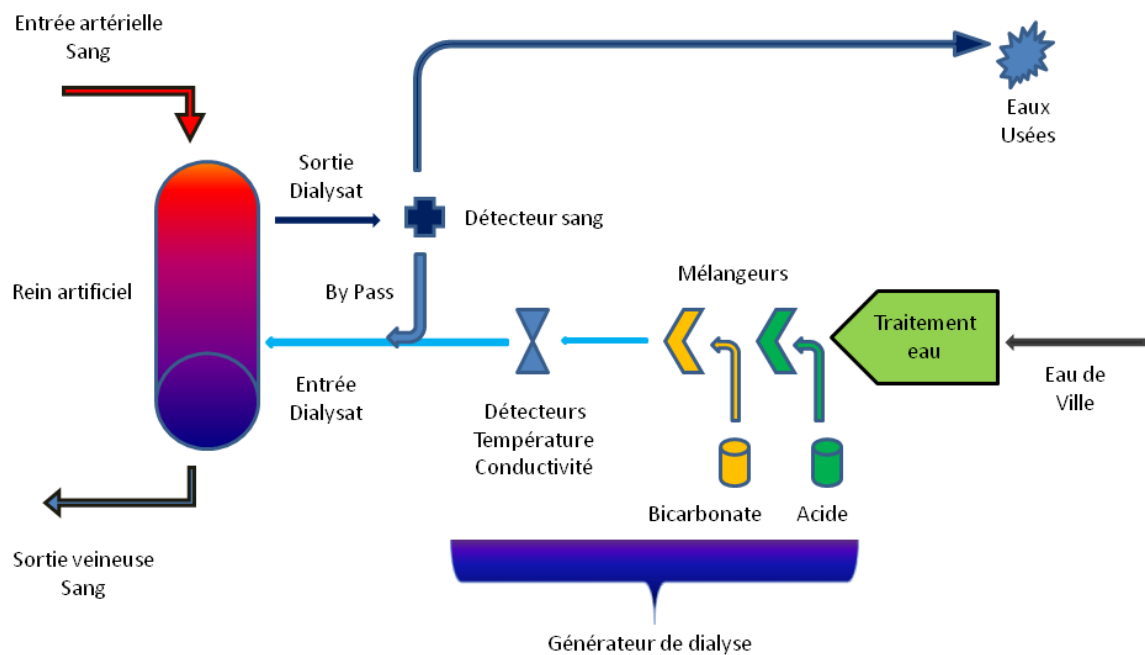


Figure 2

Le groupe de travail a souhaité résumer en les illustrant les différents risques associés à la pratique de l'hémodialyse.

Comme tout patient, le patient hémodialysé est exposé :

- aux risques **non spécifiques** d'infections liées aux soins (figure 3) [Mayhall, 2004]
- auxquels s'ajoutent les **risques associés à la spécificité des techniques** d'épuration extra-rénales (hémodialyse, hémofiltration) et aux **conditions de réalisation** de ces dernières (figure 4) [Bourzeix de Larouzière, 2005].

Enfin les principaux **mécanismes d'infection** ont été décrits (figure 5) en insistant notamment sur les risques liés aux contacts et aux actes invasifs.

Figure 3. Risques infectieux non spécifiques de l'hémodialyse (X. Moreau-Gaudry)

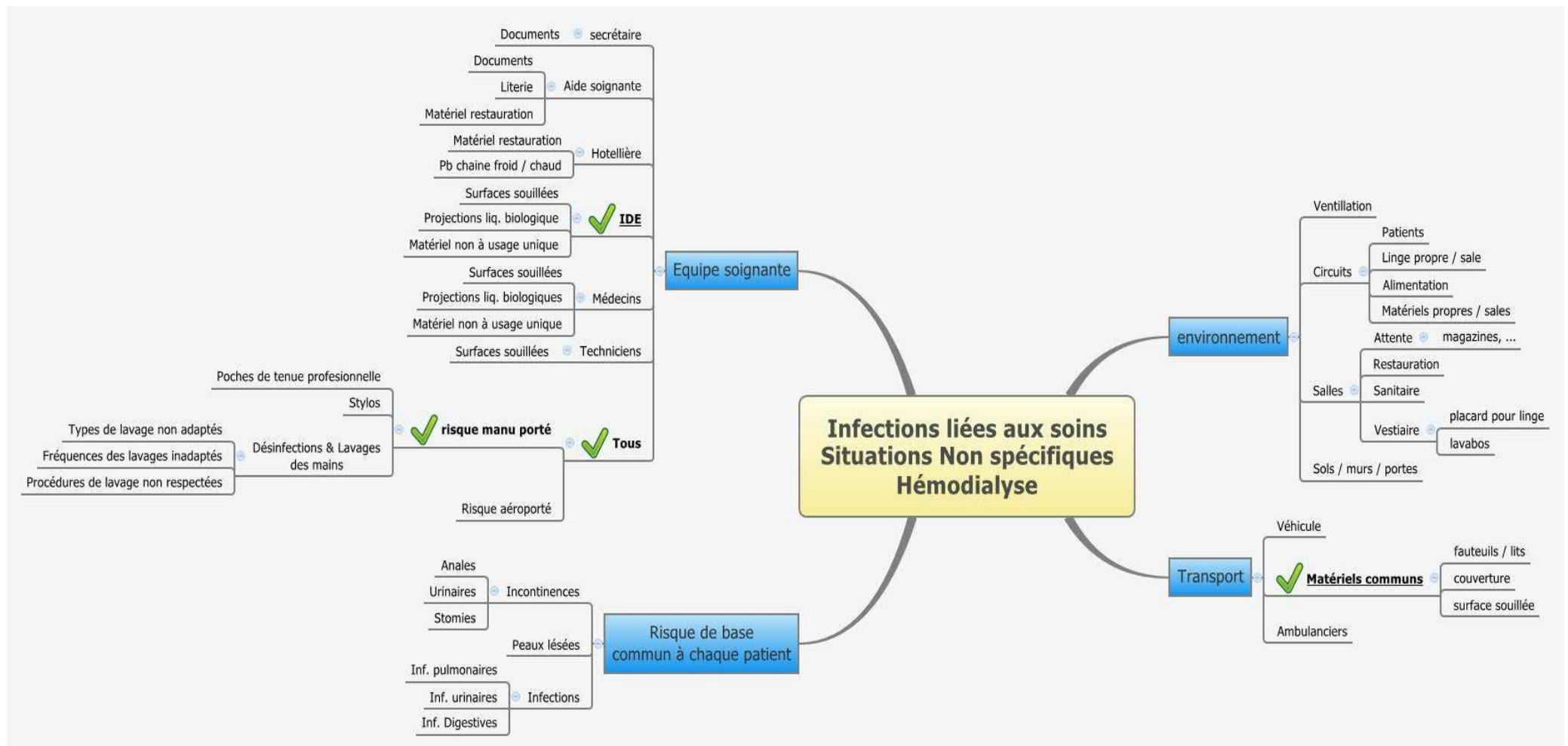


Figure 4. Risques infectieux spécifiques à l'hémodialyse (X. Moreau-Gaudry)

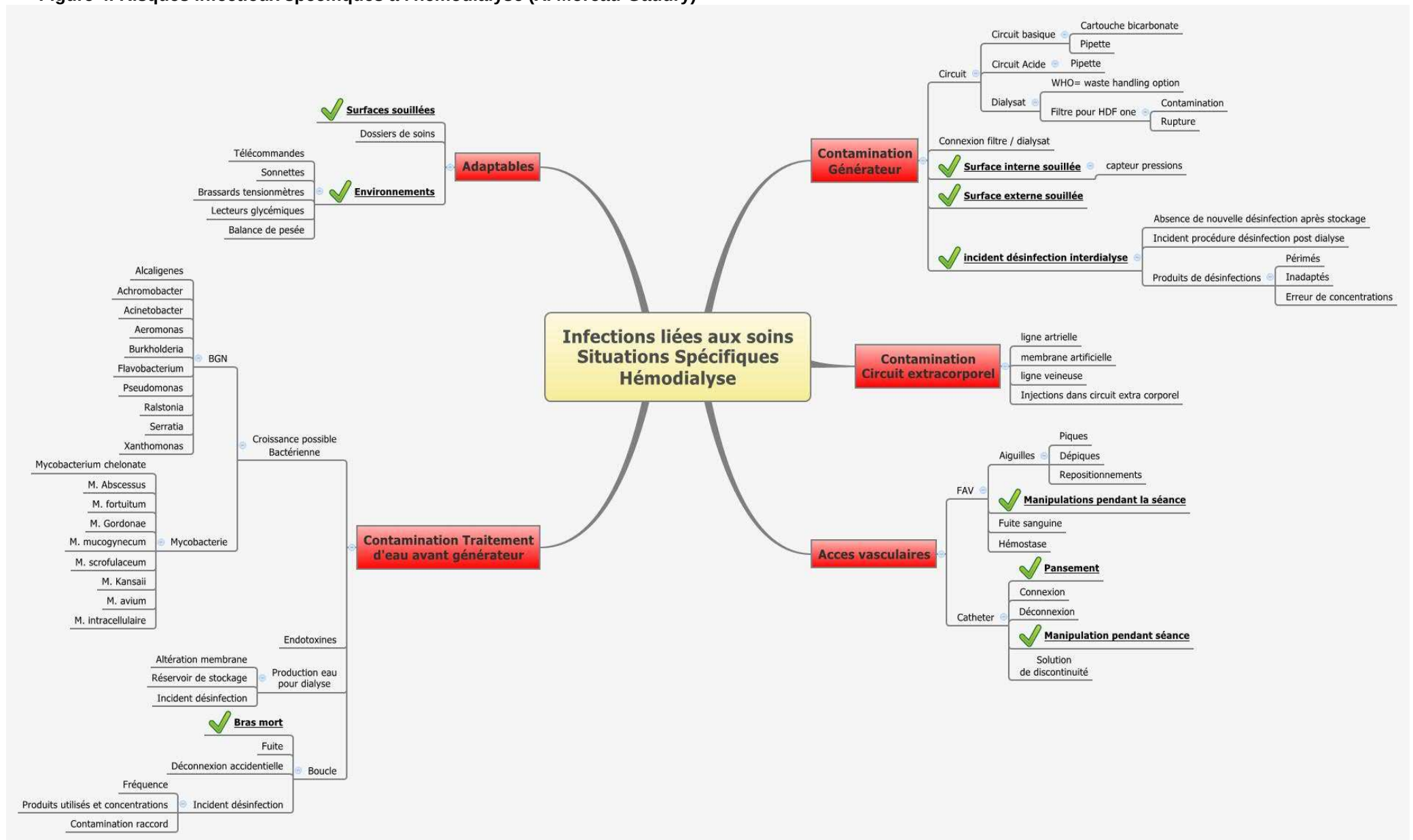
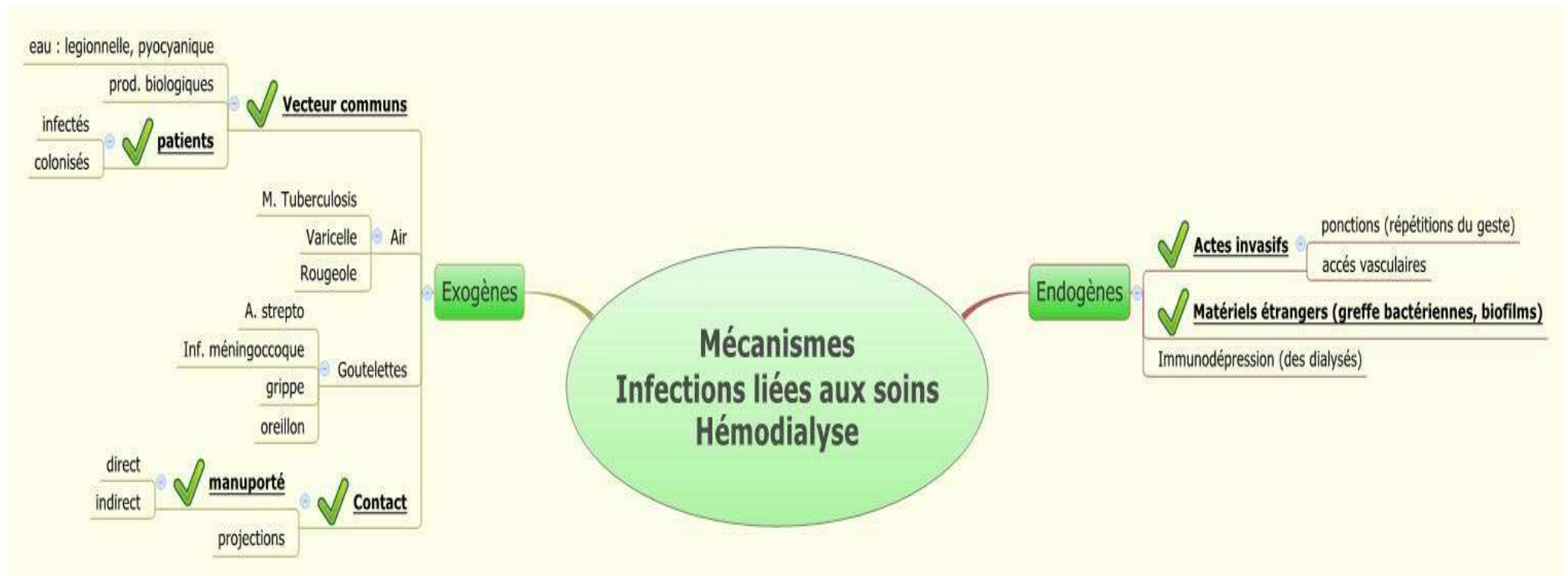


Fig. 5. Mécanismes de transmission des infections associées aux soins en hémodialyse (X. Moreau-Gaudry)



3. Le risque infectieux en dialyse selon les catégories de personnel

Le tableau ci-dessous résume les situations à risques en fonction des différentes catégories de personnel pour les différentes phases de soin.

Tableau. Situations à risque de transmission selon les différentes catégories de personnel

Patients Acteurs	Ambulancier	Aide soignante	Infirmière	Médecin	Hôtière	Secrétaire	Technicien	Inter Patient
Domicile	C,G							
Transport	C,G							C,G
Accueil		C,G				C,G		C,G
Préparation patient		C,G	C,G,AES					
Branchement		C,G,AES	C,G,AES					
Prélèvements biologiques		C,G	C,G,AES					
Incident en cours de séances		C,G	C,G,AES	C,G,AES			C,G	
Collation lors de la séance					C,G			
Surveillance			C,G					
Débranchement		C,G,AES	C,G,AES					
Préparation sortie		C,G	C,G					
Repas en dehors séance					C,G			C,G
Retour patient	C,G	C,G				C,G		C,G
Inter séance								C,G
Maintenance Générateur/Tt eau							C,G	

C Contamination par contact, essentiellement manuportée

G Contamination par gouttelettes

A Contamination par voie aérienne (ne figure pas dans le tableau car concerne alors toutes les catégories de personnel et toutes les étapes de dialyse)

AES Accident d'exposition au sang, essentiellement piqûres et projections

Dans une structure de dialyse, les patients sont pris en charge en fauteuil ou dans un lit.
Une infirmière prend en général en charge 4 patients par session de dialyse, aidée par une 2^e infirmière ou par une aide-soignante.
La durée moyenne d'une séance de dialyse est de 4 heures. La densité de soins et la densité de contacts soignant-soigné voire inter-patients sont très élevées.

Une cohérence est à trouver entre "convivialité de prise en charge" de ces patients chroniques, âgés et souvent dépendants et "qualité et sécurité des soins".

Un lieu de soins de haute technicité ...



... mais aussi un lieu de vie



V. Cas particulier de la pratique de la dialyse péritonéale

Les conditions techniques de dialyse péritonéale (DP) à domicile sont décrites dans les décrets n° 2002-1197 et 1198 du 23 septembre 2002.

La DP peut néanmoins être mise en œuvre en centre d'hémodialyse ou en unité de dialyse médicalisée sur un cycleur de dialyse péritonéale dans les cas de difficultés pour le patient (hospitalisation du patient, problème technique ou social).

Enfin, tout établissement de santé accueillant un patient traité par DP doit être en mesure de permettre à ce dernier de poursuivre son traitement pendant son hospitalisation.

1. Description logistique de la dialyse péritonéale à domicile (DOMdp)

► Implantation

DOMdp : cette modalité est réalisée au domicile (ou USLD ou en maison de retraite), par le patient lui-même ou un aidant.

L'établissement de santé titulaire de l'autorisation assure la formation et le suivi de la dialyse péritonéale jusqu'à leur orientation vers une autre modalité de dialyse ou leur hospitalisation si nécessaire.

► Locaux

Le domicile ou le lieu où réside le patient est adapté à la pratique de la dialyse péritonéale dans des conditions suffisantes de sécurité et de confort.

► Equipement

L'établissement de santé ayant l'autorisation de DP, installe, au domicile du patient qu'il prend en charge, l'équipement nécessaire en cas de pratique de la dialyse péritonéale automatisée (DPA). Il fournit également les médicaments, les objets et produits directement liés à la réalisation de la dialyse péritonéale.

L'article D. 712-149 précise que l'établissement de santé autorisé pour la dialyse à domicile par dialyse péritonéale fournit les médicaments, les objets et produits directement liés à la réalisation de la dialyse péritonéale. Il s'agit notamment des cycleurs de dialyse péritonéale, des lignes de dialyse, du kit de branchement et de débranchement de dialyse, des poches de dialyse péritonéale. Il fournit également, le cas échéant, les traitements adjuvants tels que les antianémiques et les hormones de croissance chez l'enfant. Cette liste est donnée à titre indicatif et n'est pas exhaustive ; elle ne présume pas des modalités de tarification en particulier en ce qui concerne les médicaments.

► Personnel - Formation

Lorsque l'état du patient requiert l'aide d'une tierce personne qui ne peut être trouvée dans l'entourage habituel du patient, il est fait appel à un infirmier ou à une infirmière. Le patient et la tierce personne sont formés à la dialyse péritonéale.

La formation des patients à la technique de dialyse péritonéale est donnée sous le contrôle d'un médecin néphrologue par des infirmiers ou par des infirmières ayant une pratique de la dialyse péritonéale.

L'établissement de santé, titulaire de l'autorisation d'activité de traitement de l'IRC par la pratique de l'EER, se charge, pour la dialyse péritonéale, de l'information détaillée des patients, de leur formation et de leur suivi jusqu'à l'orientation vers une autre modalité de dialyse ou en hospitalisation si nécessaire.

Lorsqu'elle assure l'ensemble de ces missions, l'établissement de santé autorisé pour la DP dispose, pour cette unité, d'un poste d'infirmier à temps plein pour dix patients.

Lorsque cette unité n'assure que l'information et la formation des patients, l'établissement de santé autorisé pour la DP dispose, pour cette unité, d'un poste d'infirmier à temps plein pour vingt patients.

Une astreinte médicale est assurée 24 heures sur 24 par un néphrologue de l'équipe médicale de l'établissement mettant en œuvre l'autorisation pour la dialyse péritonéale. Cette astreinte peut être commune avec les autres modalités exercées par l'établissement ou être assurée par un néphrologue d'un autre établissement. Dans ce dernier cas, la convention de coopération entre les établissements précise les modalités de mise en œuvre de cette astreinte.

Une astreinte infirmière est assurée 24 heures sur 24 par un(e) infirmier(e) formé(e) à la dialyse péritonéale. Cette astreinte peut être assurée par un(e) infirmier(e) formé(e) à la dialyse péritonéale du service de néphrologie ou de l'unité de soins intensifs de néphrologie de l'établissement de santé.

► Fonctionnement

Les établissements autorisés pour la dialyse à domicile peuvent individualiser, au sein de leurs locaux, une unité de formation et de suivi à la dialyse péritonéale.

L'établissement de santé dispose d'une équipe soignante, qui peut être commune avec celle de l'unité de formation et de suivi de la dialyse péritonéale. Cette équipe comprend des infirmiers ou des infirmières, obligatoirement formés à la dialyse péritonéale. Les membres de l'équipe soignante peuvent se rendre au domicile des patients.

L'établissement de santé gestionnaire de la dialyse péritonéale assure le repli temporaire du patient, à sa demande ou sur prescription médicale, dans un centre d'hémodialyse, son orientation définitive vers une autre modalité de traitement ou son hospitalisation en cas de nécessité. Quand la pratique de dialyse péritonéale n'est plus adaptée à l'état du patient, le repli est toujours effectué vers un centre d'hémodialyse, puis, si son état le permet, vers une modalité d'hémodialyse hors centre.

Le repli est assuré en centre d'hémodialyse dans les conditions prévues à l'article D. 712-130. Lorsqu'il est prévu par convention, celle-ci mentionne le nombre de patients pris en charge par dialyse péritonéale à prendre en compte pour le nombre de postes de repli.

2. Typologie quantitative de la DP

Selon le rapport REIN 2008, au 31/12/2008, parmi les 30 988 malades traités dans les structures de dialyse des 22 régions précédemment citées, les **pratiques de dialyse** pour la prise en charge des patients correspondent à 7.2 % de dialyse péritonéale, dont 40 % en dialyse péritonéale automatisée (**DPA**) contre 60% dialyse péritonéale continue ambulatoire (**DPCA**).

L'utilisation des modalités de dialyse est variable en fonction des régions, l'utilisation de la DP allant de 2% en Aquitaine à 19% en Basse Normandie.

Le pourcentage de patients débutant par une dialyse péritonéale variait de 3% dans la région Aquitaine à 33% en Basse-Normandie, avec une valeur globale de 11,4% sur la France.

Le Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française (RDPLF) a été créé en 1988 pour répondre à un besoin des centres de DP qui dès cette époque souhaitaient à la fois disposer d'un outil pour évaluer leurs pratiques et se comparer aux résultats de la moyenne. Un retour de l'information immédiat a été adopté d'emblée et a largement contribué à l'adhésion très large de 85 % des centres français d'abord, puis francophones et plus récemment des pays d'Amérique Latine.

Les résultats statistiques sont régulièrement mis à jour et disponibles sur le site internet à l'adresse <http://www.rdplf.org>.

3. Description du risque infectieux lié à la DP et proposition d'indicateurs

La dialyse péritonéale n'est pas dénuée de risques, en particulier en ce qui concerne l'infection. La priorité en termes de risque infectieux demeure la prévention de l'apparition de **péritonite**.

Données RDPLF 2008 (120 centres, 3 331 patients, représentativité : 85% des patients)

- l'âge médian est de 72 ans pour les hommes, 74 pour les femmes ;
- sex-ratio H/F : 1,3.
- le mode de dialyse correspond à
 - 42,2% DPA nocturne
 - 34.6% DPCA déconnectable
 - 23.1% stérilisation UV non déconnectable (en baisse au profit de la DPA).

La médiane de survie indemne de péritonite est de 37 mois en DPA et 28.2 mois en DPCA, cet écart tendant à se réduire (sur 6936 patients incidents entre 2001 et 2006).

Le taux de péritonite en 2008 est de 1/33 mois de DP en DPCA et 1/37 mois en DPA (plus élevé en cas de diabète associé : 1/30 et 1/35 mois respectivement).

Une publication du RDPLF [Castrale 2009] étudie rétrospectivement 1673 patients de plus de 75 ans (âge moyen 81.9 ans) ayant démarré leur prise en charge par DP entre 2000 à 2005 (suivi jusqu'à fin 2007). La survie médiane des patients est de 27.1 mois. En analyse multivariée, la survie du patient est associée au sexe, à l'âge, à l'index de comorbidité de Charlson, à la méthode d'assistance et au type de néphropathie

sous-jacente. La médiane de survie "sans péritonite" est de 32.1 mois. Ni la modalité d'assistance ni la taille du centre ne sont associées au risque de péritonite.

Les taux d'infections péritonéales sont en constante amélioration ces dernières années :

- 1986-1990 : 1 épisode / 15 mois en DPCA / 22 mois en DPA
- 2004-2009 : / 33 mois / 35 mois.

Les données de la littérature retrouvent un taux moindre de péritonites avec la DPA [Rabindranath 2007].

Parmi les indicateurs proposés, certains ne dépendent pas de la technique de dialyse, et pourront s'appliquer à la DP, et d'autres plus spécifiques ne devront concerner que les malades en hémodialyse.

La majorité des établissements qui pratiquent la dialyse péritonéale participent au RDPLF (Registre de dialyse péritonéale de langue française), dont le registre de base permet de suivre la survie des patients et des techniques, et le taux de péritonites ainsi que la répartition par germe. Ce registre permet aussi la comparaison de sa structure avec les résultats nationaux.

La participation au registre pourrait être en soi un indicateur pour la DP (cf. indicateur 8).

Un autre problème important concerne les **infections du cathéter de dialyse péritonéale**, qui font l'objet d'un suivi dans le registre RDPLF, mais qui n'est pas compris dans le questionnaire de base, et qui est peut-être moins utilisé par les structures de DP.

La participation à ce registre pourrait aussi être un indicateur, mais certains indicateurs qui vont être retenus en hémodialyse concernant le cathéter pourront aussi s'appliquer à la DP.

En résumé, un moyen simple de régler le problème de la DP est éventuellement de lui attribuer des indicateurs spécifiques qui sont la participation ou non au RDPLF et à certains de ses modules spécifiques (cathéter), ce qui permettra bien de tenir compte des techniques indiquées dans la nomenclature.

VI. Enquête par questionnaire (méthode et participation)

1. Méthodologie de l'enquête

La contribution des établissements était capitale pour permettre de définir les stratégies les plus adaptées possibles aux spécificités des établissements proposant une activité de dialyse et capitaliser les expériences réussies en termes d'organisation et d'indicateurs de performance.

Cette enquête a eu pour intitulé exact "Enquête concernant l'adaptation des indicateurs du bilan standardisé de la lutte contre les infections nosocomiales et du tableau de bord pour le suivi des établissements en secteur de dialyse".

► Objectif de l'enquête

Mieux décrire les établissements spécialisés en dialyse et adapter les indicateurs, évaluer la pertinence des indicateurs actuels et adapter les futurs indicateurs aux spécificités du secteur de dialyse.

Rappel : pour les tableaux de bord "infections nosocomiales" : un établissement est classé dans la catégorie "hémodialyse" s'il est un centre de dialyse exclusif ou dont l'hémodialyse représente strictement plus de 80% du nombre de lits et places (1 poste d'hémodialyse correspond à 1 place)

► Méthode

Un questionnaire a été rempli par tout établissement de santé proposant une activité de dialyse (pluridisciplinaire ou spécialisé en dialyse) à l'exclusion de la prise en charge aiguë en réanimation.

Il a été conseillé de remplir conjointement le questionnaire (CLIN, EOH, néphrologues).

Les données ont été saisies par les établissements directement sur le site du ministère chargé de la santé via le même procédé que les bilans standardisés.

L'envoi a été fait le 6 juillet 2009 par la DGS, avec 4 relances.

L'enquête devait être close (pour exploitation des données) le 28 août 2009. Elle a été prolongée jusqu'au 19 septembre du fait des vacances d'été et de l'incidence de la pandémie grippale sur les établissements.

L'analyse a été faite sur Excel par le CCLIN Sud-Est.

2. Participation

La participation globale à l'enquête s'élève à 57% des centres concernés par l'activité de dialyse, les établissements spécialisés ayant plus largement répondu.

Parmi les 178 établissements répondants, 35.4% sont spécialisés en dialyse versus 64.6% pluridisciplinaires.

	Monovalents	Pluridisciplinaires	Total
Centres concernés par l'enquête	80	231	311
Réponses analysées	63	115	178
Participation	79%	50 %	57 %

Rappel : il faut 3 modalités minimum (HDC, UAD, DOM) pour avoir une autorisation "Etablissement de santé" à faire de l'EER. Des associations peuvent n'inclure que du DOM et de l'UAD mais sont nécessairement rattachés à un ES par convention qui lui possède un centre.

5 centres proposent	6 modalités parmi : HDC, UDM, UADs, UADa, DOMhd, DOMdp
8 " "	5 modalités
19 " "	4
40 " "	3
48 " "	2
58 " "	1 (52 HDC, 4 UDM, 2 UADa)

► Activité des centres participants

Les 178 centres totalisent 25 550 patients pris en charge sur une semaine en moyenne en 2008, répartis selon les différentes modalités, plus de la moitié étant dialysée en centre (HDC). Cela correspond encore à 7 639 postes d'hémodialyse ou 3 118 228 séances d'hémodialyse par an.

Remarque : le nombre total de séances de dialyse par an déclaré dans le fichier SAE 2008 est de 2 219 488 séances pour les 178 établissements ayant répondu au questionnaire, soit très inférieur au chiffre déclaré au moyen du questionnaire d'enquête pour la même année 2008.

Cette différence peut s'expliquer par la complexité du recueil des données SAE ou la méconnaissance des consignes de remplissage (exclusion de modalités ? confusion établissement / entité juridique ?). Inversement, il a pu survenir des erreurs de saisie dans l'enquête par questionnaire, bien que la cohérence globale entre le nombre de patients et le nombre de séances ait été vérifiée (un patient bénéficie en général de 3 séances par semaine sur 52 semaines soit 156 séances par an au maximum).

Un tel écart mérite d'être exploré et une vérification sur un échantillon de centres pourrait s'avérer nécessaire à l'avenir, a fortiori si le nombre de séances conditionne le dénominateur de certains indicateurs (comme ICSHA).

. Répartition de l'activité (patients dialysés, postes et séances) selon les modalités de dialyse

Modalités		Capacité habituelle (pat. / semaine)		Postes installés		Séances d'HD / an	
		n	%	n	%	n	%
HDC	Hémodialyse en centre	15 160	59.3	3 295	43.1	1 969 941	63.2
UDM	Unité de dialyse médicalisée	2 788	10.9	1 175	15.4	339 836	10.9
UADa	Unité d'autodialyse assistée	4 523	17.7	2 325	30.4	630 983	20.2
UADs	Unité d'autodialyse simple	682	2.7	634	8.3	142 133	4.6
DOMhd	Hémodialyse à domicile	219	0.9	210	2.7	35 335	1.1
DOMdp	Dialyse péritonéale à dom.	2 178	8.5	x	x	x	x
Total		25 550	100.0	7 639	100.0	3 118 228	100.0

Considérant plus particulièrement la capacité habituelle, elle varie de 12 à 1038 patients/ semaine, avec une médiane d'environ 100 patients pris en charge par centre chaque semaine.

La capacité des centres spécialisés en dialyse est supérieure à celle des centres polyvalents.

Remarque : (contrôle de cohérence)

Si l'on considère qu'un patient est dialysé 3 fois par semaine (ex : Lu-Me-Ve) en alternance avec un autre patient (ex : Ma-Je-Sa).

1 poste = n séances / j
 = n x 2 patients max en file active hebdomadaire
 = n x 6 séances / sem.
 = n x 312 séances annuelles

d'où n séances / j = nb de séances annuelles / 312 / nb de postes

Connaissant le nombre de postes et de séances autorisées par jour, on peut calculer un nombre max de séances annuelles : 1 poste à 3 sessions par jour = max. 936 séances annuelles

Un total de 3 118 228 séances annuelles correspond à une estimation de 19 989 patients dialysés qui viennent en alternance 1jour sur 2, donc 9994 patients rapportés à 7 639 postes soit environ 1,31 séances / poste et par jour.

On observe

- 2 centres dont le nombre de sessions est supérieur à 3 : 7,6 et 3,2 sessions / j (erreurs de saisie ?)
- 35 centres : entre 2 et 3 sessions / j
- 140 centres : inférieur ou égal à 2 sessions / j

. Distribution des centres participants selon leur activité

Activité	n	moy.	min.	P25	Méd.	P75	Max
Capacité habituelle en patients / semaine							
. Tous centres	178	143.5	12	64	97	161	1 038
spécialisés	63	209.6	16	71	110	227	1 038
polyvalents	115	107.4	12	63	87	127	448
Postes installés							
. Tous centres	177	43.2	5	16	24	43	448
spécialisés	63	75.0	6	20	38	78	448
polyvalents	114	25.6	5	14	20	32	117
Séances annuelles							
. Tous centres	178	17 518	1 000	7 957	11 954	17 986	126 733
spécialisés	63	26 419	2 496	10 446	15 022	29 151	126 733
polyvalents	115	12 642	1 000	7 200	10 985	15 863	53 329

VII. Enquête par questionnaire (résultats)

1. Description de l'activité de la structure

Il est intéressant de demander à l'établissement les **modalités de dialyse** mise à disposition : HDC, UDM, UAD, DOM (et non pas les secteurs ou les services).

L'activité des HDC, UDM, UAD, DOM correspond classiquement à des places, mais les autorisations se font en nombre de patients.

Le nombre de séances par an rapporté au nombre de postes autorisés permet d'avoir une approximation du nombre de séances / jour = degré d'utilisation des générateurs (on ne peut pas le demander directement car il peut varier selon les unités ou au cours de la semaine pour une même unité...).

L'activité d'un centre pratiquant la dialyse peut s'exprimer de plusieurs façons :

- capacité habituelle (= nombre moyen de patients chroniques dialysés pris en charge sur une semaine - y compris patients en situation de repli ou vacanciers) ou file active,
- le nombre de postes installés (hors DP à domicile)
- le nombre de séances par an (hors DP à domicile)

Le nombre de lit peut être "sans objet" pour un établissement monovalent en dialyse.

Ainsi, il est nécessaire de caractériser les établissements pratiquant la dialyse par les différentes modalités de dialyse (HDC, UDM, UAD, DOM), le nombre de séances par an, le nombre moyen de patients en file active, et le nombre de postes de dialyse.

*Rappel : Connaissant le nombre de postes et de séances autorisées par jour, on peut calculer un nombre max de séances annuelles : **1 poste à 3 sessions par jour = max. 936 séances annuelles.***

Cette approximation peut être utilisée pour contrôler l'absence d'erreur dans l'appréciation du volume d'activité pouvant servir à caractériser les centres, mais aussi à vérifier que les centres ne s'éloignent pas de la limitation réglementaire de :

- 3 sessions par jour en dialyse en centre (article D. 712-131) et en dialyse médicalisée (article D. 712-138),
- 1 à 2 en autodialyse selon qu'elle est assistée ou non.

2. Analyse des items du bilan standardisé

Cette partie du rapport a été alimentée par les résultats de l'enquête par questionnaire (en encadré) et complétée par les avis des experts du groupe de travail.

a. Description de l'organisation de la LIN

(uniquement pour les 63 établissements spécialisés ayant répondu à l'enquête par questionnaire)

. Le bilan standardisé est rempli au titre de :			
- l'entité juridique regroupant plusieurs établissements de santé	23 / 63	36.5 %	
- l'établissement alors que l'entité juridique comporte <u>plusieurs</u> étab.	13 / 63	20.6 %	
- l'établissement alors que l'entité juridique ne comporte <u>qu'un seul</u> étab.	27 / 63	42.8 %	
. Nombre d' établissement de santé de l'entité juridique :	moy. : 6.1	méd. : 1	(min. 1 ; max. 46)
49.2 % des structures ont plus d'un établissement par entité juridique			
. Nombre de sites différents (localisation géographique) :	moy. : 8.4	méd. : 4	(min. 1 ; max. 40)
77.8 % des structures ont plus d'un site géographique			
. Nombre de départements concernés :	moy. : 2.5	méd. : 1	(min. 1 ; max. 8)
41.3 % des structures ont plus d'un département concerné			
. Nombre de régions concernées :	moy. : 1.3	méd. : 1	(min. 1 ; max. 4)
22.2 % des structures ont plus d'une région concernée			

Pour le nombre de départements et de régions concernées, il s'agit de l'adresse des sites de dialyse et non pas le secteur couvert par le site ou les adresses des patients pris en charge.

On observe une grande disparité et une grande "dispersion" des structures.

Le mode de recueil du bilan standardisé qui semble le plus pertinent se situe au niveau de l'entité juridique pour 47,6 % des établissements (30/63) et au niveau de l'établissement pour 52,4 % (33 / 63).

Le mieux est sûrement de proposer le choix à l'établissement : raisonner par entité juridique pour un établissement monovalent en dialyse quand celui-ci est multisite, en réseau et même parfois sur plusieurs départements.

Il est important de continuer à recueillir les codes FINESS des établissements de l'entité juridique concernés par un bilan, afin qu'ils ne soient pas considérés à tort comme non répondants.

L'affichage du tableau de bord se fera de la même façon au niveau de l'entité juridique (pour un établissement spécialisé multisite) ou de l'établissement.

Enfin, il sera nécessaire d'envisager la possibilité de recueillir les informations du bilan standardisé et d'afficher certains résultats en réalisant au sein d'un établissement un découpage en fonction des modalités de dialyse (HDC/UDM, UAD, DOM), certains indicateurs n'étant pertinents que dans certaines modalités (HDC et UDM essentiellement).

. Existence d'une pharmacie à usage intérieur (PUI)	59 / 63	93.6 %
Si oui propre à l'entité juridique	33 / 59	55.9 %
propre à l'établissement	22 / 59	37.3 %
commune à l'établissement de rattachement	4 / 59	6.8 %
. Le(s) laboratoire(s) qui effectue(nt) les analyses microbiologiques de routine se situe(nt) :		
au niveau de l'entité juridique	2 / 63	3.2 %
dans l'établissement	1 / 63	1.6 %
au niveau de l'établissement de rattachement	2 / 63	3.2 %
à l'extérieur de l'établissement (en ville)	58 / 63	92.0 %
. Le dossier médical du patient est informatisé :	55 / 63	87.3 %
Si oui, pour toutes les modalités de dialyse (hors dom.)	53 / 55	96.4 %

. Il existe une connexion informatique entre la (les) structure(s) de dialyse et le(s) laboratoire(s) qui effectue(nt) les analyses microbiologiques de routine	46 / 63	73.0 %
Si non, elle paraît souhaitable à :	16 / 17	
Si souhaitable, elle paraît réalisable à :	13 / 16	
Si non, cette liaison ne paraît pas réalisable du fait de :		
coût d'investissement	2 / 3	
multiplicité des structures	1 / 3	
multiplicité des intervenants	1 / 3	
éloignement des structures	1 / 3	
incompatibilité des logiciels, systèmes informatiques	1 / 3	
. Il existe une connexion informatique entre la (les) structure(s) de dialyse et le(s) pharmacie(s)	44 / 63	69.8 %
Si non, elle paraît souhaitable à :	17 / 19	
Si souhaitable, elle paraît réalisable à :	13 / 17	
Si non, cette liaison ne paraît pas réalisable du fait de :		
coût d'investissement	3 / 4	
multiplicité des structures	2 / 4	
multiplicité des intervenants	1 / 4	
éloignement des structures	0 / 4	
incompatibilité des logiciels, systèmes informatiques	2 / 4	

Dès l'instant où l'on décide que HDC UDM UAD et DOM sont intégrées comme des établissements de santé, ils doivent avoir tous les items d'organisation (CLIN, EOH, correspondants, signalement ...).

La très grande majorité des structures possèdent une PUI, le plus souvent propre à l'établissement. Une PUI doit être "accessible" dans 100% des établissements, mais peu souvent propre à l'établissement (37.3%) dans le cas des centres monovalents. Cela entraîne un circuit du médicament plus complexe (stockage, flux tendu, informatique, logistique ...).

En revanche, la quasi-totalité des laboratoires de microbiologie sont des prestataires extérieurs. Le dossier médical du patient est majoritairement informatisé, indépendamment du type de modalité de dialyse.

Les connexions informatiques (dialyse/labo ou dialyse/pharmacie) existent dans 2/3 à 3/4 des cas et sont presque toujours souhaitées. Ce chiffre paraît étonnamment élevé. Les répondants ont peut-être interprété la notion de "connexion informatique" et répondu affirmativement alors qu'il ne s'agissait que d'une possibilité de prescription par e-mail.

. Existence d'un CLIN	63 / 63	100 %
Si oui propre à l'entité juridique	32 / 63	50.8 %
propre à l'établissement	27 / 63	42.9 %
commun avec l'établissement de rattachement	4 / 63	6.3 %
. Existence d'une EOH (personnel formé avec du temps dédié à l'hygiène)	55 / 63	87.3 %
Si oui propre à l'entité juridique	29 / 55	
propre à l'établissement	22 / 55	
commune avec l'établissement de rattachement	3 / 55	
inter-établissements (avec des établissements de proximité)	1 / 55	
inter-établissements (avec des établissements comparables)	0 / 55	
. Existence d'un responsable signalement identifié	60 / 63	95.2 %
Si oui propre à l'entité juridique	31 / 60	
propre à l'établissement	26 / 60	
commun avec l'établissement de rattachement	3 / 60	
. Existence d'une commission des antibiotiques	32 / 63	50.8%
Si oui propre à l'entité juridique	17 / 32	
propre à l'établissement	13 / 32	
commune avec l'établissement de rattachement	2 / 32	
. Existence d'un réfèrent antibiotique identifié	37 / 63	58.7%
Si oui propre à l'entité juridique	19 / 37	
propre à l'établissement	15 / 37	
commun à l'établissement de rattachement	1 / 37	
extérieur à l'établissement	2 / 37	

. Un **correspondant médical** en hygiène paraît nécessaire et/ou possible en

HDC	(hémodialyse en centre)	49 / 63	77.8%
UDM	(unité de dialyse médicalisée)	37 / 63	58.7%
UAD	(unité d'autodialyse)	25 / 63	39.7%

. Un **correspondant paramédical** en hygiène paraît nécessaire et/ou possible en

HDC	(hémodialyse en centre)	53 / 63	84.1%
UDM	(unité de dialyse médicalisée)	49 / 63	77.8%
UAD	(unité d'autodialyse)	45 / 63	71.4%

A l'avenir, si une EOH est multi-site dans une même entité juridique, ne pas considérer qu'elle est "partagée" mais "propre à l'établissement (précision à apporter au dans les consignes de remplissage).

Un correspondant médical est possible dans les HDC seulement. Dans UDM et UAD, la présence d'un médecin est en effet épisodique (astreinte tournante souvent). Cela peut difficilement être compatible avec la notion de correspondant comme relais clinique "dans les murs" de l'EOH.

En revanche, la notion de **correspondant paramédical est envisageable dans les trois types de centres.** Les commentaires insistent sur le rôle majeur des correspondants infirmiers, en précisant qu'ils peuvent être communs à plusieurs unités.

Les anciens textes officiels proposaient comme **ratio pour une EOH** : 1 ETP de praticien hygiéniste (méd./pharm.) pour 800 lits et 1 ETP d'infirmier hygiéniste pour 400 lits.

L'estimation du ratio de personnel hygiéniste nécessaire a été demandé aux centres spécialisés au cours de l'enquête par questionnaire, exprimé en équivalent temps plein (ETP) pour X patients / semaine (file active).

Ratio du personnel spécialisé en hémodialyse

. 1 ETP d'infirmier hygiéniste pour **465** patients / semaine (en moyenne)

(min: 72 max : 1 000 méd. : 400 patients)
sur 53 réponses (10 réponses invalidées pour non compréhension de la question).

. 1 ETP de **praticien hygiéniste** pour **942** patients / semaine (moyenne)

(min: 72 max : 2 500 méd. : 800 patients)
sur 50 réponses (13 réponses invalidées pour non compréhension de la question).

Les réponses les plus fréquentes sont :

- 1 ETP inf. hygiéniste pour 400 patients (17) ; 16 souhaitent un ratio plus favorable vs 20 souhaitant un ratio plus "light".
- 1 ETP praticien hygiéniste pour 800 patients (15) ; 18 souhaitent un ratio plus favorable vs 17 souhaitant un ratio plus "light".

Il persiste une importante confusion entre les statuts EOH et correspondants. Un praticien hygiéniste semble difficile à obtenir pour beaucoup. Le chiffre actuel d'EOH effective semble surestimé.

Les experts du groupe de travail proposent le ratio en personnel suivant pour une EOH efficiente et actualisée en fonction des missions toujours plus nombreuses et des objectifs de qualité et de sécurité toujours plus exigeants :

Praticien (méd/pharm.) :	1 ETP pour 1200 p en file active
Infirmier :	de 0 à 200 patients : 0.5 ETP (minimum incompressible)
	de 200 à 400 : 1 ETP

b. Actions de prévention des infections associées aux soins (IAS)

(pour tous les établissements monovalents et polyvalents de l'enquête par questionnaire)

► Protocoles de prévention des IAS

Les protocoles suivants sont jugés pertinents ou non pour l'hémodialyse par l'ensemble des structures ayant répondu, en précisant pour les établissements spécialisés en dialyse.

Les protocoles suivants paraissent pertinents en hémodialyse	Tous (n = 178)		Monovalents (n = 63)	
	n	%	n	%
hygiène des mains	178	100.0	63	100.0
précautions « standard »	177	99.4	63	100.0
préparation de l'opéré (chirurgie)	50	28.1	8	12.7
sondage urinaire	62	34.8	14	22.2
dispositifs intravasculaires	163	91.6	53	84.1
hémocultures et prélèvements bactériologiques	174	97.8	61	96.8
ventilation artificielle	29	16.3	10	15.9
précautions complémentaires d'hygiène (Air, Gouttelettes, Contact)	170	95.5	61	96.8
maladie de Creutzfeldt-Jakob	48	27.0	8	12.7
soins préventifs d'escarres	102	57.3	32	50.8
pansements	158	88.8	54	85.7
antiseptiques	173	97.2	62	98.4
désinfectants	175	98.3	62	98.4
traitement des dispositifs médicaux	164	92.1	61	96.8
entretien des locaux	178	100.0	63	100.0
élimination des déchets	178	100.0	63	100.0
circuit du linge	170	95.5	60	95.2
hygiène en radiologie	23	12.9	4	6.3
hygiène en hémodialyse	174	97.8	61	96.8
hygiène en service d'exploration fonctionnelle	20	11.2	3	4.8
hygiène en laboratoire	26	14.6	8	12.7
hygiène en pharmacie	69	38.8	35	55.6
protocole AES	178	100.0	63	100.0
surveillance réseau d'eau chaude	150	84.3	56	88.9

Certaines procédures ont été jugées non pertinentes **du fait de la non pratique de l'acte concerné** (préparation de l'opéré, ventilation artificielle, sondage urinaire, soins préventifs d'escarres) ou **du fait de la non existence de l'activité** (hygiène en radiologie, en service d'exploration fonctionnelle, en laboratoire, en pharmacie).

De plus, les établissements monovalents en dialyse ne sont pas concernés par la notion de maîtrise de l'air et de contrôle dans les zones à environnement maîtrisé (absence de système de traitement de l'air).

La modalité "non concerné" devra exister pour ces items.

En revanche, le protocole "prise en charge et/ou dépistage de MCJ" a été jugé comme non pertinent (27 %) alors que l'éventualité d'une prise en charge d'un patient atteint ou suspect de MCJ doit être envisagée dans tous les établissements de santé, y compris dans le secteur de la dialyse selon les recommandations de bonnes pratiques actuelles. Cet item doit être **maintenu**.

Enfin, il est proposé que d'autres protocoles soient **ajoutés** (voir indicateur 12 : Protocoles spécifiques à la dialyse).

► Surveillance et signalement des IAS

. Les surveillances suivantes sont pertinentes pour les patients hémodialysés / 178

. prévalence un jour donné des infections associées aux soins	(à quelle fréquence ?)	
jamais	75	42.1 %
tous les ans	63	35.4 %
tous les 2 ans	21	11.8 %
tous les 5 ans	19	10.7 %

. incidence des infections des abords vasculaires (FAV et CVC)	169	94.9 %
. incidence des bactériémies	163	91.6 %
. incidence des bactéries multirésistantes aux antibiotiques	162	91.0 %

. Le protocole de signalement en externe (DDASS, CCLIN) précise clairement par écrit qu'il faut signaler toute séroconversion hépatites B et C pour les soignants et les patients en hémodialyse :

68 38.2 %

Pour la prévalence, un établissement monovalent ne peut être concerné actuellement du fait du caractère ambulatoire de la prise en charge et de la difficulté d'adaptation des définitions des infections nosocomiales à la dialyse (IAS). Il est préférable de focaliser la surveillance sur des infections directement aux actes de dialyse (infections des accès vasculaires, bactériémies, péritonites) et cela au moyen d'enquête d'incidence.

Les **surveillances en incidence** suivantes ont été considérées comme prioritaires par les experts du groupe de travail comme par les structures consultées :

- **infections péritonéales (en cas de DP)** cf. indicateur 8
- **infections des voies d'abord vasculaires (FAV et CVC)** cf. indicateur 11

et plus classiquement :

- **surveillance des bactériémies** cf. indicateur 11
- **surveillance des BMR**
- **surveillance des AES.**

Enfin, le **protocole de signalement externe** (DDASS, CCLIN) doit préciser clairement par écrit qu'il faut signaler (avec une procédure de type "conduite à tenir en cas de ..." adaptée) :

- **toute séroconversion hépatites B et C pour les soignants et les patients en hémodialyse**
- **tout patient porteur (colonisé ou infecté) à ERV (entérocoque résistant à la vancomycine).**

Ces deux notions peuvent être collectées en même temps que l'existence des protocoles dans la partie "prévention" du bilan standardisé.

► Autres commentaires sur le bilan standardisé

Les autres domaines d'action (formation, évaluation, information) demeurent nécessaires à évaluer dans le bilan standardisé.

Ces axes sont communs à tous les établissements de santé sans réelle spécificité pour la dialyse et n'ont pas fait l'objet de questions particulières dans le questionnaire d'enquête.

L'information du patient a cependant fait l'objet d'attentions spécifiques (cf. indicateur 12).

3. Commentaires sur les indicateurs du tableau de bord

a. Taux de SARM / 1000 JH

Actuellement, les établissements spécialisés en dialyse (= secteur ambulatoire) sont exemptés de l'indicateur SARM car il est réservé aux patients en hospitalisation complète et rapporté au nombre de journées d'hospitalisation.

Un indicateur SARM "adapté" semble néanmoins pertinent en hémodialyse (ex. rapporté au nombre de patients pris en charge ou de séances en hémodialyse) :

129 / 178 72.5 %

Pour une majorité des établissements ayant répondu à l'enquête, le principe d'un indicateur SARM demeure intéressant pour la dialyse et pourrait être rapporté au nombre de patients pris en charge ou de séances d'hémodialyse au dénominateur, pour les établissements monovalents.

Du fait des caractéristiques des patients et de la prise en charge (hospitalisations multiples, patients chroniques, soins itératifs avec une prise en charge ambulatoire voire à domicile, patients vacanciers au statut souvent inconnu), les experts estiment qu'un taux de SARM sera difficilement "imputable" à une structure de dialyse. Le recueil de la notion de SARM "acquis" ou "importé" nécessaire à l'évaluation de la

transmission croisée, est difficilement envisageable au niveau du bilan standardisé et entraînerait une charge de travail importante.

A noter qu'il n'existe pas de recommandations nationales particulières à la dialyse concernant les pratiques de dépistage des SARM.

En conclusion, un indicateur SARM ne pourrait donc pas être utilisé pour le benchmarking des établissements, tout au plus comme reflet d'une "pression d'acquisition" dans une structure.

Le pourcentage de résistance dans l'espèce à la méticilline des *S. aureus* est de 24% dans le réseau DIALIN (données 2008). La fréquence des SARM, en France, en dialyse comme ailleurs, tend à décroître du fait de l'utilisation renforcée des SHA.

Pour conforter cette évolution favorable, les experts demeurent persuadés que la maîtrise des BMR et du SARM en particulier reste prioritaire. A cette fin, pour un établissement donné, l'évaluation de l'antibiorésistance pourra se faire à travers les données épidémiologiques issues des données de surveillance des infections des voies d'abords vasculaires et des bactériémies (cf. indicateur 11) et par la mise en place de systèmes d'alerte pour la détection des épidémies.

Il ne semble pas nécessaire de créer ou d'adapter un indicateur de résultat "SARM rapporté à des séances ou à des patients", spécifique à la dialyse pour le tableau de bord de suivi des établissements.

b. ICATB (bon usage des antibiotiques)

cf. également le chapitre "Description de l'organisation de la LIN" concernant l'existence d'une PUI, de connexions informatiques Dialyse / labo / pharmacie, la commission anti-infectieux, le référent en antibiothérapie...

Actuellement, les établissements spécialisés en dialyse sont exemptés de l'indicateur ICATB.

Le suivi de la consommation des antibiotiques n'est pas adapté car il concerne la dispensation et non la prescription (dispensation par pharmacie de ville le plus souvent). De plus le dénominateur en journées d'hospitalisation n'est pas adapté (comme pour SARM ou ICSHA).

En revanche, certains items du bilan standardisé entrant dans le score ICATB demeurent intéressants en HDC et UDM, surtout pour l'équipe médicale, car il existe une activité de prescription en hémodialyse même pour les établissements monovalents. Le nombre de prescriptions pendant les séances reste faible (prescriptions de ville en général).

En HDC/UDM, la dispensation peut être effectuée *in situ* (souvent pour les antibiotiques injectables). Les formes "per os" sont généralement dispensées en ville.

En UAD, les ATB peuvent être prescrits par un autre praticien que le néphrologue (généraliste en ville et praticien à l'hôpital) et la dispensation se fait essentiellement en pharmacie de ville.

En DOM, la prescription et la dispensation sont pratiquées "en ville".

Il est donc nécessaire de distinguer les notions de prescription et de dispensation. La majorité des items qui concernent la **prescription** demeurent valables en hémodialyse afin de mettre en place une politique de bon usage des antibiotiques.

Les items suivants semblent **pertinents** en hémodialyse pour le bon usage des ATB :

▶ existence d'une commission antibiotique	127 / 178	71.3%
▶ existence d'un référent en antibiothérapie	144	80.9%
▶ existence de protocoles d'ATB de 1 ^{ère} intention	148	83.1%
▶ liste des antibiotiques disponibles	159	89.3%
▶ réévaluation systématique des prescriptions à 48-72 h	147	82.6%
▶ prescription informatisée	140	78.7%
▶ formation des nouveaux prescripteurs	124	69.7%
▶ une évaluation par an de la qualité des prescriptions	127	71.3%

La faisabilité de certaines actions peut cependant être problématique (charge de travail), par exemple pour l'évaluation annuelle de la qualité des prescriptions.

Concernant l'indicateur ICATB, les items suivants peuvent ne pas concerner une structure monovalente en dialyse :

- protocoles sur l'antibioprophylaxie chirurgicale (déjà exclus pour les établissements sans chirurgie)
- protocoles sur l'antibiothérapie de 1^{ère} intention aux urgences (déjà exclus pour les étab. sans urgences)
- liste d'antibiotiques disponibles (que si HDC, UDM)
- liste des antibiotiques à dispensation contrôlée (que si existence d'une PUI)

La réévaluation du traitement à 48-72h devrait être mise en place pour toute prescription (hors DOM), pas seulement pour les antibiotiques à dispensation contrôlée (cf. nouveau programme 2009-2013).

En conclusion :

- **maintien du "non-recueil" de la consommation des antibiotiques exprimée en DDJ.**
- **création possible d'un score ICATB portant sur les items liés à la prescription des antibiotiques (cf. réponses de l'enquête), pertinent essentiellement dans les modalités HDC et UDM.**

VIII. Opportunités d'hygiène de mains en hémodialyse

Actuellement, l'indicateur ICSHA en hémodialyse, est défini à partir du volume de produits hydro-alcooliques commandé dans l'année écoulée rapporté au nombre de séances de patients (avec une estimation de 6 frictions par séances).

Il a été demandé au groupe de travail de se positionner sur la valeur du nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) correspondant à une séance de dialyse pour un patient donné.

1. Estimation suite à l'enquête par questionnaire

Dans l'enquête par questionnaire, nous avons proposé aux établissements d'estimer le nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) pour l'ensemble du personnel (pas seulement le soignant directement en charge du patient) nécessaires pour la prise en charge d'un patient en hémodialyse chronique au cours d'une séance.

Principes de base (en cohérence avec l'OMS [Sax 2007]) :

- 2 OHM pour chaque acte (1 avant et 1 après),
- gestion des enchaînements de soins et des interruptions,
- inclusion des actes techniques ou invasifs, des soins d'hygiène et de confort, des contacts avec la peau saine, des contacts avec l'environnement du patient,
- hygiène des mains par le patient.

Le nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) suivant est proposé par les établissements :

▶ en HDC ou UDM, nombre d'OHM pour un patient en une séance (sur 176 réponses)	moy. 12.0 min. 2	méd. 10 max. 75
▶ en UAD, nombre d'OHM pour un patient en une séance (sur 149 réponses)	moy. 8.2 min. 2	méd. 8 max. 25

(NB : la réponse max. de 75 OHM ressemble à une donnée erronée interprétée sur une journée de dialyse et non pas une séance.)

En commentaire libre du questionnaire, un établissement a rapporté que suite à l'audit "mains" réalisé en 2006, il avait obtenu le nombre de 13 OHM en HDC/UDM et 9 en UAD.

Les réponses sont très variables d'un centre à l'autre, avec deux certitudes suite à ce questionnaire :

- **le nombre d'OHM proposé par les établissements est supérieur à celui du tableau de bord actuel (6 par séances actuellement)**
- **le nombre d'OHM proposé en UAD est inférieur à celui de HDC/UDM (moindre densité de soins).**

2. Etude OHM de l'U44-Ingénierie 2008

Le ministère de la santé a commandé une enquête sur le nombre d'opportunités d'hygiène des mains par spécialité médico-chirurgicale à U44-Ingénierie médicale dont les résultats ont été connus en septembre 2008.

► La **méthodologie** peut se résumer ainsi :

Il s'agit d'une enquête par observation directe (avril-juin 2008) totalisant 48 heures d'observation par service et portant sur des actes (OHM), incluant la notion d'enchaînements et d'interruptions.

- 59 enquêteurs – 66 services
- 3 168 heures soit 12 367 gestes
- contrôle de qualité
- listes d'OHM commune à tous les services et spécifique des gestes propres à spécialité
- distinction de plusieurs catégories :
 - o acte : situation entraînant la nécessité d'une hygiène de mains
 - o geste : quand 2 personnes interviennent pour la réalisation d'un acte, il est comptabilisé comme 2 gestes
 - o enchaînement : lors de 2 actes consécutifs l'OHM d'après (AP) le 1er acte équivaut à l'OHM d'avant (AV) le 2e acte. Il faut donc retrancher 1 OHM "au milieu"
 - o interruption : le professionnel interrompt l'acte en cours et se recontamine ; une nouvelle hygiène des mains doit être effectuée avant de reprendre la réalisation de l'acte ; dans les calculs, on ajoute une hygiène des mains.

Cinq services d'hémodialyse (sur 66 services) ont été audités (2 publics, 1 privé, 2 PSPH).

L'estimation du nombre d'OHM a été donnée :

- selon le type de gestes
 - o acte invasif + septique IS
 - o contact peau saine PS
 - o contact environnement EV
- selon différents modes de calcul
 - o basse : G gestes seuls (= nb d'acte x nb de personnes si aide)
 - o moyenne : G+I gestes + interruptions
 - o haute : $G \times 2 + I - E$ (gestesx2) – 1 (enchaînements) + 1 (interruptions)

► Résultats

- 64 séances-patients ont été observées
- 1 659 gestes 525 IS, 213 PS, 921 EV
- 416 enchaînements 143 IS, 62 PS, 211 EV soit 1/2 de EV
- 46 interruptions 12 IS, 2 PS, 32 EV dont 3/4 de EV

d'où l'estimation maximale du nombre d'OHM = 2 948 OHM pour 64 séances observées.

soit par séance : **25,9 gestes** 8.2 IS + 3.3 PS + 14.4 EV
+ 6.5 enchaînements 2.2 IS + 1.0 PS + 3.3 EV
+ 0.7 interruptions 0.2 IS + 0.0 PS + 0.5 EV

d'où l'estimation maximale du nombre d'OHM = 46,1 OHM par patient et par séance
(soit $25.9 \times 2 - 6.5 + 0.7$)

L'enquête détaille une estimation basse, moyenne et haute pour les trois types de gestes :

	basse (G)	moyenne (G+I)	haute ($G \times 2 + I - E$)
IS	8.2	8.4	14.4
IS + PS	11.5	11.8	20.1
IS + PS + EV	25.9	26.6	40.6

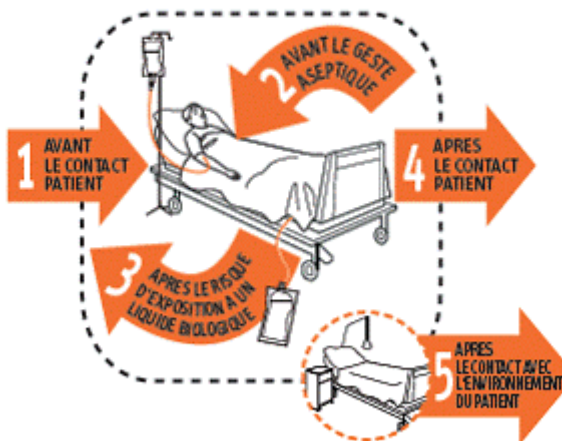
Les résultats sont variables d'un service à l'autre, en hospitalisation conventionnelle (densité des soins et actes sur les patients), allant de 23 gestes/par patient/24h en SLD à 173 gestes/patient/24h en réanimation et pour la dialyse : **25,9** gestes par patient et séance.

► Commentaires des experts

La méthodologie de l'enquête aurait nécessité une explication plus détaillée pour l'hémodialyse (notamment pour les contacts avec l'environnement : seule l'annexe 3 concernant la réanimation est disponible).

La façon de calculer le nombre global au moyen du nombre d'actes/gestes, nombre d'enchaînement et nombre d'interruption est complexe. Elle s'inspire en partie de l'approche récemment publiée par l'équipe du Dr Pittet [Sax 2007], devenue un raisonnement classique des concepts de base sur l'hygiène des mains (cf. figure ci-dessous).

Les 5 indications à L'HYGIENE DES MAINS



Dans l'étude, les estimations basse (geste) et moyenne (geste + interruption) impliquant 1 OHM par geste n'ont pas été retenues a priori par le groupe de travail puisqu'elles ne tiennent pas compte de la nécessité de réaliser une OHM "avant" et une "après". Il semble donc préférable comme proposé dans le concept de D. Pittet de compter 2 OHM par "acte/geste".

Aussi, **de manière globale**, les experts du groupe ont souhaité retenir l'estimation haute :
(gestes x2) – 1 (enchaînements) + 1 (interruptions)

De plus, il semble pertinent de ne pas exclure de catégories (IS, PS et EV) car il ne peut y avoir de gradation dans les indications d'hygiène de mains.

Par ailleurs, le groupe de travail s'est de nouveau référé au concept proposé par D. Pittet pour la comptabilité des OHM à rapporter aux actes/gestes afin de mieux s'orienter dans les différentes estimations proposées dans cette étude selon **la nature des actes réalisés** (IS, PS, EV) :

1) actes/gestes IS ou PS :

- o selon Pittet : un contact (ou a fortiori un geste aseptique) avec le patient nécessite 1 hygiène de mains avant et 1 après
- o pour l'étude : ceci incite à retenir l'estimation haute de l'étude comptabilisant 2 OHM par actes pour IS et PS (ici à 20,1)

Toutefois, en ce qui concerne la dialyse en particulier, le groupe de travail considère que certains gestes "IS" sont pratiqués dans un même temps et ne peuvent être considérés comme des actes dissociés nécessitant chacun une hygiène de mains (voir annexe 3 de l'étude).

Exemple du codage 13 : au moment de la restitution,

- . le dépiquage des aiguilles,
- . la compression du point de ponction,
- . et le pansement de fistule,

se font avec des gants stériles et ne constituent qu'un seul acte.

La méthodologie de l'étude, non spécifique de la dialyse, demande de les comptabiliser séparément conduisant à une surestimation même si l'on considère qu'il y a enchaînement. Or ces actions étant fréquentes en dialyse, le biais entraîné a pu être conséquent (IS+PS surestimé).

Toujours pour le codage 13 : la mise en désinfection du générateur constitue un contact avec l'environnement.

Enfin, il est admis que la succession de contacts avec la peau saine (PS) pour un même patient ne nécessite pas obligatoirement d'OHM entre 2 actes. Le retrait d'1 OHM en cas d'enchaînement ne suffit pas à compenser la surestimation.

2) actes/gestes EV

- o selon Pittet : un contact avec l'environnement du patient nécessite 1 OHM "après"
- o pour l'étude : l'estimation haute surestime le nombre d'OHM dans la mesure où les contacts avec l'environnement ont été considérés comme des actes/gestes à part entière générant 2 OHM (avant et après). On ne peut donc pas retenir telle quelle l'estimation haute incluant IS+PS+EV (ici à 40.6)

Par ailleurs, le groupe de travail a considéré que certains critères du codage 1 "environnement" semblaient excessifs dans le contexte de la dialyse (EV surestimé).

En effet, les actes/gestes liés à l'environnement sont regroupés en une catégorie unique (codage 1 annexe 3) alors que l'on peut considérer que dans certains cas, le fait d'avoir effectué une OHM après un contact avec le patient et d'en réaliser une avant le contact suivant, dédouane de la nécessité de réaliser une OHM lors d'un contact simple avec l'environnement.

D'après le groupe de travail, seuls les contacts avec un environnement réellement contaminé (ex : 15. poubelle, 19. bionettoyage) nécessitent une OHM et la liste d'actes "EV" pourrait être réduite dans le cadre de la dialyse (seuls les critères pour la réanimation figurent dans l'annexe 3).

L'étude détaille des résultats (en nombre d'OHM par séance) pour les 5 centres d'hémodialyse enquêtés allant presque du simple au double. Cette grande variabilité des résultats d'un centre à l'autre devra être prise en compte dans la construction du futur indicateur et peut illustrer la variabilité liée au type de patient (CVC, fistule, comorbidités, autonomie ...) et de prise en charge (HDC, UDM, UADs, UADa).

Il est important de préciser que l'on ne connaît pas les modalités pratiquées dans les centres échantillonnés dans l'étude or la densité de soins est plus forte en HDC/UDM qu'en UAD ou en dialyse à domicile.

En résumé, nous retenons l'estimation haute "geste x 2 + interruptions – enchaînements" qui est la seule à comptabiliser 2 OHM pour un acte/geste ; l'enquête donne comme estimation haute pour les trois types de gestes :

1) IS	14,4
2) IS + PS	20,1
3) IS + PS + EV	46,1

avec les réserves exposées plus haut sur le nombre d'actes/gestes "IS" (cf codage EER) et "PS" et sur le fait que les experts considèrent qu'une grande majorité des actes d'environnement "EV" ne nécessitent pas d'être considérés comme générant 2 OHM stricto sensu (surestimation du nombre de EV et grande majorité de EV ne nécessitant qu'une OHM).

Le détail des critères et actes observés en dialyse au cours de l'étude n'étant pas connu, il n'est pas possible de faire la part des sous- ou sur-cotations inévitables dans ce type d'enquête, ni de recalculer de nouvelles estimations en recombinaison des options.

L'option à retenir se rapprocherait donc de l'estimation (2) de 20,1 bien que surestimée pour les "IS" et "PS" à laquelle il faudrait ajouter une partie seulement des OHM liées à "EV".

D'après cette étude, les experts du groupe de travail proposent de retenir une fourchette de 20 à 25 OHM par patient et par séance pour les HDC ou UDM.

Cette estimation n'est pas applicable en UAD ou DOM.

3. Approche complémentaire du groupe de travail

Le groupe de travail a souhaité compléter cette estimation par une approche théorique concernant essentiellement le personnel et le patient directement impliqué dans la séance d'hémodialyse, en se basant sur le déroulement pratique d'une séance d'hémodialyse (protocole-based).

D'après la grille d'évaluation détaillant le déroulement de la procédure (les actes étant enchainés le plus souvent), proposée dans le guide SFHH 2005, le nombre d'OHM est :

- 1 OHM pour la préparation et installation des lignes sur générateur,
- 1 OHM pour la prise de constantes,
- 1 OHM pour la préparation des tubes de prélèvements ou et des injections,
- 6 OHM en cas de patient porteur de FAV (3 OHM pour le branchement, 3 OHM pour le débranchement) ou 7 OHM en cas de patient porteur de CVC (2 OHM /IDE, 2 OHM /aide pour le branchement, 3 OHM pour le débranchement) ;
- 1 OHM pour la mise en désinfection du générateur.

Soit un total de **10 OHM** "incontournables" pour un patient avec FAV et **11 OHM** pour un patient avec CVC pour les phases de branchement/débranchement (ou 10.2 OHM si l'on considère que 20% des patients sont porteurs de CVC).

Il est nécessaire de tenir compte des interruptions nombreuses en dialyse, comme des enchainements de gestes. Dans l'audit national en hémodialyse réalisé en 2006 pour l'InVS, les observations ont porté sur 191 séances de branchement et 187 séances de débranchements soit approximativement 189 séances de dialyse (en HDC ou UDM). Au cours de ces observations ont également été observées 643 tâches interférentes dont 15.7% sont survenues en urgence. D'après cette étude, on peut donc estimer en moyenne à 3,4 le nombre d'interventions pour des soins en dehors des séquences de branchement et débranchement soit le double d'OHM (avant et après le geste) : **6,8 OHM** par séance.

A cela s'ajouteraient **2 OHM** pour le patient (en début et fin de séance, sachant que celle de début de séance nécessite un lavage et non une simple friction car elle correspond à l'étape de détersion de l'antisepsie en 4 temps pour les FAV).

On aboutit à une estimation de 19 ou 20 OHM (selon qu'il s'agit d'un patient porteur de CVC ou de FAV) directement liées à la séance de dialyse auxquelles doivent s'ajouter les OHM nécessaires à la gestion de l'environnement (élimination des déchets, bionettoyage ...) ou à des actes plus "à distance" dans le service (activité de consultation, préparation des médicaments, hygiène courante ...).

En conclusion, le nombre d'OHM est très variable selon le patient, la séance, la modalité de prise en charge, la structure et demeure difficile à évaluer quel que soit le type d'approche.

L'étude d'observation et la méthode théorique, bien que présentant toutes les deux des limites, semblent converger vers un nombre minimum de 20 OHM par patient et par séance en HDC ou UDM (avec une fourchette vraisemblable de 20 à 25 OHM).

Cette estimation n'est pas applicable en UAD ou DOM.

Le nombre d'OHM/patient/séance servira de base pour l'estimation du volume de SHA consommé annuellement pour le calcul de l'indicateur ICSHA (en pourcentage d'objectifs atteints).

Il est important de préciser que :

1. la friction hydro-alcoolique est un atout majeur pour prévenir la transmission croisée mais l'implantation n'est pas encore majoritaire en hémodialyse en regard du lavage de mains (Audit Sud-Est 2006 : utilisation des SHA dans 52.9% des hygiènes de mains réalisées pour l'ensemble des établissements de santé *versus* 33,5% en hémodialyse). Les données ont pu progresser depuis 2006.

2. du fait du risque important d'exposition au sang et de la nature des soins prodigués, le port de gants est d'une fréquence élevée en hémodialyse, et les gants non poudrés sont rarement utilisés. Un lavage de mains est donc souvent nécessaire après le geste à l'ablation des gants (pas forcément suivi d'une friction avec des SHA si un niveau de lavage simple suffit). Ceci explique en partie la persistance d'une proportion plus forte d'hygiène des mains par lavage en hémodialyse et implique que le nombre de frictions effectivement réalisé sera peut-être inférieur au nombre d'OHM théoriques proposés pour l'indicateur ICSHA.

3. une des hygiènes de mains du patient (avant) est réalisée par lavage pour les FAV (correspondant au 1^{er} temps de l'antisepsie du site de ponction) et n'est pas remplaçable par une friction.

4. le nombre d'hygiène de mains "réalisées" en réalité, est toujours inférieur au nombre d'OHM théoriques car **l'observance** de l'hygiène de mains n'est jamais à 100 %, en dialyse comme dans tout service clinique. Ces données se retrouvent dans de nombreuses publications d'audit sur l'observance de l'hygiène des mains. Citons deux études multicentriques récentes :

. Audit Sud-Est "hygiène de mains" réalisé en 2006 auprès de 312 établissements : observance de 70.4% pour l'ensemble des établissements (meilleure après qu'avant l'acte), et de 69.5% en hémodialyse.

. Audit InVS 2006 : l'hygiène des mains est adaptée avant dans environ 80 % des (dé)branchements sans différence pour les FAV ou CVC. L'observance chute à 50 % concernant l'hygiène des mains réalisée avant d'autres opportunités observées (tâche interférente ou situations en dehors des gestes de branchement/débranchement) et même 47 % après les dites opportunités.

Quoi qu'il en soit, la marge de progression est importante. Le groupe de travail considère que 20 frictions par patient et par séance pourraient constituer un objectif atteignable par les services de dialyse (HDC/UDM).

Ci-dessous pour information, la distribution par type d'établissement selon le pourcentage d'objectif atteint pour l'indicateur ICSHA selon les catégories d'établissement, avec un nombre de frictions actuel à 6 par séances.

(A > 90% > B > 70% > C > 30% > D > 10% > E ; F = non répondant)

[Résultats 2008, Tableau de bord des infections nosocomiales]

Distribution nationale des classes par catégorie							
Catégorie d'établissements / classes	ICSHA 2008						Effectif (n)
	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)	F (%)	
CHR-CHU	74,6	16,9	8,5	0,0	0,0	0,0	71
CH INF 300 LP	22,9	22,9	49,5	4,0	0,0	0,6	327
CH SUP 300 LP	25,1	26,0	47,5	1,4	0,0	0,0	219
ETAB. PSY	7,7	5,6	44,6	30,7	9,4	2,1	287
HOPITAL LOCAL	23,1	20,8	47,8	8,0	0,3	0,0	337
CL. INF 100 LP	42,5	17,0	34,4	5,8	0,0	0,4	259
CL. SUP 100 LP	33,9	25,4	39,4	0,9	0,0	0,3	327
SSR-SLD	16,1	12,6	44,0	23,6	3,4	0,3	700
CLCC-CANCER	85,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20
HAD	62,7	8,0	20,0	1,3	5,3	2,7	75
HEMODIALYSE	39,2	14,9	32,4	6,8	0,0	6,8	74
TOTAL	26,3	17,2	41,8	11,9	2,1	0,7	2696

IX. Proposition de nouveaux indicateurs

Le groupe d'experts lors de ses réunions successives, a proposé une série de 12 indicateurs pouvant servir à la fois pour :

- un usage interne : outil de démarche d'amélioration continue de la qualité/EPP
- un usage externe : diffusion publique/comparaison (benchmarking, émulation, incitation)

Nous mettons en garde sur le fait que la qualité métrologique, la pertinence et la faisabilité de ces indicateurs n'ont pas été testés et ne faisaient pas partie du cahier des charges de cette étude.

Ils ont cependant été soumis à l'avis des centres de dialyse de France au moyen de l'enquête par questionnaire avec à chaque fois deux questionnements concernant la pertinence (à établir en fonction du lien possible avec la qualité des soins en regard du risque infectieux ou de la prise en charge du patient infecté - cotation de 0 : non pertinent à 5 : très pertinent) et la faisabilité (ou indicateur déjà existant dans le centre).

Il est important de signaler qu'un autre groupe d'experts (COMPAQH coordonné par l'HAS) conduit un travail proche sur les indicateurs de qualité et de performance en dialyse avec à l'étude une série de propositions dont 4 concernaient le risque infectieux et ont été repris dans cette étude :

- 1. proportion de patient dialysant sur FAV native (ou inversement de CVC)**
2. surveillance de l'anémie
3. surveillance TTT EPO: Bilan fer et prescription fer
4. surveillance bilan phosphocalcique
5. surveillance nutritionnelle
6. qualité technique de dialyse (dose de dialyse)
7. respect des prescriptions médicales (poids, durée)
8. accès à la transplantation
- 9. bilan sérologique (VHB VHC / 6 mois)**
- 10. surveillance des infections de voie d'abord vasculaire**
- 11. hygiène (protocoles + évaluation)**

branchement, débranchement, nettoyage surfaces, désinfection générateurs, prévention AES

Actuellement, nous ne connaissons pas les résultats de cet autre groupe d'expertise.

Indicateur 1. Surveillance de l'eau osmosée

► Intitulé complet

L'eau osmosée fait l'objet d'une surveillance microbiologique (et physicochimique et endotoxinique) conforme à la réglementation.

► Niveau de preuve

obligation réglementaire

. Circulaire DGS/DH/AFSSAPS n°2000-337 du 20 juin 2000 relative à la diffusion d'un guide pour la production d'eau pour l'hémodialyse des patients insuffisants rénaux (articles L. 710-4 et L. 710-5, R. 710-6-1 à R. 710-6-11 du code de la santé publique, pharmacopée européenne, norme NF EN ISO 9001)

. Recommandations européennes concernant la qualité du dialysat et de la démarche d'assurance qualité du service de néphrologie (Pharmacopée Européenne 6^e édition 2008)

► Argumentaire

La contamination peut provenir des différents constituants du dialysat : l'eau osmosée, le concentré acide, le concentré bicarbonate, le moniteur de dialyse. Les concentrés (acide et bicarbonate) offrent à présent une bonne sécurité microbiologique. Les générateurs doivent faire l'objet d'un protocole de désinfection et de traçabilité de la désinfection.

L'eau osmosée doit faire l'objet d'une surveillance selon les recommandations européennes.

L'eau pour hémodialyse, élément principal entrant dans la composition du dialysat, est produite à partir de l'eau de ville. Cette eau subit différents traitements successifs (filtration, adoucissement, osmose inverse) dont l'objectif est d'éliminer au maximum électrolytes, métaux lourds, micro-organismes et autres impuretés. La circulaire n° 2000-337 du 20 juin 2000 relative à la diffusion d'un guide pour la production d'eau pour l'hémodialyse des patients insuffisants rénaux rappelle que chaque étape de traitement doit être maîtrisée pour atteindre les qualités requises.

Le traitement physicochimique et microbiologique de l'eau est un processus essentiel dans la prévention des infections en hémodialyse. En effet, plusieurs épidémies d'infections bactériennes ou de réactions fébriles ont été décrites du fait de procédures inadéquates de traitement de l'eau et de désinfection des circuits. L'une des causes de contamination du dialysat et de la pérennisation de celle-ci est le développement d'un biofilm dans la boucle de distribution de l'eau osmosée et/ou dans le circuit hydraulique du générateur.

Une contamination massive du dialysat est également susceptible de provoquer des réactions fébriles, liées à la présence d'endotoxines bactériennes. Une concentration supérieure ou égale à 5 UI d'endotoxines / kg de poids est nécessaire pour déclencher une réaction fébrile chez l'homme. A plus faible concentration, la contamination bactérienne est responsable d'un syndrome inflammatoire. Le transfert se fait d'autant plus que la perméabilité de la membrane est haute et qu'il existe un phénomène de rétrofiltration.

► Construction

Elément de preuve fourni par la procédure de surveillance de l'eau osmosée ainsi que par la traçabilité des analyses réalisées (fréquence et nature des examens réalisés).

Le néphrologue a la responsabilité de tous les éléments intervenant dans le processus de soins. D'autres acteurs sont également impliqués : le pharmacien, l'ingénieur biomédical (dans les établissements hospitaliers), le responsable administratif et financier, le responsable " qualité ", le responsable d'exploitation et de maintenance, l'infirmier(e), l'aide-soignant(e), l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière, le comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) ou son équivalent.

► Faisabilité

Recueil facile du fait du caractère réglementaire et de la nécessaire traçabilité des contrôles. Les modalités HDC, UAD et UDM sont concernées (pas DOM).

► Caractère discriminant **faible**

Peu discriminant, mais avec un objectif de 100% car la surveillance doit être appliquée avec des normes et recommandations très strictes (donc peu de variations de pratiques a priori d'un centre à un autre)

► Potentiel d'amélioration **faible**

Résultats de l'enquête par questionnaire		Surveillance de l'eau osmosée
Pertinence	98.3%	(note moyenne : 3.75 / 4 ou pour monovalents : 3.82)
Déjà réalisé en routine	99.4 %	

Cet indicateur peut être retenu avec pour objectif d'atteindre 100% du fait de son caractère réglementaire.

Indicateur 2. Branchement de CVC réalisé en binôme

► Intitulé complet

*Le **travail en binôme** pour le branchement des cathéters veineux centraux (CVC) est recommandé et fait l'objet d'une mention écrite dans le protocole de branchement.*

► Niveau de preuve

. Cette recommandation de niveau 1 émane de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (2005) : "Pour le branchement, le travail en binôme est recommandé pour les patients bénéficiant de cathéters veineux centraux" (Tableau II. p 102)

Cette recommandation est strictement française et ne figure pas dans les recommandations européennes de bonne pratique, ni dans les recommandations internationales (CDC, KDIGO, KDOQI).

► Argumentaire

Le fait de brancher seul un CVC augmente la complexité du geste et peut favoriser les fautes d'asepsie voire entraîner des fautes techniques pouvant favoriser les incidents comme les infections de la voie d'abord vasculaire.

D'autre part, la possibilité de brancher les CVC en binôme est corrélée à la notion importante de personnel en ratio suffisant.

Le décret n°2002-1198 du 23 septembre 2002 indique les ratios minimaux en personnels infirmiers et aides-soignants devant être présents en permanence pendant la durée de la séance pour les centres d'hémodialyse (article D. 712-133 du code de la santé publique) : un(e) infirmier(ère) pour quatre patients et un(e) aide-soignant(e) (ou un(e) autre infirmier(ère)) pour huit patients.

Pour les unités d'autodialyse, seuls les ratios minimaux en personnels infirmiers sont indiqués (un(e) infirmier(ère) pour huit patients ou pour six patients en autodialyse assistée), le nombre des autres personnels paramédicaux est laissé à l'appréciation de l'unité (art D. 712-144 du code de la santé publique).

De nombreuses études ont montré l'impact d'un ratio en personnel insuffisant sur la survenue d'infections nosocomiales et notamment des séroconversions pour l'hépatite C.

► Caractère discriminant élevé

Cette pratique présente une grande variabilité selon les centres. La présence d'une seconde personne a été évaluée dans l'audit national des pratiques en hémodialyse en 2006 (InVS) sur un petit effectif de patients porteurs de CVC. Seuls 35 patients sur les 41 observés soit 85% ont bénéficié d'un binôme pour le branchement. S'il y a binôme, la seconde personne est une aide-soignante dans 38% des cas, une IDE dans 58% et autre personne (médecin, cadre IDE, interne ...) dans 4 % des cas.

Il est rappelé que les soins et la surveillance des patients sous dialyse rénale, de même que le branchement, la surveillance et le débranchement d'une dialyse rénale (sur prescription médicale) relèvent du rôle propre des infirmiers (articles R. 4311-5 et R. 4311-7 relatifs aux actes professionnels infirmiers du code de la santé publique, nouvelle partie réglementaire, décret n°2004-802 du 29 juillet 2004).

► Construction

Option 1. La recommandation de branchement de cathéter en binôme figure dans le protocole

Option 2. Pourcentage de CVC dont le branchement est réalisé en binôme

Pour l'option 1, le recueil de l'information se fait par observation de la mention écrite dans le protocole de branchement du CVC.

L'option 2 implique le recueil systématique de l'information or cette information n'est pas tracée en routine concernant l'aide au branchement. L'analyse pourrait être réalisée au moyen d'une évaluation sur 30 séances consécutives de dialyse de patients porteurs de CVC.

► Faisabilité

Recueil très facile pour l'option 1.

On peut ajouter que la **traçabilité** doit être réalisée pour le soignant qui réalise le branchement mais aussi pour l'aide qui assiste le soignant (infirmière ou aide-soignante).

Pour l'option 2 : difficile à très difficile, en terme de charge de travail (nécessite un audit).

La durée du recueil dépend de la proportion de patients avec CVC dans le centre (période longue si peu de patients).

► Potentiel d'amélioration élevé

Cette recommandation dépend de deux facteurs (ratio en personnel suffisant, traçabilité des deux personnes ayant contribué au branchement du CVC). Le nom de l'aide est rarement noté actuellement.

A noter que des protocoles ont été développés dans certaines unités d'autodialyse pour permettre le branchement des CVC avec un infirmier seul mais avec l'aide du patient (préalablement formé). Il faudra tenir compte de ces protocoles spécifiques.

Dans un premier temps et suite aux réponses du questionnaire, le groupe de travail retient de préférence l'option 1.

Résultats de l'enquête par questionnaire			Branchement des CVC en binôme	
Pertinence		88.1%	(note moyenne : 3.35 / 4 ou 3.42 pour monovalents)	
Acceptabilité	option 1 :	86.4%		
	option 2 :	13.6%		
Traçabilité du soignant effectuant le branchement :			80.7%	de l'aide : 53.7 %
Dans une UAD, l'aide peut être le patient lui-même :			41.8 %	

Cet indicateur pourra être intégré comme "sous-critère" dans l'indicateur 12 (protocoles).
Il ne sera applicable que pour les modalités HDC et UDM.

Indicateur 3. Antisepsie en 4 temps avant ponction (FAV) ou branchement (CVC)

► Intitulé complet

Le protocole de branchement mentionne les 4 temps de l'antisepsie du site avant ponction de fistule artérioveineuse (FAV) ou branchement sur cathéter veineux central (CVC)

► Niveau de preuve

Recommandations SFHH 2005 (Niveau 1).

Tableau I. page 102 pour le branchement sur FAV : Pour la ponction lors du branchement : préparation cutanée en 4 temps de la zone de ponction (déterSION, rinçage, antisepsie, séchage)

Tableau II. page 102 pour le branchement sur CVC : Préparation cutanée large autour des orifices en 4 temps (déterSION, rinçage, antisepsie, séchage) selon les recommandations en vigueur dans le service.

Cette recommandation est strictement française et ne figure pas en tant que telle dans les recommandations internationales (EBPG, CDC, KDIGO, KDOQI) qui évoquent cependant la nécessité d'une préparation cutanée rigoureuse (déterSION, antisepsie).

► Argumentaire

Les phases de branchement de la circulation extracorporelle (CEC) sur l'accès vasculaire du patient comportent un risque de contamination majeur (acte invasif avec accès vasculaire itératif).

La préparation du site de branchement doit comporter 4 temps : déterSION, rinçage, antisepsie, respect du séchage.

En ce qui concerne le choix des antiseptiques pour la préparation cutanée de l'accès vasculaire, la chlorhexidine alcoolique ou la povidone iodée (PVPI) aqueuse ou alcoolique, actifs sur la flore cutanée sont recommandés (une seule étude a montré la supériorité d'une solution de chlorhexidine à 2 %, non commercialisée en France, sur la PVPI). Les solutions alcooliques sont préférables aux solutions aqueuses. Il convient également de privilégier les conditionnements monodose.

► Construction

Elément de preuve fourni par les protocoles de branchement du patient sur fistule artérioveineuse et sur cathéter central.

► Faisabilité

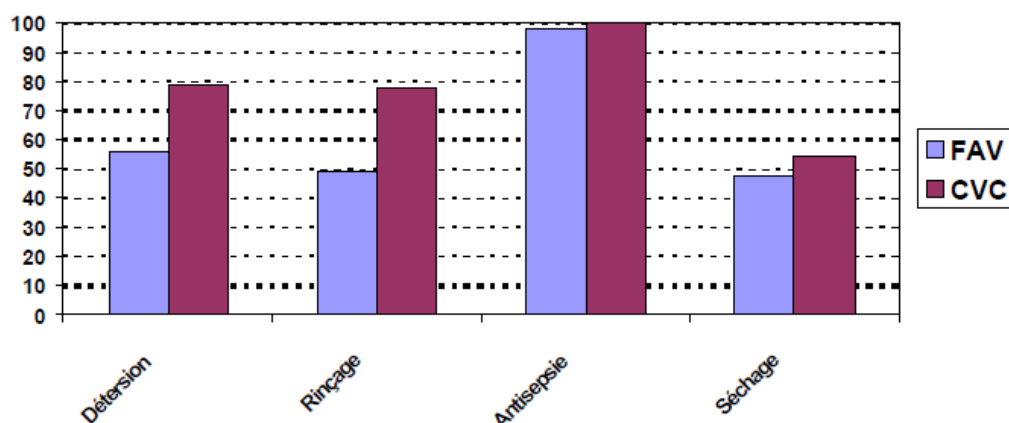
Recueil facile par observation de la mention écrite dans les protocoles de branchement du patient (FAV et CVC).

► **Caractère discriminant** élevé

► **Potentiel d'amélioration** élevé

L'observance de cette recommandation peut être améliorée, en particulier pour les FAV où l'antisepsie en 4 temps n'est pas partout préconisée et/ou appliquée. Dans l'audit national des pratiques en hémodialyse (InVS 2006), la préparation cutanée était correcte pour le branchement pour 32 patients avec FAV sur 143 renseignés soit 22.4% et pour 15 patients avec CVC sur 34 renseignés soit 44.1% (total : 47/177 patients renseignés soit 26.6%).

Observance des étapes de préparation cutanée du patient (FAV ou CVC)



Cet indicateur pourra être intégré comme "sous-critère" dans l'indicateur 12 (protocoles).

Indicateur 4. Surveillance de la CRP

► Intitulé complet

Existence d'une surveillance systématique et régulière de la C-Reactive Protein

► Niveau de preuve

Recommandations européennes de bonnes pratiques (EBPG 2002. Part I)

La mesure de la CRP doit être réalisée au moins tous les trois mois afin d'évaluer et de stratifier le risque chez des patients stables (évidence de niveau B)

Ces recommandations ne précisent pas la technique de dosage de la CRP (néphélométrie, immunoturbidométrie, méthode ultrasensible). La valeur seuil de 8 mg/l est retenue.

KDOKI 2005 (cardiovasc. disease)

CRP predicts outcomes and improves risk prediction. Therefore, it would be beneficial to assess CRP levels in dialysis patients on a regular basis, and to seek sources of infection or inflammation. A highly sensitive method for measuring CRP is recommended. Various causes of inflammation may be identified in dialysis patients. Overt and occult infectious processes (such as clotted arteriovenous grafts) require appropriate treatment. Factors associated with dialysis treatments that may provoke an inflammatory response include impure dialysate (due to endotoxin or bacterial contamination), back-filtration, and bioincompatible dialysis membranes.

► Argumentaire

Selon les recommandations européennes de bonnes pratiques, la CRP doit être surveillée régulièrement au minimum de façon trimestrielle. En effet, ce marqueur d'inflammation chronique peut aider au diagnostic précoce des infections bactériennes.

Les patients ayant une CRP supérieure à 8 mg/l doivent être explorés afin de rechercher ou de vérifier différentes pistes (infection silencieuse des pontages en Goretex pour hémodialyse, parodontite, biocompatibilité de la membrane de dialyse, pureté du dialysat, infections à *Helicobacter pylori*, inflammation induite par la surcharge hydrosodée, thrombose de FAV...) [Leroy 2003].

Dans l'étude internationale et observationnelle DOPPS 3, la fréquence de la mesure de la CRP dans les centres de dialyse a très largement augmenté entre l'étude DOPPS 2 réalisée entre 2002-2004 et DOPPS 3 entre 2005-2007 (fig. 1), y compris en France.

Une CRP élevée dans cette étude augmente le risque de mortalité (fig. 2). Les centres de dialyse qui pratiquent une surveillance de la CRP chez plus de 50% des patients ont une mortalité globale moindre, de façon non significative et une mortalité cardio- et cérébrovasculaire diminuée de façon significative par rapport aux autres centres de dialyse (fig. 3).

Fig. 1 : pourcentage de patients ayant eu une mesure de CRP

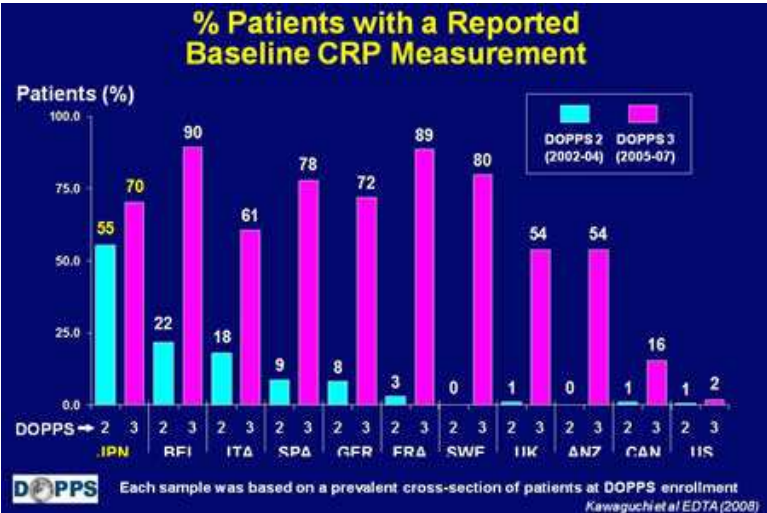


Fig. 2 : risque de mortalité et CRP

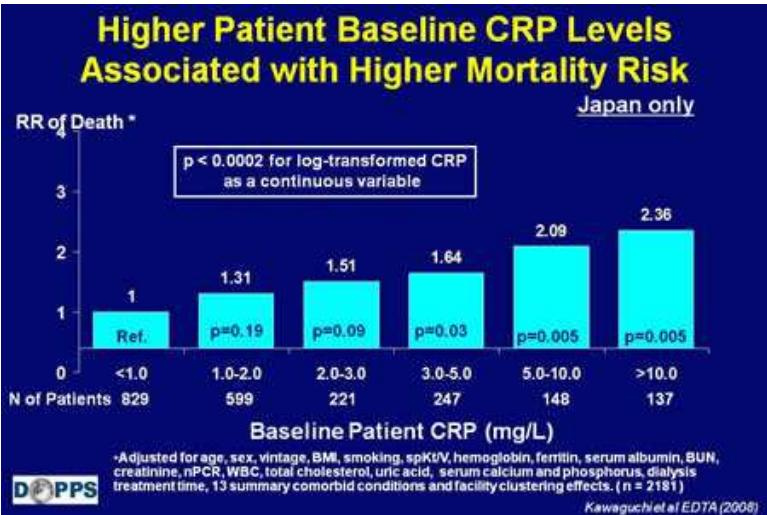
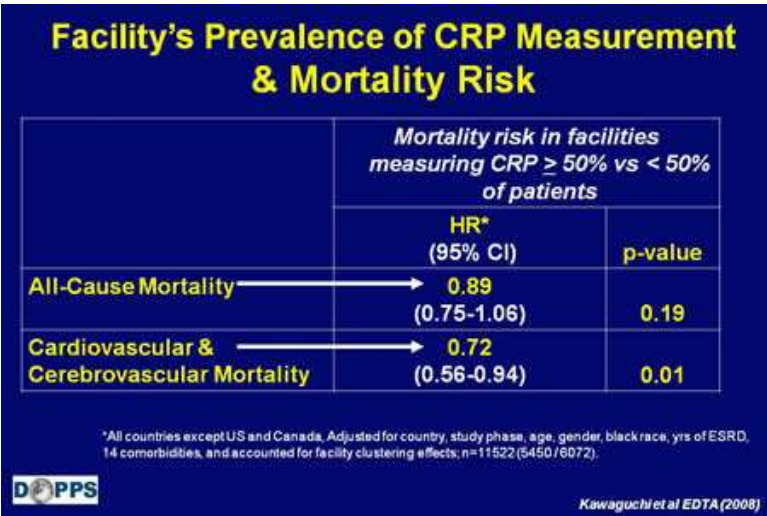


Fig. 3 : influence de la mesure de la CRP sur le risque de mortalité par centre de dialyse



► Construction

Elément de preuve fourni par le protocole écrit de surveillance de la CRP dans le centre, pour tous les patients hémodialysés et avec une fréquence indiquée et par la traçabilité du suivi des patients (au minimum trimestrielle).

► **Faisabilité** facile

► **Caractère discriminant** assez

L'adoption de cette recommandation s'est considérablement améliorée (cf. 2 études DOPPS) mais il doit probablement persister des variations d'un centre à l'autre (fréquence, exhaustivité, réactivité ...).

► **Potentiel d'amélioration** probable

L'enquête par questionnaire montre qu'elle est déjà réalisée en routine dans 88.7% des centres.

On peut souhaiter un objectif de 100 % mais aussi une mise en œuvre "standardisée" : pour tous les patients, avec une fréquence trimestrielle au minimum, avec une conduite à tenir adaptée en cas de taux élevé.

Résultats de l'enquête par questionnaire	Indicateur	Surveillance CRP
Pertinence	83.0%	(note moyenne : 3.12 / 4 ou pour monovalents : 3.06)
Déjà réalisé en routine	88.7 %	

Indicateur 5. Prise en charge des pieds diabétiques ou artéritiques

► **Intitulé complet**

Existence d'un programme de dépistage et de suivi des pieds diabétiques ou artéritiques

► **Niveau de preuve**

American Diabetes Association (ADA)

L'ADA recommande l'adoption de programme de prévention : un examen des pieds à la mise en dialyse puis de façon régulière selon les anomalies observées. Les anomalies importantes doivent bénéficier d'un suivi par un spécialiste du pied. Les programmes d'éducation des patients dialysés devraient faire partie des soins de routine. L'éducation du personnel soignant est aussi importante.

KDOKI 2005

Both diabetic and nondiabetic dialysis patients are at risk for peripheral vascular disease (PVD) with approximately 15% of incident patients having a clinical diagnosis of PVD.

10.1 Diagnosis of PVD:

10.1.a At the time of dialysis initiation, all patients should be evaluated for the presence of PVD. (C)

10.1.b Evaluation should include physical examination including assessment of arterial pulse and skin integrity. (C)

11.1 All dialysis patients who have diabetes should follow the American Diabetes Association Guidelines. (C)

► **Argumentaire**

Etre diabétique et souffrir d'IRC entraînent pour les patients un gros risque de développer des ulcères de pieds. Ces programmes de prévention permettent de diminuer l'incidence des amputations.

Les patients diabétiques ont un risque 9 fois supérieur aux autres patients dialysés de nécessiter une amputation. Dans le registre américain Medicare, le taux annuel d'amputation en dialyse est de 11% chez les diabétiques et 2.3 % chez les non diabétiques. La mortalité périopératoire est de 16%.

Dans une étude contrôlée en hémodialyse, 45 patients ont été surveillés par un programme intensif d'éducation et 38 patients par un programme usuel. Dans les 12 mois suivants, aucune amputation n'était à déplorer dans le groupe éducation versus 5 amputations des extrémités et 2 amputations de doigts dans le groupe contrôle [McMurray, 2002].

Tous les patients en hémodialyse chronique, diabétiques ou non, risquent de développer des lésions vasculaires périphériques.

Un simple examen régulier des pieds permet de détecter précocement des plaies et nécroses, évitant ainsi des situations plus péjoratives comme l'amputation et/ou l'infection des extrémités.

► **Construction**

Elément de preuve fourni par le protocole écrit de programme de prise en charge des pieds diabétiques ou artéritiques dans le centre, pour tous les patients hémodialysés.

- **Faisabilité** facile
- **Potentiel d'amélioration** important

Seulement 40.7% des centres interrogés ont mis en place un tel programme de prévention et de prise en charge en routine.

Résultats de l'enquête par questionnaire	Indicateur	Suivi des pieds diabétiques / artéritiques
Pertinence	90.4%	(note moyenne : 3.23 / 4 ou pour monovalents : 3.19)
Déjà réalisé en routine	40.7 %	

Indicateur 6. Surveillance des taux résiduels d'antibiotiques

- **Intitulé complet**

<i>Existence d'une surveillance des taux résiduels d'antibiotiques (aminosides, vancomycine)</i>
--

- **Niveau de preuve** Recommandations générales

HAS 2008.

Le recours au dosage sérique des antibiotiques est utile pour certaines molécules (glycopeptides, aminosides, voire d'autres antibiotiques).

Antibioguide (ANTIBIOLOR 2010), Antibiothérapie en pratique clinique 1999...

Autres documents où le dosage sérique d'antibiotiques est cité, en particulier dans le cas de la surveillance de l'antibiothérapie chez un insuffisant rénal.

- **Argumentaire**

Le dosage des taux résiduels d'antibiotiques a pour but :

- de vérifier l'absence de surdosages (en regard de la toxicité, notamment pour les aminosides)
- d'éviter les sous-dosages pour l'obtention d'une efficacité maximale (par exemple avec la vancomycine pour les infections sévères ou pour les bactéries à sensibilité diminuée) et ne pas favoriser la sélection de mutants résistants (visée écologique : ex : *S. aureus* hétéroGISA et vancomycine)

Les antibiotiques tels que la vancomycine et les aminosides sont totalement excrétés par le rein et nécessitent une adaptation de posologie chez les patients hémodialysés. La variabilité de l'efficacité en dialyse et le type de membrane influencent l'épuration de ces antibiotiques.

La vancomycine a un poids moléculaire de 1449 Da. Elle est donc très peu épurée par les membranes à basse perméabilité, permettant des schémas d'administration hebdomadaire de vancomycine tandis que l'utilisation de membranes à haute perméabilité impose une réinjection après chaque séance. La clairance varie suivant la membrane de 6 à 130 ml/min [Launey-Vacher, 2002].

Les aminosides sont des antibiotiques à activité bactéricide rapide et concentration-dépendants. L'administration d'aminosides chez l'hémodialysé conduit souvent à une escalade des taux résiduels qui incite à la diminution des doses, ce qui compromet l'intensité du pic et par conséquent l'efficacité du traitement.

La surveillance des taux résiduels pourra permettre d'adapter la dose entraînant une meilleure prise en charge du patient infecté (efficacité, non toxicité) et de réduire la sélection de germes multirésistants pour préserver l'écologie du service.

- **Construction**

Elément de preuve fourni par le protocole écrit de prise en charge des patients lors de traitement antibiotiques aux aminosides ou à la vancomycine dans le centre, ainsi que par les résultats de dosages dans les dossiers des patients concernés.

- **Faisabilité** facile
- **Potentiel d'amélioration** possible

Résultats de l'enquête par questionnaire	Indicateur	Suivi des taux résiduels d'antibiotiques
Pertinence	83.6%	(note moyenne : 3.21 / 4 ou pour monovalents : 3.18)
Déjà réalisé en routine	71.2 %	

Indicateur 7. Suivi sérologique VHB et VHC des patients hémodialysés

► Intitulé complet

Existence d'un suivi sérologique VHB et VHC régulier des patients hémodialysés chroniques selon les recommandations en vigueur.

► Niveau de preuve

European Renal Best Practice position statement (ERBP 2009) = KDIGO 2008

NAT = ARN detection and/or quantification

Guideline 1.1: determining which CKD patients should be tested for HCV

1.1.1 It is suggested that CKD patients be tested for HCV. (Weak)

1.1.2 Testing for HCV should be performed in patients on maintenance haemodialysis (CKD stage 5D) and kidney transplant candidates. (Strong)

Guideline 1.2: HCV testing for patients on maintenance haemodialysis

1.2.1 Patients on haemodialysis should be tested when they first start haemodialysis or when they transfer from another haemodialysis facility. (Strong)

In haemodialysis units with a low prevalence of HCV, initial testing with EIA (if positive, followed by NAT) should be considered. (Moderate)

In haemodialysis units with a high prevalence of HCV, initial testing with NAT should be considered (see Algorithm 1). (Moderate)

1.2.2 For patients on haemodialysis who test negative for HCV, retesting every 6–12 months with EIA should be considered. (Moderate)

1.2.3 Testing for HCV with NAT should be performed for haemodialysis patients with unexplained abnormal aminotransferase(s) levels. (Strong)

1.2.4 If a new HCV infection in a haemodialysis unit is suspected to be nosocomial, testing with NAT should be performed in all patients who may have been exposed. (Strong)

Repeat testing with NAT is suggested within 2–12 weeks in initially NAT-negative patients. (Weak)

Traduction française :

Guideline 1 : détection et évaluation de l'hépatite C en cas de maladie rénale chronique (MRC)

1.1 Quels patients atteints de MRC faut-il tester pour le virus de l'hépatite C (VHC) ?

1.1.1 Il est suggéré de tester pour l'hépatite C les patients atteints de maladie rénale chronique (faible).

1.1.2 Les patients en hémodialyse chronique (MRC stade 5D) et les candidats à une transplantation rénale doivent être testés pour le VHC (forte).

1.2 I Tester pour l'hépatite C les patients en hémodialyse chronique :

1.2.1 Les patients en hémodialyse doivent être testés pour le VHC à l'initiation de l'hémodialyse ou lors du transfert d'une autre unité d'hémodialyse (forte).

Dans les unités d'hémodialyse dont la prévalence VHC est basse, la recherche du VHC devrait être initiée par un test immuno-enzymatique (suivi en cas de positivité par un test moléculaire (à la recherche de l'ARN du VHC)) (modérée).

Dans les unités d'hémodialyse dont la prévalence VHC est élevée, un test moléculaire doit être envisagé d'emblée (modérée).

1.2.2 Il est conseillé de retester tous les 6 à 12 mois par test immuno-enzymatique les patients en hémodialyse qui sont négatifs pour le VHC (modérée).

1.2.3 Un test moléculaire pour le VHC doit être réalisé chez les patients hémodialysés qui ont une élévation inexpliquée des transaminase(s) plasmatiques (forte).

1.2.4 Si un nouveau cas d'infection VHC dans une unité d'hémodialyse est suspect d'être nosocomial, tous les patients qui pourraient avoir été exposés au VHC doivent être soumis à un test moléculaire (forte).

Un deuxième test moléculaire est suggéré 2 à 12 semaines après un premier test négatif (faible).

Recommandations françaises (SFHH 2005)

En routine, les experts du groupe de la SFHH recommandent de pratiquer :

- un dosage périodique des transaminases ; en cas d'augmentation des transaminases, la recherche de virémie VHB et VHC est effectuée ;
- les sérologies VHB et VHC deux fois par an (ou PCR pour le VHC).

CDC 2001

Routinely test all chronic hemodialysis patients for HBV and HCV infection (see Recommended Practices at a Glance), promptly review results, and ensure that patients are managed appropriately

based on their testing results (see later recommendations for each virus). Communicate test results (positive and negative) to other units or hospitals when patients are transferred for care. Routine testing for HDV or HIV infection for purposes of infection control is not recommended.

The HBV serologic status (i.e., HBsAg, total anti-HBc, and anti-HBs) of all patients should be known before admission to the hemodialysis unit. For patients transferred from another unit, test results should be obtained before the patients' transfer. If a patient's HBV serologic status is not known at the time of admission, testing should be completed within 7 days. The hemodialysis unit should ensure that the laboratory performing the testing for anti-HBs can define a 10 mIU/mL concentration to determine protective levels of antibody. Routine HCV testing should include use of both an EIA to test for anti-HCV and supplemental or confirmatory testing with an additional, more specific assay. Use of RT-PCR for HCV RNA as the primary test for routine screening is not recommended because few HCV infections will be identified in anti-HCV negative patients.

► Argumentaire

La prévalence des infections à VHC est plus élevée chez les patients hémodialysés que dans la population générale.

Les raisons de la recommandation de suivi sérologique du VHC incluent :

- l'évaluation diagnostique de la cause de l'IRC (glomérulonéphrite associée à HCV)
- la maîtrise du risque infectieux en hémodialyse (virus hématogène),
- prise en charge optimum (traitement précoce) des patients dialysés chroniques ou en attente de transplantation.

Les infections virales à surveiller en hémodialyse comprennent prioritairement les infections liées au virus de l'hépatite B (VHB), au virus de l'hépatite C (VHC). Chaque unité met en place une procédure de dépistage précoce des nouvelles infections virales (admission, sortie, au long cours et en cas d'exposition à un patient source). Les patients présentant des facteurs de risque individuels doivent faire l'objet d'un dépistage dont la fréquence sera adaptée au niveau de risque.

► Construction de l'indicateur

Option 1 Existence d'un suivi sérologique VHB-VHC systématique et régulier selon les recommandations en vigueur

Option 2 Proportion de patients qui ont un bilan sérologique de l'hépatite B et C dans les 6 mois précédents (analyse sur échantillon de dossiers sur une semaine)

► Faisabilité

L'option 1 est préférée par la majorité des centres ayant répondu au questionnaire (91.5%).

L'option 2 entraîne une charge de travail complémentaire et nécessite un apprentissage de la méthodologie préconisée.

► **Caractère discriminant** faible

► **Potentiel d'amélioration** faible

97.7% des centres effectuent déjà en routine ce suivi HBV-HBC.

Résultats de l'enquête par questionnaire		Indicateur	Suivi sérologique VHB, VHC
Pertinence	90.1%	(note moyenne : 3.72 / 4	ou pour monovalents : 3.81)
Acceptabilité	option 1 : 91.5%	option 2 : 8.5%	
Déjà réalisé en routine	97.7 %		

Indicateur 8. Surveillance des infections péritonéales (ex. RDPLF)

► Intitulé complet

Existence d'une surveillance des infections péritonéales en cas de prise en charge par dialyse péritonéale (exemple : Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française).

► Niveau de preuve

Evaluation de la qualité, amélioration des pratiques, surveillance épidémiologique du risque infectieux lié à la DP.

Le Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française (RDPLF) a été créé en 1988 pour répondre à un besoin des centres de DP qui dès cette époque souhaitaient à la fois disposer d'un outil pour évaluer leurs pratiques et se comparer aux résultats de la moyenne.

Un retour de l'information immédiat a été adopté d'emblée et a largement contribué à l'adhésion très large de 85 % des centres français d'abord, puis francophones et plus récemment des pays d'Amérique Latine.

Les taux d'infections péritonéales sont en constante amélioration ces dernières années. Les résultats statistiques sont régulièrement mis à jour et disponibles sur le site internet à l'adresse <http://www.rdplf.org>

► Argumentaire

Le RDPLF est un système d'information d'intérêt commun aux malades, aux professionnels de santé ainsi qu'aux institutions concernées par l'insuffisance rénale chronique terminale. Il a pour finalité de contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de stratégies visant à améliorer la prévention et la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. Il a aussi pour objectifs de valoriser les informations pour la recherche en identifiant les problèmes nécessitant la mise en œuvre d'études épidémiologiques spécifiques à visée analytique ou évaluative, en initiant des études médico-économiques, en favorisant l'accès aux données de la communauté médicale et scientifique. Le RDPLF est centré sur la dialyse péritonéale (DP). Il a pour objectif principal la description et la validation de la pratique clinique de cette technique de suppléance de la fonction rénale.

La base de données du RDPLF est organisée en modules regroupant des thèmes différents apportant des informations sur la DP, afin d'évaluer et d'améliorer la qualité des traitements par cette méthode. Certains modules sont obligatoires (survie et infections péritonéales), les autres sont optionnels (cathéter, soins infirmiers, anémie, nutrition et dialyse adéquate).

Le registre RDPLF a commencé son activité de manière prospective en septembre 1988, avec saisie rétrospective depuis 1986 pour la majorité des centres, depuis 1979 pour quelques-uns. Il regroupe les données des malades traités dans des centres situés en France, Algérie, Argentine, Belgique, Suisse, Tunisie, Uruguay.

► Construction

Elément de preuve : inscription au registre RDPLF (éventuellement aussi au module cathéter de DP) et existence de données de surveillance annuelle.

► **Faisabilité** facile

► **Caractère discriminant** faible

En France, le RDPLF regroupe déjà 82 % des malades traités par DP (estimation à partir de l'enquête CNAM de juillet 2003) et approximativement le même pourcentage de centres.

Cet indicateur ne peut pas être appliqué partout. Certains centres ne pratiquent pas ou très peu de prise en charge par DP.

► **Potentiel d'amélioration** moyen

Le registre RDPLF vise cependant un enregistrement exhaustif et continu d'informations (objectif 100%).

Dans la récente enquête par auto-questionnaire, le pourcentage de réalisation en routine est faible car certains services ne proposait pas de DP et ne pouvait être inscrit au RDPLF (biais de remplissage du questionnaire car la réponse non concernée n'existait pas).

Résultats de l'enquête par questionnaire		Indicateur	Surveillance péritonites (RDPLF)
Pertinence	74.8%	(note moyenne : 3.22 / 4 ou pour monovalents : 3.32)	
Déjà réalisé en routine	51.4 %		

Indicateur 9 Pourcentage de CVC (voie d'abord utilisée)

► Intitulé complet

Pourcentage de patients dialysés sur cathéter veineux central parmi les patients hémodialysés chroniques pris en charge depuis plus de 6 mois (analyse des dossiers sur une semaine)

► Niveau de preuve

SFHH 2005

Les infections surviennent plus fréquemment sur les cathéters que sur les fistules, et plus souvent sur les fistules prothétiques que sur les fistules natives. C'est pourquoi la première mesure de prévention consiste à privilégier l'utilisation d'une fistule native. (p. 101)

EBPG on Vascular Access 2007 :

Autogenous arteriovenous fistulae should be preferred over AV grafts and AV grafts should be preferred over catheters (Evidence level III).

Traduction.

3.b une fistule artérioveineuse autologue doit être préférée aux pontages artérioveineux et les pontages doivent être préférés aux cathéters (niveau de preuve 3) ;

10.a Les cathéters veineux centraux ne doivent être implantés qu'en dernier recours chez des patients dépourvus d'accès vasculaire et nécessitant l'instauration immédiate d'une hémodialyse aigue" (niveau de preuve 3) ;

KDOQI GUIDELINES 2006 :

Options for fistula placement should be considered first, followed by prosthetic grafts if fistula placement is not possible. Catheters should be avoided for HD and used only when other options listed are not available.

The order of preference for placement of fistulae in patients with kidney failure who choose HD as their initial mode of KRT should be (in descending order of preference)(...):

- Preferred: Fistulae. (B) (...)
- Acceptable: AVG of synthetic or biological material, such as: (B) (...)
- Avoid if possible: Long-term catheters. (B)

► Argumentaire

Les CVC représentent environ 16.5 % des abords vasculaires chez les patients hémodialysés prévalents en France en 2008 [REIN 2008], proportion intermédiaire entre celle du Japon (7%), des USA (25%) et du Canada (39%) [Ethier 2008]. Leur utilisation est associée à une augmentation de la morbidité (dysfonctionnements, hospitalisation nécessaires, infections, thromboses) et de la mortalité.

Les CVC les plus exposés à l'infection sont les CVC aigus, non tunnélisés et en site fémoral [Canaud 2009].

La fréquence de survenue des infections de l'abord vasculaire (IAV) est liée au type d'accès vasculaire : la fistule artérioveineuse native doit être la voie d'abord de choix pour l'hémodialyse lorsqu'elle est possible. La fistule prothétique est à préférer au cathéter qui doit être évité tant que possible [Ethier 2008].

Les fistules natives présentent également un nombre plus faible d'autres complications (notamment thromboses) avec une survie accrue et un taux d'hospitalisation plus faible chez ces patients, ainsi qu'un coût d'implantation et de maintenance plus faibles [KDOQI].

Données du réseau DIALIN 2008 (sur 28 centres)

Incidence pour 100 mois de dialyse					
Fistule native	0.21	IAV	0.03	BAC	
Fistule prothétique	0.52	" "		-	
CVC	4.95	" "	1.16	" "	
Global	0.91	" "	0.21	" "	

A l'initiation de la dialyse, la proportion de patients ayant bénéficié d'une FAV est très variable d'un pays à l'autre de même que le délai avant d'avoir une pose chirurgicale de voie d'abord [Di Benedetto 2007].

Ainsi, la création de fistule avant le début de prise en charge par la dialyse est recommandée. L'anticipation d'au moins 4 mois avant de débiter une hémodialyse chronique réduit les risques d'infection et la mortalité, principalement en réduisant l'utilisation des CVC [Olivier 2004, Collins 2009].

Des actions peuvent efficacement être mises en place pour améliorer et réduire l'utilisation du nombre de CVC [Jean 2009].

► Construction

Analyse de dossiers sur une semaine (file active de patients) hors patients en situation de repli et dialysés depuis plus de 6 mois :

Numérateur : Nombre de dossiers de patients dialysés sur cathéter veineux central

Dénominateur : Nombre de dossiers de patients inclus

► Faisabilité facile

► Pouvoir discriminant

De très grandes variations existent d'un centre à un autre. A noter que les UAD ont très peu de patients avec CVC.

► Potentiel d'amélioration probable

Rappel :

- DIALIN 2008 : les données du rapport annuel montrent comme répartition des sites d'accès vasculaires (sans distinction de l'ancienneté) : CVC (27,7%), FAV natives (68.9%), Fistules prothétiques (3.4%).

- REIN 2008 : en France, la première hémodialyse a été effectuée en urgence pour 31.3 % des malades et dans 51 % des cas sur un cathéter).

L'enjeu est important et une enquête DOPPS a cité un objectif de patients porteurs de CVC inférieur à 20% (après 6 mois de prise en charge). Il faut tenir compte du fait que certains centres n'ont pas la maîtrise du type d'abord vasculaire pour leurs patients, ceux-ci étant déjà munis de leur CVC ou fistule à l'arrivée dans le centre.

L'objectif devra de préférence être national pour la globalité des centres (comme les indicateurs épidémiologiques RAISIN), même si l'effort et l'incitation doivent se situer au niveau de chaque centre, pour chaque patient.

Pour en faire un indicateur de suivi au niveau national, le recueil pourra se faire au niveau du bilan standardisé et devra porter sur les effectifs (et non sur le pourcentage) ou être issu des données de surveillance (réseau DIALIN, registre REIN).

Résultats de l'enquête par questionnaire

		Indicateur	Pourcentage FAV
Pertinence	80.2%	(note moyenne : 3.09 / 4 ou	pour monovalents : 3.15)
Faisabilité	91.5%	(note moyenne : 3.24 / 4 ou	pour monovalents : 3.27)
Calcul déjà réalisé	83.6 %		

Remarque : dans l'enquête, la question avait été posée de manière inversée en % de FAV et non en % de CVC.

Le pourcentage de patients dialysés sur FAV parmi les patients hémodialysés chroniques pris en charge depuis plus de 6 mois varie de 0 à 100% (moy.: 71%, P25 : 63%, méd. 80%, P75: 90%)

Indicateur 10. Sensibilisation du personnel à la vaccination

► Intitulé complet

Existence d'une campagne ou d'actions de sensibilisation du personnel à la vaccination contre la grippe et la coqueluche

► Niveau de preuve

Réglementaire (BCG, DT Polio, Hépatite B)

Obligation pour les professionnels de santé (Calendrier vaccinal 2009)

Recommandation SFHH 2005.

Vaccination obligatoire contre **l'hépatite B** et vérification de l'immunisation des personnels.

Autres recommandations pour les professionnels de santé : Calendrier vaccinal 2009 :

. Coqueluche

La vaccination contre la coqueluche est recommandée pour les personnels soignants dans leur ensemble, y compris dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) : vaccination par un vaccin quadrivalent dTcaPolio à l'occasion d'un rappel décennal dTPolio. Cette mesure s'applique aussi aux étudiants des filières médicales et paramédicales.

Est également recommandé le rattrapage des professionnels en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu trois doses de vaccin coquelucheux :

- personnel médical et paramédical des maternités, des services de néonatalogie, de tout service de pédiatrie prenant en charge des nourrissons de moins de 6 mois,
- personnel de la petite enfance.

Pour l'ensemble de ces personnels, le délai minimal séparant une vaccination dTPolio de l'administration du vaccin quadrivalent dTcaPolio peut être ramené à 2 ans. En cas de survenue de cas groupés en collectivité, ce délai peut être ramené à un mois (Cf. rapport du HCSP relatif à la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche).

. Rougeole (vaccin ROR) : (>28 ans, sans ATCD et séronégatif)

Les personnes nées avant 1980 non vaccinées et sans antécédents de rougeole (ou dont l'histoire est douteuse) et dont la sérologie est négative, qui exercent les professions de santé en formation, à l'embauche ou en poste en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de rougeole grave doivent recevoir une dose de vaccin trivalent rougeole-oreillons-rubéole.

. Grippe saisonnière

Pour tout professionnel de santé.

Calendrier vaccinal 2009 (HCSP)

Domaine concerné	Professionnels concernés	Vaccinations obligatoires (Obl) ou recommandées (Rec) selon les professions exercées										
		BCG	DT Polio	Coqueluche	Grippe saison.	Hépatite A	Hépatite B	Leptospirose	Rage	Rougeole (vaccin RRO)	Typhoïde	Varicelle
Santé	Etudiants des professions médicales, paramédicales ou pharmaceutiques	Obl	Obl	Rec	Rec		Obl			Rec (>28 ans, sans ATCD et séronégatif)		Rec (sans ATCD, séronégatif)
	Professionnels des établissements ou organismes de prévention et /ou de soins (liste selon arrêté du 15 mars 1991)	Obl	Obl (exposés)	Rec	Rec		Obl (exposés)					
	Professionnels libéraux n'exerçant pas en établissements ou organismes de prévention et/ ou de soins		Rec	Rec	Rec		Rec					
	Personnels des laboratoires d'analyses médicales exposés aux risques de contamination : manipulant du matériel contaminé ou susceptible de l'être (cf. chap 2-12 et 2-15)	Obl	Obl (exposés)				Obl (exposés)		Rec (exposés)		Obl (exposés)	
	Personnels des entreprises de transport sanitaire	Obl	Obl (exposés)		Rec		Obl (exposés)					
	Services communaux d'hygiène et de santé	Obl	Obl (exposés)				Obl (exposés)					

► Argumentaire

Le programme national de prévention des IN 2009-2013 propose de "vérifier, en liaison avec les services de médecine du travail, le statut de vacciné et/ou d'immunisé des professionnels vis-à-vis du VHB, de la coqueluche, de la rougeole et de la grippe".

Tout professionnel de santé est obligatoirement vacciné contre le virus de l'hépatite B : L'article L.3111-4 du code de la santé publique (CSP) rend obligatoire la vaccination contre l'hépatite B pour les personnes exerçant une activité professionnelle les exposant à des risques de contamination dans un établissement ou organisme de soins ou de prévention, public ou privé dont la liste est précisée par l'arrêté du 15 mars 1991.

Il existe en revanche une méconnaissance de la recommandation de vaccination contre la coqueluche chez le personnel de santé alors que cette pathologie est en recrudescence. Les résultats de l'enquête par questionnaire sont allés dans ce sens avec des commentaires libres disant que la coqueluche n'était pas pertinente...

Enfin, étant donné le contexte épidémique récent, on ne peut que recommander fortement du personnel la vaccination contre la grippe, au contact de patients hémodialysés particulièrement fragiles et âgés.

Quant à la rougeole, le secteur de l'hémodialyse semble moins concerné d'après les recommandations du HCSP.

► Construction

Eléments de preuve fourni par la mention d'une campagne ou d'actions de sensibilisation en faveur de la vaccination grippe et coqueluche (documents de campagne, PV de réunions, documents distribués, données de suivi du taux de couverture par le médecin du travail...).

- **Faisabilité** **assez facile**
- **Caractère discriminant** **important**
- **Potentiel d'amélioration** **important**

Résultats de l'enquête par questionnaire		Indicateur	Vaccination coqueluche et grippe
Pertinence	76.3%	(note moyenne : 2.94 / 4 ou pour monovalents : 2.82)	
Déjà réalisé	69.5 %		

Indicateur 11. Surveillance des voies d'abords vasculaires

► Intitulé complet

Existence d'un système de recueil des infections de la voie d'abord vasculaire et des bactériémies (surveillance en incidence).

► Niveau de preuve

SFHH 2005

En raison de leur fréquence, de leur gravité potentielle, et de l'efficacité des mesures de prévention pouvant être mises en œuvre, il est recommandé la surveillance régulière des **infections d'accès vasculaire** et des **infections virales**. Les données de cette surveillance ciblée constituent des indicateurs pertinents utilisables pour mesurer l'impact des mesures de prévention mises en place. En outre, compte-tenu de leur gravité, les **bactériémies**, qu'elles soient ou non liés à l'accès vasculaire, peuvent également faire l'objet d'une surveillance dans le but de préciser les facteurs de risque associés.

UK Renal Association 2007

All HD units should collect and audit data on the form of vascular access in use in incident and prevalent haemodialysis patients and the rates of bacteraemia per 1000 patient days using central venous catheters, arterio-venous grafts and arterio-venous fistulae.

CDC 2001 : surveillance for infections and other adverse events.

Develop and maintain a separate centralized record-keeping system (e.g., log book or electronic file) to record the results of patients' vaccination status, serologic testing results for viral hepatitis (including ALT), episodes of bacteremia or loss of the vascular access caused by infection (including date of onset, site of infection, genus and species of the infecting organism, and selected antimicrobial susceptibility results), and adverse events (e.g., blood leaks and spills, dialysis machine malfunctions).

► Argumentaire

La surveillance épidémiologique des infections est une activité essentielle qui permet de mesurer le niveau de risque infectieux, de proposer une stratégie de prévention adaptée et d'en évaluer son efficacité.

Pour être utile et permettre de suivre des tendances ou d'effectuer des comparaisons, la surveillance des infections doit s'effectuer avec une méthodologie rigoureuse et standardisée. Le recueil de données sur les infections doit ainsi s'accompagner du recueil d'informations sur les caractéristiques des patients et sur leur prise en charge. La participation à un réseau de surveillance multicentrique permet de répondre à ces attentes.

► Construction

Existence d'un système de recueil des infections de la voie d'abord vasculaire permettant de fournir le taux de l'année n-1 de ces infections. La surveillance peut être pratiquée de manière isolée ou avoir lieu de préférence dans le cadre d'un réseau multicentrique de type DIALIN.

► **Faisabilité** **assez difficile**

La méthodologie de surveillance est complexe du fait de la nécessité de surveiller à la fois des patients, des voies d'abord vasculaires, des périodes et des séances.

La charge de travail pour le recueil et la validation des données est importante et dépend beaucoup du degré d'informatisation des services.

► **Caractère discriminant** **important**

Les pratiques de surveillance sont très variables.

► **Potentiel d'amélioration** **important**

Il est prioritaire que les structures de dialyse réalisent une surveillance des infections de voies d'abord vasculaires et des bactériémies.

Le réseau DIALIN a l'avantage de proposer une méthode validée et standardisée ainsi que des possibilités de comparaison inter-centres. La participation est volontaire et gratuite. Coordonné par le CCLIN Sud-Est, le réseau DIALIN accepte les participants de toute la France.

Résultats de l'enquête par questionnaire	Indicateur	Surv. inf. des voies d'abords vasculaires
Pertinence	94.9%	

Indicateur 12. Protocoles spécifiques à la dialyse

► **Intitulé complet**

Existence de protocoles d'hygiène spécifiques pour la dialyse dans le centre :

- Branchement/débranchement de l'accès vasculaire
- Désinfection des générateurs, entretien des surfaces
- Lavage du bras du patient avant la séance (FAV)
- Hygiène des mains pour le patient en fin de séance
- Plaquette d'information destinée au patient concernant la gestion au quotidien de son cathéter veineux central ou de sa fistule
- Protocole de signalement externe mentionnant la nécessité de signaler toute séroconversion VHC

► **Niveau de preuve**

Recommandations SFHH 2005

► **Argumentaire**

Pour diminuer les risques liés à la dialyse pour le patient et pour le personnel, il est nécessaire d'avoir des protocoles écrits spécifiques de l'activité de dialyse, régulièrement actualisés et faisant l'objet d'évaluation.

► **Construction**

Elément de preuve : existence de protocoles écrits, validés et régulièrement actualisés.

► **Faisabilité** **facile**

► **Caractère discriminant** **faible**

► **Potentiel d'amélioration** **variable selon les protocoles**

La notion d'hygiène des mains du patient avant de quitter le poste (après la séance) est importante pour prévenir la transmission croisée (environnement, autres patients ...) ; elle n'est observée que dans 5% des cas dans l'audit national soit avec 9 patients sur 179 audités [InVS 2006].

Résultats de l'enquête par questionnaire	Indicateur	Protocoles spécifiques à la dialyse
. Hygiène des mains pour le patient en fin de séance	Pertinence : 76.8%	Existe déjà : 33.9 %
. Entretien et désinfection des générateurs	Pertinence : 100%	Existe déjà : 99.4 %
. Protocole de branchement FAV	Pertinence : 100%	Existe déjà : 98.3 %
. Protocole de branchement CVC	Pertinence : 98.9%	Existe déjà : 91.6 %
. Protocole de branchement FAV	Pertinence : 100%	Existe déjà : 97.8 %
. Protocole de branchement CVC	Pertinence : 98.9%	Existe déjà : 91.6 %
. Lavage du bras du patient avant la séance	Pertinence : 96.1%	Existe déjà : 73.6 %
. Plaquette d'info du patient (gestion quotidienne)	Pertinence : 94.9%	Existe déjà : 58.8 %
. Critère "séroconversion VHC" pour le signalement		Existe déjà : 38.2 %

La notion de **travail en binôme** (indicateur 2) et **antisepsie en 4 temps** (indicateur 3) pourrait être proposés comme des sous-critères de l'indicateur 12 (mention précisée dans les protocoles de branchement).

Des commentaires libres de l'enquête par questionnaire ont également proposé comme protocole possible "conduite à tenir en cas de patient porteur d'entérocoque résistant à la vancomycine (ERV)" ; les services de dialyse se sont révélés être des réservoirs potentiels d'ERV lors d'épidémie régionales récentes. Il sera souhaitable de demander si les critères "Séroconversions VHB ou VHC", et "patient porteur d'ERV" sont bien mentionnés dans le protocole écrit de **signalement** externe à la DDASS et au CCLIN.

X. Conclusion

Au moyen de l'analyse de la littérature, des recommandations, de la réglementation, d'une enquête par questionnaire auprès de 178 établissements de santé pratiquant la dialyse, de l'analyse d'une étude portant sur les opportunités d'hygiène des mains en hémodialyse, et de l'expertise de professionnels de terrain, le groupe de travail a souhaité répondre au cahier des charges concernant la description des spécificités inhérentes à la dialyse en matière de risque infectieux et adapter ou proposer de nouveaux indicateurs pour le suivi de ces établissements.

Il a été tenu compte des orientations et priorités proposées par le plan stratégique national de prévention des IAS et le programme de prévention des infections nosocomiales 2009-2013.

Les différentes structures et modalités de dialyse et la population des patients dialysés ont été décrites (typologies qualitatives et quantitatives). Il sera nécessaire de caractériser les établissements pratiquant la dialyse par les différentes modalités de dialyse (HDC, UDM, UAD, DOM), le nombre de séances par an, le nombre moyen de patients en file active, (ou encore le nombre de postes de dialyse), les autorisations se faisant désormais en nombre de patients).

L'épidémiologie du risque infectieux en dialyse a été présentée, en détaillant selon les différentes étapes de dialyse et de catégories de personnel.

L'analyse du bilan standardisé a permis de repérer un certains nombre d'items non adaptés à la dialyse ou parfois à certaines modalités de dialyse, en termes d'organisation ou d'éléments du programme de prévention des IAS.

Il sera nécessaire d'envisager la possibilité de recueillir les informations du bilan standardisé et d'afficher certains résultats en réalisant au sein d'un établissement un découpage en fonction des modalités de dialyse, certains indicateurs n'étant pertinents que dans certaines modalités (HDC et UDM essentiellement).

Le groupe de travail propose le ratio en personnel suivant pour une EOH efficiente et actualisée en fonction des missions toujours plus nombreuses et des objectifs de qualité et de sécurité des soins toujours plus exigeants :

- ✓ 1 ETP de praticien (méd/pharm.) pour 1200 patients en file active
- ✓ 1 ETP de paramédical hygiéniste pour 200 à 400 patients

considérant que de 0 à 200 patients, 0.5 ETP d'infirmier hygiéniste est nécessaire (minimum incompressible).

Les exigences en matière de protocoles de prévention ont été précisées et certains protocoles spécifiques de la dialyse ont été proposés (indicateurs 12).

Le protocole de signalement externe (DDASS, CCLIN) doit préciser clairement par écrit qu'il faut signaler avec une procédure de type "conduite à tenir en cas de ..." adaptée, afin d'améliorer la détection des situations d'alerte et de promouvoir leur gestion coordonnée :

- ✓ toute séroconversion hépatites virales B et C pour les soignants et les patients en hémodialyse
- ✓ tout patient porteur (colonisé ou infecté) à ERV (entérocoque résistant à la vancomycine).

La formation des professionnels, l'évaluation des pratiques professionnelles et la réactualisation régulière des protocoles sont des aspects corollaires de la mise en place de ces mesures spécifiques de prévention des IAS en dialyse.

Les surveillances en incidence suivantes ont été soulignées comme prioritaires par les experts comme par les établissements consultés :

- ✓ infections des voies d'abord vasculaires (FAV et CVC) : cf. indicateur 11
- ✓ infections péritonéales (en cas de DP) : cf. indicateur 8

et plus classiquement :

- ✓ surveillance des bactériémies (cf. indicateur 11), des BMR et des AES.

Actuellement, les établissements spécialisés en dialyse sont exemptés de l'indicateur SARM et ICATB du fait du caractère ambulatoire de la prise en charge.

Concernant l'indicateur SARM, il ne semble pas nécessaire de créer ou d'adapter un indicateur de résultat "SARM rapporté à des séances ou à des patients", spécifique de la dialyse pour le tableau de bord de suivi des établissements. Les experts demeurent cependant persuadés que la maîtrise des BMR et du SARM en particulier reste prioritaire. A cette fin, pour un établissement donné, l'évaluation de l'antibiorésistance pourra se faire à travers les données épidémiologiques issues des données de surveillance des infections des voies d'abords vasculaires et des bactériémies (cf. indicateur 11) et par la mise en place de systèmes d'alerte pour la détection des épidémies.

Concernant l'indicateur ICATB, le recueil de la consommation des antibiotiques exprimée en DDJ ne peut être proposé (délivrance des antibiotiques majoritairement en ville, dénominateur en JH impossible). En revanche, les experts du groupe de travail comme les établissements questionnés pensent possible la création d'un score ICATB portant sur les items liés à la prescription des antibiotiques, pertinent essentiellement dans les modalités HDC et UDM.

Il a été demandé au groupe de travail de se positionner sur la valeur du nombre d'opportunités d'hygiène de mains correspondant à une séance de dialyse pour un patient donné.

Dans l'enquête par questionnaire, nous avons proposé aux établissements d'estimer le nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) pour l'ensemble du personnel (pas seulement le soignant directement en charge du patient) nécessaires pour la prise en charge d'un patient en hémodialyse chronique au cours d'une séance. Le nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) par patient et par séance proposé par les établissements est de 12.0 en moyenne pour les HDC/UDM (méd. 10) et de 8.2 pour les UAD (méd. 8).

Les réponses ont été très variables d'un centre à l'autre, avec deux certitudes suite à ce questionnaire :

- ✓ le nombre d'OHM proposé par les établissements est supérieur à celui du tableau de bord actuel (6 par séances actuellement)
- ✓ le nombre d'OHM proposé en UAD est inférieur à celui de HDC/UDM (moindre densité de soins).

Le groupe de travail a ensuite examiné avec le plus grand intérêt l'étude concernant le nombre d'opportunités d'hygiène de mains. Il a émis certaines réserves concernant la méthodologie ne permettant pas d'adhérer directement à une des estimations proposées. L'option à retenir se rapprocherait donc de l'estimation de 20,1 OHM par séance bien que surestimée pour les actes "IS" et "PS" à laquelle il faudrait ajouter une partie seulement des OHM liées à "EV".

Le groupe de travail a souhaité compléter cette estimation par une approche théorique concernant essentiellement le personnel et le patient directement impliqué dans la séance d'hémodialyse, en se basant sur le déroulement pratique d'une séance d'hémodialyse (protocole-based). Cela aboutit à une estimation de 19 ou 20 OHM (selon qu'il s'agit d'un patient porteur de CVC ou de FAV) directement liées à la séance de dialyse auxquelles doivent s'ajouter les OHM nécessaires à la gestion de l'environnement (élimination des déchets, bionettoyage ...) ou à des actes plus "à distance" dans le service (activité de consultation, préparation des médicaments, hygiène courante ...).

Le nombre d'OHM est très variable selon le patient, la séance, la modalité de prise en charge, la structure et demeure délicate à évaluer quelque soit le type d'approche.

L'étude d'observation et la méthode empirique, bien que présentant toutes les deux des limites, semblent converger vers une estimation minimum de 20 OHM par patient et par séance en HDC/UDM (avec une fourchette vraisemblable de 20 à 25 OHM par patient et par séance).

Cette proposition ne peut être appliquée en unité d'autodialyse (nombre d'OHM très inférieur) ou à domicile (DOM).

Il a été observé une grande différence entre le nombre de séances annuelles déclaré via la SAE et celui recueilli par l'enquête par questionnaire. Un tel écart mérite d'être exploré et une vérification sur un échantillon de centres pourrait s'avérer nécessaire à l'avenir, a fortiori si le nombre de séances conditionne le dénominateur de certains indicateurs (comme ICSHA).

Enfin le groupe de travail a proposé une série de nouveaux indicateurs pouvant servir à la fois pour un usage interne (outil de démarche d'amélioration continue de la qualité/EPP) ou externe (diffusion publique, benchmarking, émulation, incitation).

La plupart sont des **indicateurs de process ou de moyens** :

- Surveillance de l'eau osmosée : critère réglementaire avec objectif de 100% (HDC, UDM, UAD)

- Protocoles de prévention des IAS spécifiques de la dialyse :

- ✓ hygiène des mains pour le patient en fin de séance
- ✓ entretien et désinfection des générateurs
- ✓ protocole de branchement FAV
- ✓ protocole de branchement CVC
- ✓ protocole de branchement FAV
- ✓ protocole de branchement CVC
- ✓ lavage du bras du patient avant la séance
- ✓ plaquette d'information du patient (gestion quotidienne)

avec des sous-critères pour certains protocoles comme :

- . Branchement de CVC réalisé en binôme
- . Antisepsie en 4 temps avant ponction (FAV) ou branchement (CVC)
- . Critères "séroconversion VHB et VHC" et "ERV" pour le protocole de signalement

- Sensibilisation du personnel à la vaccination

- Existence de suivis permettant d'améliorer la qualité de la prise en charge du patient dialysé et du patient infecté :

- ✓ surveillance de la CRP
- ✓ prise en charge des pieds diabétiques ou artéritiques
- ✓ suivi sérologique VHB et VHC des patients hémodialysés
- ✓ surveillance des taux résiduels d'antibiotiques (vancomycine, aminosides)

- Mise en place de surveillances prioritaires du risque infectieux en dialyse

- ✓ surveillance des infections péritonéales (ex. RDPLF)
- ✓ surveillance des infections et bactériémies associées aux voies d'abords vasculaires

Enfin, le type d'accès vasculaire étant le plus important facteur prédictif de l'infection, un **indicateur de résultats** peut être proposé au niveau national avec le "pourcentage de CVC parmi les patients dialysés depuis plus de 6 mois" (objectif < 20%).

Cet item pourra être recueilli au moyen du bilan standardisé à titre d'incitation pour chaque établissement ou être issu des données épidémiologiques de surveillance (notamment réseau DIALIN, registre du REIN).

Ces nouveaux indicateurs possibles ont été accueillis favorablement par les établissements lors de l'enquête par questionnaire en termes de pertinence comme de faisabilité.

Le groupe de travail tient à remercier l'ensemble des établissements ayant répondu au questionnaire.

Références bibliographiques

1. Textes officiels

Articles L 6122-4 et D 6122-37 du Code de la Santé Publique relatifs aux visites de conformité

Articles R 6123-54 à R 6123-68 et D 6124-64 à D 6124-90 du Code de la Santé Publique relatifs à l'insuffisance rénale chronique.

Circulaire n°2007-52 du 30 janvier **2007** relative aux spécifications techniques et à la sécurité sanitaire de la pratique de **l'hémodifiltration et de l'hémodiafiltration en ligne** dans les établissements de santé.

Circulaire n°DHOS 205 du 25 avril **2005** relative 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 extra-rénale".

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".

Ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre **2003** portant simplification de l'organisation et du fonctionnement du système de santé (**SROS**).

Arrêté du 18 juillet **2003** relatif à la prise en compte de l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale dans les schémas d'organisation sanitaire (**SROS**).

Circulaire DHOS/SDO n° 228 du 15 mai **2003** relative à **l'application des décrets n° 2002-1197 et 2002-1198** du 23 septembre 2002.

Décret n° 2002-1198 du 23 septembre **2002** relatif aux **conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé qui exercent l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique** par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets).

Décret n° 2002-1197 du 23 septembre **2002** relatif à l'activité de **traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale** et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat).

Circulaire DGS/DH/AFSSAPS n°2000-337 du 20 juin **2000** relative à la diffusion d'un **guide** pour la **production d'eau pour l'hémodialyse des patients insuffisants rénaux** (articles L. 710-4 et L. 710-5, R. 710-6-1 à R. 710-6-11 du code de la santé publique, pharmacopée européenne, norme NF EN ISO 9001).

2. Rapports et études

InVS/GERES – F. Lot, D. Abiteboul.

Surveillance des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé - Situation au 31 décembre 2007.

InVS, septembre **2006**, 11 p.

U44 – Ingénierie médicale.

Rapport définitif "frictions hydro-alcooliques par spécialités médico-chirurgicales / Enquête sur le nombre d'opportunités d'hygiène des mains".

Ministère de la Santé, Direction Générale de la Santé, Paris, septembre **2008**, 137 pages.

DHOS & CNAMTS.

Enquête nationale schéma régional d'organisation sanitaire de l'insuffisance rénale chronique terminale (**SROS/IRCT**) - juin 2003

Volets patient / structures / dépenses.

Octobre **2005**

http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/sros_sios/enquete_sros_irct/accueil.htm

REIN

Registre français des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique (Registre Epidémiologie Information Néphrologie). Rapport annuel 2008. Agence de biomédecine. 173 p.

http://www.soc-nephrologie.org/PDF/enephro/registres/rapport_2008/rapport_2008.pdf

InVS – RAISIN - SFD

Pratiques d'hygiène et de dépistage du VHC en hémodialyse. Enquête par questionnaire.

Août **2006**, 55 pages.

InVS – RAISIN - SFD

Audit national des pratiques d'hygiène en hémodialyse.

Enquête nationale. Phase 2.

Juin **2006**, 24 pages.

Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study.

DOPPS 2009 Annual Report.

<http://www.dopps.org/annualreport/index.htm>

DIALIN (CCLIN Sud-Est)

Site du réseau Dialin

<http://cclin-sudest.chulyon.fr/reseaux/DIALIN/dialin.htm>

DIALIN

Rapport annuel 2008 du réseau de surveillance des infections en hémodialyse.

CCLIN Sud-Est, 2009, 46 p.

RDPLF (registre)

<http://www.rdplf.org/>

Ministère de la santé et des sports (DHOS/DGS)

Rapport national 2008 sur le tableau de bord des infections nosocomiales.

Décembre 2008, 23 p.

3. Recommandations

. France

Société Française d'Hygiène Hospitalière,
Recommandations, décembre 2004.
Bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse.
HygièneS **2005**, Vol XIII, n°2: 76-156 (81 pages).
<http://www.sfhf.net>

Société Française d'Hygiène Hospitalière,
Recommandations pour l'hygiène des mains. Juin 2009.
HygièneS **2009**, Vol XII, n°3: 139-240 (102 pages).

Société Française d'Hygiène Hospitalière,
Recommandations nationales. Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contact. Consensus formalisé d'experts. Avril 2009.
HygièneS **2009**, Vol XII, n°2: 79-138 (60 pages).

Groupe de travail régional des pays de la Loire.
Gestion du risque infectieux en hémodialyse.
Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, **2004**, 130 pages.
<http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hemodialyse/hemodialyse.pdf>

Haute Autorité en Santé
Recommandations pratiques - Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé.
Avril **2008**, 23 pages.

ANTIBIOLOR (Référentiel Lorrain d'antibiologie en établissements de soins).
Antibioguide. Edition **2010**, 201 pages.
http://www.antibiolor.org/site/element_1699.php

BERGOGNE-BÉRÉZIN E, DELLAMONICA P.
Antibiothérapie en pratique clinique 1999.
Abrégé Masson. Édition: 2 - **1999** - 496 pages.

Haute Autorité de Santé (HAS).
Guide Affection de longue durée: Néphropathie chronique grave.
Paris, Juin **2007**, 26 p.
<http://www.has-sante.fr>

Ministère de la santé (**DGS**).
Infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé. Guide de prévention.
Paris, **2006**, 128p.

CCLIN Est
Guide pratique "Prise en charge d'une épidémie à ERG".
Décembre **2008**, 88 pages.

HCSP
Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009.
Comité technique des vaccinations. Avril 2009.

. Europe

Direction Européenne de la Qualité du Médicament & des Soins de Santé (DEQM).
Pharmacopée Européenne.
Conseil de l'Europe. **2008**, 6e édition.

The European Renal Association - European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA).
European best practice guidelines (EBPG) for haemodialysis - Part 1.
Nephrol Dial Transplant **2002**; 17(S7): 1-111.
http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol17/suppl_7/index.dtl

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) on haemodialysis - Part 2.
Nephrology Dialysis Transplantation **2007**; 22 (S2): 88-117.
http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol22/suppl_2/index.dtl

ERA-EDTA.
Traduction française : B. CANAUD, D. FOUQUE.
Recommandations européennes de bonnes pratiques (EBPG) en hémodialyse. Deuxième vague
Néphrologie & Thérapeutique **2008**, 4(2): 115-124.

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) on Vascular Access.
Nephrology Dialysis Transplantation **2007** 22 (Supplement 2): 88-117.

http://ndt.oxfordjournals.org/cgi/content/full/22/suppl_2/ii88

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) for Peritoneal Dialysis.
Nephrol Dial Transplant **2005**; 20 (Suppl. 9)
http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol20/suppl_9/index.dtl

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) on Nutrition.
Nephrol Dial Transplant **2007**, 22 (suppl 2): 45-87.

ERA-EDTA.
Revised European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure.
Nephrol Dial Transplant **2004**, 19 (suppl 2): 2-5.

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) on dialysis strategies.
Nephrol Dial Transplant **2007**. 22 (suppl 2): 5-21.

ERA-EDTA.
European Best Practice Guidelines (EBPG) for Renal Transplantation (Part 1).
Nephrol Dial Transplant, **2000**. 15 (suppl 7): 1-85.

. Internationales

UK Renal Association.

Clinical Practice Guidelines for Haemodialysis.
4th edition. Final version. **2007**.

American Diabetes Association (ADA).

Revisions for the 2010 Clinical Practice Recommendations
Diabetes Care January **2010**, 33:S1-S99.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention).
Preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients.

MMWR 2001 April 27, **2001** / Vol. 50 / No. RR-5.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention).
Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections.

MMWR **2002**;51(No.RR-10):1-36.

NKF-KDOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative).

Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations: Hemodialysis Adequacy - Peritoneal Dialysis Adequacy - Vascular Access. Update **2006**.

National Kidney Foundation. 183 pages.

<http://www.kidney.org>

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (**KDIGO**)

Clinical Practice Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Hepatitis C in Chronic Kidney Disease. Vol. 73, Suppl. 109, avril **2008**: S1-S99.

<http://www.kdigo.org/>

4. Articles

Ahmad S.

Manual of Clinical Dialysis.
Springer ed. **2009**, 2nd edition, 245p.

Allon M, Depner TA, Radeva M et al.

Impact of dialysis dose and membrane on infection-related hospitalization and death: results of HEMO study.

J Am Soc Nephrol **2003**, 14: 1863-1870.

Alavian SM.

A shield against a monster: Hepatitis C in hemodialysis patients.

World J Gastroenterol **2009**, 15:641-6.

Ayzac L, Beruard M, Girard R, et al.

Dialin: Infection surveillance network for haemodialysis patients. First results.

Nephrol Ther **2009**, 5:41-51.

Arenas MD, Sanchez-Paya J, Barril G, et al.

A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting compliance.
Nephrol Dial Transplant **2005**, 20:1164-71.

Barracough KA, Wiggins KJ, Hawley CM, et al.

Intradermal Versus Intramuscular Hepatitis B Vaccination in Hemodialysis Patients: A Prospective Open-Label Randomized Controlled Trial in Nonresponders to Primary Vaccination.

Am J Kidney Dis **2009**, 54:95-103..

Barracough KA, Hawley CM, Playford EG, Johnson DW.

Prevention of access-related infection in dialysis.
Expert Rev Anti Infect Ther **2009**, 7(10):1185-1200.

Bradbury BD, Fissell RB, Albert JM, et al.

Predictors of early mortality among incident US hemodialysis patients in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS).

Clin J Am Soc Nephrol **2007**; 2:89-99.

Canaud B.

Haemodialysis catheter-related infection: time for action.
Nephrol Dial Transplant **1999**; 14:2288-90.

Canaud B, Leray-Moragues H, Gontier-Picard A, Chenine L.

Dysfonctionnements et complications infectieuses des catheters veineux centraux de longue durée pour hémodialyse chronique.

HygièneS **2009**, 4: 289-299.

Carriero D, Fabrizi F, Uriel AJ, et al.

Treatment of dialysis patients with chronic hepatitis C using pegylated interferon and low-dose ribavirin.

Int J Artif Organs **2008**, 31:295-302.

Castrale C, Evans D, Verger C, Fabre E, Aguilera D, Ryckelynck J-Ph., Lobbedez T.

Peritoneal dialysis in elderly patients: report from the French Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF.)

Nephrol Dial Transplant **2010**, 25: 255-262.

CDC (Centers for Disease Control and prevention)

Hepatitis C virus transmission at an outpatient hemodialysis unit--New York, 2001-2008.

MMWR Morb Mortal Wkly Rep **2009**, 58:189-94.

Collins AJ, Foley RN, Gilbertson DT, Chen SC.

The state of chronic kidney disease, ESRD, and morbidity and mortality in the first year of dialysis.

Clin J Am Soc Nephrol **2009**, 4(Suppl 1):S5-11.

Collins A, Forrest B, Klevens RM et al.

Invasive methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections among dialysis patients--United States, 2005.

MMWR Morb Mortal Wkly Rep **2007**; 56:197-9.

Couchoud C, Duman M, Frimat L, Ryckelynck JP, Verger C.

RDPLF et Rein, deux registres complémentaires : comparaison des données recueillies
Néphrologie & Thérapeutique **2007**, 3(1): 27-32.

- Couchoud C**, Stengel B, Landais P et al.
The renal epidemiology and information network (Rein): a new registry for end-stage renal disease in France.
Nephrol Dial Transplant **2006**, 21: 411–418.
- Daugirdas JT**, Blake PG, Ing TS.
Handbook of dialysis.
Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, London, **2007**, 774 p.
- Dalrymple LS**, Go AS.
Epidemiology of Acute Infections among Patients with Chronic Kidney Disease *Clin J Am Soc Nephrol* **2008**, 3: 1487–1493.
- Delarocque-Astagneau E**, Baffoy N, Thiers V et al.
Outbreak of hepatitis C virus infection in a hemodialysis unit: potential transmission by the hemodialysis machine?
Infect Control Hosp Epidemiol **2002**, 23(6):328-334.
- Di Benedetto A**, Basci A, Cesare S, Marcelli D, Ponce P, Richards N.
Increased use of catheters as vascular access: is it justified by patients' clinical conditions?
The journal of vascular access **2007**, 8(1):21-27.
- Edmond MB**, Ober JF, Weinbaum DL, Pfaller MA, Hwang T, Sanford MD, Wenzel RP.
Vancomycin-resistant Enterococcus faecium bacteremia: risk factors for infection.
Clin Infect Dis **1995**, 20: 1126-33.
- ERA-EDTA ERBP** (Covic A, Abramowicz D, Bruchfeld A, et al.)
Endorsement of the Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) hepatitis C guidelines: a European Renal Best Practice (ERBP) position statement.
Nephrology Dialysis Transplantation **2009**, 24(3): 719-727.
- Ethier J**, Mendelssohn DC, Elder SJ et al.
Vascular access use and outcomes: an international perspective from the dialysis outcomes and practice patterns study
Nephrol Dial Transplant **2008**, 23: 3219-3226.
- Fabrizi F**, Messa P, Martin P.
Hepatitis B virus infection and the dialysis patient.
Semin Dial **2008**, 21:440-6.
- Fabrizi F**, Messa P, Martin P.
Transmission of hepatitis C virus infection in hemodialysis: current concepts.
Int J Artif Organs. **2008**, 31(12):1004-1016.
- Finelli L**, Miller JT, Tokars JI, et al.
National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2002.
Semin Dial **2005**, 18:52-61.
- Hajjar J**, Girard R, Marc JM, Ducruet L.
Surveillance des infections chez les hémodialisés chroniques dans six centres de la région Rhône-Alpes.
Hygiène **2001**, IX: 255-262.
- Hajjar J**, Girard R, Marc JM, Ducruet L, Beruard M, Fadel B, et al.
Intérêt de la surveillance des infections chez les hémodialisés chroniques en centre.
Bull Epidemiol Hosp **2002**;3:10—2.
- Hénard S**, Betala JF, Jouzeau N, et al.
Mise en place d'une mission régionale pour coordonner la prise en charge d'une épidémie de colonisation digestive à entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) en région Lorraine, France.
BEH thématique, 4 nov **2008**, 41-42: 397-400.
- Hoen B**, Paul-Dauphin A, Hestin D, et al.
EPIBACDIAL: a multicenter prospective study of risk factors for bacteremia in chronic hemodialysis patients.
J Am Soc Nephrol **1998**, 9:869-76.
- Izopet J**, Pasquier C, Sandres K, et al.
Molecular evidence for nosocomial transmission of hepatitis C virus in a French hemodialysis unit.
J Med Virol **1999**, 58:139-44.
- Jean G.**
Incidence and risk factors for infections from hemodialysis catheters.
Néphrologie **2001**, 22:443-8.
- Jean G**, Vanel T, Bresson E, et al.
Une stratégie efficace pour diminuer l'utilisation et les complications des catheters veineux centraux tunnelisés en hémodialyse.
Néphrologie & Thérapeutique **2009**, 5: 280-286.
- Kamar N**, Ribes D, Izopet J, et al.
Treatment of hepatitis C virus infection (HCV) after renal transplantation: implications for HCV-positive dialysis patients awaiting a kidney transplant.
Transplantation **2006**, 82:853-6.
- Launey-Vacher V**, Izzedine H, Mercadal L, Deray G.
Clinical review of vancomycin in hemodialysis patients.
Crit Care **2002**, 6(4): 313-316.
- Le Roy F**, Barbier S, Martin Passos E, Godin M.
Quels indicateurs de l'inflammation choisir en pratique quotidienne.
Néphrologie **2003**, 24(7): 347-350.
- Mayhall CG.**
Hospital epidemiology and infection control. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, London, **2004**; 2060 p.
- Mc Murray SD**, Johnson G, Davis S, Mc Dougall K.
Diabetes education and care management significantly improve patient outcomes in the dialysis unit.
Am J Kidney Dis **2002**, 40:566-575
- Lafrance JP**, Rahme E, Leloir J, et al.
Vascular access-related infections: definitions, incidence rates, and risk factors.
Am J Kidney Dis **2008**, 52:982-93.
- Levrault J**, Orban JC.
Pharmacocinétique des antibiotiques et épuration extrarénale continue = Pharmacokinetics of antibiotics and continuous extra renal therapy.
Réanimation **2005**, 14(6): 519-527.
- Mele A**, Tosti ME, Mariano A, et al.
Acute hepatitis B 14 years after the implementation of universal vaccination in Italy: areas of improvement and emerging challenges.
Clin Infect Dis **2008**; 46:868-75.

Matthew J. Oliver MJ, Rothwell DM, Fung K, Hux JE, Lok CE.
Late Creation of Vascular Access for Hemodialysis and Increased Risk of Sepsis
J Am Soc Nephro **2004**, 15: 1936–1942.

Peleman RA, Vogelaers D, Verschraegen G.
Changing patterns of antibiotic resistance--update on antibiotic management of the infected vascular access.
Nephrol Dial Transplant **2000**, 15:1281-4.

Rahnavardi M, Hosseini Moghaddam SM, Alavian SM.
Hepatitis C in hemodialysis patients: current global magnitude, natural history, diagnostic difficulties, and preventive measures.
Am J Nephrol **2008**, 28:628-40.

Rabindranath KS, Adams J, Ali TZ, Daly C, Vale L, Macleod AM.
Automated vs continuous ambulatory peritoneal dialysis: a systematic review of randomized controlled trials.
Nephrol Dial Transplant. **2007** Oct;22(10):2991-8.

REIN (Registre Epidémiologie Information Néphrologie)
Rapport Rein 2007 – Synthèse.
Néphrologie & Thérapeutique **2009**, 5(1S1): 3-4.

Rice LB.
Emergence of vancomycine-resistant Enterococci.
Emerg Infect Dis **2001**, 2: 183-7.

Savey A, Simon F, Izopet J, Lepoutre A, Fabry J, Desenclos JC.
Large Nosocomial Outbreak of Hepatitis C Virus Infections at a Hemodialysis Center.
Infect Control Hosp Epidemiol **2005**, 26 (9): 752-760.

Sax H, Allegranzi B, Uckay I, Larson E, Boyce J, Pittet D.
"My five moments for hand hygiene": a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene.
J Hosp Inf **2007**, 67: 9-21.

Servais A, Mercadal L, Brossier F, Venditto M, Issad B, Isnard-Bagnis C, Deray G, Robert J.
Rapid curbing of a vancomycin-resistant Enterococcus faecium outbreak in a nephrology department.
Clin J Am Soc Nephrol **2009**, 4(10):1559-64.

Stengel B (coordination scientifique du numéro).
L'insuffisance rénale chronique.
Bulletin épidémiologique hebdomadaire.
Numéro thématique **2005**, 37-38: 181-196.

Tarantola A, Lheriteau F, Astagneau P, Bouvet E.
Accidents exposant au sang et soignants en hémodialyse : données épidémiologiques et prévention en France.
Néphrologie & Thérapeutique **2005**, 1(3): 167-173.

Thompson ND, Novak RT, Datta D, Cotter S, Arduino MJ, Patel PR, Williams IT, Bialek SR.
Hepatitis C virus transmission in hemodialysis units: importance of infection control practices and aseptic technique.
Infect Control Hosp Epidemiol **2009**, 30(9): 900-903.

Tokars JI, Miller ER, Alter MJ, et al.
National surveillance of dialysis associated diseases in the United States, 1995.
ASAIO J **1998**, 44:98-107.

Touret J, Tostivint I, Du Montcel ST, et al.
Outcome and prognosis factors in HIV-infected hemodialysis patients.
Clin J Am Soc Nephrol **2006**, 1:1241-7.

Trevizoli JE, De Paula Menezes R, Ribeiro Velasco LF, et al.
Hepatitis C is less aggressive in hemodialysis patients than in nonuremic patients.
Clin J Am Soc Nephrol **2008**, 3:1385-90.

Vandecasteele SJ, Boelaert JR, De Vriese AS.
Staphylococcus aureus infections in hemodialysis: what a nephrologist should know.
Clin J Am Soc Nephrol **2009**, 4(8):1388-1400.

Vergier C, Ryckelynck JP, Duman M et al.
French peritoneal dialysis registry (RDPLF): outline and main results.
Kidney Int **2006**, 70: S12–S20.

Wong PN, Fung TT, Mak SK, et al.
Hepatitis B virus infection in dialysis patients.
J Gastroenterol Hepatol **2005**, 20:1641-51.

Annexe 1. Note DGS du 26 juin 2009 aux directeurs d'établissements



Ministère de la santé et des sports

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ
Sous direction de la prévention des risques infectieux
Personne chargée du dossier :
Dr Philippe GARNIER N° 236
tél : 01 40 56 50 06
mél : philippe.garnier@sante.gouv.fr

Paris, le 26 JUIN 2009

Note à l'attention des directeurs d'établissements comportant des places d'hémodialyse

Objet : Enquête nationale sur les établissements comportant des places d'hémodialyse.

Au cours de la conférence de presse du 21 janvier dernier, la ministre de la santé et des sports a annoncé le lancement d'un « **Plan stratégique national de prévention des infections associées aux soins 2009-2012** ». Ce plan sera prochainement publié dans sa forme définitive.

L'un des principaux axes de ce plan fixe l'objectif suivant : « **Adapter l'organisation, les moyens et les actions aux spécificités des catégories d'établissements** ».

Dans ce cadre, la direction générale de la santé a lancé une série d'études, par secteur d'activité ou catégorie d'établissements, afin de disposer des informations utiles pour préparer l'adaptation des directives nationales.

L'une de ces études concerne les établissements comportant des places d'hémodialyse. Cette étude a été confiée, au plan national, à l'équipe du C.CLIN sud-est coordonnée par le Dr. Anne SAVEY.

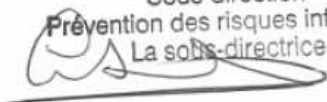
Je vous remercie de réserver le meilleur accueil à cette enquête et aux sollicitations que le C.CLIN sud-est sera amené à faire pour la bonne conduite de cette étude.

Votre contribution, et celles des établissements comportant des places d'hémodialyse participants, serviront de base aux décisions que le ministère chargé de la santé sera susceptible de prendre pour adapter les dispositions nationales à la catégorie des établissements pratiquant l'hémodialyse, d'ici la fin de l'année 2009.

Sur le plan technique, cette enquête est en ligne sur le site de recueil du bilan des activités de LIN (<https://www.bilanlin.sante.gouv.fr/>) avec le même mot de passe et le même login que pour le bilan d'activités.

Vous trouverez sur la page d'accueil du site la version papier de ce questionnaire qui vous permettra de préparer vos réponses avant de les saisir sur internet (une réponse par établissement).

Je vous remercie du temps que vous et vos équipes prendront pour répondre le plus précisément possible à cette enquête.

Sous-direction
Prévention des risques infectieux
La sous-directrice

Marie Hélène CUBAYNES

Annexe 2. Grille du questionnaire d'enquête

Enquête concernant l'adaptation des indicateurs du bilan standardisé de la lutte contre les infections nosocomiales et du tableau de bord pour le suivi des établissements en secteur de dialyse

Juin 2009

Cette enquête fait partie d'un projet plus large dont la Direction Générale de la Santé (DGS) a confié la mise en œuvre au CCLIN Sud-Est (Lyon) en ce qui concerne le secteur de dialyse.

► Objectif de l'enquête

Mieux décrire les établissements spécialisés en dialyse et adapter les indicateurs, évaluer la pertinence des indicateurs actuels et adapter les futurs indicateurs aux spécificités du secteur de dialyse.

► En pratique

Un questionnaire doit être rempli par **tout établissement de santé proposant une activité de dialyse (pluridisciplinaire ou spécialisé en dialyse)** à l'exclusion de la prise en charge aiguë en réanimation.

Votre contribution est capitale pour permettre de définir les stratégies les plus adaptées possibles aux spécificités des établissements proposant une activité de dialyse et capitaliser vos expériences réussies en termes d'organisation et d'indicateurs de performance.

Nous vous conseillons d'imprimer la version papier du document puis de la pré-remplir en totalité.

Vous devrez ensuite saisir les données en une seule fois, sur le document en ligne (<https://www.bilanlin.sante.gouv.fr> – login et mot de passe inchangés) mais en aucun cas sur la version papier.

Attention : lors de la saisie, il est indispensable de compléter l'ensemble des champs avant d'accéder à la page suivante.

Nous vous conseillons de **remplir conjointement le questionnaire** (CLIN, EOH, néphrologues).
Cette enquête ponctuelle sera close (pour exploitation des données) le 28 août 2009 à minuit.

► Groupe d'experts responsables de l'enquête "Indicateurs en dialyse"

Un groupe pluridisciplinaire a été créé (néphrologues, hygiénistes, épidémiologistes, paramédicaux), associant notamment des membres ou des représentants de la Société Francophone de Dialyse (SFD), de la Société de Néphrologie (SN), de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH), du Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) et du réseau de surveillance DIALIN coordonné par le CCLIN Sud-Est.

Dr	BRIAT Claude	ATIR	AVIGNON
Dr	CAILLETTE-BEAUDOIN Agnès	CALYDIAL	LYON
Dr	CHANLIAU Jacques	ALTIR (Assoc. Lorraine)	NANCY
Dr	MARC Jean-Michel	CH Annonay	ANNONAY
Pr	RYCKELYNCK Jean-Philippe	CHU Caen	CAEN
Pr	CANAUD Bernard	CHU Montpellier	MONTPELLIER
Dr	AYZAC Louis	CCLIN Sud-Est	LYON
Dr	DELAROZIERE Jean-Christophe	ARLIN PACA	MARSEILLE
Dr	KUENTZ François	AGDUC	GRENOBLE
Dr	MERCADAL Lucile	APHP Pitié-Salpêtrière	PARIS
Dr	MOREAU-GAUDRY Xavier	AGDUC	MONTLIMAR
Mme	RECHATIN Isabelle	AGDUC	GRENOBLE
Dr	SAVEY Anne	CCLIN Sud-Est	LYON
Dr	UZAN Marc	ATIR	AVIGNON
Mme	DUMARTIN Catherine	CCLIN Sud-Ouest	BORDEAUX

Coordination : Dr Anne SAVEY
anne.savey@chu-lyon.fr

CCLIN Sud-Est LYON

Par avance Merci.

A. Identification de votre structure

A1 Nom de la personne chargée de l'enquête :

A2 E-mail du contact@.....
(personne à contacter en cas de demande d'information concernant les réponses du questionnaire)

A3 Votre structure est-elle spécialisée en dialyse ? ☐ Oui ☐ Non

Rappel pour les tableaux de bord "infections nosocomiales" : un établissement est classé dans la catégorie "hémodialyse" s'il est un centre de dialyse exclusif ou dont l'hémodialyse représente strictement plus de 80% du nombre de lits et places (1 poste d'hémodialyse correspond à 1 place)

A4 - Modalités de prise en charge en 2008

Votre structure (correspondant à votre "unité de réponse" pour le bilan standardisé) propose les modalités de prise en charge suivantes (en incluant les unités de formation) pour l'année 2008 :

Capacité habituelle de prise en charge*

*on entend par capacité habituelle le nombre moyen de patients chroniques dialysés pris en charge sur une semaine - y compris patients en situation de repli ou vacanciers.

Modalités	Libellé	Capacité habituelle* de prise en charge
HDC_ch	Hémodialyse en centre	! ! ! ! !
UDM_ch	Unité de dialyse médicalisée	! ! ! ! !
UADs_ch	Unité d'autodialyse simple	! ! ! ! !
UADa_ch	Unité d'autodialyse assistée	! ! ! ! !
DOMhd_ch	Hémodialyse à domicile	! ! ! ! !
DOMdp_ch	Dialyse péritonéale à domicile	! ! ! ! !

Nombre de postes installés

Modalités	Libellé	Nb de postes installés
HDC_nb	Hémodialyse en centre	! ! ! ! !
UDM_nb	Unité de dialyse médicalisée	! ! ! ! !
UADs_nb	Unité d'autodialyse simple	! ! ! ! !
UADa_nb	Unité d'autodialyse assistée	! ! ! ! !
DOMhd_nb	Hémodialyse à domicile	! ! ! ! !
DOMdp_nb	Dialyse péritonéale à domicile	

Nombre de séances par an

Modalités	Libellé	Nb de séances par an
HDC_an	Hémodialyse en centre	! ! ! ! !
UDM_an	Unité de dialyse médicalisée	! ! ! ! !
UADs_an	Unité d'autodialyse simple	! ! ! ! !
UADa_an	Unité d'autodialyse assistée	! ! ! ! !
DOMhd_an	Hémodialyse à domicile	! ! ! ! !
DOMdp_an	Dialyse péritonéale à domicile	

→ Si votre établissement est pluridisciplinaire, aller directement à la question D

B. Description de votre structure (uniquement si spécialisée en dialyse)

B1 - Description administrative

B1_1 Actuellement, votre bilan standardisé est rempli au titre de :

- ☐ l'entité juridique regroupant plusieurs établissements de santé
- ☐ l'établissement alors que l'entité juridique comporte plusieurs établissements
- ☐ l'établissement alors que l'entité juridique ne comporte qu'un seul établissement

B1_2 nombre d'établissement de santé de l'entité juridique ! _ ! _ ! _ !

B1_3 nombre de sites différents (localisation géographique) ! _ ! _ ! _ !

B1_4 nombre de départements concernés ! _ ! _ ! _ !

B1_5 nombre de régions concernées ! _ ! _ ! _ !

Pour le nombre de départements et de régions concernées, considérer l'adresse des sites de dialyse et non pas le secteur couvert par le site ou les adresses des patients pris en charge.

B2 - Description médicotechnique

B2_1 Avez-vous une pharmacie à usage intérieur ? ☐ Oui ☐ Non

B2_2 Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commune à l'établissement de rattachement

B2_3 Le(s) laboratoire(s) qui effectue(nt) vos analyses microbiologiques de routine se situe(nt) :
☐ au niveau de l'entité juridique
☐ dans l'établissement
☐ au niveau de l'établissement de rattachement
☐ à l'extérieur de l'établissement (en ville)

B2_4 Le dossier médical du patient est-il informatisé ? ☐ Oui ☐ Non

B2_5 Si oui, pour toutes les modalités de dialyse (hors domicile) ? ☐ Oui ☐ Non

B2_6 Existe-t-il une connexion informatique entre la (les) structure(s) de dialyse et le(s) laboratoire(s) qui effectue(nt) vos analyses microbiologiques de routine ☐ Oui ☐ Non

B2_6A Si non, vous paraît-elle souhaitable ? ☐ Oui ☐ Non

B2_6B Si souhaitable, vous paraît-elle réalisable ? ☐ Oui ☐ Non

B2_6C Si non, pourquoi cette liaison ne vous paraît-elle pas réalisable ? (plusieurs réponses possibles)

B2_6C1 coût d'investissement ☐ Oui ☐ Non

B2_6C2 multiplicité des structures ☐ Oui ☐ Non

B2_6C3 multiplicité des intervenants ☐ Oui ☐ Non

B2_6C4 éloignement des structures ☐ Oui ☐ Non

B2_6C5 incompatibilité des logiciels ou systèmes informatiques ☐ Oui ☐ Non

B2_6C6 autres causes

B2_7 Existe-t-il une connexion informatique entre la (les) structure(s) de dialyse et le(s) pharmacie(s) ☐ Oui ☐ Non

B2_7A Si non, vous paraît-elle souhaitable ? ☐ Oui ☐ Non

B2_7B Si souhaitable, vous paraît-elle réalisable ? ☐ Oui ☐ Non

B2_7C Si non, pourquoi cette liaison ne vous paraît-elle pas réalisable ? (plusieurs réponses possibles)

- | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| B2_7C1 coût d'investissement | ☐ Oui | ☐ Non |
| B2_7C2 multiplicité des structures | ☐ Oui | ☐ Non |
| B2_7C3 multiplicité des intervenants | ☐ Oui | ☐ Non |
| B2_7C4 éloignement des structures | ☐ Oui | ☐ Non |
| B2_7C5 incompatibilité des logiciels ou systèmes informatiques | ☐ Oui | ☐ Non |
| B2_7C6 autres causes | | |

C - Organisation de la prévention des infections associées aux soins
(uniquement si spécialisée en dialyse)

C01 Possédez-vous un **CLIN** ? ☐ Oui ☐ Non

- C01A** Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commun avec l'établissement de rattachement

C02 Disposez-vous d'une **EOH** ? ☐ Oui ☐ Non
 (équipe opérationnelle d'hygiène = personnel formé à l'hygiène et temps dédié à l'hygiène)

- C02A** Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commune avec l'établissement de rattachement
☐ inter-établissements (avec des établissements de proximité)
☐ inter-établissements (avec des établissements comparables)

Ratio du personnel de l'EOH en hémodialyse

Les textes officiels proposaient comme ratio pour une EOH : 1 ETP de praticien hygiéniste (méd./pharm.) pour 800 lits et 1 ETP d'infirmier hygiéniste pour 400 lits.

Donnez votre avis sur le **ratio nécessaire en personnel spécialisé en hygiène** : (renseigner xxxx)

C03 1 ETP d'infirmier hygiéniste pour XXXX patients (file active sur une semaine) !__!__!__!__!

C04 1 ETP de praticien hygiéniste pour XXXX patients (file active sur une semaine) !__!__!__!__!

C05 Avez-vous un **responsable signalement** identifié ☐ Oui ☐ Non

- C05A** Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commun avec l'établissement de rattachement

C06 Avez-vous une **commission des antibiotiques** ☐ Oui ☐ Non

- C06A** Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commune avec l'établissement de rattachement

C07 Avez-vous un **réfèrent antibiotique** identifié ☐ Oui ☐ Non

- C07A** Si oui ☐ propre à l'entité juridique
☐ propre à l'établissement
☐ commun à l'établissement de rattachement
☐ extérieur à l'établissement

C08 Un **correspondant** en hygiène médical vous paraît nécessaire et/ou possible en

- | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| C08a HDC | (hémodialyse en centre) | ☐ Oui | ☐ Non |
| C08b UDM | (unité de dialyse médicalisée) | ☐ Oui | ☐ Non |
| C08c UAD | (unité d'autodialyse) | ☐ Oui | ☐ Non |

C09 Un correspondant en hygiène paramédical vous paraît nécessaire et/ou possible en

- | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| C09a HDC | (hémodialyse en centre) | ☐ Oui | ☐ Non |
| C09b UDM | (unité de dialyse médicalisée) | ☐ Oui | ☐ Non |
| C09c UAD | (unité d'autodialyse) | ☐ Oui | ☐ Non |

C10 Pour votre structure, le mode de recueil du bilan standardisé qui vous semble le plus pertinent se situe au niveau de :

- ☐ l'entité juridique
☐ l'établissement
☐ l'établissement de rattachement
☐ autre situation

C11 Commenter si nécessaire.....

D - Actions de prévention des infections associées aux soins (IAS)

D1 - Protocoles de prévention des IAS :

► Les protocoles suivants vous paraissent-ils pertinents pour l'hémodialyse ?

- | | | | |
|--------------|--|---------------------------|---------------------------|
| D1_01 | hygiène des mains | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_02 | précautions « standard » | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_03 | préparation de l'opéré (chirurgie) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_04 | sondage urinaire | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_05 | dispositifs intravasculaires | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_06 | hémocultures et prélèvements bactériologiques | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_07 | ventilation artificielle | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_08 | précautions complémentaires d'hygiène (Air, Gouttelettes, Contact) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_09 | maladie de Creutzfeldt-Jakob | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_10 | soins préventifs d'escarres | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_11 | pansements | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_12 | antiseptiques | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_13 | désinfectants | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_14 | traitement des dispositifs médicaux | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_15 | entretien des locaux | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_16 | élimination des déchets | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_17 | circuit du linge | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_18 | hygiène en radiologie | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_19 | hygiène en hémodialyse | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_20 | hygiène en service d'exploration fonctionnelle | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_21 | hygiène en laboratoire | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_22 | hygiène en pharmacie | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_23 | protocole AES | ☐ Oui | ☐ Non |
| D1_24 | surveillance réseau d'eau chaude | ☐ Oui | ☐ Non |

D2 Protocoles spécifiques à l'hémodialyse :

► L'ajout des nouveaux protocoles suivants vous paraît-il pertinent en hémodialyse ?

- | | | | |
|--------------|--|---------------------------|---------------------------|
| D2_1 | entretien et désinfection des générateurs d'hémodialyse | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_1a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_2 | branchement pour fistule artérioveineuse (FAV) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_2a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_3 | branchement pour cathéter veineux central (CVC) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_3a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_4 | débranchement pour fistule artérioveineuse (FAV) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_4a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_5 | débranchement pour cathéter veineux central (CVC) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_5a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_6 | lavage du bras du patient avant séance (FAV) | ☐ Oui | ☐ Non |
| D2_6a | Existe-t-il dans votre établissement ? | ☐ Oui | ☐ Non |

D3 - Surveillance des IAS

► Les surveillances suivantes sont-elles pertinentes pour les patients hémodialysés ?

- | | | | | | |
|-------------|--|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| D3_1 | prévalence un jour donné des infections associées aux soins (à quelle fréquence ?) | ☐ jamais | ☐ tous les ans | ☐ tous les 2 ans | ☐ tous les 5 ans |
| D3_2 | incidence des infections des abords vasculaires (FAV et CVC) | ☐ Oui | ☐ Non | | |
| D3_3 | incidence des bactériémies | ☐ Oui | ☐ Non | | |
| D3_4 | incidence des bactéries multirésistantes aux antibiotiques | ☐ Oui | ☐ Non | | |
| D3_5 | Votre protocole de <u>signalement</u> en externe (DDASS, CCLIN) précise-t-il clairement par écrit qu'il faut signaler toute séroconversion hépatites B et C pour les soignants et les patients en hémodialyse ? | | | | |
| | | ☐ Oui | ☐ Non | | |

E. Adéquation des indicateurs actuels

► E1 - ICATB

Actuellement, les établissements spécialisés en dialyse sont exemptés de l'indicateur ICATB

Les items suivants vous semblent néanmoins pertinents en hémodialyse pour le bon usage des ATB ?

- | | | | |
|-------------|---|---------------------------|---------------------------|
| E1_1 | existence d'une commission antibiotique | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_2 | existence d'un référent en antibiothérapie | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_3 | existence de protocoles d'ATB de 1 ^{ère} intention | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_4 | liste des antibiotiques disponibles | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_5 | réévaluation systématique des prescriptions à 48-72 h | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_6 | prescription informatisée | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_7 | formation des nouveaux prescripteurs | ☐ Oui | ☐ Non |
| E1_8 | une évaluation par an de la qualité des prescriptions | ☐ Oui | ☐ Non |

► E2 - SARM

Actuellement, les établissements spécialisés en dialyse sont exemptés de l'indicateur SARM (réservé aux patients en hospitalisation complète et rapporté au nombre de journées d'hospitalisation).

E2_1 Pensez-vous qu'un indicateur SARM "adapté" soit néanmoins pertinent en hémodialyse (ex. rapporté au nombre de patients pris en charge ou de séances en hémodialyse) ? ☐ Oui ☐ Non

► E3 - ICSHA

Actuellement, l'indicateur ICSHA en hémodialyse, est défini à partir du volume de produits hydro-alcooliques commandé dans l'année écoulée rapporté au nombre de séances de patients.

Nous vous proposons d'estimer le nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) pour l'ensemble du personnel (pas seulement le soignant directement en charge du patient) nécessaires pour la prise en charge d'un patient en hémodialyse chronique au cours d'une séance.

Tenir compte lors de votre observation : des actes techniques ou invasifs, des soins d'hygiène et de confort, des contacts avec la peau saine et avec l'environnement du patient. Un geste nécessite a priori 2 OHM (1 avant et 1 après) mais il faut aussi prendre en compte les interruptions qui entraînent des OHM supplémentaires. Inversement, en cas d'enchaînements de gestes, l'hygiène des mains après le premier acte peut faire office d'hygiène des mains avant l'acte suivant. Enfin, l'hygiène des mains du patient lui-même en début et en fin de séance est à inclure.

Quel nombre d'opportunités d'hygiène de mains (OHM) proposez-vous ?

E3_1 en HDC ou UDM, nombre d'OHM pour un patient en une séance ! _ ! _ ! _ !

E3_2 en UAD, nombre d'OHM pour un patient en une séance ! _ ! _ ! _ !

E Commentaires sur ces 3 indicateurs :

.....

.....

.....

.....

.....

F. Nouveaux indicateurs à étudier pour la dialyse

Nous vous demandons de renseigner les différents points suivants concernant la pertinence et/ou la faisabilité du recueil des informations suivantes pour la dialyse dans le cadre des indicateurs du tableau de bord.

La pertinence est à établir en fonction du lien possible avec la qualité des soins en regard du risque infectieux ou de la prise en charge du patient infecté.

► F1 - Branchement de cathéter veineux central (CVC) réalisé en binôme

F1_1 Pertinence de l'indicateur ☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

Le recueil de cette notion peut prendre différentes formes.

Proposition 1 La recommandation de branchement des CVC en binôme est mentionnée par écrit dans le protocole de branchement

Proposition 2 Pourcentage de branchement de CVC réalisé en binôme (Cette proposition implique le recueil systématique de l'information. L'analyse pourrait être réalisée sur **30 séances consécutives** de patients porteurs de CVC)

F1_2 Laquelle de ces 2 propositions préférez-vous ? ☐ 1 ☐ 2

La traçabilité du binôme (noms) existe-t-elle déjà dans le dossier patient ?

F1_3 pour le soignant qui réalise le branchement

☐ Oui ☐ Non

F1_4 pour l'aide qui assiste le soignant (infirmière ou aide-soignante)

☐ Oui ☐ Non

F1_5 Dans le cas d'une UAD, seriez-vous d'accord pour admettre que le binôme nécessaire au branchement des CVC peut être constitué d'un soignant et du patient à condition que ce dernier soit formé ?

☐ Oui ☐ Non

► F2 - Existence de la recommandation "Hygiène des mains pour le patient en fin de séance" dans le protocole écrit

F2_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

F2_2 Cette recommandation figure-t-elle dans votre protocole ?

☐ Oui ☐ Non

► F3 - Existence d'une plaquette d'information destinée au patient concernant la gestion au quotidien de son cathéter veineux central ou de sa fistule

F3_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

F3_2 Disposez-vous de ce type de plaquette dans votre établissement ?

☐ Oui ☐ Non

► F4 - Existence d'une surveillance systématique et régulière de la C-reactive protein (CRP)

F4_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

F4_2 Réalisez-vous cette surveillance en routine ?

☐ Oui ☐ Non

► F5 - Existence d'un programme de prise en charge et du suivi des pieds diabétiques et/ou artéritiques

F5_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

F5_2 Avez-vous ce type de programme ?

☐ Oui ☐ Non

► F6 - Surveillance systématique des taux résiduels d'antibiotiques (aminosides, vancomycine)

F6_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

F6_2 Réalisez-vous cette surveillance en routine ?

☐ Oui ☐ Non

► F7 - Suivi sérologique VHB et VHC régulier des patients hémodialysés chronique selon recommandations en vigueur

F7_1 Pertinence de l'indicateur

☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent

Le recueil de cette notion peut prendre différentes formes :

Proposition 1 Existence d'un suivi sérologique VHB-VHC régulier et au minimum tous les 6 mois

Proposition 2 Proportion de patients qui ont un bilan sérologique de l'hépatite B et C dans les 6 mois précédents (analyse sur échantillon de dossiers sur une semaine)

F7_2 Laquelle de ces 2 propositions préférez-vous ?

☐ 1 ☐ 2

F7_3 Réalisez-vous ce suivi régulier en routine ?

☐ Oui ☐ Non

► **F8 - Surveillance des infections péritonéales** (Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française) en cas de prise en charge par DP ?

- F8_1** Pertinence de l'indicateur
☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent
- F8_2** Réalisez-vous ce suivi en routine ? ☐ Oui ☐ Non

► **F9 - Pourcentage de patients dialysés sur fistule artérioveineuse** parmi les patients hémodialysés chroniques pris en charge depuis plus de 6 mois (analyse des dossiers sur une semaine)

- F9_1** Pertinence de l'indicateur
☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent
- F9_2** Faisabilité du recueil
☐ pas faisable ☐ difficilement faisable ☐ faisable ☐ très faisable
- F9_3** Pouvez-vous donner ce pourcentage dans votre structure ? !__!__!__! %

► **F10 - Existence de promotion et de campagne de sensibilisation du personnel à la vaccination coqueluche et grippe**

- F10_1** Pertinence de l'indicateur
☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent
- F10_2** Réalisez-vous ce type d'action dans votre établissement ? ☐ Oui ☐ Non

► **F11 - Existence d'une surveillance physicochimique, microbiologique et endotoxinique de la production d'eau pour hémodialyse conforme à la réglementation**

- F11_1** Pertinence de l'indicateur
☐ non pertinent ☐ peu pertinent ☐ pertinent ☐ très pertinent
- F11_2** Réalisez-vous cette surveillance en routine ? ☐ Oui ☐ Non

F **Autres propositions d'indicateurs à étudier :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....