



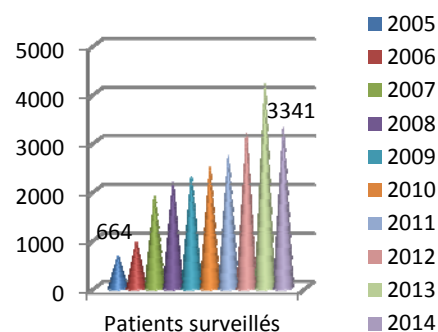
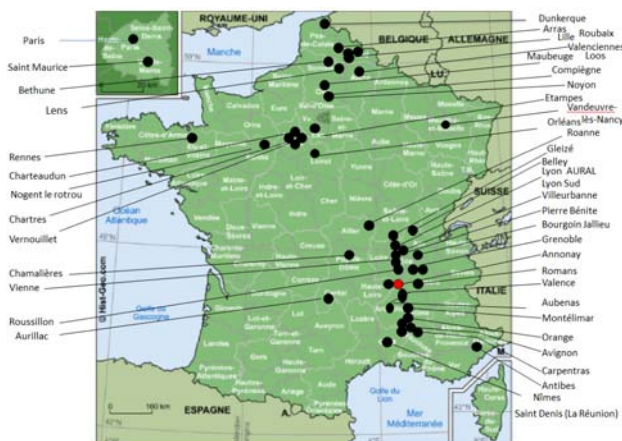
# Dialien

Lutte contre les infections acquises en hémodialyse  
N° 9 septembre 2015

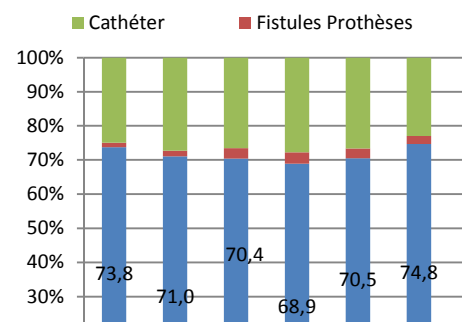
## Résumé des résultats du réseau Dialin de 2014

AYZAC Louis, MACHUT Anaïs, RUSSELL Ian

(a) Le nombre de structures participant au réseau (35 en 2014), le nombre de patients (3 341 en 2014) et de séances d'hémodialyse (378 924 en 2014) surveillés sont pour la première fois en baisse depuis 2005, année de création du réseau Dialin.



(b) La répartition des modalités des sites d'accès montre une prépondérance des fistules natives (2 689; 65.97%) en diminution par rapport à 2013 (67.97%) une part non négligeable de cathéters (1 270, 31.16%), en augmentation par rapport à 2013 (28.63%), et une infime minorité de fistules prothèses (117 ; 2.87%) ( $p < 0.001$ ).

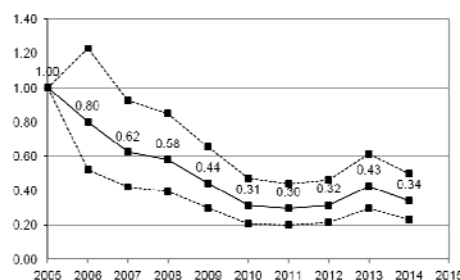


(c) Le nombre de fois où il y a au moins une manipulation sans rapport avec la séance est en fréquence croissante depuis les fistules prothèses (96 ; 0.75%) jusqu'aux aux fistules natives (1193; 0.42%) et enfin aux cathéters (845 ; 1.10%), en augmentation par rapport à 2013 pour les fistules natives (0.28%), pour les fistules prothèses (0.59%) et les cathéters (0.86%).

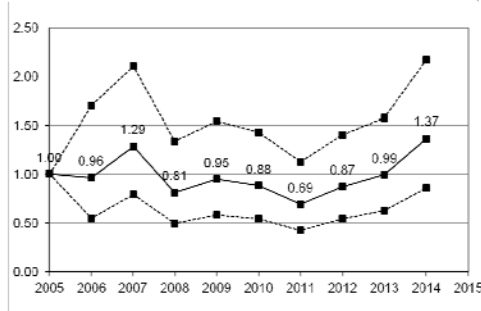
(d) Le taux brut d'incidence des IAV est globalement de 0.40/100 MD (en diminution par rapport à 2013 0.50/100). Il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.02/1000 jours d'utilisation de fistule native (en diminution par rapport à 2013 0.04/1000), de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule prothèse (en diminution par rapport à 2013 0.15/1000) et de 0.56 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en diminution par rapport à 2013 0.68/1000).

- (e) Le taux brut d'incidence des bactériémies est globalement de 0.77/100 MD (en augmentation par rapport à celui de 2013 0.57/100). Pour les bactériémies sur site d'accès, il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule native (en augmentation par rapport à celui de 2013 0.01/1000) et de 0.33 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en augmentation par rapport à 2013 0.14 /1000).
- (f) Les risques relatifs ajustés d'**infections d'accès vasculaires** globalement, d'**infections d'accès vasculaires** sur fistule artérioveineuse native (**FAV**) et sur **cathéter diminuent**, significativement d'un point de vue statistique, dans le réseau DIALIN. Par contre, les risques relatifs ajustés de **bactériémies** globalement et de **bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire** ne **diminuent pas**, significativement d'un point de vue statistique, dans le réseau DIALIN.
- (g) La prévalence de porteurs **d'hépatites C** au début de la période est de 2.21 % (74/3 341), en augmentation par rapport à 2013 (1.57 %).

- (h) L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté des infections d'accès vasculaire passe en dessous de 1 à partir de 2009. Les **infections d'accès vasculaire globalement** sont contrôlées dans le réseau DIALIN bien que l'on observe une tendance à la remontée du risque relatif en 2012 qui ne se confirme pas en 2014.



- (i) L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté des bactériémies n'est jamais en dessous de 1 avec une tendance à l'augmentation régulière depuis 2011. Les **bactériémies** ne sont pas contrôlées dans le réseau DIALIN



## Mise en perspective

- (1) Les résultats des IAV montrent des taux d'incidence bas par rapport aux données de la littérature <sup>1 6 7 11</sup>. Mais ces études portent sur des malades avec une proportion plus importante de cathéters.
- (2) Les résultats d'incidence des IAV s'éloignent de ceux de la première étude Dialin (1.7/100 MD) et se rapprochent de ceux de la seconde (0.42/100 MD) <sup>4 5</sup>. Les résultats des bactériémies sont comparables avec ceux de la seconde étude Dialin (0.59/ 100 MD) <sup>5</sup>. Ils montrent aussi un taux d'incidence plus important pour les cathéters que pour les fistules.
- (3) Face à la très faible incidence (0.00115 pour 100 mois de dialyse ou 0.00014 pour 1000 séances de dialyse), la surveillance en incidence par le réseau DIALIN des hépatites C acquises en hémodialyse est remplacée depuis 2011 par le signalement de chaque cas survenu. Les recommandations de surveillance sérologique pour chaque patient sont maintenues. La prévalence mise en évidence, en augmentation par rapport à 2010, se situe en bas des prévalences de la littérature <sup>15-29</sup>.
- (4) Les ajustements sur les infections d'accès vasculaire font ressortir le rôle important et significatif du type d'accès vasculaire, du diabète, du niveau d'hygiène, de l'hémoglobine < 9g/100ml, de l'albuminémie, de la présence d'au moins une manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année, des antécédents de bactériémies, de la présence d'actes chirurgicaux quelconques, de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR, de la présence d'antécédents cardiovasculaires et de la présence d'au moins une transfusion pendant l'année, comme facteurs de risque indépendants
- (5) Les ajustements sur les bactériémies font ressortir le rôle important de la présence d'au moins une manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année, du statut diabétique, du niveau d'hygiène corporel, de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR, de la présence d'antécédents de bactériémies, d'une albumine sérique < 30 g/l, de la présence d'antécédents cardiovasculaires, de l'hémoglobine < 9g/100m et de la présence d'actes chirurgicaux quelconques comme facteurs de risque indépendants.
- (6) Le manque de puissance de l'étude est réduit par rapport à 2013. La poursuite de la surveillance dans les années ultérieures continuera à réduire ce défaut.
- (7) La standardisation des infections acquises en hémodialyse fournit plusieurs indications sur le positionnement des unités d'hémodialyse du réseau :
  - Dix-neuf RSIA sont significativement supérieurs à 1 ( $p < 0.05$ ) : 5 pour les infections sur accès vasculaire unités 019, 052, 091, 095 et 103), 1 pour les infections sur fistules artério-veineuses (unité 102), 3 pour les infections sur cathéters (unités 019, 052 et 091). 6 pour les bactériémies (unités 019, 044, 068, 077, 091 et 095) et 4 pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire (unités 019, 044, 068 et 091).
- (8) Le mode calculatoire des RSIA utilisé pour l'année 2014 reste le même que celui de 2013 :
  - la comparabilité entre unités d'hémodialyse du réseau est basée sur dix années de surveillance. La stabilité des facteurs de confusion s'en trouve améliorée.
- (9) La réalisation de cette dixième année de surveillance a vu se réduire les difficultés de collecte de données et les retards importants de centralisation. Le recueil informatisé grâce à Internet est mis en place à partir de juillet 2015.

## Conclusions

Ce rapport de dixième année de fonctionnement DIALIN confirme l'intérêt de la surveillance des IAV, des bactériémies et l'absence d'intérêt de la surveillance des hépatites C en hémodialyse (remplacé par un système d'alerte immédiate à chaque nouveau cas).

Il permet d'illustrer la nécessité pour les centres d'hémodialyse de participer au réseau de surveillance. Il reste un outil fédérateur dans la surveillance des infections des accès vasculaires et du VHC et maintient une mobilisation constante des équipes engagées par le biais des « dead line » d'envoi des données à date fixe. L'arrivée dans le réseau de nouvelles équipes qui rejoignent les précédentes renforce également la pérennité du réseau et confirme que la charge de travail induite par la surveillance est acceptable au regard de la qualité des informations obtenues. Le réseau DIALIN a été labellisé en 2010 par le RAISIN (Réseau d'Alerte, d'investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales) regroupant les cinq CClin et l'INVS (Institut de Veille Sanitaire) : cette labellisation améliore la lisibilité du réseau.

## Bibliographie

1. Goldman M, Vanherweghem JL. Infections bactériennes chez les patients en hémodialyse itérative : aspects épidémiologiques et physiopathologiques.. Paris Fünck-Brentano JL, Bach JF, Kreis H, Grünfeld JP., 1989.
2. Kaslow RA, Zellner SR. Infection in patients on maintenance hemodialysis. *Lancet* 1972;2:117-18.
3. Hoen B, Kessler M, Hestin D, Mayeux D. Risk factors for bacterial infections in chronic haemodialysis adult patients : a multicentre prospective survey.. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10:377-81.
4. Hajjar J, Girard R, Marc JM, Ducruet L. Surveillance des infections chez les hémodialysés chroniques dans 6 centres de la Région Rhone Alpes *Hygiène's* 2001;IX(4):255-62.
5. Hajjar J, Girard R, Marc JM, Ducruet L, Beruard M, Fadel B, et al. Intérêt de la surveillance des infections chez les hémodialysés chroniques en centre. *BEH* 2002;3:10-12.
6. Feldman HI, Held PJ, Hutchinson JT, Stoiber E, Hartigan MF, Berlin JA. Hemodialysis vascular access morbidity in the United States. . *Kidney Int* 1995;26(supl):93-102.
7. Zibari GB, Rohr MS, Landreneau MD, Bridges RM, De Vault GA, Petty FH, et al. Complications from permanent hemodialysis vascular access. . *Surgery* 1988;104:681-86.
8. Boelaert JR, Daneels RF, Schurgers ML, Matthys EG, Gordts BZ, Van Landuyt HW. Iron overload in haemodialysis patients increases the risk of bacteraemia : a prospective study. *Nephrol Dial Transplant* 1990;5:130-34.
9. Stevenson KB, Adcox MJ, Mallea MC, Narasimhan N, Wagnild JP. Standardized surveillance of hemodialysis vascular access infections : 18 month experience at an outpatient, multifacility hemodialysis center. . *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:200-03.
10. Bonomo RA, Rice D, Whalen C, Linn D, Eckstein E, Shlaes DM. Risk factors associated with permanent acces-site infections in chronic hemodialysis patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:757-61.
11. Kessler M, Hoen B, Mayeux D, Hestin D, Fontenaille C. Bacteremia in patients on chronic hemodialysis.. *Nephron* 1993;64:95-100.
12. Centers for Disease Control and Prevention C. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. *MMWR Recomm Report* 2001;50:01-43.
13. Chan MR, Sanchez RJ, Young HN, Yevzlin AS. Vascular access outcomes in the elderly hemodialysis population: A USRDS study. *Semin Dial* 2007;20(6):606-10.
14. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. 2011/04/05 ed. Atlanta: CDC, 2011.
15. Hinrichsen H, Leimenstall G, Stegen G, Schrader H, Fölsch UR, Schmidt WE. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in haemodialysis patients : a multicentre study in 2796 patients. *Gut* 2002;51:429 - 33.
16. Hou CH, Chen WY, Kao JH, Chen DS, Yang Y, Chen JJ, et al. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus in hemodialysis patients. . *J Med Virol* 1995;45:381-85.
17. Kao JH, Huang CH, Chen W, Tsai TJ, Lee SH, Hung KY, et al. GB virus C infection in hemodialysis patients: molecular evidence for nosocomial transmission. *JID* 1999;180:191-94.
18. De Lamballerie X, Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, De Micco P. Nosocomial transmission of hepatitis C virus in haemodialysis patients. *J Med Virol* 1996;49:296-302.
19. Pujol FH, Ponce JG, Lema MG, Capriles F, Devesa M, Spirit F, et al. High incidence of Hepatitis C virus infection in hemodialysis patients in units with high prevalence. *J Clin Microbiol* 1996;34:1633-36.
20. Schneeberger PM, Keur I, Van Loon AM, Mortier D, Op de Coul K, Verschuuren-van Haperen A, et al. The prevalence and incidence of hepatitis C virus infections among dialysis patients in the Netherlands: a nationwide prospective study. *JID* 2000;182:1291-99.
21. Covic A, Iancu L, Apetrei C, Scripcaru D, Volovat C, Mititiuc I, et al. Hepatitis virus infection in haemodialysis patients from Moldavia. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14:40-45.
22. Abacioglu YH, Bacaksiz F, Bahar IH, Simmonds P. Molecular evidence of nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000;19:182-86.
23. Forns X, Fernandez-Llama P, Pons M, Costa J, Ampurdanes S, Lopez-Labrador FX, et al. Incidence and risk factors of hepatitis C virus infection in a haemodialysis unit. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12:736-40.



24. Salama G, Rostaing L, Sandres K, Izopet J. Hepatitis C virus infection in french hemodialysis units : a multicenter study. *J Med Virol* 2000;61:44-51.
25. Spanish Multicentre Study Group, Barril G, Traver JA. Prevalence of hepatitis C virus in dialysis patients in Spain. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10 (S 6):78 - 80.
26. Bdour S. Hepatitis C virus infection in Jordanian haemodialysis units : serological diagnosis and genotyping. *J Med Microbiol* 2002;51:700-04.
27. Djordjevic V, Stojanovic K, Stojanovic M, Stefanovic V. Prevention of nosocomial transmission of hepatitis C infection in a hemodialysis unit. A prospective study. *Int J Artif Organs* 2000;23 (3):181 - 88.
28. Dussol B, Berthezène P, Brunet P, Roubicek C, Berland Y. Hepatitis C virus infection among chronic dialysis patients in the south of France : a collaborative study. *Am J Kidney Dis* 1995;25 (3):399 - 404.
29. Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, De Micco P, De Lamballerie X. Transmission of the hepatitis C virus in an hemodialysis unit : evidence for nosocomial infection. *Clin Nephrol* 1997;47 (4):263 - 70.
30. Nakayama E, Liu JH, Akiba T, Marumo F, Sato C. Low prevalence of anti-hepatitis C virus antibodies in female hemodialysis patients without blood transfusion : a multicenter analysis. *J Med Virol* 1996;48:284 - 88.
31. Kokubo S, Horii T, Yonekawa O, Ozawa N, Mukaide M. A phylogenetic-tree analysis elucidating nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *J Viral Hepat* 2002;9:450-54.
32. Petrosillo N, Gilli P, Serraino D, Dentico P, Mele A, Ragni P, et al. Prevalence of infected patients and understaffing have a role in hepatitis C virus transmission in dialysis. *Am J Kidney Dis* 2001;37(5):1004-10.
33. Cox DR, Oakes D. Analysis of survival data. London: Chapman & Hall, 1984.
34. Bernard P-M, Lapointe C. Ajustement des mesures. Sillery: Presses de l'Université du Québec, 1987.
35. Bouyer J. Méthodes statistiques. Médecine - Biologie. Paris: INSERM / Estem, 1996.
36. Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer research. Volume II - The design and analysis of cohort studies. Lyon: IARC, 1987.
37. Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology. Second edition ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
38. Estève J, Benhamou E, Raymond L. Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive. Paris: INSERM, 1993.

## Liste des unités participant à Dialin en 2014

Centre hospitalier d'Arras	ARRAS	Nord-Pas-de-Calais
Centre Médico-Chirurgical de Tronquières	AURILLAC	Auvergne
Hémodialyse ATIR Rhone Durance Avignon	AVIGNON	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Autodialyse et dialyse Dom ATIR	AVIGNON	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Hôpital privé de Bois Bernard	BOIS BERNARD	Nord-Pas-de-Calais
AURAL Bourgoin	BOURGOIN JALLIEU	Rhône-Alpes
Centre hospitalier Général Pierre Nouveau	CANNES	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Hémodialyse ambulatoire (CH Carpentras)	CARPENTRAS	Provence-Alpes-Côte d'Azur
A.U.R.A. (Association pour l'Utilisation du Rein Artificiel)	CHAMALIERES	Auvergne
A.I.R.B.P IRC Chartres	CHARTRES	Centre
A.I.R.B.P IRC Chateaudun	CHATEAUDUN	Centre
Polyclinique saint Côme	COMPIEGNE	Picardie
Dialyse Médicalisée St-Come Compiègne	COMPIEGNE	Picardie
Autodialyse la Dialoise Compiègne	COMPIEGNE	Picardie
CH Dunkerque	DUNKERQUE	Nord-Pas-de-Calais
Centre hospitalier Chartres Louis Pasteur Le Coudray	LE COUDRAY	Centre
GCS dialyse du Lensois	LENS	Nord-Pas-de-Calais
AURAL dialyse med.	LYON	Rhône-Alpes
AURAL Autodialyse	LYON	Rhône-Alpes
CH Sambre Avesnois Maubeuge	MAUBEUGE	Nord-Pas-de-Calais
AIDER UAD UDM CHU Nîmes	NIMES	Languedoc-Roussillon
AIRBP IRC Nogent le Rotrou	NOGENT LE ROTROU	Centre
Autodialyse la Dialoise Noyon	NOYON	Picardie
Hémodialyse ATIR (CH Orange)	ORANGE	Provence-Alpes-Côte d'Azur
HIA du Val de Grâce	PARIS	Ile-de-France
HCL - Groupement SUD	PIERRE BENITE	Rhône-Alpes
C.H.R. Pontchaillou-Rennes	RENNES	Bretagne
Centre Hospitalier Général de Roanne	ROANNE	Rhône-Alpes
Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans	ROMANS SUR ISERE	Rhône-Alpes
Hôpital Victor Provo	ROUBAIX	Nord-Pas-de-Calais
Les hôpitaux de Saint-Maurice	SAINT MAURICE	Ile-de-France
GHER Saint André - Saint Benoît	SAINT-BENOIT	Réunion
Centre Hospitalier Valenciennes	VALENCIENNES	Nord-Pas-de-Calais
Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR	VANDEUVRE LES NANCY	Lorraine
A.I.R.B.P IRC Vernouillet	VERNOUILLET	Centre

## Adresses utiles...

DIALIN, réseau de surveillance des infections acquises en hémodialyse :

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

Nosobase® Hygiène Hospitalière et Infections nosocomiales:

<http://nosobase.chu-lyon.fr/>

SFHH Société Française d'Hygiène Hospitalière :

<http://www.sf2h.net/>

### Appel à communications

Afin que ce bulletin devienne un lieu privilégié d'échanges entre les unités d'hémodialyse, n'hésitez pas à nous faire parvenir de courts textes (1 page Word, taille de caractères 12) traitant de vos expériences ou bien exposant vos problèmes et interrogations.

**Responsable de publication : Louis AYZAC**

**Pour tout renseignement contacter le CClin Sud-Est**

Tel : 04 78 86 49 20 - Fax : 04 78 86 49 48

E-mail : [cclinse@chu-lyon.fr](mailto:cclinse@chu-lyon.fr)

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

\*Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales