

# Réseau DIALIN

Surveillance des infections des voies d'abord vasculaires  
en hémodialyse

## Résultats annuels 2014

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](mailto:CCLinse@chu-lyon.fr)

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

Juillet 2015

AYZAC Louis*	CClin Sud-Est
MACHUT Anaïs*	CClin Sud-Est
RUSSELL Ian*	CClin Sud-Est
ABARGHAZ Chaou	GCS dialyse du Lensois - LENS
ABBADE Mohamed Adam	GHER Saint André - Saint Benoît – SAINT BENOIT
ABDULLAH Elias	AURAL - LYON
AL ADIB Mohamad	Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans – ROMANS SUR ISERE
BENHENDA Amaury	CH Sambre Avesnois Maubeuge – MAUBEUGE
BEUHORRY-SASSUS Frédérique	Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans – ROMANS SUR ISERE
CARASSOU-MAILLAN Annie	Centre Hospitalier Général Pierre Nouveau - CANNES
CASTIN Nelly	Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR - VANDEUVRE LES NANCY
CORMIER Nadia	Centre hospitalier d'Arras – ARRAS
COULOMB François	A.I.R.B.P IRC -CHATEAUDUN – VERNOUILLET – NOGENT LE ROTROU
DAULLET Elsa	CH Dunkerque – DUNKERQUE
DUCHET Olivia	GCS dialyse du Lensois – LENS
DULAC Nathalie	HCL GROUPEMENT SUD – PIERRE BENITE
ESSOUSSI Nadia	AURAL Bourgoin – BOURGOIN JALLIEU
FOULT Ludmilla	Centre hospitalier Chartres Louis Pasteur – LE COUDRAY
GAMBERONI Joël	Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR - VANDEUVRE LES NANCY
GARDES Sophie*	HCL GROUPEMENT SUD – PIERRE BENITE
HADDJ ELMRABET Atman	C.H.R. Pontchaillou - RENNES
HARDY Paule	HOPITAL PRIVE DE BOIS BERNARD – BOIS BERNARD
KUENTZ François*	AGDUC - GRENOBLE
LELONG Audren	Centre Hospitalier Général Pierre Nouveau – CANNES
LEYBROS - FRAYSSE Stéphanie	Centre Médico-Chirurgical de Tronquières – AURILLAC
LUREAU Gilles*	A.I.R.B.P IRC - CHARTRES
MAISONNEUVE Nathalie	Centre Hospitalier Valenciennes -VALENCIENNES
MARC Jean-Michel	AURAL - LYON
MARIOT Agnès	Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR - VANDEUVRE LES NANCY
MEREL Catherine	A.I.R.B.P IRC - VERNOUILLET
MOREAU GAUDRY Xavier*	Centre de Dialyse AGDUC CH Aubenas - AUBENAS
M'PIO Ignace	AURAL - LYON
NOGUIER-DIOGON Laurence	A.U.R.A. (Association pour l'Utilisation du Rein Artificiel) – CHAMALIERES
PATRIER Laure	AIDER UAD UDM CHU NIMES – NIMES
PERROT Valérie	AURAL Bourgoin – BOURGOIN JALLIEU
	AURAL - LYON
PETIT Gilda	Centre hospitalier Chartres Louis Pasteur – LE COUDRAY
PINCEAUX Patricia	A.I.R.B.P IRC - CHARTRES
POUX Charlotte	HIA du Val de Grâce - PARIS
PRUNA Marie-Hélène	A.I.R.B.P. IRC Nogent le Rotrou
RANCE Nicole	A.U.R.A. (Association pour l'Utilisation du Rein Artificiel) – CHAMALIERES
ROCHE Catherine*	Centre Hospitalier Général de Roanne - ROANNE
ROBERT Christine	AIDER UAD UDM CHU NIMES – NIMES
SARRET Damien	HIA du Val de Grâce - PARIS
SIMON Christophe	Centre Médico-Chirurgical de Tronquières – AURILLAC
SIRAJEDINE Khaled	Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans – ROMANS SUR ISERE
SOULIER Muriel	Les hôpitaux de Saint-Maurice – SAINT MAURICE
SURY Aurore	Centre Hospitalier Général – ROANNE
TALASZKA Aline	Hôpital Victor Provo – ROUBAIX
TETAULT Nelly	A.I.R.B.P IRC – CHATEAUDUN, CHARTRES, VERNOUILLET, NOGENT LE ROTROU
TOLANI Michel	Polyclinique Saint Côte - COMPIEGNE
	Autodialyse La Dialoise – COMPIEGNE, NOYON
TOSETTI Dominique	Les hôpitaux de Saint-Maurice – SAINT MAURICE
TROLLIET Pierre	HCL GROUPEMENT SUD – PIERRE BENITE
UZAN Marc	Hémodialyse ATIR Rhone Durance Avignon - AVIGNON
	HÉMODIALYSE AMBULATOIRE (CH CARPENTRAS) - CARPENTRAS
	Hémodialyse ATIR (CH Orange) -ORANGE
	Autodialyse et dialyse Dom ATIR - AVIGNON

\*Membre du comité de pilotage

# Sommaire

1	Synthèse .....	4
2	Position du problème .....	5
2.1	Situation du problème dans la littérature.....	5
2.2	Situation du problème dans l'enquête préalable Dialin .....	6
3	Objectifs du réseau .....	7
3.1	Produire des informations sur les infections en hémodialyse.....	7
3.2	Améliorer et entretenir la qualité des soins .....	7
3.3	Standardiser la surveillance .....	7
3.4	Servir d'exemple pratique pour la mise en place d'E.P.P. axée sur la surveillance infectieuse .....	7
4	Résultats .....	7
4.1	Centres participants .....	7
4.2	Patient.....	10
4.3	Suivis de début de période.....	14
4.4	Site d'accès.....	19
4.4.1	Fistule native .....	25
4.4.2	Fistule prothèse .....	26
4.4.3	Cathéter .....	27
4.5	Infections.....	28
4.5.1	Infections des sites d'accès .....	28
4.5.2	Germes en cause .....	30
4.5.3	Infections sur fistule native.....	32
4.5.4	Infections sur fistule prothèse .....	33
4.5.5	Infections sur cathéter .....	33
4.5.6	Bactériémies.....	34
4.5.7	Hépatites C.....	39
4.6	Analyse des facteurs de risque d'infections (en mono varié).....	40
4.7	Analyse multi variée des facteurs de risque d'infections .....	46
4.8	Les ratios standardisés d'infections acquises (RSIA).....	55
4.8.1	Méthode.....	55
4.8.2	Résultats.....	57
5	Discussion.....	82
5.1	Validité des résultats.....	82
5.1.1	Biais de sélection (d'échantillonnage) .....	82
5.1.2	Biais d'information (d'exactitude des mesures) .....	82
5.1.3	Biais de confusion (de codification et de recueil des données).....	82
5.2	Généralisation des résultats .....	82
5.3	Mise en perspective .....	82
6	Conclusion .....	83
7	Annexes .....	85
7.1	Annexe 1. Rappels méthodologiques .....	85
7.1.1	Définitions .....	85
7.1.2	Schéma d'étude .....	85
7.1.3	Critères d'inclusion et d'exclusion .....	85
7.1.4	Définition des variables et modalités des mesures .....	87
7.1.5	Modalité de recueil, de contrôle et de saisie des données .....	89
7.1.6	Analyse statistique. ....	90
7.1.7	Règles éthiques et réglementation respectées .....	90
7.2	Annexe 2. Bordereaux de recueil.....	92
7.3	Annexe 3. Références bibliographiques.....	100
7.4	Annexe 4. Liste des participants DIALIN 2014 .....	102

# 1 Synthèse

- (a) La répartition des modalités des sites d'accès montre une prépondérance des fistules natives (2689; 65.97%) en diminution par rapport à 2013 (67.97%) une part non négligeable de cathéters (1270, 31.16%), en augmentation par rapport à 2013 (28.63%), et une infime minorité de fistules prothèses (117 ; 2.87%) ( $p < 0.001$ ).
- (b) Le nombre de séances avec incident ou manipulation est en fréquence croissante depuis les fistules natives (15707 ; 5.50%) jusqu'aux cathéters (9509 ; 12.33%) et enfin aux fistules prothèses (599 ; 4.68%) ; par rapport à 2013, en augmentation pour les fistules natives (4.53), mais en diminution pour les cathéters et les fistules prothèses (respectivement 13.39% et 4.72%).
- (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 fistules natives (1193; 0.42%) et enfin aux cathéters (845 ; 1.10%), en augmentation par rapport à 2013 pour les fistules natives (0.28%), 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 % (74/3341), en augmentation par rapport à 2013 (1.57%).

## 2 Position du problème

### 2.1 Situation du problème dans la littérature

L'hémodialyse chronique est caractérisée par une fréquence élevée de complications infectieuses ; elle nécessite un accès vasculaire itératif (fistule artérioveineuse native ou prothétique, cathéter central durablement implanté), et comporte à chaque étape du processus d'épuration (eau de dialyse, générateur, accès vasculaire) le risque de transmission d'un microorganisme ; elle a des effets déprimeurs sur le système immunitaire, d'une part en raison de l'insuffisance rénale qui altère directement ou indirectement les fonctions neutrophiles et lymphocytaires, et d'autre part en raison de l'épuration extra-rénale qui induit la libération de cytokines<sup>1</sup>

Les infections bactériennes représentent une cause importante de morbidité et de mortalité (2<sup>e</sup> cause après les maladies cardio-vasculaires)<sup>2</sup> chez les patients en hémodialyse chronique. Les bactériémies sont la première cause de décès par infection. Quelques études rapportent des taux globaux d'infection compris entre 2,6 et 7,6 infections pour 100 mois en dialyse (MD)<sup>1-3</sup>.

Il existe peu d'études prospectives et multicentriques. En France la plus ancienne est publiée par M. Kessler<sup>3</sup>, puis J. Hajjar a publié deux périodes de surveillance<sup>4,5</sup>. La variabilité des taux d'infections globales observés, de 2,6 à 6,7 pour 100 MD est probablement liée à l'utilisation de définitions des infections différentes.

A l'étranger, cinq études monocentriques, dont une seule est prospective, ont été répertoriées entre 1972 et 1989<sup>1,4-7</sup>. Les taux d'infections globales sont très hétérogènes mais les infections incluses ne sont pas forcément recherchées de la même manière et le caractère rétrospectif des études n'est pas en faveur d'une bonne exhaustivité.

Globalement, les patients qui font le plus d'infection sont ceux qui présentent des facteurs de risque classiques déjà décrits par des études n'ayant effectué qu'une analyse univariée : âge, diabète, antécédents d'infection à BMR, dépendance, hygiène médiocre<sup>2,8</sup>

Les infections du site d'accès vasculaire (IAV) et les bactériémies sont les plus fréquentes et elles sont responsables de nombreuses hospitalisations<sup>4,5</sup>. Elles concernent surtout les cathéters. Le risque infectieux chez les porteurs de cathéter est supérieur à celui des patients avec fistule artérioveineuse<sup>8,9</sup>. Les taux d'infections sur site d'accès vasculaire sont très divers (0,38 à 3,5 pour 100 mois en dialyse) mais peuvent difficilement être comparés en raison de l'abandon actuel des shunts et du petit nombre de cathéters inclus dans ces études<sup>1,4-7,9-11</sup>.

Il faut souligner que peu de surveillances en dialyse expriment les taux d'IAV pour 1000 jours d'utilisation, d'où la difficulté d'établir des comparaisons ; ce mode d'expression est pourtant largement utilisé dans d'autres systèmes de surveillance et reste un bon estimateur de l'exposition à un risque.

Les infections virales représentent une autre préoccupation en raison de leur risque élevé de transmission à d'autres patients et au personnel soignant.

Des recommandations européennes ou américaines listent les précautions nécessaires pour la prévention des contaminations virales<sup>12-14</sup>

De nombreuses publications s'intéressent à la prévalence du VHC dans les centres de dialyse, l'ancienneté en dialyse représentant un facteur de risque parfois très significatif<sup>15-29</sup>. Ce facteur n'est pas indépendant mais relié aux antécédents de transfusion<sup>15,18,19,24,26,30</sup>, au nombre de transfusions, aux antécédents de transplantation. En Europe, la prévalence du VHC varie de 2,9% à 75%.

D'autres études s'intéressent aux facteurs de risque rencontrés au cours d'épidémies à VHC, avec analyse phylogénétique et retrouvent alors un traitement dentaire ou l'utilisation de flacons multi doses comme facteurs de risque d'infection nosocomiale<sup>31</sup>. La proximité, le manu portage, le non-respect des précautions standard sont mis en avant comme facteurs de risque principaux.

Le statut sérologique du patient vis-à-vis des différentes infections virales, relevé à l'entrée dans le centre, représente un facteur de risque pour devenir VHC positif ; ceci est vrai en particulier pour la sérologie HIV<sup>24</sup>. Le pourcentage de séropositivité VHC des patients du centre<sup>32</sup>, voir même la séropositivité VHC du personnel<sup>22,23</sup> sont d'autres facteurs évalués.

La littérature rapporte peu d'études multicentriques, prospectives, incluant comme objectifs secondaires l'analyse des facteurs de risque ou de confusion, l'incidence du VHC.

## 2.2 Situation du problème dans l'enquête préalable Dialin

A la suite des études publiées, de nombreux centres de dialyse ont développé différentes activités de prévention des infections et le besoin d'évaluation s'est fait sentir. La faisabilité d'un renforcement méthodologique, d'une évaluation multicentrique longitudinale (dans le temps), d'une analyse critique, d'une homogénéisation des pratiques professionnelles intégrée dans un réseau de surveillance a émergé. Pour cela, une première période de surveillance a été effectuée dans le centre d'hémodialyse de l'hôpital d'Annonay. Au terme de cette première période, d'autres centres ont été intéressés (Roanne, Grenoble, Lyon Sud, Tassin, Villeurbanne...). Une première étude prospective a été réalisée en 97-98 dans 6 centres de la région Rhône-Alpes incluant 562 patients hémodialysés chroniques pour 6303 mois de suivi en dialyse (MD), qui décrivait un taux d'infections de 6,7 pour 100 MD et un taux d'infections sur site d'accès vasculaire (IAV) de 1,7 pour 100 MD. L'hygiène médiocre du patient et la durée d'utilisation d'un cathéter étaient les facteurs de risque significatifs retrouvés par l'analyse multivariée pour les infections dans leur globalité, les IAV et les bactériémies. D'autres facteurs étaient apparus significatifs en analyse monovariée.

Une seconde période de surveillance, conduite dans 5 centres d'hémodialyse de la région Rhône-Alpes entre le 1<sup>er</sup> février 2000 et le 31 janvier 2001, avec l'appui du CClin Sud-Est, avait pour objectifs : a) de consolider les taux d'infections ; b) de rechercher une relation entre la fréquence des IAV et la qualité des procédures de soins pour les 4 centres ayant participé aux deux périodes de surveillance et ayant adopté, entre ces 2 périodes, des règles consensuelles d'asepsie pour les procédures de branchement et débranchement ; c) de s'intéresser aux modalités d'utilisation des antibiotiques, aux incidents et manipulations des sites d'accès vasculaires et à leur lien avec la survenue d'infections, et au nombre et aux causes d'hospitalisation ; d) de réaliser une phase pilote pour évaluer la faisabilité et l'utilité d'une surveillance en réseau.

Ont été inclus 429 patients (236 H / 193 F) d'âge moyen de 68,4 ans, totalisant 4273 MD (moyenne 9,9 MD).

La première voie d'abord était une fistule dans 82,1 % des cas, avec des variations significatives entre centres. Parmi les 429 patients, 38,2 % ont développé au moins une infection. Au total 245 infections sont survenues chez 164 patients infectés (1 à 4 par infecté), soit 5,73 infections pour 100 MD ; elles étaient réparties en 18 IAV (0,42 pour 100 MD), 25 bactériémies (0,59 pour 100 MD), 66 infections rénales hautes (IRH) (1,54 pour 100 MD), 18 infections rénales basses (IRB) (0,42 pour 100 MD), 29 infections urinaires (IU) (0,68 pour 100 MD), 1 endocardite et 88 infections « autres » (2,05 pour 100 MD).

Une bactériémie était survenue chez 5,8 % des patients porteurs d'une fistule, 3,1 % d'une prothèse et 2,0 % d'un cathéter. Cette différence n'était pas significative.

Une IAV était rapportée chez 1,6 % des patients porteurs d'une fistule, 3,1 % d'une prothèse et 11,0 % d'un cathéter. La différence entre cathéter et autres sites était significative :  $p < 10^{-3}$ . Les taux d'incidence des IAV, rapportés à 1000 jours de suivi, étaient respectivement de 0,05 (fistule), 0,11 (prothèse), 0,65 (cathéter). La différence entre cathéter et autres sites était significative :  $p < 10^{-6}$ .

Les facteurs de risque significatifs ( $p < 0,05$ ) en analyse univariée pour les IAV et pour les bactériémies étaient l'albuminémie, le diabète, les antécédents de BMR ou de SAMS, la dépendance, l'hygiène médiocre, la ferritinémie moyenne et la dose mensuelle de fer moyenne.

En analyse multivariée (régression logistique), les facteurs de risque significatifs pour les IAV étaient un niveau d'hygiène médiocre ( $p = 0,02$ ) et la durée d'utilisation d'un cathéter ( $p = 0,006$ ) ; pour les bactériémies, seul un niveau d'hygiène médiocre était retrouvé ( $p = 0,01$ ), les durées de dialyse et d'utilisation des différents accès vasculaires étant à la limite de la signification, probablement du fait de la faible fréquence des bactériémies.

L'évolution du nombre et du taux d'incidence pour 100 MD des bactériémies et des IAV, ainsi que celle des infections dans leur globalité, pour les 4 centres ayant participé aux 2 périodes de surveillance a été comparée.

Tous centres confondus, le taux d'IAV avait baissé de manière significative entre les 2 périodes de surveillance passant de 1,7 à 0,44 IAV / 100 MD.

La mise en place consensuelle de procédures de soins d'accès vasculaires codifiées peut en partie expliquer la réduction des IAV entre les deux périodes mais aussi de part le suivi, la mobilisation volontaire de l'ensemble de l'équipe. Les IAV semblent avoir le plus bénéficié de cette expérience de surveillance et de prévention en réseau, elles ont été retenues, avec les bactériémies, comme infections à surveiller pour le projet de réseau permanent.

Pendant la préparation du protocole de surveillance en réseau, l'hépatite C acquise en hémodialyse est devenue une question de santé publique. Pour cette raison, cette infection, également liée à la qualité des procédures de soins d'accès vasculaires et il a donc semblé judicieux de l'introduire dans le projet de surveillance.

## 3 Objectifs du réseau

### 3.1 Produire des informations sur les infections en hémodialyse

Taux de base (taux d'incidence).

Taux spécifiques par facteur de risque (facteurs endogènes liés aux patients et facteurs exogènes liés aux techniques). Comparaisons entre centre participant au réseau (bench-marking sur données standardisées, ratios standardisés d'infections acquises).

Réalisation d'études épidémiologiques concernant les infections et les évaluations de pratiques (études embarquées).

### 3.2 Améliorer et entretenir la qualité des soins

Connaître les infections prédominantes et mettre en place une politique prioritaire de prévention.

Evaluer les changements survenus par l'intermédiaire d'une nouvelle période de surveillance et apporter d'éventuelles modifications de pratiques (suivi de l'évolution temporelle), et en cela, rester conforme à l'esprit de l'accréditation en santé.

### 3.3 Standardiser la surveillance

Sur un nombre minimal de critères permettant une surveillance pragmatique.

Déterminer et/ou valider des critères spécifiques et prédictifs d'infection.

### 3.4 Servir d'exemple pratique pour la mise en place d'E.P.P. axée sur la surveillance infectieuse

## 4 Résultats

### 4.1 Centres participants

Tableau 1										
Nombre de centres participants : 35										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Nombre de centres participants</b>	6	12	24	28	30	32	36	37	47	35

Tableau 2	
	Effectif
Patients surveillés	3 341
Patients nouvellement inclus	971
Patients sortant de la surveillance	922
dont décès	320
dont départs du centre	369
dont récupération de la fonction rénale	90
Séances de dialyse surveillées	378 924
Mois de dialyse surveillés	30 494.97

Tableau 3

Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Patients surveillés</b>	664	966	1920	2183	2315	2532	2740	3210	4282	3341
<b>Séances de dialyse surveillées</b>	71 688	105 177	202 168	236 758	252 693	279 095	276 456	337 238	469989	378924
<b>Mois de dialyse surveillés</b>	6 57.53	8920.40	16716.40	18965.43	21174.27	22295.97	24206.4	27958	38425.9	30494

Tableau 4

## Exhaustivité : Répartition des valeurs manquantes

Nom de la variable	Définition	Valeurs manquantes	Valeurs attendues	%
<b>1.1.1.2 Patient (PAT) :</b>				
<i>1.1.1.2.1 Données administratives</i>				
<b>PATDEN</b>	Date d'entrée dans la surveillance	0	3341	0,00
<b>PATDNA</b>	Date de naissance	2	3341	0,06
<b>PATSEX</b>	Sexe	0	3341	0,00
<b>PATD1S</b>	Date de première suppléance	9	3341	0,27
<b>PATDSO</b>	Date de sortie de surveillance	2398	3341	71,77
<b>PATMSO</b>	Motif de sortie	2438	3341	72,97
<b>PATDIA</b>	Diabète traité à l'inclusion quelque soit le type	8	3341	0,24
<b>PATIMS</b>	Immunodépression à l'inclusion	11	3341	0,33
<b>PATHYG</b>	Niveau d'hygiène corporel estimé par les soignants à l'admission	3	3341	0,09
<b>PATASA</b>	Antécédents d'infection à SAMS ou SAMR à l'inclusion de moins d'un an	70	3341	2,10
<b>PATTOX</b>	Toxixomanie active à l'admission	47	3341	1,41
<b>PATBAC</b>	Antécédents de bactériémies à l'admission	69	3341	2,07
<b>PATVIH</b>	Statut VIH à l'admission	5	3341	0,15
<b>SPAIMS</b>	Immunodépression en début de période	45	8321	0,54
<b>SPASER</b>	Sérologie VHC positive en début de période	7	8321	0,08
<b>SPAFER</b>	Ferritinémie en début de période	90	8321	1,08
<b>SPASAT</b>	Coefficient de saturation en début de période	132	8321	1,59
<b>SPAHGB</b>	Taux d'hémoglobine en début de période	30	8321	0,36
<b>SPAALB</b>	Albuminémie en début de période	119	8321	1,43
<b>SPAHDF</b>	Hémodiafiltration on line en début de période	19	8321	0,23
<b>SPANSE</b>	Nombre de séances de dialyse hebdomadaires en début de période	9	8321	0,11
<b>SPAACV</b>	Antécédents cardio vasculaires en début de période	45	8321	0,54
<b>SPACHI</b>	Actes chirurgicaux quelconques en début de période	47	8321	0,56
<b>SPATRA</b>	Nombre de transfusions en début de période	21	8321	0,25
<b>1.1.1.3 Site d'accès (SIT) :</b>				
<i>1.1.1.3.1 Pour chaque site d'accès</i>				
<b>SITDPU</b>	Date de la 1ère utilisation	0	4076	0,00
<b>SITDAB</b>	Date d'ablation	2466	4076	60,50
<b>SITTYP</b>	Type d'accès	0	4076	0,00
<i>1.1.1.3.2 Pour chaque période d'utilisation (SSI) :</i>				
<b>SSINSE</b>	Nombre de séances d'utilisation	10	9196	0,11



<b>SSININ</b>	Nombre de séances avec incidents ou manipulations du site d'accès vasculaire	17	9196	0,18
<b>SSINMA</b>	Nombre de manipulation du cathéter vasculaire hors séance	32	9196	0,35
<b>1.1.1.4 Infection (INF) :</b>				
<i>1.1.1.4.1 Pour chaque infection :</i>				
<b>INFDAT</b>	Date de l'infection	0	348	0,00
<b>INFTYP</b>	Type de l'infection	0	348	0,00
<i>1.1.1.4.2 Pour les infections de site d'accès vasculaire (ISI) :</i>				
<b>ISIGE1</b>	1er germe et sensibilité	2	128	1,56
<b>ISIGE2</b>	2e germe et sensibilité	105	128	82,03
<b>SIABT</b>	Traitement antibiotique par voie générale	4	128	3,13
<i>1.1.1.4.3 Pour les bactériémies (BAC) :</i>				
<b>BACGE1</b>	1er germe et sensibilité	3	220	1,36
<b>BACGE2</b>	2e germe et sensibilité	198	220	90,00
<b>BACPOR</b>	Porte d'entrée	4	220	1,82

(\*) La donnée n'est renseignée que s'il y a sortie de la surveillance.

(\*\*) La donnée n'est renseignée que s'il y a ablation du site d'accès.

(\*\*\*) La donnée n'est renseignée que s'il y a un second germe mis en cause dans l'infection.

Les données les plus souvent manquantes sont des données recueillies à l'inclusion du patient : les antécédents d'infections à SASM ou SARM (2.10 contre 1.14 en 2013), les antécédents de bactériémies (2.07 contre 1.10 en 2013), et le coefficient de saturation (1.59 contre 5.49 en 2013), donnée recueillie au début de chaque quadrimestre. La répartition des valeurs manquantes par unité montre une grande hétérogénéité : un retour vers chaque unité est nécessaire pour mieux comprendre ce phénomène. Les autres données manquantes sont en fréquence minimale (<2%) et peuvent être considérées comme accidentelles.

## 4.2 Patient

Tableau 5		
Répartition des sexes		
	n	%
Femmes	1367	40.92
Hommes	1974	59.08
Total	3341	100.00

Le sex-ratio (H/F) est de 1.44

Tableau 6										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sex-ratio	1.71	1.75	1.65	1.62	1.62	1.62	1.56	1.54	1.48	1.44

Tableau 7								
Répartition des âges								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
3339	67.99	221.27	60	70	79	78	0	95

Tableau 8										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Age en années : moyenne (variance)	69.5 (186.3)	68.5 (191.3)	68.5 (200.6)	69.14 (573.2)	68.94 (200.48)	68.38 (219.72)	67.76 231.06	66.52 (231.27)	67.94 (221.79)	67.99 (221.27)

Tableau 9		
Classes d'âges	n	%
[0;10[	2	0.06
[10;20[	4	0.12
[20;30[	57	1.71
[30;40[	112	3.35
[40;50[	242	7.25
[50;60[	403	12.07
[60;70[	773	23.15
[70;80[	918	27.49
[80;90[	765	22.91
[90;100[	63	1.89
Total	3339	100.00

Plus de 50% de la population des patients surveillés a plus de 70 ans.

**Tableau 10****Répartition des âges par sexe**

	n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
<b>Femmes</b>	1367	68.70	224.05	60	72	80	78	0	95
<b>Hommes</b>	1972	67.49	218.85	59	70	79	78	0	95

**Tableau 11**

Classes d'âges	Masculin		Féminin	
	n	%	n	%
[0;10[	1	0.05	1	0.07
[10;20[	1	0.05	3	0.22
[20;30[	37	1.88	20	1.46
[30;40[	60	3.04	52	3.80
[40;50[	160	8.11	82	6.00
[50;60[	239	12.12	164	12.00
[60;70[	476	24.14	297	21.73
[70;80[	545	27.64	373	27.29
[80;90[	419	21.25	346	25.31
[90;100[	34	1.72	29	2.12
<b>Total</b>	<b>1972</b>	<b>100.00</b>	<b>1367</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 12****Répartition par ancienneté en dialyse (mois) depuis la première suppléance**

n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
3332	54.56	6314.42	5	26	68	0	0	574

**Tableau 13**

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Ancienneté en dialyse en mois : moyenne (variance)</i>	49.2 (5194)	52.4 (6713)	49.4 (6009)	50.9 (5400)	50.3 (5401)	52.3 (5767)	52.7 (5866)	51.9 (6104)	53.2 (5994)	54.6 (6314)

<b>Tableau 14</b>		
Classe d'ancienneté (mois)	n	%
[0;6[	845	25.36
[6;12[	288	8.64
[12;18[	230	6.90
[18;24[	223	6.69
[24;30[	166	4.98
[30;36[	161	4.83
[36;48[	259	7.77
[48;54[	105	3.15
[54;60[	107	3.21
[60;72[	157	4.71
[72;84[	117	3.51
[84;96[	98	2.94
[96;108[	89	2.67
[108;120[	74	2.22
120 mois et plus	413	12.38
<b>Total</b>	<b>3332</b>	<b>100.00</b>

Près de la moitié de la population des patients surveillés est dialysée depuis au moins 3 ans.

<b>Tableau 15</b>		
<b>Répartition des diabétiques à l'inclusion</b>		
	n	%
Diabète traité	1243	37.29
Pas de Diabète traité	2090	62.71
<b>Total</b>	<b>3333</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 16</b>										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Diabète traité : %</i>	31.8	29.6	31.2	30.4	31.5	32.4	33.4	35.9	36.0	37.3

<b>Tableau 17</b>		
<b>Répartition des immunodépresseurs à l'inclusion</b>		
	n	%
Immunodéprimés	461	13.84
Non immunodéprimés	2869	86.16
<b>Total</b>	<b>3330</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 18</b>										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Immunodéprimés : %</i>	10.5	12.5	13.7	14.4	13.3	13.9	13.4	13.3	13.9	13.8

<b>Tableau 19</b>		
<b>Répartition des niveaux d'hygiène corporelle à l'inclusion</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
1-très mauvais	47	1.41
2-médiocre	435	13.03
3-convenable	1569	47.00
4-très bon	1287	38.56
<b>Total</b>	<b>3338</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 20</b>										
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Niveau d'hygiène très mauvais : %</i>	2.4	2.2	2.0	1.6	1.6	1.58	1.50	1.63	1.52	1.41
<i>Niveau d'hygiène médiocre : %</i>	17.2	13.9	13.4	13.5	13.5	13.24	12.83	12.94	12.05	13.03
<i>Niveau d'hygiène convenable : %</i>	51.5	49.3	44.7	44.8	45.9	45.73	46.84	46.75	45.69	47.00

<b>Tableau 21</b>		
<b>Répartition des antécédents d'infections à SAMR ou SAMS de moins de un an à l'inclusion</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Non	3085	94.31
Oui	186	5.69
<b>Total</b>	<b>3271</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 22</b>										
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Antécédents SAMR ou SAMS : %</i>	9.8	7.4	5.9	6.5	5.0	5.6	5.30	4.76	5.34	5.69

<b>Tableau 23</b>		
<b>Répartition des toxicomanies actives à l'inclusion</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Non	3263	99.06
Oui	31	0.94
<b>Total</b>	<b>3294</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 24</b>										
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Toxicomanies actives</i>	1.4	1.1	0.6	0.6	0.3	0.6	0.5	0.9	0.7	0.9

<b>Tableau 25</b>		
<b>Répartition des antécédents de bactériémies à l'inclusion</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Non	3001	91.72
Oui	271	8.28
<b>Total</b>	<b>3272</b>	<b>100.00</b>

Tableau 26										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Antécédents de bactériémies : %</i>	12.5	8.2	8.0	7.8	6.9	7.0	6.9	9.1	7.9	8.3

Tableau 27		
Répartition des sérologies VIH positives à l'inclusion		
	n	%
Non	3236	99.32
Oui	22	0.68
<b>Total</b>	<b>3258</b>	<b>100.00</b>

Tableau 28										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>VIH positifs : %</i>	0	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.8	0.9	0.7	0.7

#### 4.3 Suivis de début de période

Tableau 29					
Répartition par mode de diagnostic des VHC en début de période					
		Technique PCR utilisée			
		Oui	Non	Non faite	Total
Technique sérologie utilisée	Oui	36	21	35	92
	Non	2	1175	2011	3188
	Non faite	0	16	40	56
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>1212</b>	<b>2086</b>	<b>3336</b>

40 (1.2%) patients avec PCR non faite et sérologie non faite en début de période.

**Tableau 30**

## Répartition par centre

Sérologie	Oui				Non				Non faite				Total	
	PCR	Oui	Non	Non faite	Total	Oui	Non	Non faite	Total	Oui	Non	Non faite		Total
<b>Centres</b>														
7		0	0	0	0	1	60	0	61	0	0	1	1	62
12		1	2	0	3	0	107	7	114	0	0	1	1	118
16		1	0	0	1	0	1	20	21	0	0	2	2	24
19		5	0	0	5	0	152	0	152	0	0	3	3	160
22		1	0	7	8	0	1	67	68	0	0	0	0	76
26		0	0	1	1	0	0	50	50	0	0	0	0	51
28		1	1	1	3	1	34	19	53	0	2	11	13	70
29		3	1	0	4	0	0	190	190	0	0	0	0	194
30		7	0	1	8	0	0	126	126	0	0	0	0	134
31		0	0	2	2	0	0	113	113	0	0	0	0	115
33		3	0	0	3	0	106	0	106	0	0	0	0	109
37		0	0	3	3	0	10	52	62	0	0	1	1	66
38		0	0	0	0	0	0	22	22	0	1	0	1	23
42		0	0	4	4	0	3	112	115	0	0	0	0	119
43		0	0	3	3	0	0	59	59	0	0	0	0	62
44		1	1	0	2	0	78	0	78	0	0	0	0	80
52		0	0	4	4	0	0	137	137	0	0	3	3	144
53		0	0	2	2	0	0	52	52	0	0	2	2	56
56		0	0	0	0	0	2	66	68	0	0	0	0	68
67		0	1	0	1	0	8	182	190	0	0	0	0	191
68		1	1	0	2	0	158	0	158	0	0	0	0	160
69		0	0	1	1	0	0	58	58	0	0	0	0	59
70		0	0	1	1	0	0	18	18	0	0	0	0	19
71		0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	11
74		0	1	1	2	0	64	0	64	0	0	0	0	66
76		0	1	2	3	0	1	118	119	0	1	0	1	123
77		1	6	0	6	0	168	0	168	0	0	0	0	175
87		0	1	2	3	0	1	82	83	0	0	0	0	86
90		0	0	0	0	0	17	9	26	0	0	3	3	29
91		4	0	0	4	0	7	204	211	0	1	3	4	219
92		0	1	0	1	0	38	6	44	0	0	1	1	46
93		2	0	0	2	0	0	33	33	0	0	0	0	35
95		4	3	0	7	0	28	209	237	0	0	9	9	253
96		1	1	0	2	0	74	0	74	0	0	0	0	76
103		0	0	0	0	0	57	0	57	0	0	0	0	57
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>92</b>	<b>2</b>	<b>1175</b>	<b>2011</b>	<b>3188</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>3336</b>

**Tableau 31**

## Répartition des immunodépressions en début de période

	n	%
Immunodéprimés	320	9.61
Non immunodéprimés	3011	90.39
<b>Total</b>	<b>3331</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 32**

<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Immunodéprimés : %</b>	9.5	10.9	12.1	11.7	8.1	10.9	10.0	10.0	10.8	9.61

**Tableau 33****Répartition des Ferritinémies en début de période**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>&lt;=200ng/l (**)</b>	1033	31.30
<b>]200-800] ng/l</b>	1967	59.61
<b>&gt;800 ng/l</b>	300	9.09
<b>&lt;= 500 ng/l (*)</b>	2359	71.48
<b>&gt; 500 ng/l</b>	941	28.52
<b>Total</b>	<b>3300</b>	<b>100</b>

\* Recommandations AFSSAPS

\*\* Recommandations EBPG

**Tableau 34**

<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Ferritinémie ≤ 500 ng/l</b>	79.3	80.5	73.6	71.4	68.8	66.5	68.27	67.44	67.5	71.5

**Tableau 35****Répartition des Coefficients de saturation en début de période**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>&lt;= 40% (*)</b>	2934	89.37
<b>&gt; 40%</b>	349	10.63
<b>Total</b>	<b>3283</b>	<b>100.00</b>

\* Recommandations AFSSAPS

**Tableau 36**

<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Coefficient de saturation ≤ 40% : %</b>	90.6	89.1	89.1	88.4	87.1	86.4	88.2	87.59	88.4	89.4



<b>Tableau 37</b>		
<b>Répartition des anémies en début de période</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<10 g/100mL (**)	726	21.84
[10-12] g/100 mL	1881	56.59
> 12 g/100 mL	717	21.57
< 11 g/100mL (*)	1576	47.41
De 11 à 14 g/100ml	1700	51.14
>= 14g/100mL	48	1.44
<b>Total</b>	<b>3324</b>	<b>100.00</b>

\* Recommandations AFSSAPS

\*\* Recommandations EBPG

<b>Tableau 38</b>											
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	
< 10 g/100mL : %									20.35	21.84	
< 11g/100mL : %	49.9	43.0	40.0	39.1	39.3	40.3	44.7	44.8	44.7	47.41	
De 11 à 14 g/100ml : %	47.8	55.1	59.4	59.0	58.4	58.1	53.8	53.4	53.8	51.14	

<b>Tableau 39</b>		
<b>Répartition des albuminémies en début de période</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
< 30g/L	450	13.72
de 30 à 34g/L	869	26.50
de 35 à 39g/L	1226	37.39
>= 40g/L	734	22.38
<b>Total</b>	<b>3279</b>	<b>100.00</b>

Les résultats ne tiennent pas compte de la technique utilisée pour le dosage de l'albuminémie (néphélométrie ou turbimétrie) en dehors de l'Electrophorèse sanguine.

<b>Tableau 40</b>											
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	
< 30g/L : %	14.4	14.6	13.0	13.2	13.8	15.9	15.4	13.87	16.09	13.72	
de 30 à 34g/L : %	24.6	32.4	28.4	28.1	32.0	31.8	29.7	31.85	29.63	26.50	
de 35 à 39g/L : %	33.6	34.5	39.0	38.7	36.6	34.5	33.7	33.58	37.40	37.39	

<b>Tableau 41</b>		
<b>Répartition des hémodiafiltrations on line en début de période</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Non	2120	63.72
Oui	1207	36.28
<b>Total</b>	<b>3327</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 42**

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Hémodiafiltration</b>	33.6	24.7	13.5	14.1	16.5	17.5	20.2	25.9	27.0	36.28

**Tableau 43**

Répartition du nombre de séances de dialyse par patient pendant la période								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
3394	111.65	2773.82	66	136	156	159	0	365

**Tableau 44**

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Séances de dialyse : moyenne (variance)</b>	108 (2496)	109 (2528)	105.2 (2842)	104.4 (2738)	107.1 (2527)	109.4 (2716)	100.6 (3003)	105.3 (3000.7)	109.8 (2684)	111.7 (2774)

**Tableau 45**

Répartition des problèmes cardio-vasculaires pendant la période		
	n	%
non	2756	81.30
oui	634	18.70
<b>Total</b>	<b>3390</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 46**

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Problèmes cardio-vasculaires : %</b>	24.7	22.9	18.0	16.2	21.4	19.6	16.5	15.9	17.1	18.7

**Tableau 47**

Répartition des actes chirurgicaux pendant la période		
	n	%
non	2109	62.21
oui	1281	37.79
<b>Total</b>	<b>3390</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 48**

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Actes chirurgicaux : %</b>	36.9	38.1	32.2	30.5	31.8	32.9	28.7	28.8	37.1	37.8

**Tableau 49**

Répartition du nombre total de transfusions pendant la période								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
3391	0.62	19.72	0	0	0	0	0	251

**Tableau 50**

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Transfusions : moyenne (variance)</i>	<i>0.7 (4.0)</i>	<i>0.6 (4.6)</i>	<i>0.4 (3.4)</i>	<i>0.4 (2.9)</i>	<i>0.4 (5.5)</i>	<i>0.4 (2.6)</i>	<i>0.4 (3.6)</i>	<i>0.6 (8.2)</i>	<i>0.6 (2.0)</i>	<i>0.6 (19)</i>

#### 4.4 Site d'accès

**Tableau 51**

<b>Répartition selon leur type</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fistules native</b>	2689	65.97
<b>Fistules prothèses</b>	117	2.87
<b>Cathéters</b>	1270	31.16
<b>Total</b>	<b>4076</b>	<b>100.00</b>

**Tableau 52**

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Fistules native</i>	73.8	71.03	70.4	68.9	70.5	74.8	72.1	68.7	68.0	66.0
<i>Fistules prothèses</i>	1.3	1.74	3.1	3.4	2.9	2.3	2.0	1.5	3.4	2.9
<i>Cathéters</i>	24.9	27.24	26.5	27.7	26.6	23.0	25.9	29.8	28.6	31.2

<b>Tableau 53</b>					
<b>Répartition par centre</b>					
<b>Centres</b>	<b>Fistules natives</b>	<b>Fistules prothèses</b>	<b>Cathéters</b>	<b>% Cathéters</b>	<b>Total</b>
<b>7</b>	58	0	17	22.7	<b>75</b>
<b>12</b>	97	0	40	29.2	<b>137</b>
<b>15</b>	1	0	0	0.0	<b>1</b>
<b>16</b>	24	0	0	0.0	<b>24</b>
<b>19</b>	113	0	105	48.2	<b>218</b>
<b>22</b>	66	2	16	19.0	<b>84</b>
<b>26</b>	35	2	29	43.9	<b>66</b>
<b>28</b>	51	8	27	31.4	<b>86</b>
<b>29</b>	170	9	28	13.5	<b>207</b>
<b>30</b>	110	7	24	17.0	<b>141</b>
<b>31</b>	98	6	33	24.1	<b>137</b>
<b>33</b>	55	1	59	50.9	<b>116</b>
<b>37</b>	67	0	0	0.0	<b>67</b>
<b>38</b>	23	0	0	0.0	<b>23</b>
<b>41</b>	1	0	0	0.0	<b>1</b>
<b>42</b>	93	5	56	36.4	<b>154</b>
<b>43</b>	54	8	0	0.0	<b>62</b>
<b>44</b>	46	0	41	47.1	<b>87</b>
<b>52</b>	135	6	33	19.0	<b>174</b>
<b>53</b>	59	0	0	0.0	<b>59</b>
<b>56</b>	44	6	24	32.4	<b>74</b>
<b>67</b>	166	0	73	30.5	<b>239</b>
<b>68</b>	116	0	170	59.4	<b>286</b>
<b>69</b>	57	0	3	5.0	<b>60</b>
<b>70</b>	18	1	0	0.0	<b>19</b>
<b>71</b>	11	0	0	0.0	<b>11</b>
<b>74</b>	57	0	34	37.4	<b>91</b>
<b>76</b>	79	0	93	54.1	<b>172</b>
<b>77</b>	146	0	80	35.4	<b>226</b>
<b>87</b>	78	0	37	32.2	<b>115</b>
<b>90</b>	24	2	3	10.3	<b>29</b>
<b>91</b>	169	2	149	46.6	<b>320</b>
<b>92</b>	36	3	15	27.8	<b>54</b>
<b>93</b>	33	2	6	14.6	<b>41</b>
<b>95</b>	202	36	31	11.5	<b>269</b>
<b>96</b>	48	10	23	28.4	<b>81</b>
<b>103</b>	49	1	21	29.6	<b>71</b>
<b>Total</b>	<b>2689</b>	<b>117</b>	<b>1270</b>	<b>31.2</b>	<b>4076</b>

Tableau 54

## Durée globale d'utilisation (jours)

n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
4076	243.14	18157.75	115	303.5	365	365	0	365

Tableau 55

Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance)</b>	236 19323	235 19376	237 19035	230.3 22001	247.9 17876	255.1 16607	254.7 17382	244.8 18044	248.3 17272	243.1 18158

Tableau 56

	<i>N total</i>	<i>% des utilisations</i>
Nombre d'utilisations	375609	
Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès	25815	6.87
Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance	2134	0.57

Tableau 57

Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Nombre d'utilisations</b>	73741	105153	202905	232243	250519	277635	275914	340815	473690	375609
<b>Séances avec incident ou manipulation : %</b>	3.5	3.1	4.5	4.7	4.5	3.7	4.1	5.1	6.2	6.9
<b>Manipulation sans rapport avec la séance : %</b>	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6

## Répartition des séances avec incident ou manipulation et des manipulations sans rapport avec la séance par unité

Tableau 58		
Tableau des incidents et des manipulations de l'année		
Centre	% séances incidents	% séances avec au moins 1 manipulation hors dialyse
7	2.92	0.06
12	7.54	0.48
15	0.00	0.00
16	0.69	0.23
19	10.31	1.51
22	1.15	0.51
26	7.12	0.07
28	9.87	2.16
29	4.56	0.34
30	5.44	0.33
31	5.04	0.55
33	1.85	0.02
37	1.51	0.32
38	1.44	0.50
41	0.00	0.00
42	6.74	0.14
43	3.32	0.27
44	0.00	0.00
52	4.05	0.63
53	1.75	0.19
56	2.13	0.29
67	8.85	2.42
68	22.97	0.27
69	4.01	0.13
70	4.61	0.18
71	2.77	0.07
74	11.78	0.01
76	8.84	0.24
77	15.33	0.03
87	21.91	0.57
90	1.86	0.18
91	11.02	0.65
92	1.30	0.41
93	3.10	0.49
95	2.81	0.43
96	1.67	0.00
103	4.22	2.04

<b>Tableau 59</b>										
<b>% séance avec incident</b>										
<b>Centre</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
1	5.6	3.1	2.9	5.0	4.7	3.10	2.84	2.59	1.82	
7	4.0		2.1			4.74	2.16	3.48	3.28	2.92
9	5.6	3.3	6.4	3.8	7.7	3.22	0.00		3.23	
10	2.3	3.0	3.9	3.3	3.6	2.78	3.38	3.98	2.91	
12					6.7	7.09	7.06	6.06	6.69	7.54
15		6.5	3.9	5.6	5.2	2.5	4.7		0.89	0.00
16		0.3	1.1	0.9	1.6	2.27	1.24	0.79	1.23	0.69
19		1.7	3.4	9.9	6.8	7.81	6.18	6.78	10.52	10.31
22		2.4	4.8	4.8	4.0	4.56	4.32	3.51	2.11	1.15
26		2.9	6.4	6.6	6.9	6.16	5.90	6.73	5.06	7.12
28									4.66	9.87
29	0.0	7.5	4.6	5.3	5.2	4.92	5.62	6.38	4.51	4.56
30			6.0	6.6	6.8	5.17	6.12	4.55	5.47	5.44
31			5.4	5.0	5.1	4.41	5.10	5.89	7.51	5.04
33			4.7	4.2	3.3	1.71	0.40	3.62	5.05	1.85
37			0.6	1.1	1.7	1.04	1.14	1.36	0.68	1.51
38			1.1	1.2	0.7	0.86	0.76	0.43	0.59	1.44
41			9.3	4.6	3.7	3.2	0.0		1.01	0.00
42				8.7	8.8	7.1	9.7		6.27	6.74
43				3.0	3.8	4.11	5.14	4.99	3.24	3.32
44				2.8	2.2	1.78	0.42	0.04	0.00	0.00
45				1.0	2.0	0.88	0.48	0.38	0.00	
46				1.2	2.4	0.32	0.00	0.99	3.07	
47							6.2		1.69	
49					5.9	3.16	1.89	3.32	3.76	
52						3.09	2.72	3.24	3.68	4.05
53						1.03	1.52	1.14	1.75	1.75
56							3.6		2.53	2.13
57								0.08	0.03	
67							6.86	4.62	5.34	8.85
68							2.99	9.99	20.82	22.97
69							6.70	6.49	6.44	4.01
70							2.62	3.81	5.70	4.61
71							3.96	1.01	2.75	2.77
74								10.93	50.58	11.78
76								10.28	12.76	8.84
77								19.73	14.80	15.33
81								1.94	0.62	
82									4.62	
85								2.35	1.22	
87									21.41	21.91
90									1.20	1.86
91									13.85	11.02
92									0.95	1.30
93									3.42	3.10
95									3.34	2.81
96									0.62	1.67
103										4.22

Tableau 60										
% séance avec au moins 1 manipulation hors dialyse										
Centre	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	1.8	1.6	1.1	0.7	0.4	0.25	2.54	1.23	1.12	
7	0.5		0.1			0.14	0.08	0.58	0.19	0.06
9	5.6	3.3	6.4	3.8	7.7	3.2	0.0		0.31	
10	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.13	0.12	0.14	0.15	
12					0.4	0.41	0.52	0.32	0.28	0.48
15		6.5	3.9	5.6	5.2	2.5	4.7		0.12	0.00
16		0.4	0.3	0.2	0.1	0.18	0.47	0.06	0.33	0.23
19		0.5	1.0	0.2	0.4	0.27	0.34	0.51	1.12	1.51
22		0.7	0.7	0.8	0.8	0.53	0.67	0.38	0.75	0.51
26		0.1	0.2	0.2	0.0	0	0.19	0.26	0.05	0.07
28									0.67	2.16
29	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	0.34	0.27	0.35	0.33	0.34
30			0.3	0.2	0.4	0.38	0.35	0.23	0.55	0.33
31			0.2	0.5	0.5	0.50	0.57	0.43	0.56	0.55
33			0.5	0.4	0.2		0.03	0.06	0.09	0.02
37			0.2	0.2	0.4	0.49	0.26	0.31	0.15	0.32
38			0.4	0.1	0.2	0.21	0.45	0.34	0.32	0.50
41			9.3	4.6	3.7	3.2	0.0		0.38	0.00
42				8.7	8.8	7.1	9.7		0.15	0.14
43				0.2	0.2	0.12	0.47	0.38	0.21	0.27
44				0.1	0.5	0.20	0.08	0.04	0.00	0.00
45				0.0	0.0	0.26	0.00	0.00	0.00	
46				0.1	0.1	0.11	0.27	0.50	0.84	
47							6.2		0.00	
49					0.6	0.08	0.12	0.16	0.17	
52						0.53	0.53	0.56	0.64	0.63
53						0.48	0.49	0.39	0.29	0.19
56							3.6		0.55	0.29
57								0.00	0.02	
67							1.81	1.19	1.15	2.42
68							0.01	0.38	0.21	0.27
69							0.30	0.23	0.09	0.13
70							0.06	0.30	0.08	0.18
71							0.13	0.00	0.21	0.07
74								0.49	0.53	0.01
76								0.34	0.21	0.24
77								0.53	0.01	0.03
81								0.09	0.03	
82									0.00	
85								0.24	0.03	
87									0.99	0.57
90									0.12	0.18
91									0.81	0.65
92									0.36	0.41
93									0.30	0.49
95									0.57	0.43
96									0.04	0.00
103										2.04



4.4.1 *Fistule native*

Tableau 61								
Durée d'utilisation (jours)								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
2689	281.68	13816.23	192	365	365	365	1	365

Tableau 62										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance)	273.6 17184	277.1 14125	274.9 14625	265.9 19659	281.8 13897	282.8 13345	285.9 13494	284.0 13199	282.3 13356	281.7 13816

Tableau 63		
Nombre de mois	n	%
[0;2[	203	7.55
[2;4[	217	8.07
[4;6 [	215	8.00
[6;8[	154	5.73
[8;10[	206	7.66
[10;12]	1694	63.00
Total	2689	100.00

Tableau 64		
	N total	% des utilisations
Nombre d'utilisations	285669	
Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès	15707	5.50
Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance	1193	0.42

Tableau 65										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'utilisations	63061	87218	165797	184976	199611	230559	225112	272307	367650	285669
Séances avec incident ou manipulation : % Manipulation sans rapport avec la séance : %	2.9	2.7	3.9	4.1	4.0	3.2	3.6	4.0	4.5	5.5
	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4

4.4.2 *Fistule prothèse*

Tableau 66								
Durée d'utilisation (jours)								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
117	272.69	17162.96	152	365	365	365	0	365

Tableau 67										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance)</i>	208.2 18806	279.1 13340	276.9 15239	271.2 19287	282.3 14727	292.3 11413	277.8 15206	272.9 16958	279.5 12368.6	272.7 17163

Tableau 68		
Nombre de mois	n	%
[0;2[	15	12.82
[2;4[	10	8.55
[4;6[	6	5.13
[6;8[	5	4.27
[8;10[	6	5.13
[10;12]	75	64.10
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100.00</b>

Tableau 69		
	N total	% des utilisations
Nombre d'utilisations	12812	
Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès	599	4.68
Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance	96	0.75

Tableau 70										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'utilisations	955	2 367	7601	9781	8354	7277	6184	10099	18700	12812
Séances avec incident ou manipulation : %	3.7	3.8	4.7	6.7	6.3	5.8	6.3	3.3	4.7	4.7
Manipulation sans rapport avec la séance : %	2.0	0.9	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	0.3	0.6	0.8

## 4.4.3 Cathéter

Tableau 71								
Durée d'utilisation (jours)								
n	moyenne	variance	1 <sup>er</sup> quart.	médiane	3 <sup>e</sup> quart.	mode	minimum	maximum
1270	158.81	17128.26	36	131	274	365	1	365

Tableau 72										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance)	125.7 17474	123.2 16267	132.3 16276	136.9 13137	154.2 16871	161.3 16340	167.0 17774	153.0 17266	164.1 17229	158.8 17128

Tableau 73		
Nombre de mois	n	%
[0;2[	403	31.73
[2;4[	197	15.51
[4;6[	159	12.52
[6;8[	131	10.31
[8;10[	97	7.64
[10;12]	283	22.28
Total	1270	100.00

Tableau 74		
	N total	% des utilisations
Nombre d'utilisations	77128	
Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès	9509	12.33
Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance	845	1.10

Tableau 75										
Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'utilisations	9 725	15 568	29 507	37 486	42 554	39 799	45 610	63 983	87340	77128
Séances avec incident ou manipulation : %	7.1	5.8	7.5	7.0	7.0	6.5	6.1	9.6	13.4	12.3
Manipulation sans rapport avec la séance : %	1.1	1.1	1.0	0.5	0.4	0.5	0.7	0.9	0.9	1.1

## 4.5 Infections

<b>Tableau 76</b>		
<b>Répartitions des infections selon leur type</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Inf. de site d'accès	127	36.60
Bactériémie	220	63.40
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 77</b>										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Inf. de site d'accès : %</i>	41.4	56.0	49.0	63.2	49.8	44.0	50.8	46.0	46.64	36.60
<i>Bactériémie : %</i>	58.6	44.0	51.0	36.5	50.2	56.0	49.2	54.0	50.36	63.40
<i>Hépatite C : %</i>	0	0	0	0.3	0	-	-	-	-	-

<b>Tableau 78</b>		
<b>Répartition des patients</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Infecté	257	7.69
Non infecté	3084	92.31
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 79</b>										
<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Infecté : %</i>	10.5	9.4	9.1	9.7	7.7	6.1	5.4	6.4	7.3	7.7

## 4.5.1 Infections des sites d'accès

<b>Tableau 80</b>		
<b>Répartition du nombre d'infections par malade</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	3234	96.80
<b>1</b>	91	2.72
<b>2</b>	13	0.39
<b>3</b>	2	0.06
<b>4</b>	1	0.03
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.00</b>

Tableau 81

Site d'accès	Fistule			Total
	Fistule native	prothèse	Cathéter	
Nombre d'infections	18	1	108	127
Nombre de sites	2689	117	1270	4076
Nombre de mois de surveillance	24408	1032	5991	31431
Nombre de séances	285669	12812	77128	375609
Nombre de jours de surveillance	755219	31905	193690	980914
Incidence pour 100 mois de dialyse	0.07	0.10	1.80	0.40
Incidence pour 1000 séances de dialyse	0.06	0.08	1.40	0.34
Incidence pour 1000 jours d'utilisation	0.02	0.03	0.56	0.13

Tableau 82

Antérieurement	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Incidence pour 100 mois de dialyse	0.32	0.85	0.71	0.91	0.55	0.35	0.37	0.36	0.50	0.40
Incidence pour 1000 séances de dialyse	0.27	0.71	0.60	0.75	0.47	0.30	0.35	0.30	0.42	0.34
Incidence pour 1000 jours d'utilisation	0.10	0.27	0.23	0.29	0.17	0.11	0.12	0.11	0.16	0.13

## 4.5.2 Germes en cause

Tableau 83						
Famille	GERME	NB	RESISTANCE	TAUX1	TAUX2	TAUX3
Bacilles Gram - non enterobacteries		19		13.38		
	Acinetobacter baumannii	1		0.70	5.26	
		1	nsp CAZ-R CAZ-S	0.70	5.26	100.0
	Pseudomonas aeruginosa	18		12.68	94.74	
		1	nsp	0.70	5.26	5.56
		5	ticar-R & CAZ-S	3.52	26.32	27.78
		12	ticar-S	8.45	63.16	6.67
Bacilles Gram +		5		3.52		
	Corynebacteries	5		3.52	100.00	100.0
Cocci Gram-		2		1.41		
	Autres	1		0.70	50.00	
		1	Ampi-S	0.70	50.00	100.0
	Moraxella	1		0.70	50.00	
		1	.	0.70	50.00	100.0
Cocci Gram +		86		60.56		
	Enterococcus faecalis	1		0.70	1.16	
		1	Ampi-R ampi-S	0.70	1.16	100.0
	Enterococcus faecium	1		0.70	1.16	
		1	Ampi-R ampi-S	0.70	1.16	100.0
	Enterococcus non specifie	1		0.70	1.16	
		1	.	0.70	1.16	100.0
	Staph. coag neg. non specifie	4		2.82	4.65	
		4	.	2.82	4.65	100.0
	Staph. coag neg.: autre espece identifie	9		6.34	10.47	
		9	.	6.34	10.47	100.0
	Staphylococcus aureus	39		27.46	45.35	
		1	meti-R & genta-R	0.70	1.16	2.56
		12	meti-R & genta-S	8.45	13.95	30.77
		26	meti-S	18.31	30.23	66.67
	Staphylococcus epidermidis	28		19.72	32.56	
		28	.	19.72	32.56	100.0
	Staphylococcus haemolyticus	1		0.70	1.16	
		1	.	0.70	1.16	100.0
	Streptocoques autres	2		1.41	2.33	
		2	.	1.41	2.33	100.0
Divers						
	Micro-organisme non identifié ou non retrouvé	4		2.82	100.0	
		4	.	2.82	100.0	100.0

Enterobacteries	26	18.31			
Autres	1		0.70	3.85	
	1	.	0.70	3.85	100.0
Citrobacter freundii	1		0.70	3.85	
	1	ampi-S	0.70	3.85	100.0
Enterobacter aerogenes	2		1.41	7.69	
	1	ampi-R & CTX-S	0.70	3.85	50.00
Enterobacter cloacae	1	Ampi-S	0.70	3.85	50.00
	8		5.63	30.77	
	4	ampi-R & CTX-S	2.82	15.38	50.00
	2	ampi-S	2.08	11.11	25.00
Escherichia coli	2	CTX-R (BLSE)	1.41	7.69	25.00
	2		1.41	7.69	
Klebsiella pneumoniae	2	ampi-S	1.41	7.69	100.0
	1		0.70	3.85	
Morganella	1	ampi-S	0.70	3.85	100.0
	1		0.70	3.85	
Proteus autres	1	ampi-R & CTX-S	0.70	3.85	100.0
	1		0.70	3.85	
Proteus mirabilis	1	ampi-S	0.70	3.85	100.0
	8		5.63	30.77	
	1	ampi-R & CTX-S	0.70	3.85	12.50
	6	Ampi-S	4.23	23.08	75.00
Serratia	1	nsp	0.70	3.85	12.50
	1		0.70	3.85	
	1	Ampi-S	0.70	3.85	100.0

TAUX1 : taux du germe ou de la famille parmi tous les germes

TAUX2 : taux du germe dans la famille

TAUX3 : taux du profil de résistance dans le germe

Tableau 84		
Répartition des traitements antibiotiques par voie générale		
	n	%
Non	23	18.70
Oui	100	81.30
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.00</b>

Il faut noter que plus de trois quarts des infections de site d'accès ont fait l'objet d'un traitement antibiotique par voie générale.

Tableau 85

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Antibiotiques par voie générale : %</i>	51.7	64.0	77.1	72.4	52.9	77.0	75.5	81.13	73.66	81.30

## 4.5.3 Infections sur fistule native

Tableau 86

Répartition du nombre d'infections par malade		
	N	%
0	3323	99.46
1	18	0.54
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.00</b>

Tableau 87

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Une infection par malade : %</i>	2.6	0.7	0.9	1.1	0.73	0.36	0.33	0.37	0.63	0.54
<i>Deux infections par malade : %</i>	0	0.3	0	0.1	0	0	0.1	0	0.1	0.0

Tableau 88

Répartition des traitements antibiotiques par voie générale		
	N	%
Non	3	17.65
Oui	14	82.35
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.00</b>

Tableau 89

<i>Antérieurement</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Antibiotiques par voie générale : %</i>	58.8	61.5	66.7	84.4	68.8	90.9	90.9	91.7	97.4	82.35



## 4.5.4 Infections sur fistule prothèse

<b>Tableau 90</b>		
<b>Répartition du nombre d'infections par malade</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	3340	99.97
<b>1</b>	1	0.03
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 91</b>										
<b>Antérieurement</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Une infection par malade : %</b>	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0	0.1	0.0	0.2	0.03
<b>Deux infections par malade : %</b>	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0

<b>Tableau 92</b>		
<b>Répartition des traitements antibiotiques par voie générale</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Non</b>	0	0.00
<b>Oui</b>	1	100.00
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.00</b>

<b>Tableau 93</b>										
<b>Antérieurement</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Antibiotiques par voie générale : %</b>	-	-	-	100	100	-	100	100	100	100

## 4.5.5 Infections sur cathéter

<b>Tableau 94</b>		
<b>Répartition du nombre d'infections par malade.</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	3252	97.34
<b>1</b>	74	2.21
<b>2</b>	12	0.38
<b>3</b>	2	0.06
<b>4</b>	1	0.03
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.0</b>

Tableau 95

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Une infection par malade : %</i>	1.7	2.7	3.0	3.0	2.8	1.5	2.2	2.4	2.2	2.2
<i>Deux infections par malade : %</i>	0	0.8	0.6	0.9	0.5	0.4	0.2	0.1	0.4	0.4
<i>Trois infections par malade : %</i>	0	0.5	0.1	0.2	0.04	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1
<i>Quatre infections par malade : %</i>	0	0.1	0.2	0.2	0.04	0	0	0.0	0.02	0.0

Tableau 96

## Répartition des traitements antibiotiques par voie générale

	N	%
Non	20	19.05
Oui	85	80.95
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100.00</b>

Tableau 97

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Antibiotiques par voie générale : %</i>	36.4	36.1	78.8	65.9	51.0	78.6	72.5	78.3	65.1	81.0

## 4.5.6 Bactériémies

Tableau 98

## Répartition du nombre d'infections par malade.

	n	%
0	3159	94.55
1	153	4.58
2	23	0.69
3	5	0.15
6	1	0.03
<b>Total</b>	<b>3341</b>	<b>100.0</b>

Tableau 99

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Une infection par malade : %</i>	6.2	4.7	4.8	3.7	3.8	3.6	2.9	3.2	3.6	4.6
<i>Deux infections par malade : %</i>	0	0.7	0.7	0.4	0.7	0.4	0.3	0.3	0.4	0.7

Tableau 100

Nombre de bactériémies	220
Nombre de mois de surveillance	28718
Nombre de séances	375609
Incidence pour 100 mois de dialyse	0.77
Incidence pour 1000 séances de dialyse	0.59

Tableau 101

<i>Antérieurement</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Incidence pour 100 mois de dialyse</i>	0.69	0.70	0.79	0.57	0.61	0.53	0.40	0.48	0.57	0.77
<i>Incidence pour 1000 séances de dialyse</i>	0.56	0.56	0.61	0.44	0.49	0.40	0.34	0.37	0.44	0.59

Tableau 102

Famille	GERME	NB	RESISTANCE	TAUX1	TAUX2	TAUX3
<b>Anaérobies stricts</b>		<b>3</b>		<b>1.32</b>		
	Clostridium autres	1		0.44	33.33	
		1	.	0.44	33.33	100.0
	Clostridium difficile	2		0.88	66.67	
		2	.	0.88	66.67	100
<b>Autres bactéries</b>		<b>4</b>		<b>1.76</b>		
	Actinomyces	1		0.44	25.00	
		1	.	0.44	25.00	100.0
	Autres	3		1.32	75.00	
		3	.	1.32	75.00	100.00
<b>Bacilles Gram - non enterobactéries</b>		<b>10</b>		<b>4.10</b>		
	Acinetobacter autres	3		1.32	30.00	
		3	.	1.32	30.00	100.0
	Autres	1		0.44	10.00	
		1	.	0.44	10.00	100.0
	Campylobacter	1		0.44	10.00	
		1	.	0.44	10.00	100.0
	Pseudomonas aeruginosa	5		2.20	50.00	
		1	Ticar-R & CAZ-S	0.44	10.00	20.00
		4	Ticar-S	1.76	40.00	80.00
<b>Bacilles Gram +</b>		<b>3</b>		<b>1.32</b>		
	Autres	1		0.44	33.33	
		1	.	0.44	33.33	100.0
	Corynebactéries	1		0.44	33.33	
		1	.	0.44	33.33	100.0
	Lactobacillus	1		0.44	33.33	
		1	.	0.44	33.33	100.0
<b>Cocci Gram -</b>		<b>1</b>		<b>0.44</b>		
	Autres	1		0.44	100.00	
		1	.	0.44	100.00	100.0
<b>Cocci Gram +</b>		<b>146</b>		<b>64.32</b>		
	Enterococcus autres	1		0.44	0.68	
		1	.	0.44	0.68	100.0
	Enterococcus faecalis	8		3.52	5.48	
		2	Ampi-R	0.88	1.37	25.00
		5	ampi-S	2.20	3.42	62.50
		1	Vanco-R	0.44	0.68	12.50
	Enterococcus faecium	1		0.44	0.68	
		1	Ampi-R	0.44	0.68	100.0
	Staph. coag neg. non spécifique	6		2.64	4.11	
		6	.	2.64	4.11	100.0

Staph. coag neg. : autre espece identifie	5		2.20	3.42	
	5	.	2.20	3.42	100.0
Staphylococcus aureus	73		32.16	50.0	
	2	meti-R & genta-R	0.88	1.37	2.74
	16	meti-R & genta-S	7.05	10.96	21.92
	49	meti-S	21.59	33.56	67.12
	6	nsp	2.64	4.11	8.22
Staphylococcus epidermidis	30		13.22	20.55	
	30	.	13.22	20.55	100.0
Staphylococcus haemolyticus	1		0.44	0.68	
	1	.	0.44	0.68	100.0
Streptococcus agalactiae	1		0.44	0.68	
	1	.	0.44	0.68	100.0
Streptococcus pneumoniae (pneumocoque)	3		1.32	2.05	
	3	.	1.32	2.05	100.0
Streptocoques autres	16		7.05	10.96	
	16	.	7.05	10.96	100.0
Streptocoques hemolytiques : autre (C,G)	1		0.44	0.68	
	1	.	0.44	0.68	100.0
<b>Divers</b>	<b>2</b>		<b>0.88</b>		
Examen non effectue	1		0.44	50.00	
	1	.	0.44	50.00	100.0
Micro-organisme non identifié ou non retrouvé	1		0.44	50.00	
	1	.	0.44	50.00	100.0
<b>Enterobacteries</b>	<b>57</b>		<b>25.11</b>		
Citrobacter autres	1		0.44	1.75	
	1	Ampi-S	0.44	1.75	100.0
Citrobacter freundii	2		0.88	3.51	
	2	ampi-S	0.88	3.51	100.0
Enterobacter aerogenes	1		0.44	1.75	
	1	CTX-R (BLSE)	0.44	1.75	100.0
Enterobacter autres	1		0.44	1.75	
	1	ampi-S	0.44	1.75	100.0
Enterobacter cloacae	9		3.96	15.79	
	1	Ampi-R & CTX-S	0.44	1.75	11.11
	8	ampi-S	3.52	14.04	88.89
Escherichia coli	25		11.01	43.86	
	8	ampi-R & CTX-S	3.52	14.04	32.00
	15	ampi-S	6.61	26.32	60.00
	1	CTX-R (BLSE)	0.44	1.75	4.00
	1	nsp	0.44	1.75	4.00
Klebsiella oxytoxa	2		0.88	3.51	
	1	ampi-R & CTX-S	0.44	1.75	50.00
	1	ampi-S	0.44	1.75	50.00
Klebsiella pneumoniae	7		3.08	12.28	

	2	ampi-R & CTX-S	0.88	3.51	28.57
	3	ampi-S	1.32	5.26	42.86
	2	CTX-R (BLSE)	0.88	3.51	28.57
Morganella	1		0.44	1.75	
	1	Ampi-S	0.44	1.75	100.0
Proteus autres	1		0.44	1.75	
	1	CTX-R (BLSE)	0.44	1.75	100.0
Proteus mirabilis	5		2.20	8.77	
	1	Ampi-R & CTX-S	0.44	1.75	20.00
	3	ampi-S	1.32	5.26	60.00
	1	CTX-R (BLSE)	0.44	1.75	20.00
Salmonella autres	1		0.44	1.75	
	1	ampi-R & CTX-S	0.44	1.75	100.0
Serratia	1		0.44	1.75	
	1	ampi-R & CTX-S	0.44	1.75	100.0
<b>Parasites - mycoses</b>	<b>1</b>		<b>0.44</b>		
Candida albicans	1		0.44	100.00	
	1	.	0.44	100.00	100.0

Tableau 103

## Répartition des portes d'entrée

	n	%
Autre connu	45	20.45
Digestive	19	8.64
Non identifiée	35	15.91
Pulmonaire	6	2.73
Site d'accès	90	40.91
Urinaire	13	5.91
Inconnu	12	5.45
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>100.00</b>

Tableau 104

<i>Antérieurement (%)</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Autre connu</i>	12.2	22.0	17.9	17.1	16.3	20.00	17.39	19.69	27.27	20.45
<i>Digestive</i>	9.8	5.1	17.1	5.4	11.4	13.64	8.70	12.60	11.48	8.64
<i>Non identifiée</i>	24.3	16.9	15.5	14.4	13.0	20.00	26.09	11.02	12.44	15.91
<i>Pulmonaire</i>	7.3	5.1	5.7	7.2	1.6	7.27	5.43	7.87	5.26	2.73
<i>Site d'accès</i>	34.2	40.7	31.7	46.8	43.1	26.36	36.96	33.86	22.97	40.91
<i>Urinaire</i>	12.2	10.2	12.2	9.0	14.6	12.73	5.43	13.39	17.22	5.91

Tableau 105

## Bactériémies sur site d'accès

Bactériémies sur site d'accès	Fistule native	Fistule prothèse	Cathéter	Total
Nombre d'infections	21	3	66	<b>90</b>
Nombre de sites	2689	117	1270	<b>4076</b>
Nombre de mois de surveillance	24430	1023	6110	<b>31563</b>
Nombre de séances	285669	12812	77128	<b>375609</b>
Nombre de jours de surveillance	755843	31645	197093	<b>984581</b>
Incidence pour 100 mois de dialyse	0.09	0.29	1.08	<b>0.29</b>
Incidence pour 1000 séances de dialyse	0.07	0.23	0.86	<b>0.24</b>
Incidence pour 1000 jours d'utilisation	0.03	0.09	0.33	<b>0.09</b>

Tableau 106

<i>Antérieurement : total</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Incidence pour 100 mois de dialyse</i>	0.23	0.27	0.23	0.21	0.24	0.12	0.13	0.15	0.11	0.29
<i>Incidence pour 1000 séances de dialyse</i>	0.19	0.23	0.20	0.18	0.21	0.10	0.13	0.13	0.10	0.24
<i>Incidence pour 1000 jours d'utilisation</i>	0.07	0.09	0.07	0.07	0.08	0.04	0.04	0.05	0.04	0.09

## 4.5.7 Hépatites C

<b>Tableau 107</b>	
Nombre de patients porteurs au début de la période	74
Nombre de nouveau cas sur la période	20
Dont nombre de patients inclus porteurs	20
Dont nombre de patients déjà pris en charge par le centre	0

<b>Tableau 108</b>										
<i>Antérieurement</i>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Nombre de porteurs au début</b>	0	21	35	50	61	54	66	68	67	74
<b>Nombre de nouveau cas</b>	35	24	47	30	21	25	31	66	75	20
<b>Dont patients inclus porteurs :</b>	35	24	47	29	21	25	31	66	75	20
<b>Dont patients déjà pris en charge</b>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

#### 4.6 Analyse des facteurs de risque d'infections (en mono varié)

Cette analyse porte sur la totalité des données des années 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014. Les risques relatifs sont calculés avec un modèle de Cox modélisant la durée de survie libre de survenue d'infection grâce à un modèle à risque proportionnel.

<b>Tableau 109</b>								
<b>Pour les infections d'accès vasculaire (portant sur 27 305 sites d'accès vasculaires.années)</b>								
<b>Facteurs</b>	<b>Modalité</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC RR 95%</b>	<b>p</b>	
<i>Type de site</i>	<b>1 - FAV</b>	<b>18942</b>	<b>148</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>2 - FPth</b>	<b>749</b>	<b>16</b>	<b>2.1</b>	<b>2.8</b>	<b>1.7</b>	<b>4.7</b>	<b>&lt;0.0001</b>
	<b>3 - KT</b>	<b>7614</b>	<b>715</b>	<b>9.4</b>	<b>20.9</b>	<b>17.4</b>	<b>25.0</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Diabète</i>	<b>0 - Non</b>	<b>17651</b>	<b>500</b>	<b>2.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>9632</b>	<b>379</b>	<b>3.9</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Niveau d'hygiène</i>	<b>0 - convenable ou très bon</b>	<b>23199</b>	<b>702</b>	<b>3.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - très mauvais ou médiocre</b>	<b>4075</b>	<b>177</b>	<b>4.3</b>	<b>1.5</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Taux d'hémoglobine</i>	<b>0 - inf 9.0</b>	<b>2817</b>	<b>123</b>	<b>4.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - sup ou égal 9.0</b>	<b>24488</b>	<b>756</b>	<b>3.1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Albuminémie</i>	<b>0 - inf ou égal 30</b>	<b>6678</b>	<b>291</b>	<b>4.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - sup 30</b>	<b>20627</b>	<b>588</b>	<b>2.9</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Manipulations hors séance</i>	<b>0 - Non</b>	<b>24220</b>	<b>841</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>3085</b>	<b>38</b>	<b>1.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Antécédents de bactériémies</i>	<b>0 - Non</b>	<b>24786</b>	<b>728</b>	<b>2.9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>2295</b>	<b>146</b>	<b>6.4</b>	<b>2.3</b>	<b>1.9</b>	<b>2.8</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Actes chirurgicaux</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20411</b>	<b>772</b>	<b>3.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>6797</b>	<b>105</b>	<b>1.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Age</i>	<b>0 - &lt; 80</b>	<b>21102</b>	<b>700</b>	<b>3.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - &gt;= 80</b>	<b>6200</b>	<b>179</b>	<b>2.9</b>	<b>0.9</b>	<b>0.7</b>	<b>1.0</b>	<b>0.859</b>
<i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>	<b>0 - Non</b>	<b>25615</b>	<b>753</b>	<b>2.9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1690</b>	<b>126</b>	<b>7.5</b>	<b>2.8</b>	<b>2.3</b>	<b>3.4</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Toxicomanie active</i>	<b>0 - Non</b>	<b>27008</b>	<b>873</b>	<b>3.2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>173</b>	<b>3</b>	<b>1.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.2</b>	<b>1.8</b>	<b>0.355</b>
<i>Statut VIH</i>	<b>0 - Non</b>	<b>27122</b>	<b>875</b>	<b>3.2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>183</b>	<b>4</b>	<b>2.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>2.1</b>	<b>0.780</b>
<i>Atcd cardio vasculaires</i>	<b>0 - Non</b>	<b>24491</b>	<b>845</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>2715</b>	<b>31</b>	<b>1.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>	<b>0 - Non</b>	<b>25667</b>	<b>837</b>	<b>3.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1638</b>	<b>42</b>	<b>2.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.6</b>	<b>1.0</b>	<b>0.080</b>
<i>Transfusion</i>	<b>0 - Aucune</b>	<b>24443</b>	<b>833</b>	<b>3.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>2862</b>	<b>46</b>	<b>1.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.001</b>

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs ( $p \leq 0.05$ )

En *italique*. les facteurs pris en compte dans le modèle d'ajustement ( $p \leq 0.5$ )



Tableau 110								
Pour les infections d'accès vasculaire sur fistule native (portant sur 18 842 sites d'accès vasculaire.années)								
Facteurs	Modalité	N	n	%	RR	IC RR 95%	p	
Type de site	1 - FAV	18942	118	0.8				
Diabète	0 - Non	12673	98	0.8	1	1	1	
	1 - Oui	6256	50	0.8	1.1	0.7	1.5	0.758
<b>Niveau d'hygiène</b>	<b>0 - convenable ou très bon</b>	<b>16270</b>	<b>116</b>	<b>0.7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - très mauvais ou médiocre</b>	<b>2649</b>	<b>32</b>	<b>1.2</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>2.6</b>	<b>0.006</b>
Taux d'hémoglobine	0 - inf 9.0	1406	13	0.9	1	1	1	
	1 - sup ou égal 9.0	17536	135	0.8	0.6	0.4	1.1	0.630
<b>Albuminémie</b>	<b>0 - inf ou égal 30</b>	<b>3590</b>	<b>37</b>	<b>1.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - sup 30</b>	<b>15352</b>	<b>111</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.8</b>	<b>0.003</b>
Manipulations hors séance	0 - Non	16695	131	0.8	1	1	1	
	1 - au moins 1	2247	17	0.8	1.0	0.6	1.7	0.986
<b>Antécédents de bactériémies</b>	<b>0 - Non</b>	<b>17586</b>	<b>127</b>	<b>0.7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1229</b>	<b>21</b>	<b>1.7</b>	<b>2.4</b>	<b>1.5</b>	<b>3.9</b>	<b>&lt;0.0001</b>
Actes chirurgicaux	0 - Non	15258	123	0.8	1	1	1	
	1 - Oui	3615	25	0.7	1.0	0.6	1.5	0.882
Age	0 - < 80	14929	124	0.8	1	1	1	
	1 - >= 80	4011	24	0.6	0.7	0.4	1.1	0.694
<b>Atcd Infection SA MR ou MS</b>	<b>0 - Non</b>	<b>18044</b>	<b>123</b>	<b>0.7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>898</b>	<b>25</b>	<b>2.8</b>	<b>4.2</b>	<b>2.7</b>	<b>6.5</b>	<b>&lt;0.0001</b>
<b>Toxicomanie active</b>	<b>0 - Non</b>	<b>18776</b>	<b>148</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.5</b>	<b>0.0</b>	<b>1850.0</b>	<b>0.049</b>
Statut VIH	0 - Non	18825	147	0.8	1	1	1	
	1 - Oui	117	1	0.9	0.8	0.2	8.8	0.833
<b>Atcd cardio vasculaires</b>	<b>0 - Non</b>	<b>17128</b>	<b>143</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1742</b>	<b>4</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>8.8</b>	<b>0.017</b>
Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40	0 - Non	17715	136	0.8	1	1	1	
	1 - Oui	1227	12	1.0	1.2	0.7	2.2	0.482
Transfusion	0 - Aucune	17553	142	0.8	1	1	1	
	1 - au moins 1	1389	6	0.4	0.6	0.3	1.4	0.626

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs ( $p < 0.05$ )

En *italique*. les facteurs pris en compte dans le modèle d'ajustement ( $p \leq 0.5$ )

<b>Tableau 111</b>								
<b>Pour les infections d'accès vasculaire sur fistule prothèse (portant sur 749 sites d'accès vasculaire.années)</b>								
<b>Facteurs</b>	<b>Modalité</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC RR 95%</b>	<b>p</b>	
Type de site	2 - FPth	749	16	2.1				
Diabète	0 - Non	516	10	1.9	1	1	1	
	1 - Oui	233	6	2.6	1.4	0.5	3.8	0.546
<i>Niveau d'hygiène</i>	<i>0 - convenable ou très bon</i>	<i>625</i>	<i>15</i>	<i>2.4</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
	<i>1 - très mauvais ou médiocre</i>	<i>123</i>	<i>1</i>	<i>0.8</i>	<i>0.3</i>	<i>0.0</i>	<i>2.6</i>	<i>0.348</i>
<i>Taux d'hémoglobine</i>	<i>0 - inf 9.0</i>	<i>60</i>	<i>3</i>	<i>5.0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
	<i>1 - sup ou égal 9.0</i>	<i>689</i>	<i>13</i>	<i>1.9</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>1.0</i>	<i>0.058</i>
<i>Albuminémie</i>	<i>0 - inf ou égal 30</i>	<i>146</i>	<i>4</i>	<i>2.7</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
	<i>1 - sup 30</i>	<i>603</i>	<i>12</i>	<i>2.0</i>	<i>0.6</i>	<i>0.2</i>	<i>1.8</i>	<i>0.362</i>
Manipulations hors séance	0 - Non	586	14	2.4	1	1	1	
	1 - au moins 1	163	2	1.2	0.5	0.1	2.1	0.318
Antécédents de bactériémies	0 - Non	650	13	2.0	1	1	1	
	1 - Oui	98	3	3.1	1.5	0.4	5.3	0.520
Actes chirurgicaux	0 - Non	520	13	2.5	1	1	1	
	1 - Oui	227	3	1.3	0.7	0.2	2.3	0.501
Age	0 - < 80	588	15	2.6	1	1	1	
	1 - >= 80	161	1	0.6	0.3	0.0	2.0	0.258
Atcd Infection SA MR ou MS	0 - Non	690	13	1.9	1	1	1	
	1 - Oui	59	3	5.1	2.8	0.8	9.8	0.109
<b>Toxicomanie active</b>	<b>0 - Non</b>	<b>742</b>	<b>16</b>	<b>2.2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.5</b>	<b>0.0</b>	<b>1 10<sup>9</sup></b>	<b>0.049</b>
Statut VIH	0 - Non	745	16	2.1	1	1	1	
	1 - Oui	4	0	0.0	0.05	0.00	1 10 <sup>11</sup>	0.848
Atcd cardio vasculaires	0 - Non	672	16	2.4	1	1	1	
	1 - Oui	75	0	0.0	0.04	0.0	94.7	0.424
Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40	0 - Non	707	15	2.1	1	1	1	
	1 - Oui	42	1	2.4	1.1	0.2	8.7	0.897
Transfusion	0 - Aucune	688	15	2.2	1	1	1	
	1 - au moins 1	61	1	1.6	0.9	0.1	6.8	0.940

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs (p<=0.05)

En *italique*. les facteurs avec p <= 0.5

<b>Tableau 112</b>							
<b>Pour les infections d'accès vasculaire sur cathéter (portant sur 7 614 sites d'accès vasculaire.années)</b>							
<b>Facteurs</b>	<b>Modalité</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC RR 95%</b>	<b>p</b>
Type de site	3 - Cathéter	7614	715	9.4			
<b>Diabète</b>	<b>0 - Non</b>	<b>4462</b>	<b>392</b>	<b>8.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>3143</b>	<b>323</b>	<b>10.3</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.4</b>
							<b>0.041</b>
<b>Niveau d'hygiène</b>	<b>0 - convenable ou très bon</b>	<b>6304</b>	<b>571</b>	<b>9.1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - très mauvais ou médiocre</b>	<b>1303</b>	<b>144</b>	<b>11.1</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>
							<b>0.027</b>
Taux d'hémoglobine	0 - inf 9.0	1351	107	7.9	1	1	1
	1 - sup ou égal 9.0	6263	608	9.7	0.9	0.7	1.1
							0.180
Albuminémie	0 - inf ou égal 30	2942	250	8.5	1	1	1
	1 - sup 30	4672	465	10.0	1.0	0.9	1.2
							0.745
<b>Manipulations hors séance</b>	<b>0 - Non</b>	<b>6939</b>	<b>696</b>	<b>10.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>675</b>	<b>19</b>	<b>2.8</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.4</b>
							<b>&lt;0.001</b>
<b>Antécédents de bactériémies</b>	<b>0 - Non</b>	<b>6550</b>	<b>588</b>	<b>9.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>968</b>	<b>122</b>	<b>12.6</b>	<b>1.3</b>	<b>1.1</b>	<b>1.6</b>
							<b>0.003</b>
<b>Actes chirurgicaux</b>	<b>0 - Non</b>	<b>4633</b>	<b>636</b>	<b>13.7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>2955</b>	<b>77</b>	<b>2.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>
							<b>&lt;0.001</b>
<b>Age</b>	<b>0 - &lt; 80</b>	<b>5585</b>	<b>561</b>	<b>10.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - &gt;= 80</b>	<b>2028</b>	<b>154</b>	<b>7.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>
							<b>&lt;0.001</b>
<b>Atcd Infection SA MR ou MS</b>	<b>0 - Non</b>	<b>6881</b>	<b>617</b>	<b>9.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>733</b>	<b>98</b>	<b>13.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.2</b>	<b>1.9</b>
							<b>&lt;0.001</b>
Toxicomanie active	0 - Non	7490	709	9.5	1	1	1
	1 - Oui	5671	3	4.2	0.4	0.1	1.4
							0.444
Statut VIH	0 - Non	7552	712	9.4	1	1	1
	1 - Oui	62	3	4.8	0.6	0.2	2.0
							0.631
<b>Atcd cardio vasculaires</b>	<b>0 - Non</b>	<b>6691</b>	<b>686</b>	<b>10.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>898</b>	<b>27</b>	<b>3.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>
							<b>&lt;0.001</b>
Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40	0 - Non	7245	686	9.5	1	1	1
	1 - Oui	369	29	7.9	0.9	0.6	1.3
							0.437
<b>Transfusion</b>	<b>0 - Aucune</b>	<b>6202</b>	<b>676</b>	<b>10.9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>1412</b>	<b>39</b>	<b>2.8</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>
							<b>&lt;0.001</b>

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs (p<=0.05)

En *italique*. les facteurs pris en compte dans le modèle d'ajustement (p <= 0.5)

<b>Tableau 113</b>								
<b>Pour les bactériémies (portant sur 22 804 patient.années)</b>								
<b>Facteurs</b>	<b>Modalité</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC RR 95%</b>		<b>p</b>
<i>Manipulations hors séance</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20111</b>	<b>874</b>	<b>4.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>2693</b>	<b>76</b>	<b>2.8</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Age</i>	<b>0 - &lt; 80</b>	<b>17576</b>	<b>705</b>	<b>4.0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - &gt;= 80</b>	<b>5225</b>	<b>245</b>	<b>4.7</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.4</b>	<b>0.038</b>
<i>Diabète</i>	<b>0 - Non</b>	<b>15022</b>	<b>503</b>	<b>3.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>7766</b>	<b>446</b>	<b>5.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Niveau d'hygiène</i>	<b>0 - convenable ou très bon</b>	<b>19423</b>	<b>743</b>	<b>3.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - très mauvais ou médiocre</b>	<b>3356</b>	<b>206</b>	<b>6.1</b>	<b>1.6</b>	<b>1.4</b>	<b>1.9</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>	<b>0 - Non</b>	<b>21530</b>	<b>810</b>	<b>3.8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1274</b>	<b>140</b>	<b>11.0</b>	<b>3.1</b>	<b>2.6</b>	<b>3.7</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Antécédents de bactériémies</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20878</b>	<b>760</b>	<b>3.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>1757</b>	<b>186</b>	<b>10.6</b>	<b>3.1</b>	<b>2.7</b>	<b>3.8</b>	<b>&lt;0.001</b>
Toxicomanie active	0 - Non	22567	943	4.2	1	1	1	
	1 - Oui	145	5	3.4	0.9	0.4	2.2	0.924
Statut VIH	0 - Non	22663	946	4.2	1	1	1	
	1 - Oui	141	4	2.8	0.7	0.3	2.0	0.567
<i>Albuminémie</i>	<b>0 - inf ou égal 30</b>	<b>5215</b>	<b>339</b>	<b>6.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - sup 30</b>	<b>17589</b>	<b>611</b>	<b>3.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Atcd cardio vasculaires</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20614</b>	<b>897</b>	<b>4.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>2102</b>	<b>52</b>	<b>2.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.001</b>
<i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>	0 - Non	21411	902	4.2	1	1	1	
	1 - Oui	1393	48	3.4	0.8	0.6	1.0	0.094
<i>Taux d'hémoglobine</i>	<b>0 - inf 9.0</b>	<b>2056</b>	<b>111</b>	<b>5.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - sup ou égal 9.0</b>	<b>20748</b>	<b>839</b>	<b>4.0</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.7</b>	<b>&lt;0.001</b>
<i>Actes chirurgicaux</i>	<b>0 - Non</b>	<b>18421</b>	<b>806</b>	<b>4.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>1 - Oui</b>	<b>4297</b>	<b>143</b>	<b>3.3</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>0.006</b>
Transfusion	0 - Aucune	20893	878	4.2	1	1	1	
	1 - au moins 1	1911	72	3.8	1.1	0.8	1.3	0.680

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs ( $p \leq 0.05$ )

En *italique*. les facteurs pris en compte dans le modèle d'ajustement ( $p \leq 0.5$ )

<b>Tableau 114</b>							
<b>Pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès (portant sur 22 804 patient.années)</b>							
<b>Facteurs</b>	<b>Modalité</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC RR 95%</b>	<b>p</b>
<i>Manipulations hors séance</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20065</b>	<b>316</b>	<b>1.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>2739</b>	<b>26</b>	<b>0.9</b>	<b>0.6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.9</b>
<i>Age</i>	<b>0 - &lt; 80</b>	<b>17591</b>	<b>257</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - &gt;= 80</b>	<b>5210</b>	<b>85</b>	<b>1.6</b>	<b>1.1</b>	<b>0.9</b>	<b>1.4</b>
<i>Diabète</i>	<b>0 - Non</b>	<b>15022</b>	<b>191</b>	<b>1.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>7766</b>	<b>150</b>	<b>1.9</b>	<b>1.5</b>	<b>1.2</b>	<b>1.9</b>
<i>Niveau d'hygiène</i>	<b>0 - convenable ou très bon</b>	<b>19423</b>	<b>269</b>	<b>1.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - très mauvais ou médiocre</b>	<b>3356</b>	<b>72</b>	<b>2.1</b>	<b>1.6</b>	<b>1.2</b>	<b>2.0</b>
<i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>	<b>0 - Non</b>	<b>21530</b>	<b>286</b>	<b>1.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>1274</b>	<b>56</b>	<b>4.4</b>	<b>3.4</b>	<b>2.5</b>	<b>4.5</b>
<i>Antécédents de bactériémies</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20878</b>	<b>280</b>	<b>1.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>1757</b>	<b>59</b>	<b>3.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>3.5</b>
<i>Toxicomanie active</i>	<b>0 - Non</b>	<b>22567</b>	<b>339</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>145</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.1</b>	<b>3.6</b>
<i>Statut VIH</i>	<b>0 - Non</b>	<b>22663</b>	<b>341</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>141</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.1</b>	<b>3.7</b>
<i>Albuminémie</i>	<b>0 - inf ou égal 30</b>	<b>5215</b>	<b>126</b>	<b>2.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - sup 30</b>	<b>17589</b>	<b>216</b>	<b>1.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>
<i>Atcd cardio vasculaires</i>	<b>0 - Non</b>	<b>20553</b>	<b>324</b>	<b>1.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>2162</b>	<b>17</b>	<b>0.8</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.9</b>
<i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>	<b>0 - Non</b>	<b>21411</b>	<b>332</b>	<b>1.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>1393</b>	<b>10</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.8</b>
<i>Taux d'hémoglobine</i>	<b>0 - inf 9.0</b>	<b>2056</b>	<b>49</b>	<b>2.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - sup ou égal 9.0</b>	<b>20748</b>	<b>293</b>	<b>1.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>
<i>Actes chirurgicaux</i>	<b>0 - Non</b>	<b>18332</b>	<b>294</b>	<b>1.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - Oui</b>	<b>4385</b>	<b>47</b>	<b>1.1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.9</b>
<i>Transfusion</i>	<b>0 - Aucune</b>	<b>20818</b>	<b>314</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1 - au moins 1</b>	<b>1986</b>	<b>28</b>	<b>1.4</b>	<b>1.1</b>	<b>0.7</b>	<b>1.6</b>

En **gras**. les facteurs statistiquement significatifs (p<=0.05)

En *italique*. les facteurs pris en compte dans le modèle d'ajustement (p <= 0.5)

#### 4.7 Analyse multi variée des facteurs de risque d'infections

L'analyse multi variée est conduite en utilisant un modèle de Cox. modélisant la durée de survie libre de survenue d'infection grâce à un modèle à risque proportionnel. Elle est faite pour les infections d'accès vasculaire globalement. pour les infections d'accès vasculaire spécifiques aux fistules natives. pour les infections d'accès vasculaires spécifiques aux cathéters et pour les bactériémies. Elle porte sur les accès vasculaires pour les infections d'accès vasculaires et sur les patients pour les bactériémies. Deux modèles de Cox sont proposés pour chaque type d'infection : (1) un modèle qui retient comme facteurs d'ajustement les variables significatives à un seuil de probabilité critique de 0.05. dans l'analyse mono variée. qui est le modèle le plus précis à retenir pour l'analyse des facteurs de risque ; (2) un modèle qui retient comme facteurs d'ajustement les variables significatives à un seuil de probabilité critique de 0.50. dans l'analyse mono variée. qui est le modèle qui sert à produire les ratios standardisés d'infections acquises.

*Pour les infections d'accès vasculaire.*

<b>Tableau 115</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.05</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
<b>Type d'accès vasculaires</b>	<b>Fistule native</b>				<b>0.000</b>
	<b>Cathéter</b>	<b>3.001</b>	<b>1.789</b>	<b>5.033</b>	<b>0.000</b>
	<b>Fistule prothèse</b>	<b>21.853</b>	<b>18.182</b>	<b>26.256</b>	<b>0.000</b>
Diabète traité quelque soit le type	non				
	oui	1.138	0.992	1.306	0.065
Niveau d'hygiène corporel < 3	non				
	oui	1.185	1.000	1.406	0.050
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.629</b>	<b>0.513</b>	<b>0.772</b>	<b>0.000</b>
Albumine sérique > 30g/l	non				
	oui	0.981	0.845	1.139	0.798
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.454</b>	<b>0.326</b>	<b>0.631</b>	<b>0.000</b>
Antécédents de bactériémies	non				
	oui	1.219	0.990	1.501	0.060
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.363</b>	<b>0.295</b>	<b>0.448</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>1.647</b>	<b>1.320</b>	<b>2.055</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.401</b>	<b>0.278</b>	<b>0.579</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.387</b>	<b>0.282</b>	<b>0.531</b>	<b>0.000</b>

Tableau 116

En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.50

Facteurs		RR	IC 95%		p
<b>Type d'accès vasculaires</b>	<b>Fistule native</b>	<b>1.00</b>			<b>0.000</b>
	<b>Cathéter</b>	<b>2.983</b>	<b>1.778</b>	<b>5.004</b>	<b>0.000</b>
	<b>Fistule prothèse</b>	<b>22.835</b>	<b>18.981</b>	<b>27.472</b>	<b>0.000</b>
Diabète traité quelque soit le type	non	1.00			
	oui	1.094	0.953	1.257	0.204
Niveau d'hygiène corporel < 3	non	1.00			
	oui	1.151	0.970	1.365	0.107
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.652</b>	<b>0.531</b>	<b>0.800</b>	<b>0.000</b>
Albumine sérique > 30g/l	non	1.00			
	oui	0.963	0.829	1.118	0.619
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.451</b>	<b>0.323</b>	<b>0.627</b>	<b>0.000</b>
Antécédents de bactériémies	non	1.00			
	oui	1.225	0.995	1.507	0.056
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.286</b>	<b>0.436</b>	<b>0.465</b>	<b>0.000</b>
<b>Age &gt;= 80 ans (3°Quartile)</b>	<b>non</b>				
	<b>oui</b>	<b>0.643</b>	<b>0.543</b>	<b>0.761</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>1.604</b>	<b>1.286</b>	<b>2.001</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.407</b>	<b>0.282</b>	<b>0.587</b>	<b>0.000</b>
Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%	non	1			
	oui	0.959	0.702	1.308	0.789
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.393</b>	<b>0.286</b>	<b>0.539</b>	<b>0.000</b>

*Pour les infections d'accès vasculaire sur fistule native.*

<b>Tableau 117</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.05</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non				
	oui	<b>1.554</b>	<b>1.045</b>	<b>2.310</b>	<b>0.029</b>
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non				
	oui	<b>0.601</b>	<b>0.411</b>	<b>0.878</b>	<b>0.009</b>
Antécédents de bactériémies	non				
	oui	1.301	0.743	2.277	0.357
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non				
	oui	<b>3.436</b>	<b>2.046</b>	<b>5.770</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non				
	oui	<b>0.274</b>	<b>0.101</b>	<b>0.743</b>	<b>0.011</b>

<b>Tableau 118</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.50</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
Diabète traité quel que soit le type	non	1.00			
	oui	0.895	0.628	1.276	0.540
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>1.549</b>	<b>1.037</b>	<b>2.315</b>	<b>0.033</b>
Hémoglobine ≥ 9g/100ml	non	1.00			
	oui	0.657	0.361	1.196	0.169
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.592</b>	<b>0.399</b>	<b>0.878</b>	<b>0.009</b>
Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année	non	1.00			
	oui	1.022	0.615	1.697	0.933
Antécédents de bactériémies	non	1.00			
	oui	1.277	0.727	2.244	0.394
Age >= 80 ans (3°Quartile)	oui	1.00			
	non	0.762	0.485	1.195	0.236
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>3.458</b>	<b>2.044</b>	<b>5.850</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.297</b>	<b>0.109</b>	<b>0.804</b>	<b>0.017</b>
Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%	non	1.00			
	oui	1.207	0.668	2.181	0.533
Au moins 1 transfusion pendant l'année	non	1.00			
	oui	0.450	0.181	1.121	0.087



*Pour les infections d'accès vasculaire sur cathéter.*

<b>Tableau 119</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.05</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
Diabète traité quel que soit le type	non	1.00			
	oui	1.117	0.959	1.300	0.156
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.285</b>	<b>0.179</b>	<b>0.456</b>	<b>0.000</b>
Antécédents de bactériémies	non	1.00			
	oui	1.248	0.998	1.560	0.052
Niveau d'hygiène corporel < 3	non	1.00			
	oui	1.096	0.907	1.325	0.342
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.287</b>	<b>0.226</b>	<b>0.365</b>	<b>0.000</b>
<b>Age &gt;= 80 ans (3°Quartile)</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.617</b>	<b>0.514</b>	<b>0.741</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>1.402</b>	<b>1.097</b>	<b>1.790</b>	<b>0.007</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.428</b>	<b>0.289</b>	<b>0.635</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.427</b>	<b>0.306</b>	<b>0.595</b>	<b>0.000</b>

**Tableau 120****En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.50**

<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
Diabète traité quel que soit le type	non	1.00			
	oui	1.123	0.964	1.307	0.137
Niveau d'hygiène corporel < 3	non	1.00			
	oui	1.122	0.929	1.357	0.233
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.663</b>	<b>0.531</b>	<b>0.826</b>	<b>0.000</b>
Albumine sérique > 30g/l	non	1.00			
	oui	1.041	0.886	1.223	0.627
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.286</b>	<b>0.179</b>	<b>0.457</b>	<b>0.000</b>
Antécédents de bactériémies	non	1.00			
	oui	1.225	0.978	1.534	0.077
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.284</b>	<b>0.224</b>	<b>0.362</b>	<b>0.000</b>
<b>Age ≥ 80 ans (3° Quartile)</b>	<b>Oui</b>	<b>1.00</b>			
	<b>Non</b>	<b>0.627</b>	<b>0.522</b>	<b>0.752</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>Oui</b>	<b>1.404</b>	<b>1.097</b>	<b>1.796</b>	<b>0.007</b>
Toxicomanie active	non	1.00			
	Oui	0.313	0.078	1.257	0.102
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>Oui</b>	<b>0.428</b>	<b>0.289</b>	<b>0.635</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	<b>non</b>	<b>1.00</b>			
	<b>oui</b>	<b>0.384</b>	<b>0.273</b>	<b>0.540</b>	<b>0.000</b>

*Pour les bactériémies.*

<b>Tableau 121</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.05</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non				
	oui	<b>1.562</b>	<b>1.370</b>	<b>1.780</b>	<b>0.000</b>
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non				
	oui	<b>1.310</b>	<b>1.119</b>	<b>1.535</b>	<b>0.001</b>
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	non				
	oui	<b>0.729</b>	<b>0.592</b>	<b>0.898</b>	<b>0.003</b>
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non				
	oui	<b>0.487</b>	<b>0.423</b>	<b>0.560</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non				
	oui	<b>0.621</b>	<b>0.489</b>	<b>0.789</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non				
	oui	<b>2.191</b>	<b>1.813</b>	<b>2.648</b>	<b>0.000</b>
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non				
	oui	<b>0.718</b>	<b>0.597</b>	<b>0.864</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non				
	oui	<b>1.700</b>	<b>1.375</b>	<b>2.102</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non				
	oui	<b>0.590</b>	<b>0.443</b>	<b>0.786</b>	<b>0.000</b>

Tableau 122

En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.50

Facteurs		RR	IC 95%		p
Diabète traité quelque soit le type	non				
	oui	1.590	1.388	1.822	0.000
Niveau d'hygiène corporel < 3	non				
	oui	1.367	1.161	1.610	0.000
Hémoglobine ≥ 9g/100ml	non				
	oui	0.594	0.476	0.740	0.000
Albumine sérique > 30g/l	non				
	oui	0.489	0.422	0.567	0.000
Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année	non				
	oui	0.635	0.498	0.810	0.000
Antécédents de bactériémies	non				
	oui	2.094	1.716	2.551	0.000
Actes chirurgicaux quelconques	non				
	oui	0.693	0.569	0.842	0.004
Age ≥ 80 ans (3° Quartile)	oui				
	non	1.254	1.076	1.461	0.000
Antécédents de SAMS/SAMR	non				
	oui	1.715	1.373	2.143	0.000
Toxicomanie active	non				
	oui	0.879	0.364	2.124	0.775
Antécédents cardio vasculaires	non				
	oui	0.646	0.481	0.866	0.003
Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%	non				
	oui	0.790	0.590	1.058	0.114
Au moins 1 transfusion pendant l'année	non				
	oui	0.893	0.684	1.164	0.401

*Pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès.*

<b>Tableau 123</b>					
<b>En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.05</b>					
<b>Facteurs</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>1.317</b>	<b>1.041</b>	<b>1.667</b>	<b>0.022</b>
Niveau d'hygiène corporel < 3	non	1.00			
	oui	1.307	0.987	1.731	0.062
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.461</b>	<b>0.329</b>	<b>0.645</b>	<b>0.000</b>
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.494</b>	<b>0.382</b>	<b>0.639</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.630</b>	<b>0.413</b>	<b>0.960</b>	<b>0.031</b>
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>1.522</b>	<b>1.064</b>	<b>2.176</b>	<b>0.022</b>
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.548</b>	<b>0.384</b>	<b>0.782</b>	<b>0.001</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>2.425</b>	<b>1.684</b>	<b>3.493</b>	<b>0.000</b>
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.554</b>	<b>0.322</b>	<b>0.953</b>	<b>0.033</b>
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.459</b>	<b>0.244</b>	<b>0.864</b>	<b>0.016</b>

Tableau 124

En mettant dans le modèle les facteurs dont le p est inférieur ou égal à 0.50

Facteurs		RR	IC 95%		p
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>1.314</b>	<b>1.039</b>	<b>1.663</b>	<b>0.023</b>
Niveau d'hygiène corporel < 3	non	1.00			
	oui	1.317	0.994	1.744	0.055
<b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.449</b>	<b>0.317</b>	<b>0.636</b>	<b>0.000</b>
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.492</b>	<b>0.380</b>	<b>0.636</b>	<b>0.000</b>
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.631</b>	<b>0.414</b>	<b>0.961</b>	<b>0.032</b>
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>1.524</b>	<b>1.066</b>	<b>2.180</b>	<b>0.021</b>
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.553</b>	<b>0.387</b>	<b>0.879109</b>	<b>0.003</b>
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	oui	<b>1.00</b>			
	non	<b>2.426</b>	<b>1.685</b>	<b>3.494</b>	<b>0.000</b>
Toxicomanie active	non	1.00			
	oui	0.471	0.066	3.367	0.453
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.558</b>	<b>0.323</b>	<b>0.961</b>	<b>0.035</b>
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non	<b>1.00</b>			
	oui	<b>0.462</b>	<b>0.246</b>	<b>0.868</b>	<b>0.016</b>
Au moins 1 transfusion pendant l'année	non	1.00			
	oui	0.905	0.585	1.400	0.654

## 4.8 Les ratios standardisés d'infections acquises (RSIA)

Le protocole du réseau Dialin Sud-Est prévoit depuis sa première version publique la production de ratios standardisés d'infections acquises (R.S.I.A.) pour chaque unité d'hémodialyse participante.

Le comité de pilotage du réseau est convaincu de la nécessité de fournir à chaque unité d'hémodialyse les outils qui lui permettent de se situer, se positionner parmi l'ensemble des unités d'hémodialyse participant au réseau en terme d'indicateur d'infections acquises (IA), convaincu de céder à ce que certains jugeront effet de mode, le « Benchmarking », mais qui est la raison de l'existence de n'importe quelle surveillance en réseau. Le comité de pilotage a souhaité que cet indicateur soit mis à disposition pour les bactériémies, pour les infections d'accès vasculaires (IAV) globalement, pour les IAV survenues sur fistules artério-veineuses natives (FAV) et pour les IAV survenues sur cathéter. Il n'est pas possible de mettre à disposition des RSIA pour les IAV survenues sur fistules prothèses car leur effectif (90) est trop faible. Ainsi chaque unité d'hémodialyse du réseau pourra répondre à ces questions essentielles : « Est-on dans la moyenne des participants du réseau ? Les indicateurs laissent-ils apparaître des carences dans la lutte contre les IA ? A-t-on un avantage, une avance dans cette lutte par rapport aux autres participants ? A-t-on progressé depuis la participation au réseau et cette progression se poursuit-elle ? »

### 4.8.1 Méthode

Le RSIA s'appuie sur le calcul du nombre d'IA attendu, calculé en faisant l'hypothèse que chaque unité d'hémodialyse se comporte comme la totalité des unités d'hémodialyse du réseau. Ce calcul tient compte de ce que chaque unité d'hémodialyse est différente des autres : les caractéristiques de ces différences sont appelées facteurs de confusion ou facteurs d'ajustement. Ils sont reconnus dans la littérature et recherchés dans l'ensemble du réseau par analyse univariée (calcul de l'odds ratio et de son intervalle de confiance à 95%) et par analyse multivariée (modèle de Cox). Le modèle de Cox<sup>33</sup> fournit une équation avec laquelle il est possible de savoir quelle est la probabilité d'avoir une IA pour chaque malade ou accès vasculaire s'il se comportait comme la totalité des malades ou accès vasculaires du réseau. C'est ce qu'on appelle la probabilité prédite. La somme des probabilités prédites d'IA pour chaque malade ou accès vasculaire de chaque unité d'hémodialyse pendant une année donnée fournit le nombre d'IA attendu par unité d'hémodialyse pour l'année donnée.

Le calcul du RSIA est alors très simple : il suffit de faire le rapport O/A. nombre d'IA observé (O) par nombre d'IA attendu (A) pour chaque unité d'hémodialyse. Ce rapport est connu dans la littérature sous le nom de Standardized Morbidity Ratio (SMR)<sup>34-37</sup>. Si on observe autant d'infections acquises que l'on en attend la valeur de O/A sera de 1. Si on observe plus d'infections acquises que l'on en attend la valeur de O/A sera plus grande que 1. Si on observe moins d'infections acquises que l'on en attend la valeur de O/A sera plus petite que 1. Elle tendra vers plus l'infini si le nombre d'infections attendues tend vers 0. Elle sera égale à 0 si le nombre d'infections observées est égal à 0 et ceci quel que soit le nombre d'infections attendu.

L'interprétation du RSIA est donc extrêmement simple. Si le RSIA est égal à un, l'unité d'hémodialyse se comporte comme « la totalité » des unités d'hémodialyse du réseau en tenant compte des facteurs d'ajustement. Si le RSIA est inférieur à 1 (noté par « B », pour « Bas », à côté du RSIA dans les tableaux de résultats), l'unité d'hémodialyse présente moins d'infections que « la totalité » des unités d'hémodialyse du réseau en tenant compte des facteurs d'ajustement. Si au contraire, le RSIA est supérieur à 1 (noté par « H », pour « Haut » à côté du RSIA dans les tableaux de résultats), l'unité d'hémodialyse présente plus d'infections que « la totalité » de toutes les unités d'hémodialyse du réseau en tenant compte des facteurs d'ajustement. Le RSIA s'interprète comme un indicateur multiplicatif : un RSIA à 2 veut dire que l'unité d'hémodialyse présente deux fois plus d'infections que « la totalité » des unités d'hémodialyse du réseau en tenant compte des facteurs d'ajustement ; un RSIA à 0.5 signifiant que l'unité d'hémodialyse présente deux fois moins d'infections que « la totalité » des unités d'hémodialyse du réseau en tenant compte des facteurs d'ajustement.





## 4.8.2 Résultats

Pour l'année 2014, les facteurs d'ajustement suivants ont été retenus pour **les IAV globalement**. Les paramètres utilisés dans le calcul du modèle de Cox ainsi que leur erreur standard sont fournis dans les deux dernières colonnes du tableau :

<b>Tableau 125</b>			
<b>Facteurs d'ajustement</b>	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres du modèle de Cox</b>	
		<b>Valeurs (<math>\beta</math>)</b>	<b>Erreurs standard</b>
<b>Type d'accès vasculaires</b>	Fistule native		
	Cathéter	1.096	0.264
	Fistule prothèse	3.128	0.094
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non ou inconnu		
	oui	0.090	0.071
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non ou inconnu		
	oui	0.140	0.087
<b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.428	0.105
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.038	0.076
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.797	0.169
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non ou inconnu		
	oui	0.203	0.106
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non ou inconnu		
	oui	-1.040	0.107
<b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.441	0.086
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non ou inconnu		
	oui	0.472	0.113
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.898	0.197
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.042	0.159
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.935	0.161

Les RSIA sont fournis pour les IAV globalement dans le tableau suivant :

**Tableau 126**  
**Indicateurs standardisés pour les infections sur accès vasculaires en 2014**

Code de l'unité	Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2014	Nombre observé	% observé	Nombre attendu	RSIA(O/A)	p	
007	72	0	0.00	6.37	0.00	B	0.002 S
012	137	4	2.92	4.80	0.83	B	0.182 NS
016	24	0	0.00	0.20	0.00	B	0.820 NS
019	218	20	9.17	10.79	1.85	H	0.004 S
022	84	2	2.38	4.15	0.48	B	0.136 NS
026	66	2	3.03	2.10	0.95	B	0.270 NS
028	86	0	0.00	4.56	0.00	B	0.010 S
029	207	1	0.48	5.83	0.17	B	0.017 S
030	141	4	2.84	3.91	1.02	H	0.195 NS
031	137	1	0.73	4.59	0.22	B	0.046 S
033	115	5	4.35	9.39	0.53	B	0.051 NS
037	67	0	0.00	0.54	0.00	B	0.584 NS
038	23	0	0.00	0.21	0.00	B	0.814 NS
042	152	4	2.63	89.79	0.04	B	0.000 S
043	62	0	0.00	0.67	0.00	B	0.509 NS
044	87	0	0.00	6.87	0.00	B	0.001 S
052	174	9	5.17	4.76	1.89	H	0.030 S
053	59	0	0.00	1.50	0.00	B	0.223 NS
056	74	0	0.00	2.56	0.00	B	0.077 NS
067	239	0	0.00	7.86	0.00	B	0.000 S
068	286	12	4.20	10.58	1.13	H	0.104 NS
069	61	0	0.00	1.82	0.00	B	0.162 NS
070	19	0	0.00	0.22	0.00	B	0.804 NS
071	11	0	0.00	0.11	0.00	B	0.894 NS
074	90	1	1.11	3.68	0.27	B	0.093 NS
076	172	3	1.74	9.69	0.31	B	0.009 S
077	226	0	0.00	4.33	0.00	B	0.013 S
087	115	1	0.87	2.51	0.40	B	0.204 NS
090	29	0	0.00	0.82	0.00	B	0.441 NS
091	320	19	5.94	8.41	2.26	H	0.001 S
092	54	3	5.56	1.83	1.64	H	0.164 NS
093	41	0	0.00	0.46	0.00	B	0.631 NS
095	269	14	5.20	8.07	1.73	H	0.018 S
096	81	0	0.00	4.12	0.00	B	0.016 S
103	71	5	7.04	1.56	3.21	H	0.016 S

Attention : le modèle de Cox est recalculé chaque année pour la totalité des années de surveillance. De ce fait, les RSIA des années antérieures et leur probabilité critique peuvent légèrement être différents de ceux apparaissant dans les rapports des années antérieures.

**Tableau 127**

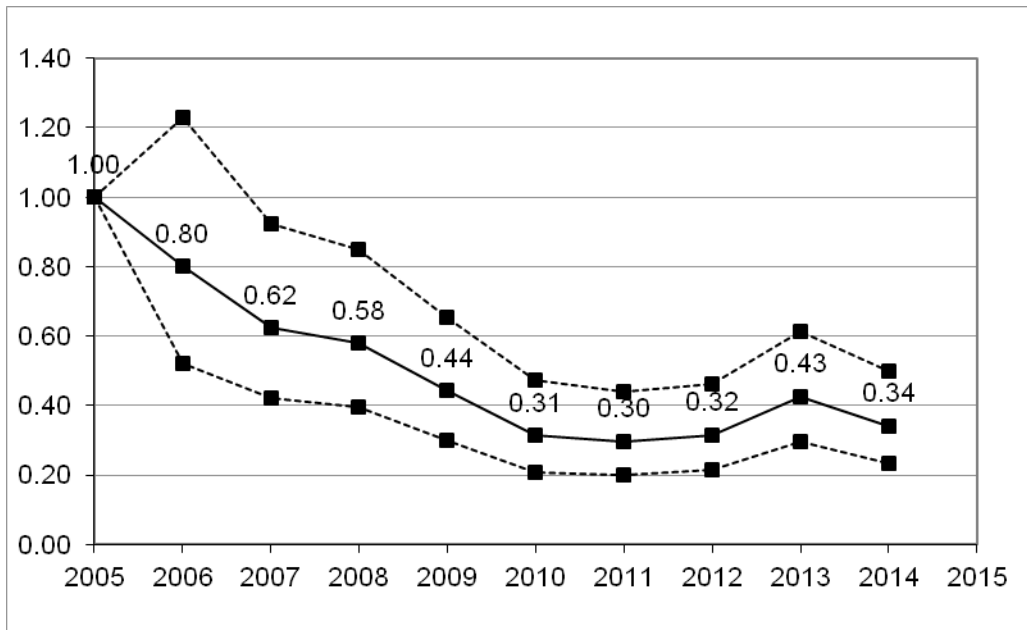
Antérieurement	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		
Centre	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	
001	1.70	0.097	0.39	0.081	0.61	0.147	0.00	0.002	001	0.14	0.006	0.68	0.174	0.17	0.017	0.33	0.014	0.43	0.224		
004	4.25	0.000	2.63	0.004			6.87	0.000				0.77	0.250	0.36	0.174						
005	0.31	0.034	0.63	0.117	0.99	0.161	0.79	0.150	005	2.61	0.000	1.86	0.049	2.94	0.008						
007	0.58	0.191			0.00	0.028						0.00	0.045	0.21	0.043	0.07	0	0.15	0.010	0.00	0.002
008			0.36	0.174	0.00	0.058	0.80	0.257	008	0.40	0.203	0.00	0.192	0.43	0.228						
009	4.79	0.000	2.75	0.003	2.74	0.000	1.44	0.131	009	1.67	0.101	1.33	0.128	0	0.994			0.27	0.090		
010	0.79	0.121	1.12	0.107	1.55	0.021	1.40	0.048	010	0.68	0.098	0.30	0.000	1.2	0.095	0.35	0.001	0.83	0.098		
012									012	0.54	0.169	0.00	0.003	0	0.001	0.31	0.035	0.95	0.174	0.83	0.182
014	1.85	0.063	1.93	0.056	1.97	0.040	3.22	0.000	014	0.87	0.187	1.30	0.133	1.69	0.08						
015			4.90	0.001	1.09	0.269	0.00	0.018	015	0.00	0.539	0.00	0.416	0	0.74			0.71	0.344		
016			3.38	0.097	0.00	0.568	0.00	0.544	016	0.00	0.603	0.00	0.629	0	0.695	0	0.111	0.00	0.458	0.00	0.820
019			0.46	0.120	0.16	0.014	0.00	0.002	019	1.95	0.011	0.87	0.188	0.25	0.01	0.55	0.118	0.60	0.139	1.85	0.004
022			0.00	0.083	1.21	0.183	0.26	0.085	022	0.34	0.159	0.42	0.224	0.73	0.244	0.27	0.095	0.24	0.063	0.48	0.136
023			1.30	0.356	0.67	0.226															
026			4.31	0.000	2.66	0.013	1.72	0.094	026	1.19	0.184	0.28	0.101	0	0.065	2.25	0.104	1.93	0.096	0.95	0.270
028																		0.00	0.134	0.00	0.010
029			0.00	0.911	1.10	0.144	0.80	0.138	029	0.13	0.003	0.19	0.025	0.28	0.02	0.22	0.005	0.12	0.002	0.17	0.017
030					1.47	0.108	2.33	0.011	030	1.05	0.174	1.13	0.189	0.31	0.133	0.68	0.141	0.00	0.014	1.02	0.195
031					0.70	0.236	0.96	0.195	031	0.28	0.101	0.00	0.012	0.44	0.111	0.17	0.015	0.45	0.119	0.22	0.046
032					1.05	0.138	1.79	0.005	032	0.44	0.018										
033					0.10	0.001	0.10	0.000	033	0.05	0.000	0.35	0.001	0.88	0.114	0.92	0.145	0.68	0.175	0.53	0.051
034					0.37	0.177	0.00	0.009	034	0.43	0.101	0.16	0.014								
036					1.22	0.361	0.61	0.318	036	0.00	0.237	0.41	0.215								
037					0.00	0.359	0.00	0.376	037	0.00	0.324	0.00	0.409	0	0.491	0	0.339	0.00	0.122	0.00	0.584
038					0.00	0.743	0.00	0.693	038	0.00	0.678	0.00	0.095	0	0.685	0	0.55	0.00	0.468	0.00	0.814
039					0.00	0.790	0.00	0.783	039	0.00	0.816	0.00	0.827	0	0.847	0	0.476				
041					1.23	0.180	0.75	0.196	041	0.00	0.003	0.00	0.000					0.96	0.148		
042							0.28	0.000	042	0.86	0.127	0.31	0.035	0.59	0.036			0.13	0.000	0.04	0.000
043							0.00	0.273	043	0.00	0.314	0.00	0.357	0	0.469	0	0.145	0.00	0.118	0.00	0.509
044							1.32	0.053	044	1.39	0.039	0.86	0.104	0.35	0.019	0.54	0.028	1.41	0.158	0.00	0.001
045							0.00	0.836	045	0.00	0.912	0.00	0.821	0	0.871	0	0.802	0.00	0.587		
046							0.00	0.853	046	0.00	0.814	0.00	0.889	0	0.927	0	0.685	0.00	0.849		
047																		0.00	0.014		
048									048	0.93	0.222			0	0.181	0.43	0.1				
049									049	0.71	0.344	0.41	0.215	0	0.07	0	0.415	2.12	0.080		
051														0	0.001	0.59	0.075				

Rapport annuel 2014 Dialin

052	0.14	0.006	0.11	0.001	0.32	0.012	1.16	0.128	1.89	0.030
053	0.00	0.346	0	0.398	0	0.031	0.00	0.103	0.00	0.223
056			0.12	0.002			0.36	0.176	0.00	0.077
057					0	0	0.00	0.002		
067			0	0.233	0.6	0.052	0.30	0.028	0.00	0.000
068			0.67	0.056	1.88	0.003	3.21	0.000	1.13	0.104
069			0.85	0.363	1.03	0.27	0.50	0.269	0.00	0.162
070			0	0.828	0	0.488	0.00	0.521	0.00	0.804
071			0	0.87	0	0.816	0.00	0.715	0.00	0.894
074					0.11	0.001	0.24	0.069	0.27	0.093
076					1.29	0.1	2.66	0.004	0.31	0.009
077					0.09	0	0.16	0.011	0.00	0.013
078					0.25	0.002				
080					0	0.848				
081					0	0.595	0.00	0.335		
082							1.26	0.177		
085					0	0.349	0.00	0.338		
087							0.80	0.207	0.40	0.204
090							0.00	0.604	0.00	0.441
091							5.40	0.000	2.26	0.001
092							0.00	0.240	1.64	0.164
093							0.00	0.264	0.00	0.631
095							2.51	0.000	1.73	0.018
096							0.00	0.070	0.00	0.016
103									3.21	0.016

Le graphique suivant présente les variations annuelles des risques relatifs ajustés des **IAV globalement** (en plein les risques relatifs, en pointillés leurs intervalles de confiance à 95%)

Figure 1



L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté 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.

Pour l'année 2014, les facteurs d'ajustement suivants ont été retenus pour **les IAV survenues sur fistules artério-veineuse native (FAV)**. Les paramètres utilisés dans le calcul du modèle de Cox ainsi que leur erreur standard sont fournis dans les deux dernières colonnes du tableau :

<b>Tableau 128</b>			
<b>Facteurs d'ajustement</b>	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres du modèle de Cox</b>	
		<b>Valeurs (<math>\beta</math>)</b>	<b>Erreurs standard</b>
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non ou inconnu oui	-0.111	0.181
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non ou inconnu oui	0.438	0.205
<b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>	non ou inconnu oui	-0.420	0.306
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non ou inconnu oui	-0.524	0.201
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non ou inconnu oui	0.022	0.259
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non ou inconnu oui	0.245	0.287
<b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>	non ou inconnu oui	-0.272	0.230
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non ou inconnu oui	1.241	0.268
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non ou inconnu oui	-1.216	0.509
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non ou inconnu oui	0.188	0.302
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	non ou inconnu oui	-0.798	0.466

Les RSIA sont fournis pour les IAV survenues sur FAV dans le tableau suivant :

**Tableau 129****Indicateurs standardisés pour les infections sur fistules artério-veineuses natives en 2014**

Code de l'unité	Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2014	Nombre observé	% observé	Nombre attendu	RSIA (O/A)	p		
007	55	0	0.00	3.27	0.00	B	0.038	S
012	97	0	0.00	1.72	0.00	B	0.180	NS
016	24	0	0.00	0.16	0.00	B	0.852	NS
019	113	1	0.88	1.65	0.61	B	0.317	NS
022	66	0	0.00	0.65	0.00	B	0.521	NS
026	35	0	0.00	0.17	0.00	B	0.846	NS
028	51	0	0.00	2.36	0.00	B	0.094	NS
029	170	0	0.00	1.34	0.00	B	0.262	NS
030	110	0	0.00	0.82	0.00	B	0.439	NS
031	98	0	0.00	0.72	0.00	B	0.486	NS
033	55	0	0.00	0.29	0.00	B	0.749	NS
037	67	0	0.00	0.51	0.00	B	0.601	NS
038	23	0	0.00	0.22	0.00	B	0.806	NS
042	91	1	1.10	51.41	0.02	B	0.000	S
043	54	0	0.00	0.36	0.00	B	0.696	NS
044	46	0	0.00	1.32	0.00	B	0.266	NS
052	135	0	0.00	0.95	0.00	B	0.387	NS
053	59	0	0.00	1.40	0.00	B	0.246	NS
056	44	0	0.00	0.34	0.00	B	0.715	NS
067	166	0	0.00	1.24	0.00	B	0.290	NS
068	116	0	0.00	0.60	0.00	B	0.548	NS
069	58	0	0.00	1.45	0.00	B	0.235	NS
070	18	0	0.00	0.17	0.00	B	0.845	NS
071	11	0	0.00	0.08	0.00	B	0.920	NS
074	57	0	0.00	0.36	0.00	B	0.697	NS
076	79	0	0.00	1.48	0.00	B	0.228	NS
077	146	0	0.00	0.92	0.00	B	0.397	NS
087	78	1	1.28	0.89	1.13	H	0.365	NS
090	24	0	0.00	0.16	0.00	B	0.849	NS
091	169	3	1.78	2.23	1.35	H	0.198	NS
092	36	0	0.00	0.24	0.00	B	0.785	NS
093	33	0	0.00	0.23	0.00	B	0.792	NS
095	202	7	3.47	3.85	1.82	H	0.053	NS
096	48	0	0.00	0.35	0.00	B	0.708	NS
103	49	2	4.08	0.33	6.12	H	0.039	S

Attention : le modèle de Cox est recalculé chaque année pour la totalité des années de surveillance. De ce fait, les RSIA des années antérieures et leur probabilité critique peuvent légèrement être différents de ceux apparaissant dans les rapports des années antérieures.

**Tableau 130**

Antérieureme nt Centre	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p
1	4,68	0,023	0,00	0,474	0,96	0,368	0,00	0,390	0,00	0,377	0,82	0,361	0,00	0,129	0,00	0,411	0,43	0,229		
4	4,89	0,000	3,88	0,000			5,40	0,006			1,00	0,271	1,20	0,362						
5	0,00	0,421	1,02	0,368	1,00	0,368	1,03	0,368	1,18	0,363	0,00	0,597	0,00	0,684						
7	1,28	0,357			0,00	0,403					0,00	0,093	0,00	0,199	0,00	0,000	0,16	0,010	0,00	0,038
8			0,00	0,247	0,00	0,361	1,11	0,366	0,00	0,406	0,00	0,490	0,00	0,529						
9	2,89	0,066	1,89	0,195	2,78	0,026	1,13	0,365	1,52	0,341	0,00	0,505	0,00	0,993			0,25	0,073		
10	0,34	0,154	0,00	0,052	0,32	0,142	0,30	0,122	0,30	0,117	0,06	0,000	0,28	0,102	0,00	0,005	0,83	0,098		
12									2,79	0,125	0,00	0,028	0,00	0,026	0,00	0,045	0,90	0,171	0,00	0,180
14	2,35	0,030	2,15	0,040	2,48	0,025	4,71	0,000	1,16	0,217	1,63	0,105	3,25	0,015						
15			0,00	0,759	0,00	0,537	0,00	0,215	0,00	0,649	0,00	0,579	0,00	0,749			0,72	0,346		
16			1,85	0,315	0,00	0,638	0,00	0,618	0,00	0,590	0,00	0,655	0,00	0,682	0,00	0,212	0,00	0,483	0,00	0,852
19			0,00	0,602	0,00	0,284	0,00	0,413	0,55	0,295	0,00	0,370	0,00	0,397	1,51	0,342	0,65	0,161	0,61	0,317
22			0,00	0,523	0,00	0,430	0,00	0,461	0,00	0,491	0,00	0,420	1,35	0,353	0,00	0,241	0,24	0,065	0,00	0,521
23			0,00	0,647	0,00	0,568														
26			0,00	0,496	0,00	0,551	0,00	0,430	1,27	0,256	0,00	0,712	0,00	0,705	1,33	0,354	1,89	0,101	0,00	0,846
28																	0,00	0,101	0,00	0,094
29					0,60	0,315	0,57	0,302	0,00	0,027	0,00	0,224	0,00	0,096	0,00	0,021	0,12	0,002	0,00	0,262
30					0,00	0,326	0,00	0,124	0,00	0,097	0,00	0,294	0,00	0,341	0,00	0,115	0,00	0,017	0,00	0,439
31					0,00	0,330	0,00	0,299	0,00	0,323	0,00	0,371	0,00	0,472	0,00	0,098	0,45	0,115	0,00	0,486
32					0,97	0,368	1,06	0,367	0,00	0,134										
33					1,07	0,367	0,00	0,526	0,00	0,053	0,00	0,433	0,00	0,379	1,94	0,308	0,74	0,192	0,00	0,749
34					0,00	0,346	0,00	0,154	0,00	0,136	0,00	0,021								
36					0,00	0,564	0,00	0,429	0,00	0,454	0,00	0,439								
37					0,00	0,447	0,00	0,371	0,00	0,370	0,00	0,409	0,00	0,479	0,00	0,323	0,00	0,124	0,00	0,601
38					0,00	0,737	0,00	0,732	0,00	0,726	0,00	0,092	0,00	0,664	0,00	0,682	0,00	0,480	0,00	0,806
39					0,00	0,844	0,00	0,831	0,00	0,859	0,00	0,858	0,00	0,866	0,00	0,409				
41					1,92	0,191	0,00	0,331	0,00	0,174	0,00	0,008					0,92	0,146		
42							0,12	0,000	0,83	0,182	0,00	0,123	0,26	0,08			0,12	0,000	0,02	0,000
43							0,00	0,353	0,00	0,421	0,00	0,508	0,00	0,572	0,00	0,267	0,00	0,124	0,00	0,696
44							2,83	0,248	2,56	0,264	0,00	0,079	0,00	0,028	0,24	0,060	1,41	0,158	0,00	0,266

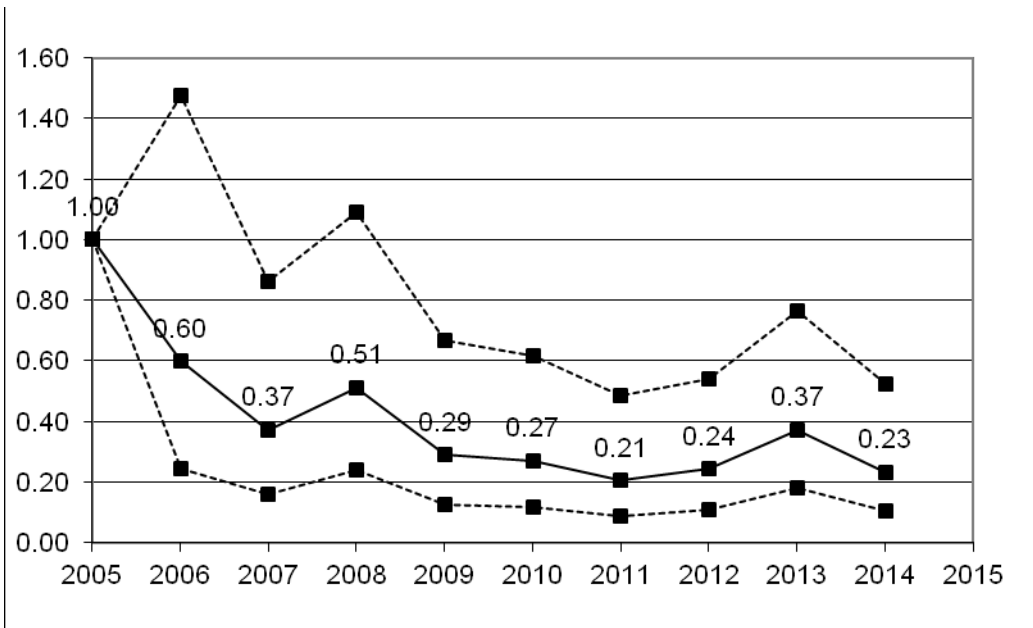


Rapport annuel 2014 Dialin

45	0,00	0,815	0,00	0,931	0,00	0,849	0,00	0,901	0,00	0,891	0,00	0,597		
46	0,00	0,840	0,00	0,824	0,00	0,908	0,00	0,935	0,00	0,694	0,00	0,851		
47							0,00	0,562			0,00	0,014		
48			1,43	0,347					1,32	0,355				
49			0,00	0,559	0,00	0,526	0,00	0,22	0,00	0,835	2,19	0,075		
51							0,00	0,831	0,00	0,528				
52					0,34	0,152	0,00	0,004	0,18	0,019	1,22	0,121	0,00	0,387
53					0,00	0,477	0,00	0,505	0,00	0,018	0,00	0,111	0,00	0,246
56							0,00	0,199			0,35	0,162	0,00	0,715
57									0,00	0,000	0,00	0,002		
67							0,00	0,73	0,00	0,003	0,28	0,020	0,00	0,290
68							0,00	0,453	0,69	0,144	3,09	0,000	0,00	0,548
69							0,00	0,521	0,00	0,281	0,51	0,277	0,00	0,235
70							0,00	0,876	0,00	0,308	0,00	0,504	0,00	0,845
71							0,00	0,89	0,00	0,913	0,00	0,698	0,00	0,920
74									0,00	0,016	0,23	0,055	0,00	0,697
76									0,00	0,235	2,55	0,005	0,00	0,228
77									0,00	0,282	0,14	0,007	0,00	0,397
78									0,27	0,017				
80									0,00	0,957				
81									0,00	0,685	0,00	0,360		
82											0,96	0,195		
85									0,00	0,425	0,00	0,347		
87											0,73	0,189	1,13	0,365
90											0,00	0,611	0,00	0,849
91											5,25	0,000	1,35	0,198
92											0,00	0,242	0,00	0,785
93											0,00	0,264	0,00	0,792
95											2,44	0,000	1,82	0,053
96											0,00	0,068	0,00	0,708
103													6,12	0,039

Le graphique suivant présente les variations annuelles des risques relatifs ajustés des **IAV survenues sur fistules artério-veineuse native (FAV)** (en plein les risques relatifs, en pointillés leurs intervalles de confiance à 95%)

Figure 2



L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté est en totalité en dessous de 1 depuis 2007. Les **infections d'accès vasculaire survenues sur fistules artério-veineuse native (FAV)** sont contrôlées dans le réseau DIALIN, bien que l'on observe une tendance à la remontée du risque relatif en 2011 et 2012 qui ne se confirme pas en 2014.

Pour l'année 2014, les facteurs d'ajustement suivants ont été retenus pour les **IAV survenues sur cathéter**. Les paramètres utilisés dans le calcul du modèle de Cox ainsi que leur erreur standard sont fournis dans les deux dernières colonnes du tableau :

<b>Tableau 131</b>			
<b>Facteurs d'ajustement</b>	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres du modèle de Cox</b>	
		<b>Valeurs (<math>\beta</math>)</b>	<b>Erreurs standard</b>
<b>Diabète traité quelque soit le type</b>	non ou inconnu		
	oui	0.116	0.078
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non ou inconnu		
	oui	0.115	0.097
<b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.411	0.113
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non ou inconnu		
	oui	0.040	0.082
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-1.253	0.239
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non ou inconnu		
	oui	0.203	0.115
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non ou inconnu		
	oui	-1.257	0.123
<b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.468	0.093
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non ou inconnu		
	oui	0.339	0.126
<b>Toxicomanie active</b>	non ou inconnu		
	oui	-1.162	0.710
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.849	0.201
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.956	0.174

Les RSIA sont fournis pour les IAV survenues sur cathéter dans le tableau suivant :

**Tableau 132**  
**Indicateurs standardisés pour les infections sur cathéters en 2014**

Code de l'unité	Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2014	Nombre observé	% observé	Nombre attendu	RSIA (O/A)	p		
007	17	0	0.00	3.02	0.00	B	0.049	S
012	40	4	10.00	2.78	1.44	H	0.154	NS
019	105	19	18.10	9.04	2.10	H	0.001	S
022	16	2	12.50	2.50	0.80	B	0.256	NS
026	29	2	6.90	1.93	1.04	H	0.270	NS
028	27	0	0.00	2.12	0.00	B	0.120	NS
029	28	1	3.57	4.22	0.24	B	0.062	NS
030	24	4	16.67	2.79	1.44	H	0.155	NS
031	33	1	3.03	3.68	0.27	B	0.093	NS
033	59	5	8.47	9.44	0.53	B	0.050	S
042	56	3	5.36	38.44	0.08	B	0.000	S
044	41	0	0.00	5.69	0.00	B	0.003	S
052	33	9	27.27	3.81	2.36	H	0.010	S
056	24	0	0.00	2.25	0.00	B	0.105	NS
067	73	0	0.00	6.00	0.00	B	0.002	S
068	170	12	7.06	9.54	1.26	H	0.085	NS
069	3	0	0.00	0.31	0.00	B	0.733	NS
074	33	1	3.03	3.37	0.30	B	0.116	NS
076	93	3	3.23	8.28	0.36	B	0.024	S
077	80	0	0.00	3.40	0.00	B	0.033	S
087	37	0	0.00	1.70	0.00	B	0.182	NS
090	3	0	0.00	0.60	0.00	B	0.547	NS
091	149	16	10.74	6.11	2.62	H	0.000	S
092	15	3	20.00	1.60	1.88	H	0.137	NS
093	6	0	0.00	0.19	0.00	B	0.827	NS
095	31	6	19.35	3.57	1.68	H	0.081	NS
096	23	0	0.00	3.51	0.00	B	0.030	S
103	21	3	14.29	1.40	2.15	H	0.112	NS

Attention : le modèle de Cox est recalculé chaque année pour la totalité des années de surveillance. De ce fait, les RSIA des années antérieures et leur probabilité critique peuvent légèrement être différents de ceux apparaissant dans les rapports des années antérieures.

**Tableau 133**

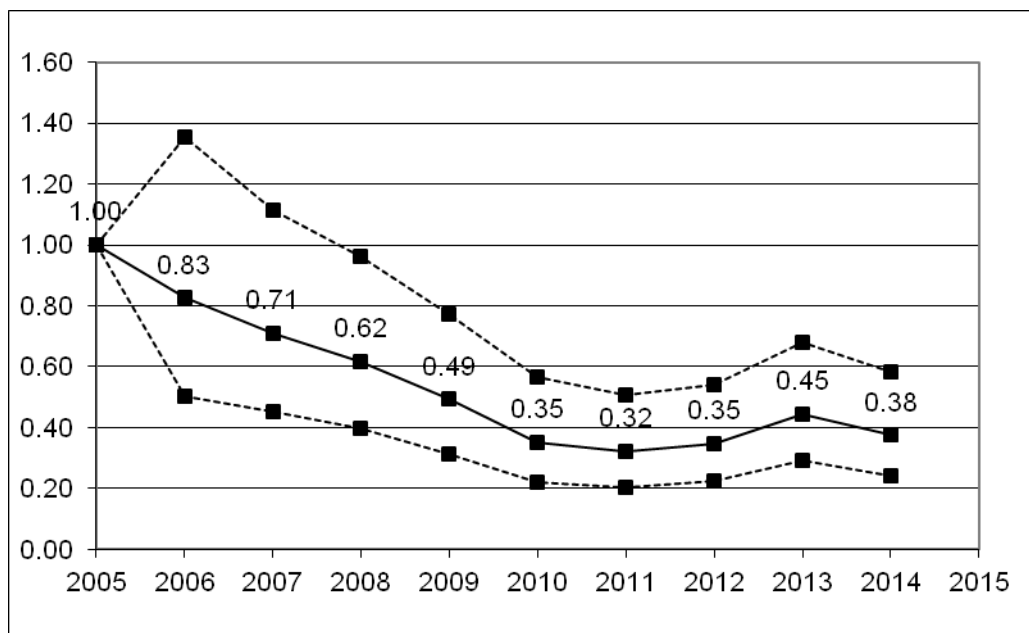
Antérieurement Centre	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p
1	1,00	0,271	0,51	0,155	0,57	0,182	0,00	0,008	0,17	0,015	0,59	0,192	0,25	0,071	0,61	0,145	0,43	0,224		
4	1,98	0,052	0,00	0,165			8,29	0,001			0,00	0,451	0	0,112						
5	0,38	0,073	0,56	0,119	0,97	0,175	0,53	0,105	2,89	0,000	2,16	0,029	3,59	0,003						
7	0,34	0,157			0,00	0,187					0,00	0,493	0,31	0,125	0,21	0,037	0,15	0,010	0,00	0,049
8			0,61	0,317	0,00	0,194	0,68	0,339	0,65	0,330	0,00	0,403	0,6	0,315						
9	5,04	0,000	2,76	0,007	2,78	0,002	1,63	0,130	1,98	0,092	1,67	0,082					0,27	0,090		
10	1,07	0,158	1,52	0,046	2,06	0,003	1,90	0,010	1,04	0,175	0,95	0,159	1,66	0,036	0,46	0,016	0,83	0,098		
12									0,00	0,047	0,00	0,109	0	0,058	0,71	0,237	0,95	0,174	1,44	0,154
14	0,00	0,695	0,00	0,767	1,28	0,358	2,02	0,124	0,48	0,260	0,62	0,323	0,45	0,243						
15			5,62	0,001	1,60	0,224	0,00	0,090	0,00	0,933	0,00	0,808					0,71	0,344		
16																	0,00	0,458		
19			0,53	0,162	0,19	0,028	0,00	0,005	2,33	0,006	1,02	0,195	0,27	0,015	0,38	0,069	0,60	0,139	2,10	0,001
22			0,00	0,256	1,93	0,096	0,41	0,213	0,59	0,311	0,81	0,360	0,64	0,328	0,54	0,29	0,24	0,063	0,80	0,256
23			5,40	0,154	0,85	0,263														
26			5,42	0,000	3,24	0,005	2,04	0,063	1,06	0,270	0,46	0,249	0	0,1	0,74	0,35	1,93	0,096	1,04	0,270
28																	0,00	0,134	0,00	0,120
29			0,00	0,879	1,40	0,119	0,96	0,175	0,27	0,091	0,27	0,092	0,38	0,073	0,38	0,069	0,12	0,002	0,24	0,062
30					2,28	0,033	6,63	0,000	2,13	0,057	1,84	0,106	0	0,14	1,69	0,123	0,00	0,014	1,44	0,155
31					1,40	0,244	1,26	0,177	0,42	0,222	0,00	0,041	0,59	0,194	0,34	0,152	0,45	0,119	0,27	0,093
32					1,09	0,146	1,70	0,011	0,51	0,043										
33					0,00	0,000	0,11	0,001	0,06	0,000	0,37	0,002	0,91	0,12	0,64	0,081	0,68	0,175	0,53	0,050
34					0,76	0,353	0,00	0,070	0,72	0,241	0,45	0,241								
36					2,93	0,242	1,30	0,357	0,00	0,607	0,61	0,318								
37													0	0,947			0,00	0,122		
38																	0,00	0,468		
41					0,95	0,270	0,98	0,224	0,00	0,015	0,00	0,062					0,96	0,148		
42							0,53	0,026	0,64	0,157	0,46	0,125	0,66	0,073			0,13	0,000	0,08	0,000
43																	0,00	0,118		
44							1,22	0,074	1,31	0,055	1,06	0,117	0,53	0,106	0,69	0,101	1,41	0,158	0,00	0,003
45																	0,00	0,587		
46																	0,00	0,849		
47													0	0,327			0,00	0,014		
48									0,92	0,269					0,64	0,329				
49									1,56	0,338	0,68	0,339	0	0,395	0	0,588	2,12	0,080		
51													0	0	0,6	0,079				

Rapport annuel 2014 Dialin

52	0,00	0,016	0.27	0.087	0.9	0.267	1.16	0.128	2.36	0.010
53	0,00	0,924	0	0.907	0	0.844	0.00	0.103		
56			0.17	0.017			0.36	0.176	0.00	0.105
57					0	0.018	0.00	0.002		
67			0	0.35	1.26	0.125	0.30	0.028	0.00	0.002
68			0.69	0.066	2.05	0.004	3.21	0.000	1.26	0.085
69			1.85	0.315	2.14	0.171	0.50	0.269	0.00	0.733
70							0.00	0.521		
71							0.00	0.715		
74					0.24	0.067	0.24	0.069	0.30	0.116
76					2.06	0.02	2.66	0.004	0.36	0.024
77					0.12	0.002	0.16	0.011	0.00	0.033
78					0.29	0.107				
51							0.00	0.335		
82							1.26	0.177		
85					0	0.704	0.00	0.338		
87							0.80	0.207	0.00	0.182
90							0.00	0.604	0.00	0.547
91							5.40	0.000	2.62	0.000
92							0.00	0.240	1.88	0.137
93							0.00	0.264	0.00	0.827
95							2.51	0.000	1.68	0.081
96							0.00	0.070	0.00	0.030
103									2.15	0.112

Le graphique suivant présente les variations annuelles des risques relatifs ajustés des **IAV survenues sur cathéter** (en plein les risques relatifs, en pointillés leurs intervalles de confiance à 95%)

**Figure 3**



L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté est en totalité en dessous de 1 depuis 2009. Les **infections d'accès vasculaire survenues sur cathéter** sont contrôlées dans le réseau DIALIN, bien que l'on observe une tendance à la remontée du risque relatif en 2011 et 2012 qui ne se confirme pas en 2014.

Pour l'année 2014, les facteurs d'ajustement suivants ont été retenus pour **les bactériémies**. Les paramètres utilisés dans le calcul du modèle de Cox ainsi que leur erreur standard sont fournis dans les deux dernières colonnes du tableau

<b>Tableau 134</b>			
<b>Facteurs d'ajustement</b>	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres du modèle de Cox</b>	
		<b>Valeurs (<math>\beta</math>)</b>	<b>Erreurs standard</b>
<b>Diabète traité quel que soit le type</b>	non ou inconnu		
	oui	0.464	0.070
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non ou inconnu		
	oui	0.313	0.083
<b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.521	0.113
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.715	0.076
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.454	0.124
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non ou inconnu		
	oui	0.739	0.101
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.367	0.100
<b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>	non ou inconnu		
	oui	0.226	0.078
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non ou inconnu		
	oui	0.540	0.114
<b>Toxicomanie active</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.129	0.450
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.438	0.150
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.235	0.149
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.114	0.135



Les RSIA sont fournis pour les bactériémies dans le tableau suivant :

**Tableau 135**  
**Indicateurs standardisés pour les bactériémies en 2014**

Code de l'unité	Nombre de malades surveillés en 2014	Nombre observé	% observé	Nombre attendu	RSIA (O/A)	p	
007	59	2	3.39	6.08	0.33	B	0.042 S
012	118	9	7.63	9.94	0.91	B	0.126 NS
016	24	0	0.00	3.71	0.00	B	0.025 S
019	160	24	15.00	7.29	3.29	H	0.000 S
022	76	3	3.95	4.21	0.71	B	0.185 NS
026	51	2	3.92	2.75	0.00	B	0.242 NS
028	68	1	1.47	3.90	0.26	B	0.079 NS
029	194	2	1.03	8.17	0.24	B	0.009 S
030	134	7	5.22	6.16	1.14	H	0.141 NS
031	115	3	2.61	7.02	0.43	B	0.052 NS
033	108	6	5.56	4.13	1.45	H	0.111 NS
037	66	0	0.00	2.34	0.00	B	0.096 NS
038	23	0	0.00	0.99	0.00	B	0.372 NS
042	118	4	3.39	66.30	0.06	B	0.000 S
043	62	0	0.00	1.77	0.00	B	0.170 NS
044	80	9	11.25	4.42	2.03	H	0.021 S
052	144	4	2.78	12.72	0.31	B	0.003 S
053	57	0	0.00	6.51	0.00	B	0.001 S
056	68	2	2.94	2.42	0.83	B	0.260 NS
067	192	7	3.65	9.19	0.76	B	0.112 NS
068	160	17	10.63	7.86	2.16	H	0.002 S
069	59	0	0.00	2.07	0.00	B	0.126 NS
070	19	0	0.00	0.60	0.00	B	0.550 NS
071	11	0	0.00	0.35	0.00	B	0.707 NS
074	66	0	0.00	3.78	0.00	B	0.023 S
076	123	9	7.32	25.49	0.35	B	0.000 S
077	174	16	9.20	7.59	2.11	H	0.003 S
087	85	1	1.18	4.77	0.21	B	0.040 S
090	29	0	0.00	1.14	0.00	B	0.320 NS
091	219	23	10.50	8.12	2.83	H	0.000 S
092	46	3	6.52	1.72	1.74	H	0.152 NS
093	35	1	2.86	1.50	0.66	B	0.334 NS
095	239	25	10.46	13.66	1.83	H	0.002 S
096	76	0	0.00	3.30	0.00	B	0.037 S
103	57	1	1.75	1.43	0.70	B	0.343 NS

Attention : le modèle de Cox est recalculé chaque année pour la totalité des années de surveillance. De ce fait, les RSIA des années antérieures et leur probabilité critique peuvent légèrement être différents de ceux apparaissant dans les rapports des années antérieures.

**Tableau 136**

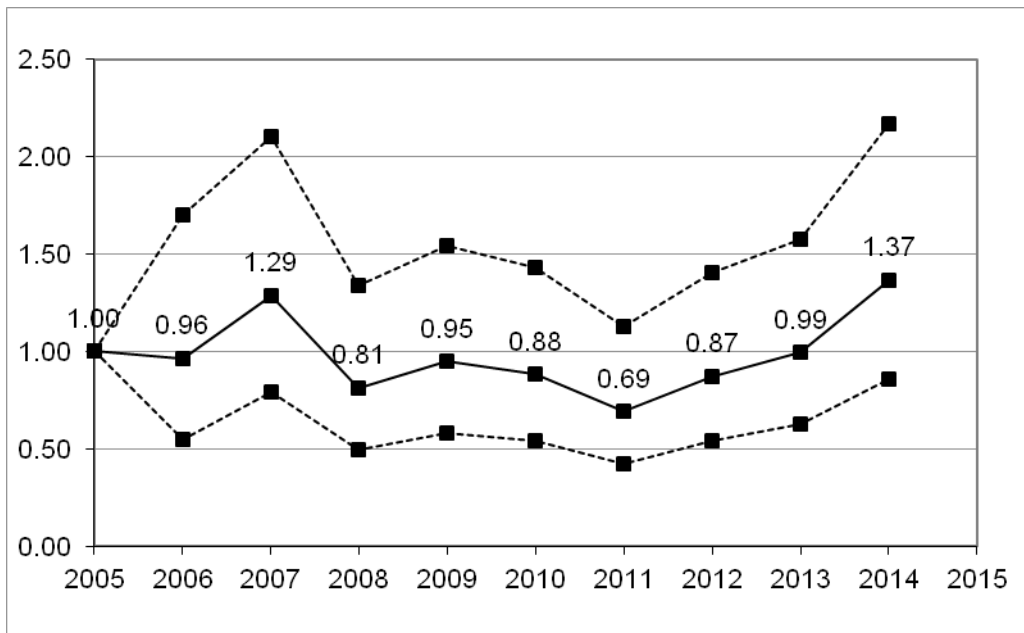
Antérieurement	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
Centre	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIN (O/A)	p
001	0,79	0,135	0,62	0,116	1,66	0,049	1,47	0,108	1,01	0,175	1,46	0,095	0,93	0,173	1,35	0,1	0,81	0,179		
004	2,31	0,000	0,59	0,022			0,92	0,193			0,56	0,046	0,88	0,141						
005	0,08	0,000	0,08	0,000	0,44	0,011	0,26	0,000	0,26	0,000	0,23	0,001	0,54	0,169						
007	0,00	0,055			0,81	0,156					0,40	0,202	0,28	0,098	0,49	0,055	0,00	0,001	0,33	0,042
008			0,98	0,195	0,00	0,024	0,08	0,000	0,22	0,051	0,00	0,033	3,07	0,004						
009	0,15	0,000	0,02	0,000	0,43	0,054	0,07	0,000	1,03	0,195	0,27	0,004	0	1			0,15	0,000		
010	0,16	0,000	0,15	0,000	0,14	0,000	0,09	0,000	0,34	0,000	0,09	0,000	0,13	0	0,08	0	0,21	0,000		
012									0,22	0,004	0,00	0,000	0,15	0,01	0	0	0,09	0,000	0,91	0,126
014	1,09	0,105	0,83	0,071	0,95	0,104	1,21	0,105	1,16	0,077	0,87	0,071	0,16	0						
015			0,00	0,007	0,00	0,035	0,00	0,002	0,00	0,270	0,13	0,004	0	0,143			0,00	0,235		
016			0,00	0,235	1,69	0,215	0,00	0,101	0,00	0,036	0,00	0,005	0	0,001	0	0,052	0,00	0,073	0,00	0,025
019			1,33	0,146	0,46	0,069	0,91	0,157	1,43	0,114	2,58	0,006	1,81	0,036	0	0,103	2,97	0,000	3,29	0,000
022			0,00	0,066	2,04	0,036	0,83	0,212	0,61	0,200	1,07	0,194	0,58	0,187	1,53	0,1	0,91	0,192	0,71	0,185
023			0,78	0,355	0,53	0,284														
026			1,35	0,166	3,26	0,009	0,25	0,010	0,18	0,019	0,00	0,009	0	0,009	0	0,231	0,00	0,001	0,00	0,242
028																	1,41	0,191	0,26	0,079
029					0,22	0,005	0,28	0,000	0,16	0,000	0,26	0,002	0,18	0,001	0,34	0,015	0,62	0,072	0,24	0,009
030					1,28	0,136	0,36	0,023	0,63	0,119	0,59	0,134	0,08	0	0,74	0,192	1,25	0,156	1,14	0,141
031					1,64	0,071	0,41	0,022	0,00	0,000	0,28	0,020	0,1	0,001	0,41	0,044	0,00	0,005	0,43	0,052
032					1,16	0,120	0,48	0,006	0,43	0,002										
033					0,49	0,085	0,38	0,074	0,00	0,000	0,23	0,006	0,64	0,097	0,34	0,05	1,56	0,082	1,45	0,111
034					0,15	0,000	0,18	0,000	0,31	0,033	0,14	0,000								
036					2,57	0,082	0,00	0,025	0,00	0,022	0,05	0,000								
037					0,00	0,008	0,00	0,001	0,00	0,019	0,00	0,000	0	0,002	0	0,013	0,00	0,006	0,00	0,096
038					0,00	0,155	0,00	0,025	0,00	0,135	0,00	0,050	0	0,007	0	0,143	0,00	0,001	0,00	0,372
039					0,00	0,668	0,00	0,094	0,00	0,005	0,00	0,105	0	0,265	0	0,094				
041					0,67	0,079	0,17	0,001	0,17	0,015	0,11	0,000					0,56	0,086		
042							0,04	0,000	0,02	0,000	0,00	0,000	0,34	0,001			0,00	0,000	0,06	0,000
043							0,00	0,000	0,00	0,038	0,00	0,048	0	0,157	0	0,025	0,36	0,175	0,00	0,170
044							0,84	0,100	2,10	0,001	0,60	0,023	0,39	0,034	0,86	0,149	1,85	0,033	2,03	0,021
045							0,00	0,692	4,90	0,166	6,85	0,032	0	0,717	0	0,748	0,00	0,641		
046							0,00	0,712	2,74	0,254	0,00	0,767	0	0,812	0	0,838	0,00	0,857		
047													0	0,06			0,00	0,000		
048									0,11	0,001					1,7	0,065				
049									0,60	0,196	0,25	0,012	0	0,022	0	0,062	0,00	0,000		

Rapport annuel 2014 Dialin

051			0.08	0	0.28	0					
052	0,17	0,001	0.4	0.005	0.14	0	0.29	0.000	0.31	0.003	
053	0,00	0,018	0	0	0	0	0.00	0.000	0.00	0.001	
056			0.8	0.206			0.31	0.132	0.83	0.260	
057					0	0	0.00	0.000			
067			0	0.804	1.66	0.049	1.33	0.103	0.76	0.112	
068			1.46	0.066	0.48	0.004	1.32	0.075	2.16	0.002	
069			0	0	0	0.032	0.00	0.197	0.00	0.126	
070			0	0	0	0.704	0.00	0.589	0.00	0.550	
071			0	0	0	0.001	0.00	0.725	0.00	0.707	
074					0.47	0.126	0.00	0.007	0.00	0.023	
076					0.13	0	0.18	0.000	0.35	0.000	
077					0.5	0.018	0.80	0.123	2.11	0.003	
078					0.98	0.125					
080					0	0.809	0.00	0.418			
081					0	0.672	1.07	0.194			
085					0	0.493	0.00	0.418			
087							0.22	0.049	0.21	0.040	
090							0.00	0.581	0.00	0.320	
091							2.57	0.000	2.83	0.000	
092							0.74	0.349	1.74	0.152	
093							0.00	0.318	0.66	0.334	
095							2.70	0.000	1.83	0.002	
096							0.00	0.065	0.00	0.037	
103									0.70	0.343	

Le graphique suivant présente les variations annuelles des risques relatifs ajustés des **bactériémies** (en plein les risques relatifs, en pointillés leurs intervalles de confiance à 95%)

Figure 4



L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté 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

Pour l'année 2014, les facteurs d'ajustement suivants ont été retenus pour **les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire**. Les paramètres utilisés dans le calcul du modèle de Cox ainsi que leur erreur standard sont fournis dans les deux dernières colonnes du tableau :

<b>Tableau 137</b>			
<b>Facteurs d'ajustement</b>	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres du modèle de Cox</b>	
		<b>Valeurs (<math>\beta</math>)</b>	<b>Erreurs standard</b>
<b>Diabète traité quel que soit le type</b>	non ou inconnu		
	oui	0.273	0.120
<b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>	non ou inconnu		
	oui	0.275	0.143
<b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.801	0.178
<b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.710	0.132
<b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.461	0.215
<b>Antécédents de bactériémies</b>	non ou inconnu		
	oui	0.421	0.183
<b>Actes chirurgicaux quelconques</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.592	0.182
<b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>	non ou inconnu		
	oui	0.886	0.186
<b>Toxicomanie active</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.753	1.003
<b>Antécédents cardio vasculaires</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.584	0.278
<b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>	non ou inconnu		
	oui	-0.773	0.322
<b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>	non ou inconnu		
	oui	0.100	0.223

Les RSIA sont fournis pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire dans le tableau suivant :

**Tableau 138****Indicateurs standardisés pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire en 2014**

Code de l'unité	Nombre de malades surveillés en 2014	Nombre observé	% observé	Nombre attendu	RSIA (O/A)		p	
007	59	0	0.00	5.65	0.00	B	0.004	S
012	118	0	0.00	7.48	0.00	B	0.001	S
016	24	0	0.00	3.25	0.00	B	0.039	S
019	160	19	11.88	4.94	3.85	H	0.000	S
022	76	1	1.32	1.49	0.67	B	0.336	NS
026	51	2	3.92	2.67	0.75	B	0.247	NS
028	68	0	0.00	1.95	0.00	B	0.143	NS
029	194	0	0.00	14.82	0.00	B	0.000	S
030	134	0	0.00	13.67	0.00	B	0.000	S
031	115	2	1.74	4.36	0.46	B	0.121	NS
033	108	2	1.85	1.47	1.36	H	0.249	NS
037	66	0	0.00	0.87	0.00	B	0.417	NS
038	23	0	0.00	0.36	0.00	B	0.698	NS
042	118	4	3.39	65.76	0.06	B	0.000	S
043	62	0	0.00	0.69	0.00	B	0.503	NS
044	80	7	8.75	2.13	3.28	H	0.005	S
052	144	1	0.69	9.64	0.10	B	0.001	S
053	57	0	0.00	6.57	0.00	B	0.001	S
056	68	1	1.47	0.77	1.31	H	0.356	NS
067	192	1	0.52	6.22	0.16	B	0.012	S
068	160	11	6.88	2.79	3.94	H	0.000	S
069	59	0	0.00	0.78	0.00	B	0.461	NS
070	19	0	0.00	1.21	0.00	B	0.298	NS
071	11	0	0.00	0.12	0.00	B	0.884	NS
074	66	0	0.00	2.98	0.00	B	0.051	NS
076	123	4	3.25	26.24	0.15	B	0.000	S
077	174	2	1.15	2.33	0.86	B	0.264	NS
087	85	1	1.18	1.65	0.61	B	0.317	NS
090	29	0	0.00	0.36	0.00	B	0.697	NS
091	219	6	2.74	2.68	2.24	H	0.035	S
092	46	1	2.17	0.54	1.84	H	0.315	NS
093	35	0	0.00	0.50	0.00	B	0.608	NS
095	239	10	4.18	8.20	1.22	H	0.104	NS
096	76	0	0.00	1.20	0.00	B	0.300	NS
103	57	0	0.00	0.46	0.00	B	0.634	NS

Attention : le modèle de Cox est recalculé chaque année pour la totalité des années de surveillance. De ce fait, les RSIA des années antérieures et leur probabilité critique peuvent légèrement être différents de ceux apparaissant dans les rapports des années antérieures.

**Tableau 139**

Antérieurement	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
Centre	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIA	p	RSIN (O/A)	p
001	1,12	0,155	1,15	0,188	3,57	0,001	9,2	0	5,63	0,002	1,10	0,268	0,91	0,171	0,58	0,19	0,59	0,311		
004	14,21	0	1,08	0,122			1,65	0,128			0,22	0,005	0,78	0,118						
005	0,08	0	0,08	0	0,57	0,049	0,29	0	0,29	0	0,25	0,002	0,42	0,099						
007	0	0,689			1,45	0,129					0,00	0,217	0,21	0,044	0,58	0,097	0,00	0,003	0,00	0,004
008	0,17	0	5,15	0,007	0	0,494	0,1	0	0,68	0,339	0,00	0,284	3,08	0,004						
009			0,02	0	0,68	0,173	0,08	0	3,01	0,034	0,08	0,000	0	1			0,00	0,000		
010	0,2	0	0,17	0	0,15	0	0,12	0	0,46	0,002	0,00	0,000	0,12	0	0,02	0	0,08	0,000		
012									0,28	0,019	0,00	0,001	0,16	0,01	0	0	0,00	0,000	0,00	0,001
014	3,1	0	1,28	0,059	1,73	0,018	8,33	0	2,17	0,001	0,20	0,000	0,16	0						
015			0	0,016	0	0,108	0	0,005	0	0,824	0,00	0,000	0	0,022			0,41	0,216		
016			0	0,761	10,86	0,014	0	0,295	0	0,105	0,00	0,000	0	0	0	0,001	0,00	0,108	0,00	0,039
019			3,76	0,009	0,85	0,215	1,69	0,079	4,35	0,002	1,40	0,244	1,76	0,04	0	0,165	1,09	0,269	3,85	0,000
022			0	0,661	14,57	0	6,01	0,013	0	0,05	0,00	0,230	0	0,183	0,66	0,333	0,67	0,336	0,67	0,336
023			6,17	0,138	3,93	0,197														
026			3,21	0,029	22,7	0	0,31	0,035	0,23	0,058	0,00	0,010	0	0,001	0	0,011	0,00	0,002	0,75	0,247
028																	0,00	0,066	0,00	0,143
029					0,52	0,157	0,39	0,008	0,26	0,012	0,00	0,000	0,19	0,001	0	0	0,10	0,000	0,00	0,000
030					3,79	0,004	0,54	0,11	1,48	0,15	0,00	0,031	0,05	0	0	0	0,00	0,001	0,00	0,000
031					4,49	0,001	0,61	0,108	0	0	0,00	0,011	0,1	0,001	0	0	0,00	0,030	0,46	0,121
032					2,45	0,008	0,61	0,037	0,54	0,015										
033					3,24	0,052	2,81	0,124	0	0,002	0,31	0,131	0,62	0,089	0,94	0,27	0,64	0,326	1,36	0,249
034					0,15	0	0,21	0	0,57	0,187	0,00	0,000								
036					15,27	0,001	0	0,217	0	0,245	0,00	0,000								
037					0	0,037	0	0,012	0	0,218	0,00	0,000	0	0	0	0	0,00	0,001	0,00	0,417
038					0	0,319	0	0,045	0	0,311	0,00	0,000	0	0	0	0,005	0,00	0,002	0,00	0,698
039					0	0,934	0	0,127	0	0,006	0,00	0,121	0	0,036	0	0,117				
041					0,93	0,147	0,23	0,007	0,29	0,107	0,00	0,000					0,20	0,034		
042					0,04	0	0,02	0	0,00	0,000	0,29	0					0,00	0,000	0,06	0,000
043					0	0,002	0	0,26	0,00	0,063	0	0,003	0	0,001	0	0,001	0,00	0,001	0,00	0,503
044							1,14	0,11	3,14	0	0,29	0,000	0,34	0,017	0,5	0,091	1,35	0,165	3,28	0,005
045					0	0,934	35,17	0,028	8,18	0,108	0	1	0	0,897	0,00	0,848				
046					0	0,946	13,09	0,071	0,00	0,906	0	0,791	0	0,939	0,00	0,946				
047																	0,00	0,000		
048									0,15	0,01			0	0,06	0	0,113				
049									7,78	0,026	0,00	0,001	0	0	0	0,026	0,00	0,010		

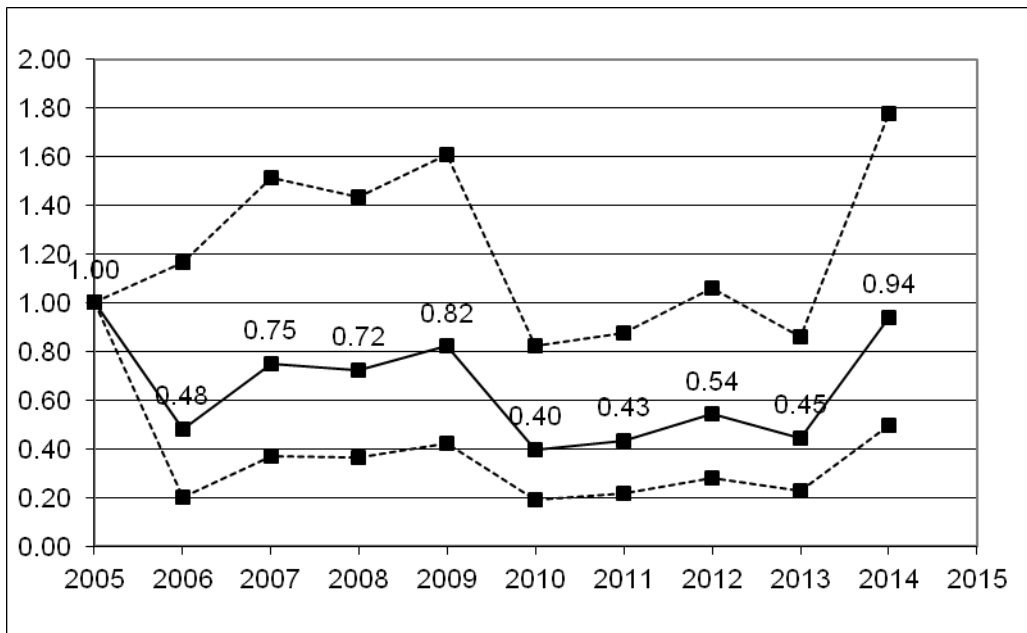
Rapport annuel 2014 Dialin

051			0.06	0	0.2	0					
052	0,00	0,000	0.4	0.005	0.04	0	0.22	0.000	0.10	0.001	
053	0,00	0,058	0	0	0	0	0.00	0.000	0.00	0.001	
056			0.84	0.214			1.54	0.339	1.31	0.356	
057					0	0	0.00	0.000			
067			0	0.793	3.36	0.004	0.47	0.252	0.16	0.012	
068			1.4	0.075	0.22	0	0.33	0.147	3.94	0.000	
069			0	0	0	0.077	0.00	0.207	0.00	0.461	
070			0	0	0	0.327	0.00	0.818	0.00	0.298	
071			0	0	0	0.001	0.00	0.899	0.00	0.884	
074					0	0.03	0.00	0.028	0.00	0.051	
076					0.02	0	0.07	0.000	0.15	0.000	
077					0.77	0.146	0.19	0.025	0.86	0.264	
078					0	0					
080					0	0.345					
081					0	0.865	0.00	0.774			
082							0.00	0.303			
085					0	0.759	0.00	0.751			
087							0.00	0.236	0.61	0.317	
090							0.00	0.320	0.00	0.697	
091							3.39	0.004	2.24	0.035	
092							2.14	0.293	1.84	0.315	
093							0.00	0.690	0.00	0.608	
095							2.91	0.001	1.22	0.104	
096							0.00	0.401	0.00	0.300	
103									0.00	0.634	



Le graphique suivant présente les variations annuelles des risques relatifs ajustés des **bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire** (en plein les risques relatifs, en pointillés leurs intervalles de confiance à 95%)

Figure 5



L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté est quasi en dessous de 1 de 2010 à 2013. Mais, 2014 montre une augmentation du risque relatif qui n'est pas statistiquement significative. Les **bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire** ne sont pas contrôlées dans le réseau DIALIN.

## 5 Discussion

### 5.1 Validité des résultats

#### 5.1.1 Biais de sélection (d'échantillonnage)

##### *Volontariat du centre*

La base du volontariat comme recrutement des centres dans le réseau conduit à une non-représentativité des centres inclus par rapport à une quelconque entité géographique (interrégionale ou régionale). Mais la participation au réseau permet d'assurer la comparabilité des centres participants par le calcul de ratios standardisés sur les facteurs de confusion ce qui satisfait totalement aux conditions du « benchmarking » recherchées.

##### **Recueil systématique dans chaque centre sur l'année de surveillance**

L'exhaustivité du recueil dans chaque centre pour la période de surveillance assure une représentativité des données pour la période. Un pourcentage d'exhaustivité des variables de grille est calculé.

#### 5.1.2 Biais d'information (d'exactitude des mesures)

##### *Biologiques*

Le choix a été fait de se limiter aux mesures pour lesquelles la variabilité entre laboratoires est considérée comme faible.

##### *Appréciation de l'observateur*

Le biais induit par l'appréciation de l'observateur (subjectivité) pour les infections ou certains facteurs de risque, tel le niveau d'hygiène, est limité par l'utilisation de définitions précises colligées dans le guide de recueil.

#### 5.1.3 Biais de confusion (de codification et de recueil des données)

Ce biais est limité par une incitation à utiliser un recueil au fur et à mesure plutôt qu'en fin de période.

### 5.2 Généralisation des résultats

Ces résultats peuvent servir de référence pour les centres participants au réseau. Cependant, ils ne seront complètement utilisables qu'avec le calcul des ratios standardisés d'infection qui prendra en compte les facteurs de confusion mis en évidence dans la littérature.

Ils sont sans doute plus facilement généralisables que ceux d'études antérieures où la proportion de cathéters était très importante et sans doute sans rapport avec les pratiques actuelles des centres d'hémodialyse.

### 5.3 Mise en perspective

- (1) Les résultats des IAV montrent des taux d'incidence bas par rapport aux données de la littérature<sup>16 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 supérieures 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.

## 6 Conclusion

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.

# Annexes

- 1. Rappels méthodologiques**
- 2. Bordereaux de recueil 2014**
- 3. Références bibliographiques**
- 4. Liste des participants Dialin 2014**
- 5. Liste des participants Dialin 2014**

## 7 Annexes

### 7.1 Annexe 1. Rappels méthodologiques

#### 7.1.1 Définitions

Taux de base

Taux spécifiques

Incidence

Ratios standardisés

#### 7.1.2 Schéma d'étude

Cette étude est une étude descriptive de surveillance portant sur une cohorte de patients inclus dans plusieurs centres d'hémodialyse par années complètes.

#### 7.1.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

##### ✓ Centres

##### **Critères d'inclusion**

Les centres volontaires soit centres d'hémodialyse soit unités d'hémodialyse médicalisées. les unités d'auto dialyse acceptant de participer pendant la totalité de la période d'un an.

##### **Critères d'exclusion**

Les unités de soins intensifs

##### **Marqueur temporel d'inclusion**

Date de signature de l'accord de participation reconductible annuellement par nouvelle signature

##### **Marqueur temporel de fin d'inclusion**

Date de fin explicite de l'accord de participation (durée un an)

##### ✓ Patients

##### **Critères d'inclusion**

Patients dialysés chroniques (dialyse prévue pour plus d'un mois même si ce délai n'est pas réellement atteint par suite d'exclusion du patient) sauf les séjours provisoires dans un autre centre ou unité.

##### **Critères d'exclusion**

Malades décédés. malades greffés. malades récupérant leur fonction rénale. malades transférés définitivement dans une autre structure (sauf suspension pour séjour provisoire dans un autre centre ou unité)

##### **Marqueur temporel d'inclusion :**

Date d'admission dans le centre ou l'unité ou début de période de surveillance

##### **Marqueur temporel de fin d'inclusion**

Date d'exclusion ou fin de période de surveillance

✓ **Suivis et traitements de l'anémie du patient**

<i>Critères biologiques</i>	<i>Définitions</i>	<i>Périodicité</i>
Ferritinémie	Dosage sanguin standard en ng/l	Semestrielle
Coefficient de saturation (IBC)	Dosage sanguin standard en %	Semestrielle
Hémoglobine	Recherche de la présence d'un dosage sanguin standard confirmé < 9 g/dl pendant le quadrimestre. (à partir d'au minimum 1 dosage par mois)	Semestrielle

✓ **Sites d'accès vasculaire****Critères d'inclusion**

Le ou les sites en place au moment de l'inclusion ou posés au cours de la surveillance qu'ils servent à la dialyse ou non.

**Critères d'exclusion**

Fin de fonctionnalité ou ablation

**Marqueur temporel d'inclusion**

Date de début d'étude ou pose de l'accès

**Marqueur temporel de fin d'inclusion**

Date d'ablation ou de fin de fonctionnalité ou de fin de période de surveillance

✓ **Infections****Critères d'inclusion**

Infection du site d'accès vasculaire ou bactériémie.

**Critères d'exclusion**

Toutes les autres infections

**Marqueur temporel d'inclusion**

Date du diagnostic clinique (pour le site d'accès) ou microbiologique (pour la bactériémie)

✓ **Incidents ou manipulations du site d'accès vasculaire****Critères d'inclusion**

Pour les fistules ou les prothèses : une ponction supplémentaire (en bioncture : 3° ponction ou 3° aiguille ; en uni poncture : 2° ponction ou 2° aiguille) ; une création d'un hématome ou son augmentation entre deux séances.

Pour les cathéters : toutes interventions inhabituelles sur le cathéter : inversion de branches en cours de séance. fibrinolyse. réparation du cathéter...

**Critères d'exclusion**

Inversion de branches prévue avant la réalisation de la procédure de branchement.

**Marqueur temporel d'inclusion**

Date de début de la période de surveillance

**Marqueur temporel de fin d'inclusion**

Date de fin de la période de surveillance

#### 7.1.4 Définition des variables et modalités des mesures

- ✓ Données recueillies (cf. annexes – bordereaux de recueil et modèle conceptuel) :

##### Centre par période

Code Centre

Code période

Prévalence de sérologie positive HVC. Cette donnée est calculée pour chaque période à partir du statut sérologique de chaque patient en début de période.

##### Patient

###### Données "administratives"

Code Centre

Code du patient interne

Date d'entrée dans la surveillance

Date de naissance

Sexe

Date de première suppléance

Nom en entier et Prénom en entier doivent être prévus pour le recueil mais non transmis pour la centralisation du réseau

Date de sortie de surveillance

Motif de sortie (décès. départ du centre. récupération de la fonction rénale. fin de période de surveillance)

###### Facteurs de risque liés au patient

Diabète traité à l'inclusion quel que soit le type (oui/non) ; les modifications ultérieures (apparition ou guérison) ne sont pas documentées.

Immunodépression à l'inclusion (oui/non) ; les modifications ultérieures (apparition ou guérison) sont documentées dans les suivis par périodes du patient..

Niveau d'hygiène corporel estimé par les soignants à l'admission (très mauvais. médiocre. convenable. très bon) ; les modifications ultérieures (apparition ou guérison) ne sont pas documentées.

Antécédents d'infection à SAMS ou SAMR de moins d'un an à l'inclusion (oui/non) ; les modifications ultérieures (apparition ou guérison) sont documentées en tant qu'infections survenues.

Toxicomanie active à l'admission (oui/non) ; les modifications ultérieures (apparition ou guérison) ne sont pas documentées.

Antécédents de bactériémies à l'admission ; les modifications ultérieures (apparition) documentées en tant qu'infections survenues.

Statut VIH à l'admission ; les modifications ultérieures (apparition) ne sont pas documentées.

###### Suivi par période des patients

Sérologie VHC positive en début de période (oui/non/non fait)

PCR VHC positive en début de période (oui/non/non fait)

Immunodépression en début de période (oui/non)

Ferritinémie en début de période

Coefficient de saturation en début de période

Taux d'hémoglobine en début de période

Albuminémie en début de période

Hémodiafiltration on line en début de période (oui/non)

Nombre de séances de dialyse hebdomadaires en début de période

Antécédents cardio-vasculaires en début de période

Actes chirurgicaux quelconques pendant la période

Nombre de transfusions cumulées pendant la période

**Site d'accès**

Pour chaque site d'accès :

Date de pose ;  
Date de 1° utilisation ;  
Date d'ablation;  
Type (fistule native. fistule-prothèse. cathéter);

Pour chaque période d'utilisation :

période d'utilisation  
nombre de séances d'utilisation  
nombre de séances avec incidents ou manipulations du site d'accès vasculaire  
nombre de manipulations du cathéter vasculaire hors séance

**Infection**

Pour chaque infection

Date de l'infection ;  
Type (infection du site d'accès vasculaire. bactériémie)

Pour les infections de site d'accès vasculaire :

germes et sensibilité (2 maximum) ;  
site d'accès en cause ;  
traitement antibiotique par voie générale (oui/non).

Pour les bactériémies

germes et sensibilité (2 maximum) ;  
porte d'entrée (pulmonaire. digestif. urinaire. site d'accès. autre connu. non identifié) ;  
si porte d'entrée site d'accès. site d'accès en cause ;



### **7.1.5 Modalité de recueil, de contrôle et de saisie des données**

#### **✓ Recueil des données**

Des bordereaux papier de recueil de données standardisés ont été fournis par le réseau. Un guide de surveillance leur était joint.

Chaque patient a fait l'objet du remplissage d'un bordereau patient à l'inclusion. Ce bordereau a été clos lors du décès du patient ou de son départ du centre ou en fin de période de surveillance. Un bordereau de suivi a été complété pour chaque patient Semestriellement.

Un bordereau de site d'accès a été initié à l'inclusion dans l'étude ou à la pose d'un nouvel accès. Ce bordereau a été clos lors de la fin de fonctionnalité ou de fin de période de surveillance. Un bordereau de suivi a été complété pour chaque site d'accès Semestriellement, pour la partie sur les séances et les incidents.

Un bordereau d'infection a été complété pour chaque épisode infectieux.

L'ensemble des documents a été également mis en ligne ([http://CClin-sudest.chu-lyon.fr/Reseaux/DIALIN/sommaire\\_Dialin.htm](http://CClin-sudest.chu-lyon.fr/Reseaux/DIALIN/sommaire_Dialin.htm)) pour pouvoir bénéficier chaque fois des dernières versions. En cas de litige, une liste de diffusion a été à la disposition des utilisateurs du réseau pour examen et adoption d'une conduite à tenir par le comité de pilotage.

#### **✓ Validation et codage des données**

Les bordereaux comprenaient deux zones distinctes : une zone de recueil des données, en clair, et une zone de codage sur laquelle reposait la saisie informatique. Deux périodes étaient distinguées dans la procédure de recueil : la première pour remplir la zone en clair ; la seconde période qui permettait le codage (après validation des données en clair) dans la zone de codage.

Une autre organisation pouvait être envisagée au cas par cas, sous réserve qu'elle ménage clairement une période de validation des données recueillies.

#### **✓ Saisie des données sur informatique**

Une application sous EPI INFO 2002, développée par le Cclin Sud-Est, prenait en charge la saisie et le contrôle des données des bordereaux.

#### **✓ Contrôle et consolidation des données**

Cette application intégrait un programme qui faisait la liste des erreurs ou incohérences sur les données saisies. Le centre se chargeait de corriger les données erronées ou incohérentes puis de répéter l'opération de contrôle jusqu'à correction complète des anomalies sur les données.

#### **✓ Envoi des données au Cclin Sud-Est**

Les données de l'année 2014 (janvier à décembre) ont été envoyées au Cclin Sud-Est au plus tard en juillet 2015 alors que le délai prévu de 1 mois après la fin du dernier quadrimestre portait cette date au 31 janvier. Un programme d'extraction était joint à l'application qui permettait de sélectionner les données anonymisées (sans le nom et le prénom) de la période souhaitée. Chaque extraction a été transmise au Cclin Sud-Est par fichier crypté joint à un courrier électronique.

#### **✓ Validation des données par le Cclin Sud-Est**

A la réception de l'extraction, le Cclin Sud-Est a fait exécuter un programme de contrôle sur les données envoyées qui ont fait l'objet d'une demande de corrections des données erronées ou incohérentes si nécessaire. Cette demande de correction a été transmise par courrier électronique. Le centre a transmis en retour une nouvelle extraction des données corrigées des anomalies qui a été après contrôle, et en l'absence d'anomalie, prise en compte dans la base de données consolidée du réseau Dialin. Les données « aberrantes » (valeurs extrêmes ou inhabituelles) ont été détectées. elles aussi par le Cclin Sud-Est. Elles ont fait l'objet d'une demande de validation vers le centre qui a répondu par courrier électronique. Enfin, en juillet 2015, les données corrigées étaient disponibles.

### ✓ **Retour des résultats**

Le rapport présent est le troisième rapport annuel du réseau anonymisant les centres mis à disposition par publication sur Internet. Il porte sur la totalité de l'année 2014. Il rappelle les résultats des années antérieures.

Un rapport annuel par centre donnant les ratios standardisés d'infections survenues dans le centre sera livré à la connaissance du seul centre à une date ultérieure.

Les coordonnateurs locaux de chaque centre sont responsables du retour des résultats vers l'ensemble des professionnels de santé intervenant dans le centre.

### ✓ **Comité de pilotage**

Il a eu pour mission de contribuer à l'analyse et à la discussion des résultats, d'évaluer et optimiser la méthodologie du réseau, de participer à l'animation du réseau à travers un bulletin, une réunion annuelle, une liste de diffusion...

Il était composé des médecins participant au réseau et des membres du Cclin Sud-Est chargés de l'organisation au niveau du centre de coordination, tous signataires de ce rapport.

### ✓ **Formation et suivi**

Le Cclin Sud-Est a fourni une formation initiale lors de l'adhésion au réseau, et par la suite, une assistance téléphonique aux participants.

#### **7.1.6 Analyse statistique.**

Les variables recueillies font l'objet d'une description statistique idoine (tableau de fréquence pour les variables qualitatives et caractéristiques de position et de dispersion ainsi que répartition en classes pour les variables qualitatives). Les taux d'incidence des infections sont calculés pour 1000 jours d'utilisation du site d'accès. 100 mois de dialyse et 1000 séances de dialyse.

#### **7.1.7 Règles éthiques et réglementation respectées**

##### ✓ **Dossier CNIL**

Aucune donnée permettant l'identification du patient n'a été transmise au Cclin Sud-Est.

Un dossier a été déposé par le Cclin Sud-Est pour l'ensemble du réseau DIALIN Sud-Est auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Par ailleurs, la CNIL souhaitant que chaque établissement soumette un dossier global de déclaration de participation aux réseaux coordonnés par le Cclin Sud-Est afin d'être en conformité avec la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978, cette démarche a été réalisée par chaque centre participant.

##### ✓ **Engagements des centres participants**

Suite à la «procédure CNIL », les services participants s'engageaient sur les points suivants :

. Les fiches papier devaient être utilisées dans les centres de dialyse puis validées et finalement stockées sous la responsabilité du référent dans une armoire ou une pièce fermant à clé. En aucun cas, elles ne devaient parvenir au centre de coordination.

. La saisie des fiches devait être réalisée par le centre participant sous la responsabilité du référent pour la surveillance. Les données devaient être stockées au niveau des disques durs des centres participants.

. Le référent devait veiller au respect du secret professionnel et à la récupération de l'ensemble des données sur support informatique.

. A la fin de la période de surveillance, sous la responsabilité du référent, le fichier de données devait être copié sur une disquette et envoyé au Cclin ou envoyé par courrier électronique.

. Le personnel médical et paramédical devait fournir les informations nécessaires au référent enquêteur, sous couvert du secret professionnel.

. Les patients pouvaient, en adressant un simple courrier au référent du service participant aux travaux, avoir accès aux informations qui les concernaient par l'intermédiaire du médecin qu'ils devaient désigner à cet effet. Ils pouvaient par ailleurs, suivant la même procédure, demander à ce que les informations soient effacées (retrait de l'étude) ou corrigées si elles étaient manifestement erronées ou obsolètes.

Le service participant était tenu de signaler aux patients hospitalisés dans son service l'existence de l'enquête par une affiche.

✓ **Engagements du Cclin Sud-Est**

Le Cclin Sud-Est s'engageait également sur les points suivants :

- . Le Cclin devait traiter de façon confidentielle toutes les données.
- . La base de données informatisée, située au Cclin Sud-Est, ne pouvait être transférée et était protégée par un code d'accès, utilisé par les seules personnes chargées de sa gestion au Cclin Sud-Est.

Des codes « unités » garantissaient l'anonymat des unités, comme celui du patient. Ils étaient connus uniquement :

- . Des responsables de l'enquête au niveau du Cclin Sud-Est.
- . Du chef de service, du référent et du président de CLIN au niveau du service participant.

## 7.2 Annexe 2. Bordereaux de recueil

Il existe 5 types de bordereau différents :

- un bordereau n° 1 de recueil de patient à l'inclusion à compléter au moment de l'inclusion du patient dans la surveillance.
- un bordereau n° 2 de recueil de suivi du patient pour une année à compléter à la fin de chaque période de surveillance (pour le quadrimestre concerné).
- un bordereau n°3 de recueil de site d'accès à l'inclusion à compléter au moment de l'inclusion du site dans la surveillance.
- un bordereau n° 4 de recueil de suivi de site d'accès pour une année à compléter à la fin de chaque période de surveillance (pour le quadrimestre concerné).
- Un bordereau n°5 de recueil d'infection à compléter lors de chaque survenue d'infection soit du site d'accès. soit bactériémie.

Les bordereaux de recueil sont organisés en dossier

Un dossier principal par malade surveillé constitué de quatre pages reliées:

Page 1 : le bordereau n° 1 de recueil de patient à l'inclusion

Pages 2. 3 et 4 : le bordereau n° 2 de suivi du patient formant un classeur contenant :

Un sous dossier par site d'accès surveillé constitué de quatre pages reliées:

Page 1 : le bordereau n° 3 de recueil de site d'accès à l'inclusion

Pages 2. 3 et 4 : le bordereau n° 4 de suivi de site d'accès

Autant de feuilles d'infection que nécessaire, constituées d'une seule page portant le bordereau n° 5 d'infection.

A partir de la quatrième année, des feuilles de suivis complémentaires pourront être insérées dans le dossier patient et les sous dossiers sites d'accès.



Suivi du patient : année \_\_\_\_\_

Centre

Code identification du patient

**Premier quadrimestre**

Période Année : | | | | | | | 1

Poids sec (en kg)

Sérologie VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

PCR VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

Immunodépression (en début de période)  oui (1)  non (2)

Ferritinémie (en début de période)

Coefficient de saturation (en début de période)

Taux d'hémoglobine (en début de période) (g/L)

Albuminémie (en début de période) (partie entière)

Créatininémie pré dialyse (en début de période) (µmol/l)

Hémodiafiltration on line (en début de période)  oui (1)  non (2) | | | | |

Nb de séances de dialyse (pendant la période) | | | | |

Pb cardio-vasculaires (pendant de période)  oui (1)  non (2)

Acte chirurgical (pendant de période)  oui (1)  non (2)

Nb total de transfusions (pendant de période)

	le	par
recueilli		
saisi		

**Deuxième quadrimestre**

Période Année : | | | | | | | 2

Poids sec (en kg)

Sérologie VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

PCR VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

Immunodépression (en début de période)  oui (1)  non (2)

Ferritinémie (en début de période)

Coefficient de saturation (en début de période)

Taux d'hémoglobine (en début de période) (g/L)

Albuminémie (en début de période) (partie entière)

Créatininémie pré dialyse (en début de période) (µmol/l)

Hémodiafiltration on line (en début de période)  oui (1)  non (2) | | | | |

Nb de séances de dialyse (pendant la période) | | | | |

Pb cardio-vasculaires (pendant la période)  oui (1)  non (2)

Acte chirurgical (pendant la période)  oui (1)  non (2)

Nb total de transfusions (pendant la période)

	le	par
recueilli		
saisi		

**Troisième quadrimestre**

Période Année : | | | | | | | 3

Poids sec (en kg)

Sérologie VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

PCR VHC positive (en début de période)  oui (1)  non (2)  non faite (3)

Immunodépression (en début de période)  oui (1)  non (2)

Ferritinémie (en début de période)

Coefficient de saturation (en début de période)

Taux d'hémoglobine (en début de période) (g/L)

Albuminémie (en début de période) (partie entière)

Créatininémie pré dialyse (en début de période) (µmol/l)

Hémodiafiltration on line (en début de période)  oui (1)  non (2) | | | | |

Nb de séances de dialyse (pendant la période) | | | | |

Pb cardio-vasculaires (pendant la période)  oui (1)  non (2)

Acte chirurgical (pendant la période)  oui (1)  non (2)

Nb total de transfusions (pendant la période)

	le	par
recueilli		
saisi		







Suivi des sites : année \_\_\_\_\_

Troisième trimestre

Période Année : |\_\_|\_\_| |\_\_|\_\_|3|

Caractérisations du site pendant la période

Nombre d'utilisations |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|  
 Nombre de séances avec incidents ou manipulations du site d'accès |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|  
 Nombre de fois où il y a eu au moins une manipulations du site sans rapport avec la séance |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Si le type d'accès est un cathéter. solution de fermeture utilisée le plus souvent :

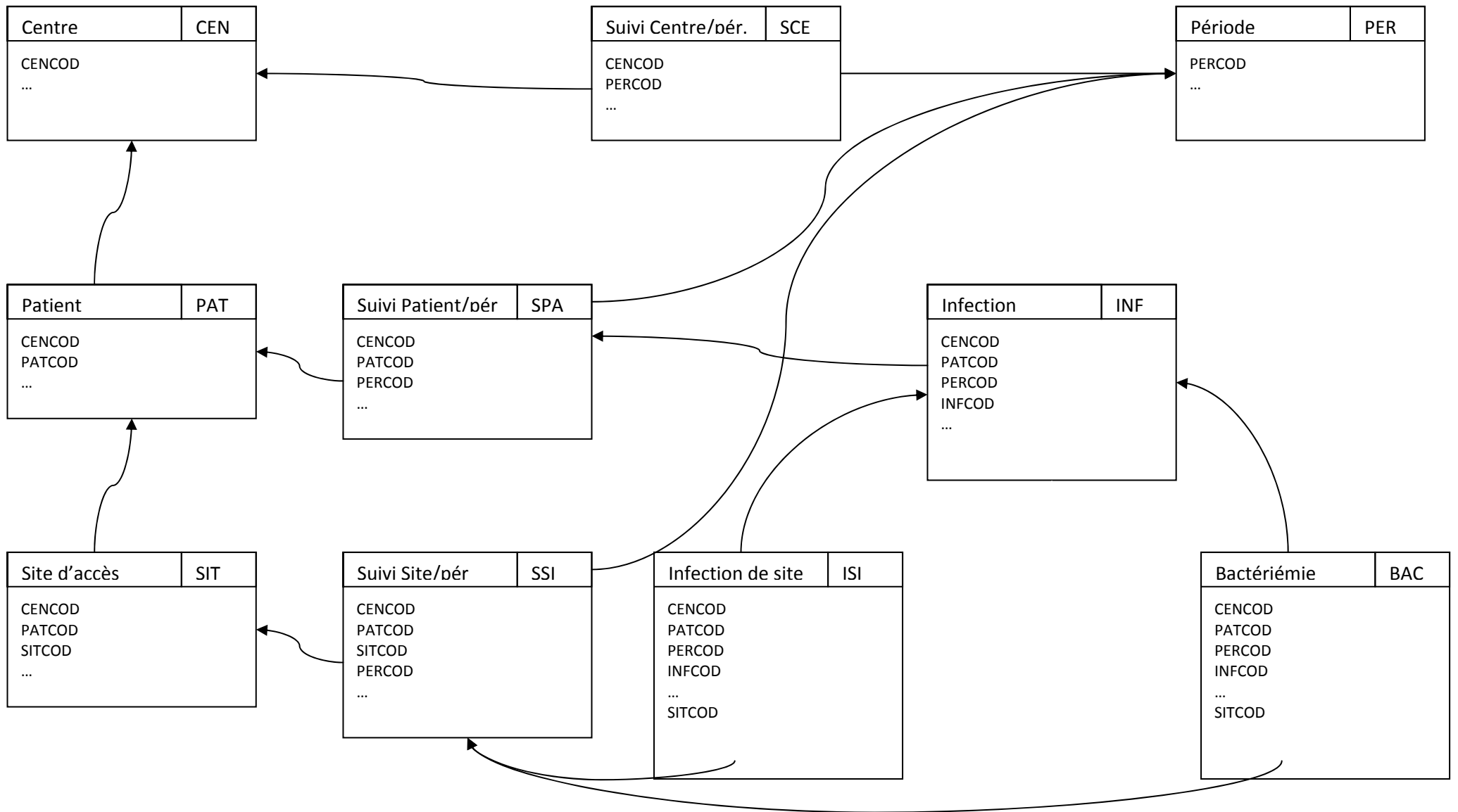
- Héparine  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Citrate  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Antibiotique  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Sérum physiologique  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Taurine  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Alcool  oui (1)  non (2) |\_\_|
- Autre  oui (1)  non (2) |\_\_|

Si le type d'accès est un cathéter. utilisation de bouchon de fermeture à membrane le plus souvent :

oui (1)  non (2) |\_\_|

	le	par
recueilli		
saisi		





## Modèle conceptuel des données de DIALIN

Les flèches notent les liens 1.1

### 7.3 Annexe 3. Références bibliographiques

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.

## 7.4 Annexe 4. Liste des participants DIALIN 2014

NOM	VILLE	REGION
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
HOPITAL PRIVE 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 NIMES	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