

# Réseau DIALIN

Surveillance des infections des voies d'abord vasculaires  
en hémodialyse

## Résultats annuels 2015

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>

**Décembre 2016**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 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.....  | 99  |
| 7.4   | Annexe 4. Liste des participants DIALIN 2015 .....  | 101 |

# 1 Synthèse

- (a) La répartition des modalités des sites d'accès montre une prépondérance des fistules natives (3002; 68.01%) en augmentation par rapport à 2014 (65.97%) une part non négligeable de cathéters (1293, 29.29%), en diminution par rapport à 2014 (31.16%), et une infime minorité de fistules prothèses (119 ; 2.70%) ( $p < 0.001$ ).
- (b) Le nombre de séances avec incident ou manipulation est en fréquence croissante depuis les fistules natives (19498 ; 5.79%) jusqu'aux cathéters (28585 ; 29.59%) et les fistules prothèses (502 ; 3.81%) ; par rapport à 2014, en augmentation pour les fistules natives et pour les cathéters (respectivement 5.50% et 12.33%) et en diminution pour les fistules prothèses (4.68%).
- (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 ; 0.73%) jusqu'aux fistules natives (1097; 0.33%) et enfin aux cathéters (658 ; 0.61%), en diminution par rapport à 2014 pour les fistules natives (0.42%), les fistules prothèses (0.75%) et les cathéters (1.10%).
- (d) Le taux brut d'incidence des IAV est globalement de 0.35/100 MD (en diminution par rapport à 2014 0.40/100). Il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule native (en augmentation par rapport à 2014 0.02/1000), de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule prothèse (sans changement par rapport à 2014 0.03/1000) et de 0.45 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en diminution par rapport à 2014 0.56 /1000).
- (e) Le taux brut d'incidence des bactériémies est globalement de 0.66/100 MD (en diminution par rapport à celui de 2014 0.77/100). Pour les bactériémies sur site d'accès, il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.02/1000 jours d'utilisation de fistule native (en diminution par rapport à celui de 2014 0.03/1000) et de 0.24 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en diminution par rapport à 2014 0.33 /1000).
- (f) Les risques relatifs ajustés d'**infections d'accès vasculaires** sur fistule artério-veineuse native (**FAV**) n'augmentent pas, significativement d'un point de vue statistique, dans le réseau DIALIN. Par contre, les risques relatifs ajustés d'**infections d'accès vasculaires** globalement, d'**infections d'accès vasculaires** sur **cathéter**, 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 1.69 % (63/3733), en diminution par rapport à 2014 (2.21%).

## 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 artériovoineuse 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>o</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 artériovoineuse<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 semblaient 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 : 40   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Antérieurement                        | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| <b>Nombre de centres participants</b> | 6    | 12   | 24   | 28   | 30   | 32   | 36   | 37   | 47   | 35   | 40   |

| Tableau 2                               |           |
|---|-----------|
|   | Effectif  |
| Patients surveillés                     | 3 729     |
| Patients nouvellement inclus            | 1 248     |
| Patients sortant de la surveillance     | 857       |
| dont décès                              | 402       |
| dont départs du centre                  | 309       |
| dont récupération de la fonction rénale | 112       |
| Séances de dialyse surveillées          | 423 795   |
| Mois de dialyse surveillés              | 34 656.27 |

Tableau 3

| Antérieurement                        | 2005    | 2006    | 2007     | 2008     | 2009     | 2010     | 2011    | 2012   | 2013    | 2014   | 2015   |
|---------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|--------|---------|--------|--------|
| <b>Patients surveillés</b>            | 664     | 966     | 1920     | 2183     | 2315     | 2532     | 2740    | 3210   | 4282    | 3341   | 3729   |
| <b>Séances de dialyse surveillées</b> | 71 688  | 105 177 | 202 168  | 236 758  | 252 693  | 279 095  | 276 456 | 337238 | 469989  | 378924 | 423795 |
| <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  | 34656  |

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                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATDNA</b>   | Date de naissance   | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATSEX</b>   | Sexe  | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATD1S</b>   | Date de première suppléance   | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATDSO</b>   | Date de sortie de surveillance  | 2872               | 3729              | 77.02 |
| <b>PATMSO</b>   | Motif de sortie   | 2872               | 3729              | 77.02 |
| <b>PATDIA</b>   | Diabète traité à l'inclusion quelque soit le type                     | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATIMS</b>   | Immunodépression à l'inclusion  | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATHYG</b>   | Niveau d'hygiène corporel estimé par les soignants à l'admission      | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATASA</b>   | Antécédents d'infection à SAMS ou SAMR à l'inclusion de moins d'un an | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATTOX</b>   | Toxixomanie active à l'admission                                      | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATBAC</b>   | Antécédents de bactériémies à l'admission                             | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <b>PATVIH</b>   | Statut VIH à l'admission  | 0                  | 3729              | 0.00  |
| <i>1.1.1.2.3 Suivi par période des patients (SPA)</i> |   |                    |                   |       |
| <b>SPAIMS</b>   | Immunodépression en début de période                                  | 15                 | 6531              | 0.23  |
| <b>SPASER</b>   | Sérologie VHC positive en début de période                            | 14                 | 6531              | 0.21  |
| <b>SPAFER</b>   | Ferritinémie en début de période                                      | 60                 | 6531              | 0.92  |
| <b>SPASAT</b>   | Coefficient de saturation en début de période                         | 66                 | 6531              | 1.01  |
| <b>SPAHGB</b>   | Taux d'hémoglobine en début de période                                | 23                 | 6531              | 0.35  |
| <b>SPAALB</b>   | Albuminémie en début de période                                       | 84                 | 6531              | 1.29  |
| <b>SPAHDF</b>   | Hémodiafiltration on line en début de période                         | 15                 | 6531              | 0.23  |
| <b>SPANSE</b>   | Nombre de séances de dialyse hebdomadaires en début de période        | 24                 | 6531              | 0.37  |
| <b>SPAACV</b>   | Antécédents cardio vasculaires en début de période                    | 17                 | 6531              | 0.26  |
| <b>SPACHI</b>   | Actes chirurgicaux quelconques en début de période                    | 17                 | 6531              | 0.26  |
| <b>SPATRA</b>   | Nombre de transfusions en début de période                            | 5883               | 6531              | 89.2  |
| <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                  | 4361              | 0.00  |
| <b>SITDAB</b>   | Date d'ablation   | 3235               | 4361              | 74.18 |
| <b>SITTYP</b>   | Type d'accès  | 0                  | 4361              | 0.00  |



| <b>1.1.1.3.2 Pour chaque période d'utilisation (SSI) :</b>              |  |      |      |       |
|---|--|------|------|-------|
| <b>SSINSE</b>   | Nombre de séances d'utilisation  | 179  | 7242 | 2.47  |
| <b>SSININ</b>   | Nombre de séances avec incidents ou manipulations du site d'accès vasculaire | 2885 | 7242 | 39.84 |
| <b>SSINMA</b>   | Nombre de manipulation du cathéter vasculaire hors séance                    | 6262 | 7242 | 86.45 |
| <b>1.1.1.4 Infection (INF) :</b>  |  |      |      |       |
| <b>1.1.1.4.1 Pour chaque infection :</b>                                |  |      |      |       |
| <b>INFDAT</b>   | Date de l'infection  | 0    | 345  | 0.00  |
| <b>INFTYP</b>   | Type de l'infection  | 0    | 345  | 0.00  |
| <b>1.1.1.4.2 Pour les infections de site d'accès vasculaire (ISI) :</b> |  |      |      |       |
| <b>ISIGE1</b>   | 1er germe et sensibilité   | 0    | 131  | 0.00  |
| <b>ISIGE2</b>   | 2e germe et sensibilité  | 116  | 131  | 88.55 |
| <b>ISIABT</b>   | Traitement antibiotique par voie générale                                    | 0    | 131  | 0.00  |
| <b>1.1.1.4.3 Pour les bactériémies (BAC) :</b>                          |  |      |      |       |
| <b>BACGE1</b>   | 1er germe et sensibilité   | 0    | 214  | 0.00  |
| <b>BACGE2</b>   | 2e germe et sensibilité  | 188  | 214  | 87.85 |
| <b>BACPOR</b>   | Porte d'entrée   | 0    | 214  | 0.00  |

(\*) 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 tous les semestres : l'albuminémie en début de période (1.29 contre 1.43 en 2014), le coefficient de saturation en début de période (1.01 contre 1.59 en 2014). 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 minime (<1%) et peuvent être considérées comme accidentelles.

## 4.2 Patient

| Tableau 5             |              |               |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Répartition des sexes |              |               |
|                       | n            | %             |
| Femmes                | 1 492        | 40.01         |
| Hommes                | 2 237        | 59.99         |
| <b>Total</b>          | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

Le sex-ratio (H/F) est de 1.50

| Tableau 6        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Antérieurement   | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| <b>Sex-ratio</b> | 1.71 | 1.75 | 1.65 | 1.62 | 1.62 | 1.62 | 1.56 | 1.54 | 1.48 | 1.44 | 1.50 |

| Tableau 7            |         |          |                        |         |                       |      |         |         |
|----------------------|---------|----------|------------------------|---------|-----------------------|------|---------|---------|
| Répartition des âges |         |          |                        |         |                       |      |         |         |
| n                    | moyenne | variance | 1 <sup>er</sup> quart. | médiane | 3 <sup>e</sup> quart. | mode | minimum | maximum |
| 3 729                | 68.98   | 211.23   | 61                     | 71      | 80                    | 68   | 0       | 101     |

| Tableau 8   |               |               |                 |                |                  |                  |                |                |                |                |                |
|---|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Antérieurement                                    | 2005          | 2006          | 2007            | 2008           | 2009             | 2010             | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
| <b>Age en années :<br/>moyenne<br/>(variance)</b> | 69.5<br>(186) | 68.5<br>(191) | 68.5<br>(200.6) | 69.14<br>(573) | 68.94<br>(200.5) | 68.38<br>(219.7) | 67.76<br>(231) | 66.52<br>(231) | 67.94<br>(222) | 67.99<br>(221) | 68.98<br>(211) |

| Tableau 9      |              |               |
|----------------|--------------|---------------|
| Classes d'âges | n            | %             |
| [0;10[         | 3            | 0.08          |
| [10;20[        | 4            | 0.11          |
| [20;30[        | 43           | 1.15          |
| [30 ;40[       | 116          | 3.11          |
| [40 ;50[       | 246          | 6.60          |
| [50 ;60[       | 429          | 11.50         |
| [60 ;70[       | 861          | 23.09         |
| [70 ;80[       | 1 017        | 27.27         |
| [80 ;90[       | 913          | 24.48         |
| [90 ;100[      | 96           | 2.57          |
| [100 ;110[     | 1            | 0.03          |
| <b>Total</b>   | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

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> | 1 492 | 69.60   | 213.42   | 61                     | 72      | 81                    | 81   | 0       | 101     |
| <b>Hommes</b> | 2 237 | 68.56   | 209.44   | 61                     | 71      | 80                    | 68   | 0       | 96      |

**Tableau 11**

| Classes d'âges | Masculin     |               | Féminin      |               |
|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                | n            | %             | n            | %             |
| [0;10[         | 1            | 0.04          | 2            | 0.13          |
| [10;20[        | 2            | 0.09          | 2            | 0.13          |
| [20;30[        | 28           | 1.25          | 15           | 1.01          |
| [30;40[        | 65           | 2.91          | 51           | 3.42          |
| [40;50[        | 166          | 7.42          | 80           | 5.36          |
| [50;60[        | 259          | 11.58         | 170          | 11.39         |
| [60;70[        | 533          | 23.83         | 328          | 21.98         |
| [70;80[        | 601          | 26.87         | 416          | 27.88         |
| [80;90[        | 541          | 24.18         | 372          | 24.93         |
| [90;100[       | 41           | 1.83          | 55           | 3.69          |
| [100 ;110[     | 0            | 0.00          | 1            | 0.07          |
| <b>Total</b>   | <b>2 237</b> | <b>100.00</b> | <b>1 492</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 |
|-------|---------|----------|------------------------|---------|-----------------------|------|---------|---------|
| 3 729 | 52.54   | 5745.1   | 5                      | 27      | 67                    | 0    | 0       | 536     |

**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>2015</i>     |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| <i>Ancienneté en dialyse en mois : moyenne (variance)</i> | 49.2<br>(5194) | 52.4<br>(6713) | 49.4<br>(6009) | 50.9<br>(5400) | 50.3<br>(5401) | 52.3<br>(5767) | 52.7<br>(5866) | 51.9<br>(6104) | 53.2<br>(5994) | 54.6<br>(6314) | 52.54<br>(5745) |

| <b>Tableau 14</b>          |             |               |
|----------------------------|-------------|---------------|
| Classe d'ancienneté (mois) | n           | %             |
| [0;6[                      | 973         | 26.09         |
| [6;12[                     | 320         | 8.58          |
| [12;18[                    | 242         | 6.49          |
| [18;24[                    | 223         | 5.98          |
| [24;30[                    | 192         | 5.15          |
| [30;36[                    | 204         | 5.47          |
| [36;48[                    | 294         | 7.88          |
| [48;54[                    | 117         | 3.14          |
| [54;60[                    | 116         | 3.11          |
| [60;72[                    | 192         | 5.15          |
| [72;84[                    | 155         | 4.16          |
| [84;96[                    | 92          | 2.47          |
| [96;108[                   | 90          | 2.41          |
| [108;120[                  | 78          | 2.09          |
| 120 mois et plus           | 441         | 11.83         |
| <b>Total</b>               | <b>3729</b> | <b>100.00</b> |

Plus 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                                   | 1 410        | 37.88         |
| Pas de Diabète traité                            | 2 312        | 62.12         |
| <b>Total</b>                                     | <b>3 722</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>2015</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        | 37.9        |

| <b>Tableau 17</b>                                      |              |               |
|--|--------------|---------------|
| <b>Répartition des immunodépressions à l'inclusion</b> |              |               |
|  | n            | %             |
| Immunodéprimés   | 490          | 13.18         |
| Non immunodéprimés                                     | 3 229        | 86.82         |
| <b>Total</b>   | <b>3 719</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>2015</i> |
| <i>Immunodéprimés : %</i> | 10.5        | 12.5        | 13.7        | 14.4        | 13.3        | 13.9        | 13.4        | 13.3        | 13.9        | 13.8        | 13.2        |

| <b>Tableau 19</b>   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>Répartition des niveaux d'hygiène corporelle à l'inclusion</b> |              |               |
|   | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| 1-très mauvais  | 71           | 1.91          |
| 2-médiocre  | 483          | 12.99         |
| 3-convenable  | 1 807        | 48.60         |
| 4-très bon  | 1 357        | 36.50         |
| <b>Total</b>  | <b>3 718</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> | <b>2015</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        | 1.91        |
| <i>Niveau d'hygiène médiocre : %</i>     | 17.2        | 13.9        | 13.4        | 13.5        | 13.5        | 13.2        | 12.8        | 12.9        | 12.0        | 13.0        | 12.99       |
| <i>Niveau d'hygiène convenable : %</i>   | 51.5        | 49.3        | 44.7        | 44.8        | 45.9        | 45.7        | 46.8        | 46.7        | 45.7        | 47.0        | 48.60       |

| <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  | 3 497        | 94.46         |
| Oui  | 205          | 5.54          |
| <b>Total</b>   | <b>3 702</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> | <b>2015</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        | 5.54        |

| <b>Tableau 23</b>   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>Répartition des toxicomanies actives à l'inclusion</b> |              |               |
|   | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| Non   | 3 698        | 99.41         |
| Oui   | 22           | 0.59          |
| <b>Total</b>  | <b>3 720</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> | <b>2015</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         | 0.6         |

| <b>Tableau 25</b>  |              |               |
|--|--------------|---------------|
| <b>Répartition des antécédents de bactériémies à l'inclusion</b> |              |               |
|  | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| Non  | 3 374        | 91.14         |
| Oui  | 328          | 8.86          |
| <b>Total</b>   | <b>3 702</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>2015</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         | 8.9         |

**Tableau 27**

| <b>Répartition des sérologies VIH positives à l'inclusion</b> |              |               |
|---|--------------|---------------|
|   | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| <b>Non</b>  | 3 615        | 99.45         |
| <b>Oui</b>  | 20           | 0.55          |
| <b>Total</b>  | <b>3 635</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>2015</i> |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>VIH positifs : %</i> | <i>0</i>    | <i>0.4</i>  | <i>0.4</i>  | <i>0.6</i>  | <i>0.5</i>  | <i>0.6</i>  | <i>0.8</i>  | <i>0.9</i>  | <i>0.7</i>  | <i>0.7</i>  | <i>0.6</i>  |

#### 4.3 Suivis de début de période

**Tableau 29**

| <b>Répartition par mode de diagnostic des VHC en début de période</b> |                  |                               |              |                  |              |
|---|------------------|-------------------------------|--------------|------------------|--------------|
|   |                  | <b>Technique PCR utilisée</b> |              |                  |              |
|   |                  | <b>Oui</b>                    | <b>Non</b>   | <b>Non faite</b> | <b>Total</b> |
| <b>Technique sérologie utilisée</b>                                   | <b>Oui</b>       | 39                            | 18           | 28               | 85           |
|   | <b>Non</b>       | 2                             | 1 480        | 1 912            | 3 394        |
|   | <b>Non faite</b> | 1                             | 6            | 226              | 233          |
|   | <b>Total</b>     | <b>42</b>                     | <b>1 504</b> | <b>2 166</b>     | <b>3 712</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> |     |           |           |           |           |          |             |             |             |          |          |            |            |             |
| 1              |     | 0         | 1         | 1         | 2         | 1        | 0           | 112         | 113         | 0        | 0        | 1          | 1          | <b>116</b>  |
| 7              |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 1        | 71          | 0           | 72          | 0        | 0        | 1          | 1          | <b>73</b>   |
| 12             |     | 1         | 0         | 0         | 1         | 0        | 32          | 97          | 129         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>130</b>  |
| 14             |     | 1         | 1         | 0         | 2         | 0        | 154         | 3           | 157         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>159</b>  |
| 16             |     | 0         | 1         | 1         | 2         | 0        | 1           | 14          | 15          | 0        | 0        | 3          | 3          | <b>20</b>   |
| 19             |     | 5         | 0         | 0         | 5         | 0        | 145         | 0           | 145         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>150</b>  |
| 22             |     | 3         | 1         | 4         | 8         | 0        | 16          | 67          | 83          | 1        | 1        | 0          | 2          | <b>93</b>   |
| 26             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0           | 45          | 45          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>45</b>   |
| 28             |     | 2         | 0         | 1         | 3         | 0        | 28          | 20          | 48          | 0        | 1        | 6          | 7          | <b>58</b>   |
| 29             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0           | 9           | 9           | 0        | 0        | 188        | 188        | <b>197</b>  |
| 30             |     | 2         | 0         | 2         | 4         | 0        | 1           | 125         | 126         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>130</b>  |
| 31             |     | 1         | 0         | 2         | 3         | 0        | 0           | 109         | 109         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>112</b>  |
| 33             |     | 4         | 0         | 0         | 4         | 0        | 105         | 0           | 105         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>109</b>  |
| 37             |     | 2         | 2         | 0         | 4         | 0        | 1           | 66          | 67          | 0        | 0        | 1          | 1          | <b>72</b>   |
| 38             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0           | 21          | 21          | 0        | 0        | 1          | 1          | <b>22</b>   |
| 42             |     | 1         | 0         | 3         | 4         | 0        | 1           | 124         | 125         | 0        | 1        | 0          | 1          | <b>130</b>  |
| 43             |     | 2         | 2         | 0         | 4         | 0        | 3           | 40          | 43          | 0        | 0        | 5          | 5          | <b>52</b>   |
| 44             |     | 1         | 0         | 0         | 1         | 0        | 87          | 0           | 87          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>88</b>   |
| 45             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 1           | 20          | 21          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>21</b>   |
| 46             |     | 0         | 1         | 0         | 1         | 0        | 2           | 10          | 12          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>13</b>   |
| 52             |     | 0         | 0         | 6         | 6         | 0        | 0           | 138         | 138         | 0        | 0        | 2          | 2          | <b>146</b>  |
| 53             |     | 0         | 0         | 2         | 2         | 0        | 0           | 44          | 44          | 0        | 0        | 2          | 2          | <b>48</b>   |
| 56             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 58          | 12          | 70          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>70</b>   |
| 68             |     | 0         | 1         | 0         | 1         | 0        | 139         | 0           | 139         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>140</b>  |
| 69             |     | 0         | 0         | 1         | 1         | 0        | 15          | 43          | 58          | 0        | 1        | 0          | 1          | <b>60</b>   |
| 70             |     | 0         | 0         | 1         | 1         | 0        | 0           | 18          | 18          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>19</b>   |
| 71             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0           | 11          | 11          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>11</b>   |
| 76             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 1           | 102         | 103         | 0        | 1        | 0          | 1          | <b>104</b>  |
| 77             |     | 3         | 2         | 0         | 5         | 0        | 146         | 0           | 146         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>151</b>  |
| 84             |     | 0         | 0         | 1         | 1         | 0        | 25          | 71          | 96          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>97</b>   |
| 87             |     | 0         | 0         | 2         | 2         | 0        | 0           | 96          | 96          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>98</b>   |
| 90             |     | 1         | 0         | 0         | 1         | 0        | 0           | 26          | 26          | 0        | 0        | 1          | 1          | <b>28</b>   |
| 91             |     | 1         | 1         | 1         | 3         | 0        | 5           | 204         | 209         | 0        | 1        | 2          | 3          | <b>215</b>  |
| 92             |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 56          | 0           | 56          | 0        | 0        | 5          | 5          | <b>61</b>   |
| 95             |     | 2         | 5         | 0         | 7         | 0        | 31          | 225         | 256         | 0        | 0        | 8          | 8          | <b>271</b>  |
| 96             |     | 1         | 0         | 0         | 1         | 0        | 93          | 0           | 93          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>94</b>   |
| 101            |     | 1         | 0         | 0         | 1         | 0        | 71          | 0           | 71          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>72</b>   |
| 103            |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 65          | 0           | 65          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>65</b>   |
| 106            |     | 5         | 0         | 0         | 5         | 0        | 122         | 0           | 122         | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>127</b>  |
| 108            |     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 5           | 39          | 44          | 0        | 0        | 0          | 0          | <b>44</b>   |
| <b>Total</b>   |     | <b>39</b> | <b>18</b> | <b>28</b> | <b>85</b> | <b>2</b> | <b>1480</b> | <b>1912</b> | <b>3394</b> | <b>1</b> | <b>6</b> | <b>226</b> | <b>233</b> | <b>3712</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>2015</b> |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Immunodéprimés : %</b> | 9.5         | 10.9        | 12.1        | 11.7        | 8.1         | 10.9        | 10.0        | 10.0        | 10.8        | 9.61        | 9.93        |

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

|                           | <b>n</b>     | <b>%</b>     |
|---------------------------|--------------|--------------|
| <b>&lt;=200ng/l (**)</b>  | 2 134        | 57.75        |
| <b>]200-800] ng/l</b>     | 1 291        | 34.94        |
| <b>&gt;800 ng/l</b>       | 270          | 7.31         |
| <b>&lt;= 500 ng/l (*)</b> | 2 872        | 77.73        |
| <b>&gt; 500 ng/l</b>      | 823          | 22.27        |
| <b>Total</b>              | <b>3 695</b> | <b>100.0</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>2015</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        | 77.73       |

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

|                      | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
|----------------------|--------------|---------------|
| <b>&lt;= 40% (*)</b> | 3 350        | 90.74         |
| <b>&gt; 40%</b>      | 342          | 9.26          |
| <b>Total</b>         | <b>3 692</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>2015</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        | 90.74       |

**Tableau 31****Répartition des immunodépressions en début de période**

|                           | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
|---------------------------|--------------|---------------|
| <b>Immunodéprimés</b>     | 368          | 9.93          |
| <b>Non immunodéprimés</b> | 3 338        | 90.07         |
| <b>Total</b>              | <b>3 706</b> | <b>100.00</b> |



| <b>Tableau 37</b>                                  |              |               |
|--|--------------|---------------|
| <b>Répartition des anémies en début de période</b> |              |               |
|  | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| <10 g/100mL (**)                                   | 869          | 23.42         |
| [10-12] g/100 mL                                   | 2 142        | 57.74         |
| > 12 g/100 mL                                      | 699          | 18.84         |
| < 11 g/100mL (*)                                   | 1 861        | 50.16         |
| De 11 à 14 g/100ml                                 | 1 783        | 48.06         |
| >= 14g/100mL                                       | 66           | 1.78          |
| <b>Total</b>                                       | <b>3 710</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> | <b>2015</b> |
| < 10 g/100mL : %       |             |             |             |             |             |             |             |             | 20.35       | 21.84       | 23.42       |
| < 11g/100mL : %        | 49.9        | 43.0        | 40.0        | 39.1        | 39.3        | 40.3        | 44.7        | 44.8        | 44.7        | 47.41       | 50.16       |
| 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       | 48.06       |

| <b>Tableau 39</b>                                       |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>Répartition des albuminémies en début de période</b> |              |               |
|   | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| < 30g/L   | 455          | 12.38         |
| de 30 à 34g/L   | 912          | 24.82         |
| de 35 à 39g/L   | 1 419        | 38.61         |
| >= 40g/L  | 889          | 24.19         |
| <b>Total</b>  | <b>3 675</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> | <b>2015</b> |
| < 30g/L : %           | 14.4        | 14.6        | 13.0        | 13.2        | 13.8        | 15.9        | 15.4        | 13.87       | 16.09       | 13.72       | 12.38       |
| 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       | 24.82       |
| 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       | 38.61       |

| <b>Tableau 41</b>   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>Répartition des hémodiafiltrations on line en début de période</b> |              |               |
|   | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| Non   | 2 198        | 59.52         |
| Oui   | 1 495        | 40.48         |
| <b>Total</b>  | <b>3 693</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 42**

| <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>2015</i> |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Hémodiafiltration</i> | 33.6        | 24.7        | 13.5        | 14.1        | 16.5        | 17.5        | 20.2        | 25.9        | 27.0        | 36.28       | 40.48       |

**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 |
|-------|---------|----------|------------------------|---------|-----------------------|------|---------|---------|
| 3 727 | 113.71  | 2 706.13 | 75                     | 139     | 156                   | 156  | 1       | 311     |

**Tableau 44**

| <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>2015</i>      |
|--|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <i>Séances de dialyse : moyenne (variance)</i> | 108<br>(2496) | 109<br>(2528) | 105.2<br>(2842) | 104.4<br>(2738) | 107.1<br>(2527) | 109.4<br>(2716) | 100.6<br>(3003) | 105.3<br>(3000.7) | 109.8<br>(2684) | 111.7<br>(2774) | 113.71<br>(2706) |

**Tableau 45**

## Répartition des problèmes cardio-vasculaires pendant la période

|              | n            | %             |
|--------------|--------------|---------------|
| non          | 3 030        | 81.61         |
| oui          | 683          | 18.39         |
| <b>Total</b> | <b>3 713</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 46**

| <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>2015</i> |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Problèmes cardio-vasculaires : %</i> | 24.7        | 22.9        | 18.0        | 16.2        | 21.4        | 19.6        | 16.5        | 15.9        | 17.1        | 18.7        | 18.4        |

**Tableau 47**

## Répartition des actes chirurgicaux pendant la période

|              | n            | %             |
|--------------|--------------|---------------|
| non          | 2 434        | 65.54         |
| oui          | 1 280        | 34.46         |
| <b>Total</b> | <b>3 714</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 48**

| <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>2015</i> |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Actes chirurgicaux : %</i> | 36.9        | 38.1        | 32.2        | 30.5        | 31.8        | 32.9        | 28.7        | 28.8        | 37.1        | 37.8        | 34.5        |

**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 |
|-------|---------|----------|------------------------|---------|-----------------------|------|---------|---------|
| 3 716 | 0.52    | 5.46     | 0                      | 0       | 0                     | 0    | 0       | 85      |

**Tableau 50**

| <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>2015</b>  |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| <i>Transfusions : moyenne (variance)</i> | 0.7<br>(4.0) | 0.6<br>(4.6) | 0.4<br>(3.4) | 0.4<br>(2.9) | 0.4<br>(5.5) | 0.4<br>(2.6) | 0.4<br>(3.6) | 0.6<br>(8.2) | 0.6<br>(2.0) | 0.6<br>(19) | 0.5<br>(5.5) |

#### 4.4 Site d'accès

**Tableau 51**

| <b>Répartition selon leur type</b> |              |               |
|------------------------------------|--------------|---------------|
|                                    | <b>n</b>     | <b>%</b>      |
| <b>Fistules native</b>             | 3 002        | 68.01         |
| <b>Fistules prothèses</b>          | 119          | 2.70          |
| <b>Cathéters</b>                   | 1 293        | 29.29         |
| <b>Total</b>                       | <b>4 414</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 52**

| <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>2015</b> |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Fistules native</i>    | 73.8        | 71.03       | 70.4        | 68.9        | 70.5        | 74.8        | 72.1        | 68.7        | 68.0        | 66.0        | 68.01       |
| <i>Fistules prothèses</i> | 1.3         | 1.74        | 3.1         | 3.4         | 2.9         | 2.3         | 2.0         | 1.5         | 3.4         | 2.9         | 2.70        |
| <i>Cathéters</i>          | 24.9        | 27.24       | 26.5        | 27.7        | 26.6        | 23.0        | 25.9        | 29.8        | 28.6        | 31.2        | 29.29       |

| <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> |
| 1                             | 81                      | 1                         | 75               | 47.77              | 157          |
| 7                             | 64                      | 0                         | 18               | 21.95              | 82           |
| 12                            | 114                     | 0                         | 33               | 22.45              | 147          |
| 14                            | 154                     | 1                         | 26               | 14.36              | 181          |
| 16                            | 20                      | 0                         | 0                | 0.00               | 20           |
| 19                            | 108                     | 0                         | 67               | 38.29              | 175          |
| 22                            | 87                      | 1                         | 21               | 19.27              | 109          |
| 26                            | 33                      | 2                         | 26               | 42.62              | 61           |
| 28                            | 43                      | 7                         | 26               | 34.21              | 76           |
| 29                            | 167                     | 12                        | 34               | 15.96              | 213          |
| 30                            | 103                     | 5                         | 42               | 28.00              | 150          |
| 31                            | 96                      | 3                         | 32               | 24.43              | 131          |
| 33                            | 57                      | 0                         | 54               | 48.65              | 111          |
| 37                            | 69                      | 0                         | 2                | 2.82               | 71           |
| 38                            | 22                      | 0                         | 1                | 4.35               | 23           |
| 42                            | 97                      | 7                         | 71               | 40.57              | 175          |
| 43                            | 45                      | 7                         | 0                | 0.00               | 52           |
| 44                            | 57                      | 4                         | 40               | 39.60              | 101          |
| 45                            | 22                      | 0                         | 0                | 0.00               | 22           |
| 46                            | 14                      | 0                         | 0                | 0.00               | 14           |
| 52                            | 132                     | 2                         | 34               | 20.24              | 168          |
| 53                            | 48                      | 0                         | 0                | 0.00               | 48           |
| 56                            | 53                      | 4                         | 21               | 26.92              | 78           |
| 68                            | 88                      | 0                         | 133              | 60.18              | 221          |
| 69                            | 59                      | 0                         | 4                | 6.35               | 63           |
| 70                            | 19                      | 1                         | 1                | 4.76               | 21           |
| 71                            | 11                      | 0                         | 0                | 0.00               | 11           |
| 76                            | 64                      | 1                         | 88               | 57.52              | 153          |
| 77                            | 126                     | 0                         | 63               | 33.33              | 189          |
| 84                            | 85                      | 14                        | 14               | 12.39              | 113          |
| 87                            | 99                      | 0                         | 67               | 40.36              | 166          |
| 90                            | 26                      | 2                         | 2                | 6.67               | 30           |
| 91                            | 165                     | 2                         | 111              | 39.93              | 278          |
| 92                            | 45                      | 3                         | 22               | 31.43              | 70           |
| 95                            | 234                     | 24                        | 29               | 10.10              | 287          |
| 96                            | 64                      | 7                         | 24               | 25.26              | 95           |
| 101                           | 54                      | 3                         | 15               | 20.83              | 72           |
| 103                           | 58                      | 1                         | 12               | 16.90              | 71           |
| 106                           | 91                      | 2                         | 71               | 43.29              | 164          |
| 108                           | 28                      | 3                         | 14               | 31.11              | 45           |
| <b>Total</b>                  | <b>3002</b>             | <b>119</b>                | <b>1293</b>      | <b>29.29</b>       | <b>4414</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 |
| 4 414                               | 265.06  | 16 693.01 | 151                    | 365     | 365                   | 365  | 1       | 365     |

Tableau 55

| Antérieurement                        | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Durée d'utilisation en jours :</b> | 236   | 235   | 237   | 230.3 | 247.9 | 255.1 | 254.7 | 244.8 | 248.3 | 243.1 | 265.1 |
| <b>moyenne (variance)</b>             | 19323 | 19376 | 19035 | 22001 | 17876 | 16607 | 17382 | 18044 | 17272 | 18158 | 16693 |

Tableau 56

|  | <i>N total</i> | <i>% des utilisations</i> |
|--|----------------|---------------------------|
| Nombre d'utilisations  | 419 096        |                           |
| Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès                                | 27 941         | 6.67                      |
| Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance | 1 721          | 0.41                      |

Tableau 57

| Antérieurement                                      | 2005  | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Nombre d'utilisations</b>                        | 73741 | 105153 | 202905 | 232243 | 250519 | 277635 | 275914 | 340815 | 473690 | 375609 | 419096 |
| <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    | 6.67   |
| <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    | 0.41   |
| <b>%</b>  |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

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

| <b>Tableau 58</b>  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| <b>Tableau des incidents et des manipulations de l'année</b> |                            |  |
| <b>Centre</b>  | <b>% séances incidents</b> | <b>% séances avec au moins 1 manipulation hors dialyse</b> |
| 1  | 2.26                       | 0.77   |
| 7  | 2.91                       | 0.03   |
| 12   | 8.09                       | 0.29   |
| 14   | 0.55                       | 0.29   |
| 16   | 0.09                       | 0.14   |
| 19   | 6.96                       | 0.82   |
| 22   | 0.55                       | 0.34   |
| 26   | 10.30                      | 0.00   |
| 28   | 7.60                       | 1.66   |
| 29   | 4.44                       | 0.27   |
| 30   | 5.24                       | 0.29   |
| 31   | 4.07                       | 0.50   |
| 33   | 3.43                       | 0.00   |
| 37   | 1.94                       | 0.42   |
| 38   | 1.64                       | 0.29   |
| 42   | 7.17                       | 0.22   |
| 43   | 2.26                       | 0.28   |
| 44   | 0.06                       | 0.04   |
| 45   | 1.00                       | 0.41   |
| 46   | 0.98                       | 0.08   |
| 52   | 4.79                       | 0.70   |
| 53   | 1.70                       | 0.12   |
| 56   | 4.39                       | 0.32   |
| 68   | 25.55                      | 0.38   |
| 69   | 3.27                       | 0.26   |
| 70   | 4.22                       | 0.09   |
| 71   | 4.42                       | 0.43   |
| 76   | 12.66                      | 0.61   |
| 77   | 13.42                      | 0.00   |
| 84   | 0.80                       | 0.17   |
| 87   | 20.45                      | 0.97   |
| 90   | 1.55                       | 0.22   |
| 91   | 9.40                       | 0.62   |
| 92   | 0.72                       | 0.20   |
| 95   | 2.39                       | 0.27   |
| 96   | 2.13                       | 0.03   |
| 101  | 5.97                       | 0.90   |
| 103  | 3.54                       | 0.72   |
| 106  | 7.95                       | 0.44   |
| 108  | 17.84                      | 2.82   |

| Tableau 59             |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| % séance avec incident |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Centre                 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| 1                      | 5.6  | 3.1  | 2.9  | 5.0  | 4.7  | 3.10 | 2.84 | 2.59  | 1.82  |       | 2.26  |
| 7                      | 4.0  |      | 2.1  |      |      | 4.74 | 2.16 | 3.48  | 3.28  | 2.92  | 2.91  |
| 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  | 8.09  |
| 14                     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 0.55  |
| 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  | 0.09  |
| 19                     |      | 1.7  | 3.4  | 9.9  | 6.8  | 7.81 | 6.18 | 6.78  | 10.52 | 10.31 | 6.96  |
| 22                     |      | 2.4  | 4.8  | 4.8  | 4.0  | 4.56 | 4.32 | 3.51  | 2.11  | 1.15  | 0.55  |
| 26                     |      | 2.9  | 6.4  | 6.6  | 6.9  | 6.16 | 5.90 | 6.73  | 5.06  | 7.12  | 10.30 |
| 28                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 4.66  | 9.87  | 7.60  |
| 29                     | 0.0  | 7.5  | 4.6  | 5.3  | 5.2  | 4.92 | 5.62 | 6.38  | 4.51  | 4.56  | 4.44  |
| 30                     |      |      | 6.0  | 6.6  | 6.8  | 5.17 | 6.12 | 4.55  | 5.47  | 5.44  | 5.24  |
| 31                     |      |      | 5.4  | 5.0  | 5.1  | 4.41 | 5.10 | 5.89  | 7.51  | 5.04  | 4.07  |
| 33                     |      |      | 4.7  | 4.2  | 3.3  | 1.71 | 0.40 | 3.62  | 5.05  | 1.85  | 3.43  |
| 37                     |      |      | 0.6  | 1.1  | 1.7  | 1.04 | 1.14 | 1.36  | 0.68  | 1.51  | 1.94  |
| 38                     |      |      | 1.1  | 1.2  | 0.7  | 0.86 | 0.76 | 0.43  | 0.59  | 1.44  | 1.64  |
| 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  | 7.17  |
| 43                     |      |      |      | 3.0  | 3.8  | 4.11 | 5.14 | 4.99  | 3.24  | 3.32  | 2.26  |
| 44                     |      |      |      | 2.8  | 2.2  | 1.78 | 0.42 | 0.04  | 0.00  | 0.00  | 0.06  |
| 45                     |      |      |      | 1.0  | 2.0  | 0.88 | 0.48 | 0.38  | 0.00  |       | 1.00  |
| 46                     |      |      |      | 1.2  | 2.4  | 0.32 | 0.00 | 0.99  | 3.07  |       | 0.98  |
| 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  | 4.79  |
| 53                     |      |      |      |      |      | 1.03 | 1.52 | 1.14  | 1.75  | 1.75  | 1.70  |
| 56                     |      |      |      |      |      |      | 3.6  |       | 2.53  | 2.13  | 4.39  |
| 57                     |      |      |      |      |      |      |      | 0.08  | 0.03  |       |       |
| 67                     |      |      |      |      |      |      | 6.86 | 4.62  | 5.34  | 8.85  |       |
| 68                     |      |      |      |      |      |      | 2.99 | 9.99  | 20.82 | 22.97 | 25.55 |
| 69                     |      |      |      |      |      |      | 6.70 | 6.49  | 6.44  | 4.01  | 3.27  |
| 70                     |      |      |      |      |      |      | 2.62 | 3.81  | 5.70  | 4.61  | 4.22  |
| 71                     |      |      |      |      |      |      | 3.96 | 1.01  | 2.75  | 2.77  | 4.42  |
| 74                     |      |      |      |      |      |      |      | 10.93 | 50.58 | 11.78 |       |
| 76                     |      |      |      |      |      |      |      | 10.28 | 12.76 | 8.84  | 12.66 |
| 77                     |      |      |      |      |      |      |      | 19.73 | 14.80 | 15.33 | 13.42 |
| 81                     |      |      |      |      |      |      |      | 1.94  | 0.62  |       |       |
| 82                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 4.62  |       |       |
| 84                     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 0.80  |
| 85                     |      |      |      |      |      |      |      | 2.35  | 1.22  |       |       |
| 87                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 21.41 | 21.91 | 20.45 |
| 90                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 1.20  | 1.86  | 1.55  |
| 91                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 13.85 | 11.02 | 9.40  |
| 92                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 0.95  | 1.30  | 0.72  |
| 93                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 3.42  | 3.10  |       |
| 95                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 3.34  | 2.81  | 2.39  |
| 96                     |      |      |      |      |      |      |      |       | 0.62  | 1.67  | 2.13  |
| 101                    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 5.97  |
| 103                    |      |      |      |      |      |      |      |       |       | 4.22  | 3.54  |
| 106                    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 7.95  |
| 108                    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 17.84 |

| Tableau 60   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % séance avec au moins 1 manipulation hors dialyse |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Centre   | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| 1  | 1.8  | 1.6  | 1.1  | 0.7  | 0.4  | 0.25 | 2.54 | 1.23 | 1.12 |      | 0.77 |
| 7  | 0.5  |      | 0.1  |      |      | 0.14 | 0.08 | 0.58 | 0.19 | 0.06 | 0.03 |
| 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 | 0.29 |
| 14   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.29 |
| 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 | 0.14 |
| 19   |      | 0.5  | 1.0  | 0.2  | 0.4  | 0.27 | 0.34 | 0.51 | 1.12 | 1.51 | 0.82 |
| 22   |      | 0.7  | 0.7  | 0.8  | 0.8  | 0.53 | 0.67 | 0.38 | 0.75 | 0.51 | 0.34 |
| 26   |      | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.0  | 0    | 0.19 | 0.26 | 0.05 | 0.07 | 0.00 |
| 28   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.67 | 2.16 | 1.66 |
| 29   | 0.0  | 0.0  | 0.2  | 0.4  | 0.4  | 0.34 | 0.27 | 0.35 | 0.33 | 0.34 | 0.27 |
| 30   |      |      | 0.3  | 0.2  | 0.4  | 0.38 | 0.35 | 0.23 | 0.55 | 0.33 | 0.29 |
| 31   |      |      | 0.2  | 0.5  | 0.5  | 0.50 | 0.57 | 0.43 | 0.56 | 0.55 | 0.50 |
| 33   |      |      | 0.5  | 0.4  | 0.2  |      | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.02 | 0.00 |
| 37   |      |      | 0.2  | 0.2  | 0.4  | 0.49 | 0.26 | 0.31 | 0.15 | 0.32 | 0.42 |
| 38   |      |      | 0.4  | 0.1  | 0.2  | 0.21 | 0.45 | 0.34 | 0.32 | 0.50 | 0.29 |
| 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 | 0.22 |
| 43   |      |      |      | 0.2  | 0.2  | 0.12 | 0.47 | 0.38 | 0.21 | 0.27 | 0.28 |
| 44   |      |      |      | 0.1  | 0.5  | 0.20 | 0.08 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.04 |
| 45   |      |      |      | 0.0  | 0.0  | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |      | 0.41 |
| 46   |      |      |      | 0.1  | 0.1  | 0.11 | 0.27 | 0.50 | 0.84 |      | 0.08 |
| 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 | 0.70 |
| 53   |      |      |      |      |      | 0.48 | 0.49 | 0.39 | 0.29 | 0.19 | 0.12 |
| 56   |      |      |      |      |      |      | 3.6  |      | 0.55 | 0.29 | 0.32 |
| 57   |      |      |      |      |      |      |      | 0.00 | 0.02 |      |      |
| 67   |      |      |      |      |      |      | 1.81 | 1.19 | 1.15 | 2.42 |      |
| 68   |      |      |      |      |      |      | 0.01 | 0.38 | 0.21 | 0.27 | 0.38 |
| 69   |      |      |      |      |      |      | 0.30 | 0.23 | 0.09 | 0.13 | 0.26 |
| 70   |      |      |      |      |      |      | 0.06 | 0.30 | 0.08 | 0.18 | 0.09 |
| 71   |      |      |      |      |      |      | 0.13 | 0.00 | 0.21 | 0.07 | 0.43 |
| 74   |      |      |      |      |      |      |      | 0.49 | 0.53 | 0.01 |      |
| 76   |      |      |      |      |      |      |      | 0.34 | 0.21 | 0.24 | 0.61 |
| 77   |      |      |      |      |      |      |      | 0.53 | 0.01 | 0.03 | 0.00 |
| 81   |      |      |      |      |      |      |      | 0.09 | 0.03 |      |      |
| 82   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.00 |      |      |
| 84   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.17 |
| 85   |      |      |      |      |      |      | 0.24 | 0.03 |      |      |      |
| 87   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.99 | 0.57 | 0.97 |
| 90   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.12 | 0.18 | 0.22 |
| 91   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.81 | 0.65 | 0.62 |
| 92   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.36 | 0.41 | 0.20 |
| 93   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.30 | 0.49 |      |
| 95   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.57 | 0.43 | 0.27 |
| 96   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.04 | 0.00 | 0.03 |
| 101  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.90 |
| 103  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.04 | 0.72 |
| 106  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.44 |
| 108  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.82 |



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 |
| 3 002                       | 298.84  | 11 805.77 | 248                    | 365     | 365                   | 365  | 1       | 365     |

| Tableau 62  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Antérieurement                                    | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
| Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance) | 273.6<br>17184 | 277.1<br>14125 | 274.9<br>14625 | 265.9<br>19659 | 281.8<br>13897 | 282.8<br>13345 | 285.9<br>13494 | 284.0<br>13199 | 282.3<br>13356 | 281.7<br>13816 | 298.8<br>11806 |

| Tableau 63     |             |               |
|----------------|-------------|---------------|
| Nombre de mois | n           | %             |
| [0;2[          | 175         | 5.83          |
| [2;4[          | 192         | 6.40          |
| [4;6 [         | 176         | 5.86          |
| [6;8]          | 183         | 6.10          |
| [8;10[         | 162         | 5.40          |
| [10;12]        | 2114        | 70.42         |
| Total          | <b>3002</b> | <b>100.00</b> |

| Tableau 64   |         |                    |
|--|---------|--------------------|
|  | N total | % des utilisations |
| Nombre d'utilisations  | 336 966 |                    |
| Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès                                | 19 498  | 5.79               |
| Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance | 1 097   | 0.33               |

| Tableau 65                                   |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Antérieurement                               | 2005  | 2006  | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
| Nombre d'utilisations                        | 63061 | 87218 | 165797 | 184976 | 199611 | 230559 | 225112 | 272307 | 367650 | 285669 | 336966 |
| Séances avec incident ou manipulation : %    | 2.9   | 2.7   | 3.9    | 4.1    | 4.0    | 3.2    | 3.6    | 4.0    | 4.5    | 5.5    | 5.79   |
| Manipulation sans rapport avec la séance : % | 0.3   | 0.3   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    | 0.33   |

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 |
| 119                         | 290.60  | 12 795.02 | 223                    | 365     | 365                   | 365  | 26      | 365     |

| Tableau 67  |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| Antérieurement                                    | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013             | 2014           | 2015           |
| Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance) | 208.2<br>18806 | 279.1<br>13340 | 276.9<br>15239 | 271.2<br>19287 | 282.3<br>14727 | 292.3<br>11413 | 277.8<br>15206 | 272.9<br>16958 | 279.5<br>12368.6 | 272.7<br>17163 | 290.6<br>12795 |

| Tableau 68     |            |               |
|----------------|------------|---------------|
| Nombre de mois | n          | %             |
| [0;2[          | 9          | 7.56          |
| [2;4[          | 7          | 5.88          |
| [4;6[          | 5          | 4.20          |
| [6;8[          | 13         | 10.92         |
| [8;10[         | 6          | 5.04          |
| [10;12]        | 79         | 66.39         |
| <b>Total</b>   | <b>119</b> | <b>100.00</b> |

| Tableau 69   |         |                    |
|--|---------|--------------------|
|  | N total | % des utilisations |
| Nombre d'utilisations  | 13 185  |                    |
| Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès                                | 502     | 3.81               |
| Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance | 96      | 0.73               |

| Tableau 70                                   |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Antérieurement                               | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| Nombre d'utilisations                        | 955  | 2367 | 7601 | 9781 | 8354 | 7277 | 6184 | 10099 | 18700 | 12812 | 13185 |
| 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   | 3.81  |
| 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   | 0.7   |

## 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 |
| 1 293                       | 184.27  | 19 184.27 | 50                     | 161     | 365                   | 365  | 1       | 365     |

| Tableau 72  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antérieurement                                    | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| Durée d'utilisation en jours : moyenne (variance) | 125.7 | 123.2 | 132.3 | 136.9 | 154.2 | 161.3 | 167.0 | 153.0 | 164.1 | 158.8 | 184.3 |
|   | 17474 | 16267 | 16276 | 13137 | 16871 | 16340 | 17774 | 17266 | 17229 | 17128 | 19184 |

| Tableau 73     |      |        |
|----------------|------|--------|
| Nombre de mois | n    | %      |
| [0;2[          | 368  | 28.46  |
| [2;4[          | 179  | 13.84  |
| [4;6[          | 137  | 10.60  |
| [6;8[          | 116  | 8.97   |
| [8;10[         | 84   | 6.50   |
| [10;12]        | 409  | 31.63  |
| Total          | 1293 | 100.00 |

| Tableau 74   |         |                    |  |
|--|---------|--------------------|--|
|  | N total | % des utilisations |  |
| Nombre d'utilisations  | 107 515 |                    |  |
| Nombre de séances avec incident ou manipulation du site d'accès                                | 28 585  | 29.59              |  |
| Nombre de fois où il y a au moins une manipulation du site d'accès sans rapport avec la séance | 658     | 0.61               |  |

| Tableau 75                                   |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Antérieurement                               | 2005 | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   |
| Nombre d'utilisations                        | 9725 | 15568 | 29507 | 37486 | 42554 | 39799 | 45610 | 63983 | 87340 | 77128 | 107515 |
| 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  | 29.59  |
| 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   | 0.61   |

## 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                               | 131        | 37.86         |
| Bactériémie  | 215        | 62.14         |
| <b>Total</b>                                       | <b>346</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>2015</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       | 37.86       |
| <i>Bactériémie : %</i>          | 58.6        | 44.0        | 51.0        | 36.5        | 50.2        | 56.0        | 49.2        | 54.0        | 50.36       | 63.40       | 62.14       |
| <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                         | 287          | 7.70          |
| Non infecté                     | 3 442        | 92.30         |
| <b>Total</b>                    | <b>3 729</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>2015</i> |
| <i>Infecté : %</i>    | 10.5        | 9.4         | 9.1         | 9.7         | 7.7         | 6.1         | 5.4         | 6.4         | 7.3         | 7.7         | 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>   | 3 616        | 96.97         |
| <b>1</b>   | 98           | 2.63          |
| <b>2</b>   | 13           | 0.35          |
| <b>3</b>   | 1            | 0.03          |
| <b>4</b>   | 1            | 0.03          |
| <b>Total</b>   | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 81**

| Site d'accès                            | Fistule        |          |          | Total     |
|---|----------------|----------|----------|-----------|
|   | Fistule native | prothèse | Cathéter |           |
| Nombre d'infections                     | 27             | 1        | 101      | 129       |
| Nombre de sites                         | 2 975          | 118      | 1 268    | 4 361     |
| Nombre de mois de surveillance          | 28 761         | 1 106    | 7 028    | 36 895    |
| Nombre de séances                       | 31 723         | 12 674   | 79 843   | 409 748   |
| Nombre de jours de surveillance         | 887 787        | 34 266   | 225 038  | 1 147 091 |
| Incidence pour 100 mois de dialyse      | 0.09           | 0.09     | 1.44     | 0.35      |
| Incidence pour 1000 séances de dialyse  | 0.09           | 0.08     | 1.26     | 0.31      |
| Incidence pour 1000 jours d'utilisation | 0.03           | 0.03     | 0.45     | 0.11      |

**Tableau 82**

| <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>2015</i> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Incidence pour 100 mois de dialyse</i>      | <i>0.32</i> | <i>0.85</i> | <i>0.71</i> | <i>0.91</i> | <i>0.55</i> | <i>0.35</i> | <i>0.37</i> | <i>0.36</i> | <i>0.50</i> | <i>0.40</i> | <i>0.35</i> |
| <i>Incidence pour 1000 séances de dialyse</i>  | <i>0.27</i> | <i>0.71</i> | <i>0.60</i> | <i>0.75</i> | <i>0.47</i> | <i>0.30</i> | <i>0.35</i> | <i>0.30</i> | <i>0.42</i> | <i>0.34</i> | <i>0.31</i> |
| <i>Incidence pour 1000 jours d'utilisation</i> | <i>0.10</i> | <i>0.27</i> | <i>0.23</i> | <i>0.29</i> | <i>0.17</i> | <i>0.11</i> | <i>0.12</i> | <i>0.11</i> | <i>0.16</i> | <i>0.13</i> | <i>0.11</i> |

## 4.5.2 Germes en cause

| Tableau 83                          |   |    |                  |       |        |        |
|-------------------------------------|---|----|------------------|-------|--------|--------|
| Famille                             | GERME   | NB | RESISTANCE       | TAUX1 | TAUX2  | TAUX3  |
| Bacilles Gram - non enterobacteries |   | 15 |                  | 10.34 |        |        |
|                                     | Acinetobacter baumannii                       | 3  |                  | 2.07  | 20.00  |        |
|                                     |   | 3  | nsp              | 2.07  | 20.00  | 100.00 |
|                                     | Autres  | 1  |                  | 0.69  | 6.67   |        |
|                                     |   | 1  | .                | 0.69  | 6.67   | 100.00 |
|                                     | Pseudomonas aeruginosa                        | 11 |                  | 7.59  | 73.33  |        |
|                                     |   | 1  | nsp              | 0.69  | 6.67   | 9.09   |
|                                     |   | 1  | CAZ-R            | 0.69  | 6.67   | 9.09   |
|                                     |   | 9  | ticar-S          | 6.21  | 60.00  | 81.82  |
| Bacilles Gram +                     |   | 2  |                  | 1.38  |        |        |
|                                     | Corynebacteries                               | 2  |                  | 1.38  | 100.00 |        |
|                                     |   | 2  | .                | 1.38  | 100.00 | 100.00 |
| Cocci Gram +                        |   | 93 |                  | 64.14 |        |        |
|                                     | Staph. coag neg. non specifie                 | 12 |                  | 8.28  | 12.90  |        |
|                                     |   | 12 | .                | 8.28  | 12.90  | 100.00 |
|                                     | Staph. coag neg.: autre espece identifie      | 7  |                  | 4.83  | 7.53   |        |
|                                     |   | 7  | .                | 4.83  | 7.53   | 100.00 |
|                                     | Staphylococcus aureus                         | 53 |                  | 36.55 | 56.99  |        |
|                                     |   | 6  | meti-R & genta-R | 4.14  | 6.45   | 11.32  |
|                                     |   | 1  | meti-R & genta-S | 0.69  | 1.08   | 1.89   |
|                                     |   | 43 | meti-S           | 29.66 | 46.24  | 81.13  |
|                                     |   | 3  | nsp              | 2.07  | 3.23   | 5.66   |
|                                     | Staphylococcus epidermidis                    | 21 |                  | 14.48 | 22.58  |        |
|                                     |   | 21 | .                | 14.48 | 22.58  | 100.00 |
| Divers                              |   | 10 |                  | 6.90  |        |        |
|                                     | Examen non effectué                           | 2  |                  | 1.38  | 20.00  |        |
|                                     |   | 2  | .                | 1.38  | 20.00  | 100.00 |
|                                     | Examen stérile                                | 6  |                  | 4.14  | 60.00  |        |
|                                     |   | 6  | .                | 4.14  | 60.00  | 100.00 |
|                                     | Micro-organisme non identifié ou non retrouvé | 2  |                  | 1.38  | 20.00  |        |
|                                     |   | 2  | .                | 1.38  | 20.00  | 100.00 |
| Enterobacteries                     |   | 25 |                  | 17.24 |        |        |
|                                     | Enterobacter aerogenes                        | 2  |                  | 1.38  | 8.00   |        |
|                                     |   | 1  | ampi-R & CTX-S   | 0.69  | 4.00   | 50.00  |
|                                     |   | 1  | Ampi-S           | 0.69  | 4.00   | 50.00  |
|                                     | Enterobacter cloacae                          | 6  |                  | 4.14  | 24.00  |        |
|                                     |   | 6  | ampi-S           | 4.14  | 24.00  | 100.00 |
|                                     | Escherichia coli                              | 2  |                  | 1.38  | 8.00   |        |
|                                     |   | 1  | ampi-S           | 0.69  | 4.00   | 50.00  |
|                                     |   | 1  | CTX-R (BLSE)     | 0.69  | 4.00   | 50.00  |
|                                     | Klebsiella oxytoxa                            | 2  |                  | 1.38  | 8.00   |        |
|                                     |   | 1  | ampi-s           | 0.69  | 4.00   | 50.00  |

|                       |   |                   |      |       |        |
|-----------------------|---|-------------------|------|-------|--------|
|                       | 1 | nsp               | 0.69 | 4.00  | 50.00  |
| Klebsiella pneumoniae | 8 |                   | 5.52 | 32.00 |        |
|                       | 5 | ampi-S            | 3.45 | 20.00 | 62.50  |
|                       | 1 | CTX-R (BLSE)      | 0.69 | 4.00  | 12.50  |
| Morganella            | 2 | nsp               | 1.38 | 8.00  | 25.00  |
|                       | 1 |                   | 0.69 | 4.00  |        |
| Proteus autres        | 1 | ampi-S            | 0.69 | 4.00  | 100.00 |
|                       | 1 | nsp               | 0.69 | 4.00  | 100.00 |
| Proteus mirabilis     | 2 |                   | 1.38 | 8.00  |        |
|                       | 1 | ampi-R &<br>CTX-S | 0.69 | 4.00  | 50.00  |
| Serratia              | 1 | nsp               | 0.69 | 4.00  | 50.00  |
|                       | 1 |                   | 0.69 | 4.00  |        |
|                       | 1 | ampi-S            | 0.69 | 4.00  | 100.00 |

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

| <b>Tableau 84</b>  |            |               |
|--|------------|---------------|
| <b>Répartition des traitements antibiotiques par voie générale</b> |            |               |
|  | <b>n</b>   | <b>%</b>      |
| <b>Non</b>   | 29         | 22.31         |
| <b>Oui</b>   | 101        | 77.69         |
| <b>Total</b>   | <b>130</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>                      | <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>2015</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <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       | 77.7        |

**4.5.3 Infections sur fistule native****Tableau 86**

Répartition du nombre d'infections par malade

|              | <b>N</b>     | <b>%</b>      |
|--------------|--------------|---------------|
| <b>0</b>     | 3 704        | 99.33         |
| <b>1</b>     | 23           | 0.62          |
| <b>2</b>     | 2            | 0.05          |
| <b>Total</b> | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 87**

| <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>2015</b> |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <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        | 0.62        |
| <i>Deux infections par malade : %</i> | 0           | 0.3         | 0           | 0.1         | 0           | 0           | 0.1         | 0           | 0.1         | 0.0         | 0.05        |

**Tableau 88**

Répartition des traitements antibiotiques par voie générale

|              | <b>N</b>  | <b>%</b>      |
|--------------|-----------|---------------|
| <b>Non</b>   | 7         | 25.93         |
| <b>Oui</b>   | 20        | 74.07         |
| <b>Total</b> | <b>27</b> | <b>100.00</b> |

**Tableau 89**

| <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>2015</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <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       | 74.07       |



## 4.5.4 Infections sur fistule prothèse

| Tableau 90                                    |              |               |
|---|--------------|---------------|
| Répartition du nombre d'infections par malade |              |               |
|   | N            | %             |
| 0   | 3 728        | 99.97         |
| 1   | 1            | 0.03          |
| <b>Total</b>                                  | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

| Tableau 91                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Antérieurement</i>                 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| <i>Une infection par malade : %</i>   | 0.2  | 0.1  | 0    | 0.1  | 0.1  | 0    | 0.1  | 0.0  | 0.2  | 0.03 | 0.03 |
| <i>Deux infections par malade : %</i> | 0    | 0    | 0    | 0.05 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

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

| Tableau 93                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Antérieurement</i>                      | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| <i>Antibiotiques par voie générale : %</i> | -    | -    | -    | 100  | 100  | -    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

## 4.5.5 Infections sur cathéter

| Tableau 94                                     |              |               |
|--|--------------|---------------|
| Répartition du nombre d'infections par malade. |              |               |
|  | N            | %             |
| 0  | 3 644        | 97.72         |
| 1  | 72           | 1.93          |
| 2  | 11           | 0.29          |
| 3  | 1            | 0.03          |
| 4  | 1            | 0.03          |
| <b>Total</b>                                   | <b>3 729</b> | <b>100.00</b> |

Tableau 95

| <i>Antérieurement</i>                   | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <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  | 1.93 |
| <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  | 0.29 |
| <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  | 0.03 |
| <i>Quatre infections par malade : %</i> | 0    | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.04 | 0    | 0    | 0.0  | 0.02 | 0.0  | 0.03 |

Tableau 96

## Répartition des traitements antibiotiques par voie générale

|              | N          | %             |
|--------------|------------|---------------|
| Non          | 21         | 21.00         |
| Oui          | 79         | 79.00         |
| <b>Total</b> | <b>100</b> | <b>100.00</b> |

Tableau 97

| <i>Antérieurement</i>                      | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <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 | 79.0 |

## 4.5.6 Bactériémies

Tableau 98

## Répartition du nombre d'infections par malade.

|              | n            | %             |
|--------------|--------------|---------------|
| 0            | 3 532        | 94.69         |
| 1            | 183          | 4.91          |
| 2            | 13           | 0.35          |
| 3            | 2            | 0.05          |
| <b>Total</b> | <b>3 730</b> | <b>100.00</b> |

Tableau 99

| <i>Antérieurement</i>                 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <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  | 4.91 |
| <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  | 0.35 |

Tableau 100

|  |         |
|--|---------|
| Nombre de bactériémies                 | 214     |
| Nombre de mois de surveillance         | 32 644  |
| Nombre de séances                      | 409 748 |
| Incidence pour 100 mois de dialyse     | 0.66    |
| Incidence pour 1000 séances de dialyse | 0.52    |

Tableau 101

| <i>Antérieurement</i>                         | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <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 | 0.66 |
| <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 | 0.52 |

Tableau 102

| Famille                                    | GERME                          | NB         | RESISTANCE      | TAUX1        | TAUX2  | TAUX3  |
|--|--------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------|--------|
| <b>Anaérobies stricts</b>                  |                                | <b>6</b>   |                 | <b>2.54</b>  |        |        |
|  | Bacteroides autres             | 1          |                 | 0.42         | 16.67  |        |
|  |                                | 1          | .               | 0.42         | 16.67  | 100.00 |
|  | Bacteroides fragilis           | 2          |                 | 0.85         | 33.33  |        |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 33.33  | 100.00 |
|  | Clostridium autres             | 3          |                 | 1.27         | 50.00  |        |
|  |                                | 3          | .               | 1.27         | 50.00  | 100.00 |
| <b>Autres bactéries</b>                    |                                | <b>1</b>   |                 | <b>0.42</b>  |        |        |
|  | Actinomyces                    | 1          |                 | 0.42         | 100.00 |        |
|  |                                | 1          | .               | 0.42         | 100.00 | 100.00 |
| <b>Bacilles Gram - non enterobactéries</b> |                                | <b>8</b>   |                 | <b>3.39</b>  |        |        |
|  | Autres                         | 2          |                 | 0.85         | 25.00  |        |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 25.00  | 100.00 |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 25.00  | 100.00 |
|  | Haemophilus                    | 1          |                 | 0.42         | 12.50  |        |
|  |                                | 1          | .               | 0.42         | 12.50  | 100.00 |
|  | Pseudomonas aeruginosa         | 5          |                 | 2.12         | 62.50  |        |
|  |                                | 1          | CAZ-R           | 0.42         | 12.50  | 20.00  |
|  |                                | 2          | Ticar-R & CAZ-S | 0.85         | 25.00  | 40.00  |
|  |                                | 2          | Ticar-S         | 0.85         | 25.00  | 40.00  |
| <b>Bacilles Gram +</b>                     |                                | <b>2</b>   |                 | <b>0.85</b>  |        |        |
|  | Corynebactéries                | 2          |                 | 0.85         | 100.00 |        |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 100.00 | 100.00 |
| <b>Cocci Gram -</b>                        |                                | <b>2</b>   |                 | <b>0.85</b>  |        |        |
|  | Moraxella                      | 2          |                 | 0.85         | 100.00 |        |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 100.00 | 100.00 |
| <b>Cocci Gram +</b>                        |                                | <b>146</b> |                 | <b>61.86</b> |        |        |
|  | Autres                         | 2          |                 | 0.85         | 1.37   |        |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 1.37   | 100.00 |
|  |                                | 2          | .               | 0.85         | 1.37   | 100.00 |
|  | Enterococcus faecalis          | 8          |                 | 3.39         | 5.48   |        |
|  |                                | 1          | Ampi-R          | 0.42         | 0.68   | 12.50  |
|  |                                | 4          | ampi-S          | 1.69         | 2.74   | 50.00  |
|  |                                | 3          | nsp             | 1.27         | 2.05   | 37.50  |
|  | Enterococcus faecium           | 2          |                 | 0.85         | 1.37   |        |
|  |                                | 1          | Ampi-s          | 0.42         | 0.68   | 50.00  |
|  |                                | 1          | nsp             | 0.42         | 0.68   | 50.00  |
|  | Staph. coag neg. non spécifiée | 4          |                 | 1.69         | 2.74   |        |
|  |                                | 4          | .               | 1.69         | 2.74   | 100.00 |
|  | Staph. coag neg. : autre       | 5          |                 | 2.12         | 3.42   |        |

|   |           |                  |              |       |        |
|---|-----------|------------------|--------------|-------|--------|
| espece identifie                              | 5         | .                | 2.12         | 3.42  | 100.00 |
| Staphylococcus aureus                         | 89        |                  | 37.71        | 60.96 |        |
|   | 4         | meti-R & genta-R | 1.69         | 2.74  | 4.49   |
|   | 12        | meti-R & genta-S | 5.08         | 8.22  | 13.48  |
|   | 69        | meti-S           | 29.24        | 47.26 | 77.53  |
|   | 4         | nsp              | 1.69         | 2.74  | 4.49   |
| Staphylococcus epidermidis                    | 22        |                  | 9.32         | 15.07 |        |
|   | 22        | .                | 9.32         | 15.07 | 100.00 |
| Staphylococcus haemolyticus                   | 2         |                  | 0.85         | 1.37  |        |
|   | 2         | .                | 0.85         | 1.37  | 100.00 |
| Streptococcus pneumoniae (pneumocoque)        | 4         |                  | 1.69         | 2.74  |        |
|   | 4         | .                | 1.69         | 2.74  | 100.00 |
| Streptococcus pyogenes (A)                    | 2         |                  | 0.85         | 1.37  |        |
|   | 2         |                  | 0.85         | 1.37  | 100.00 |
| Streptocoques autres                          | 6         |                  | 2.54         | 4.11  |        |
|   | 6         | .                | 2.54         | 4.11  | 100.00 |
| <b>Divers</b>                                 | <b>8</b>  |                  | <b>3.39</b>  |       |        |
| Examen non effectue                           | 3         |                  | 1.27         | 37.50 |        |
|   | 3         | .                | 1.27         | 37.50 | 100.00 |
| Examen stérile                                | 1         |                  | 0.42         | 12.50 |        |
|   | 1         |                  | 0.42         | 12.50 | 100.00 |
| Micro-organisme non identifié ou non retrouvé | 4         |                  | 1.69         | 50.00 |        |
|   | 4         | .                | 1.69         | 50.00 | 100.00 |
| <b>Enterobacteries</b>                        | <b>63</b> |                  | <b>26.69</b> |       |        |
| Enterobacter aerogenes                        | 2         |                  | 0.85         | 3.17  |        |
|   | 1         | CTX-R (BLSE)     | 0.42         | 1.59  | 50.00  |
|   | 1         | Nsp              | 0.42         | 1.59  | 50.00  |
| Enterobacter autres                           | 1         |                  | 0.42         | 1.59  |        |
|   | 1         | ampi-S           | 0.42         | 1.59  | 100.00 |
| Enterobacter cloacae                          | 5         |                  | 2.12         | 7.94  |        |
|   | 1         | Ampi-R & CTX-S   | 0.42         | 1.59  | 20.00  |
|   | 2         | ampi-S           | 0.85         | 3.17  | 40.00  |
|   | 2         | nsp              | 0.85         | 3.17  | 40.00  |
| Escherichia coli                              | 34        |                  | 14.41        | 53.97 |        |
|   | 1         | ampi-R & CTX-S   | 0.42         | 1.59  | 2.94   |
|   | 24        | ampi-S           | 10.17        | 38.10 | 70.59  |
|   | 9         | nsp              | 3.81         | 14.29 | 26.47  |
| Klebsiella oxytoxa                            | 2         |                  | 0.85         | 3.17  |        |
|   | 1         | ampi-S           | 0.42         | 1.59  | 50.00  |
|   | 1         | nsp              | 0.42         | 1.59  | 50.00  |
| Klebsiella pneumoniae                         | 5         |                  | 2.12         | 7.94  |        |
|   | 3         | ampi-S           | 1.27         | 4.76  | 60.00  |
|   | 2         | CTX-R (BLSE)     | 0.85         | 3.17  | 40.00  |
| Morganella                                    | 5         |                  | 2.12         | 7.94  |        |
|   | 5         | Ampi-S           | 2.12         | 7.94  | 100.00 |
| Proteus mirabilis                             | 6         |                  | 2.54         | 9.52  |        |
|   | 4         | ampi-S           | 1.69         | 6.35  | 66.67  |

|                   |   |              |      |      |        |
|-------------------|---|--------------|------|------|--------|
|                   | 2 | CTX-R (BLSE) | 0.85 | 3.17 | 33.33  |
| Salmonella autres | 1 |              | 0.42 | 1.59 |        |
|                   | 1 | nsp          | 0.42 | 1.59 | 100.00 |
| Serratia          | 2 |              | 0.85 | 3.17 |        |
|                   | 1 | ampi-S       | 0.42 | 1.59 | 50.00  |
|                   | 1 | nsp          | 0.42 | 1.59 | 50.00  |

Tableau 103

| Répartition des portes d'entrée |            |               |
|---------------------------------|------------|---------------|
|                                 | n          | %             |
| Autre connu                     | 43         | 20.09         |
| Digestive                       | 28         | 13.08         |
| Non identifiée                  | 22         | 10.28         |
| Pulmonaire                      | 12         | 5.61          |
| Site d'accès                    | 76         | 35.51         |
| Urinaire                        | 25         | 11.68         |
| Inconnu                         | 8          | 3.74          |
| <b>Total</b>                    | <b>214</b> | <b>100.00</b> |

Tableau 104

| Antérieurement (%) | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
|--------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Autre connu        | 12.2 | 22.0 | 17.9 | 17.1 | 16.3 | 20.00 | 17.39 | 19.69 | 27.27 | 20.45 | 20.09 |
| Digestive          | 9.8  | 5.1  | 17.1 | 5.4  | 11.4 | 13.64 | 8.70  | 12.60 | 11.48 | 8.64  | 13.08 |
| Non identifiée     | 24.3 | 16.9 | 15.5 | 14.4 | 13.0 | 20.00 | 26.09 | 11.02 | 12.44 | 15.91 | 10.28 |
| Pulmonaire         | 7.3  | 5.1  | 5.7  | 7.2  | 1.6  | 7.27  | 5.43  | 7.87  | 5.26  | 2.73  | 5.61  |
| Site d'accès       | 34.2 | 40.7 | 31.7 | 46.8 | 43.1 | 26.36 | 36.96 | 33.86 | 22.97 | 40.91 | 35.51 |
| Urinaire           | 12.2 | 10.2 | 12.2 | 9.0  | 14.6 | 12.73 | 5.43  | 13.39 | 17.22 | 5.91  | 11.68 |

Tableau 105

| Bactériémies sur site d'accès           |                |                  |          |                  |
|---|----------------|------------------|----------|------------------|
| Bactériémies sur site d'accès           | Fistule native | Fistule prothèse | Cathéter | Total            |
| Nombre d'infections                     | 17             | 1                | 55       | <b>73</b>        |
| Nombre de sites                         | 2 975          | 118              | 1 268    | <b>4 361</b>     |
| Nombre de mois de surveillance          | 28 806         | 1 106            | 7 203    | <b>37 115</b>    |
| Nombre de séances                       | 317231         | 12 674           | 79 843   | <b>409 748</b>   |
| Nombre de jours de surveillance         | 889018         | 34 266           | 230 491  | <b>1 143 775</b> |
| Incidence pour 100 mois de dialyse      | 0.06           | 0.09             | 0.76     | <b>0.20</b>      |
| Incidence pour 1000 séances de dialyse  | 0.05           | 0.08             | 0.69     | <b>0.18</b>      |
| Incidence pour 1000 jours d'utilisation | 0.02           | 0.03             | 0.24     | <b>0.06</b>      |

Tableau 106

| Antérieurement : total                  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Incidence pour 100 mois de dialyse      | 0.23 | 0.27 | 0.23 | 0.21 | 0.24 | 0.12 | 0.13 | 0.15 | 0.11 | 0.29 | 0.20 |
| Incidence pour 1000 séances de dialyse  | 0.19 | 0.23 | 0.20 | 0.18 | 0.21 | 0.10 | 0.13 | 0.13 | 0.10 | 0.24 | 0.18 |
| Incidence pour 1000 jours d'utilisation | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.09 | 0.06 |

## 4.5.7 Hépatites C

| <b>Tableau 107</b>   |    |
|--|----|
| <b>Nombre de patients porteurs au début de la période</b>        | 63 |
| <b>Nombre de nouveau cas sur la période</b>                      | 25 |
| <b>Dont nombre de patients inclus porteurs</b>                   | 25 |
| <b>Dont nombre de patients déjà pris en charge par le centre</b> | 0  |

| <b>Tableau 108</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>2015</b> |
| <b>Nombre de porteurs au début</b>       | 0           | 21          | 35          | 50          | 61          | 54          | 66          | 68          | 67          | 74          | 63          |
| <b>Nombre de nouveau cas</b>             | 35          | 24          | 47          | 30          | 21          | 25          | 31          | 66          | 75          | 20          | 25          |
| <b>Dont patients inclus porteurs :</b>   | 35          | 24          | 47          | 29          | 21          | 25          | 31          | 66          | 75          | 20          | 25          |
| <b>Dont patients déjà pris en charge</b> | 0           | 0           | 0           | 1           | 0           | 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, 2014 et 2015. 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 31553 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>21844</b> | <b>173</b> | <b>0.8</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>2 - FPth</b>                     | <b>861</b>   | <b>17</b>  | <b>2.0</b> | <b>2.56</b>  | <b>1.55</b>      | <b>4.21</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
|  | <b>3 - KT</b>                       | <b>8848</b>  | <b>805</b> | <b>9.1</b> | <b>19.72</b> | <b>16.69</b>     | <b>23.31</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Diabète</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>20240</b> | <b>555</b> | <b>2.7</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>11280</b> | <b>440</b> | <b>3.9</b> | <b>1.48</b>  | <b>1.31</b>      | <b>1.68</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Niveau d'hygiène</i>  | <b>0 - convenable ou très bon</b>   | <b>26775</b> | <b>785</b> | <b>2.9</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - très mauvais ou médiocre</b> | <b>4732</b>  | <b>209</b> | <b>4.4</b> | <b>1.55</b>  | <b>1.33</b>      | <b>1.81</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Taux d'hémoglobine</i>  | <b>0 - inf 9.0</b>                  | <b>3216</b>  | <b>136</b> | <b>4.2</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - sup ou égal 9.0</b>          | <b>28337</b> | <b>859</b> | <b>3.0</b> | <b>0.52</b>  | <b>0.43</b>      | <b>0.83</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Albuminémie</i>   | <b>0 - inf ou égal 30</b>           | <b>7472</b>  | <b>318</b> | <b>4.3</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - sup 30</b>                   | <b>24081</b> | <b>677</b> | <b>2.8</b> | <b>0.53</b>  | <b>0.46</b>      | <b>0.60</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Manipulations hors séance</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>24211</b> | <b>914</b> | <b>3.8</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>7342</b>  | <b>81</b>  | <b>1.1</b> | <b>0.28</b>  | <b>0.22</b>      | <b>0.36</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Antécédents de bactériémies</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>28603</b> | <b>825</b> | <b>2.9</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2691</b>  | <b>165</b> | <b>6.1</b> | <b>2.30</b>  | <b>1.94</b>      | <b>2.72</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Actes chirurgicaux</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>23294</b> | <b>870</b> | <b>3.7</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>8133</b>  | <b>123</b> | <b>1.5</b> | <b>0.51</b>  | <b>0.42</b>      | <b>0.62</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Age</i>   | <b>0 - &lt; 80</b>                  | <b>24209</b> | <b>783</b> | <b>3.2</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - &gt;= 80</b>                 | <b>7340</b>  | <b>212</b> | <b>2.9</b> | <b>0.87</b>  | <b>0.75</b>      | <b>1.01</b>  | <b>0.074</b>     |
| <i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>29600</b> | <b>848</b> | <b>2.9</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1953</b>  | <b>147</b> | <b>7.5</b> | <b>2.95</b>  | <b>2.47</b>      | <b>3.51</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Toxicomanie active</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>31215</b> | <b>988</b> | <b>3.2</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>199</b>   | <b>4</b>   | <b>2.0</b> | <b>0.45</b>  | <b>0.26</b>      | <b>1.83</b>  | <b>0.687</b>     |
| <i>Statut VIH</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>31347</b> | <b>991</b> | <b>3.2</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>206</b>   | <b>4</b>   | <b>1.9</b> | <b>0.70</b>  | <b>0.26</b>      | <b>1.88</b>  | <b>0.703</b>     |
| <i>Atcd cardio vasculaires</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>28096</b> | <b>953</b> | <b>3.4</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>3325</b>  | <b>39</b>  | <b>1.2</b> | <b>0.38</b>  | <b>0.28</b>      | <b>0.53</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>29727</b> | <b>950</b> | <b>3.2</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1826</b>  | <b>45</b>  | <b>2.5</b> | <b>0.75</b>  | <b>0.56</b>      | <b>1.01</b>  | <b>0.061</b>     |
| <i>Transfusion</i>   | <b>0 - Aucune</b>                   | <b>24426</b> | <b>906</b> | <b>3.7</b> | <b>1</b>     |                  |              |                  |
|  | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>7127</b>  | <b>89</b>  | <b>1.2</b> | <b>0.36</b>  | <b>0.29</b>      | <b>0.45</b>  | <b>&lt;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 21844 sites d'accès vasculaire.années) |                                     |              |            |            |             |             |             |                  |
| Facteurs  | Modalité                            | N            | n          | %          | RR          | IC RR 95%   | p           |                  |
| Type de site  | 1 - FAV                             | 21844        | 172        | 0.8        |             |             |             |                  |
| Diabète   | 0 - Non                             | 14491        | 112        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 7332         | 61         | 0.8        | 1.09        | 0.79        | 1.49        | 0.600            |
| <b>Niveau d'hygiène</b>   | <b>0 - convenable ou très bon</b>   | <b>18759</b> | <b>132</b> | <b>0.7</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - très mauvais ou médiocre</b> | <b>3040</b>  | <b>41</b>  | <b>1.3</b> | <b>1.98</b> | <b>1.39</b> | <b>2.81</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Taux d'hémoglobine  | 0 - inf 9.0                         | 1593         | 14         | 0.9        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - sup ou égal 9.0                 | 20251        | 159        | 0.8        | 0.67        | 0.39        | 1.16        | 0.668            |
| <b>Albuminémie</b>  | <b>0 - inf ou égal 30</b>           | <b>3971</b>  | <b>39</b>  | <b>1.0</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - sup 30</b>                   | <b>17873</b> | <b>134</b> | <b>0.7</b> | <b>0.63</b> | <b>0.44</b> | <b>0.91</b> | <b>0.013</b>     |
| Manipulations hors séance   | 0 - Non                             | 16648        | 141        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - au moins 1                      | 5196         | 32         | 0.6        | 0.73        | 0.42        | 1.06        | 0.100            |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>20262</b> | <b>146</b> | <b>0.7</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1430</b>  | <b>27</b>  | <b>1.9</b> | <b>2.70</b> | <b>1.78</b> | <b>4.10</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Actes chirurgicaux  | 0 - Non                             | 17409        | 144        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 4347         | 29         | 0.7        | 0.91        | 0.61        | 1.37        | 0.660            |
| Age   | 0 - < 80                            | 17059        | 141        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - >= 80                           | 4782         | 32         | 0.7        | 0.76        | 0.51        | 1.26        | 0.169            |
| <b>Atcd Infection SA MR ou MS</b>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>20822</b> | <b>142</b> | <b>0.7</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1022</b>  | <b>31</b>  | <b>3.0</b> | <b>4.65</b> | <b>3.16</b> | <b>6.90</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Toxicomanie active  | 0 - Non                             | 21657        | 173        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 108          | 0          | 0.0        | 0.49        | 0.00        | 940.69      | 0.550            |
| Statut VIH  | 0 - Non                             | 21714        | 172        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 130          | 1          | 0.8        | 1.09        | 0.15        | 7.77        | 0.932            |
| <b>Atcd cardio vasculaires</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>19644</b> | <b>165</b> | <b>0.8</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2109</b>  | <b>7</b>   | <b>0.3</b> | <b>0.43</b> | <b>0.20</b> | <b>0.92</b> | <b>0.030</b>     |
| Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40  | 0 - Non                             | 20493        | 161        | 0.8        | 1           |             |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 1351         | 12         | 0.9        | 1.11        | 0.62        | 1.99        | 0.733            |
| <b>Transfusion</b>  | <b>0 - Aucune</b>                   | <b>17505</b> | <b>152</b> | <b>0.9</b> | <b>1</b>    |             |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>4339</b>  | <b>21</b>  | <b>0.5</b> | <b>0.57</b> | <b>0.36</b> | <b>0.90</b> | <b>0.017</b>     |

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 861 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                            | 861        | 17        | 2.0        |             |                  |                     |              |
| Diabète  | 0 - Non                             | 592        | 11        | 1.9        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 269        | 6         | 2.2        | 1.21        | 0.45             | 3.29                | 0.702        |
| <i>Niveau d'hygiène</i>  | <i>0 - convenable ou très bon</i>   | <i>722</i> | <i>16</i> | <i>2.2</i> | <i>1</i>    |                  |                     |              |
|  | <i>1 - très mauvais ou médiocre</i> | <i>138</i> | <i>1</i>  | <i>0.7</i> | <i>0.33</i> | <i>0.04</i>      | <i>2.48</i>         | <i>0.328</i> |
| <i>Taux d'hémoglobine</i>  | <i>0 - inf 9.0</i>                  | <i>65</i>  | <i>3</i>  | <i>4.6</i> | <i>1</i>    |                  |                     |              |
|  | <i>1 - sup ou égal 9.0</i>          | <i>796</i> | <i>14</i> | <i>1.8</i> | <i>0.29</i> | <i>0.08</i>      | <i>1.01</i>         | <i>0.052</i> |
| <i>Albuminémie</i>   | <i>0 - inf ou égal 30</i>           | <i>155</i> | <i>4</i>  | <i>2.6</i> | <i>1</i>    |                  |                     |              |
|  | <i>1 - sup 30</i>                   | <i>705</i> | <i>13</i> | <i>1.8</i> | <i>0.58</i> | <i>0.19</i>      | <i>1.77</i>         | <i>0.339</i> |
| Manipulations hors séance  | 0 - Non                             | 584        | 14        | 2.4        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - au moins 1                      | 277        | 3         | 1.1        | 0.41        | 0.12             | 1.47                | 0.174        |
| Antécédents de bactériémies  | 0 - Non                             | 750        | 14        | 1.9        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 110        | 3         | 2.7        | 1.45        | 0.42             | 5.04                | 0.531        |
| Actes chirurgicaux   | 0 - Non                             | 596        | 14        | 2.3        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 260        | 3         | 1.2        | 0.61        | 0.17             | 2.11                | 0.431        |
| Age  | 0 - < 80                            | 679        | 16        | 2.4        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - >= 80                           | 182        | 1         | 0.5        | 0.24        | 0.03             | 0.84                | 0.171        |
| <i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>  | <i>0 - Non</i>                      | <i>796</i> | <i>14</i> | <i>1.8</i> | <i>1</i>    |                  |                     |              |
|  | <i>1 - Oui</i>                      | <i>65</i>  | <i>3</i>  | <i>4.6</i> | <i>2.77</i> | <i>0.80</i>      | <i>9.63</i>         | <i>0.110</i> |
| Toxicomanie active   | 0 - Non                             | 853        | 17        | 2.0        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 6          | 0         | 0.0        | 0.05        | 0.00             | 3.62 <sup>+9</sup>  | 0.814        |
| Statut VIH   | 0 - Non                             | 856        | 17        | 2.0        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 5          | 0         | 0.0        | 0.05        | 0.00             | 8.00 <sup>+11</sup> | 0.846        |
| Atcd cardio vasculaires  | 0 - Non                             | 776        | 17        | 2.2        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 50         | 0         | 0.0        | 0.04        | 0.00             | 87.20               | 0.419        |
| Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40   | 0 - Non                             | 813        | 16        | 2.0        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - Oui                             | 48         | 1         | 2.1        | 1.06        | 0.14             | 7.95                | 0.959        |
| Transfusion  | 0 - Aucune                          | 682        | 15        | 2.2        | 1           |                  |                     |              |
|  | 1 - au moins 1                      | 179        | 2         | 1.1        | 0.53        | 0.12             | 2.24                | 0.405        |

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 8848 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                        | 8848        | 805        | 9.1         |             |                  |             |                  |
| <b>Diabète</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>5157</b> | <b>432</b> | <b>8.4</b>  | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>3679</b> | <b>373</b> | <b>10.1</b> | <b>1.21</b> | <b>1.05</b>      | <b>1.39</b> | <b>0.009</b>     |
| <b>Niveau d'hygiène</b>   | <b>0 - convenable ou très bon</b>   | <b>7284</b> | <b>638</b> | <b>8.8</b>  | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - très mauvais ou médiocre</b> | <b>1554</b> | <b>167</b> | <b>10.7</b> | <b>1.23</b> | <b>1.04</b>      | <b>1.46</b> | <b>0.017</b>     |
| Taux d'hémoglobine  | 0 - inf 9.0                         | 1558        | 119        | 7.6         | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - sup ou égal 9.0                 | 7290        | 686        | 9.4         | 0.86        | 0.73             | 1.09        | 0.250            |
| Albuminémie   | 0 - inf ou égal 30                  | 3346        | 275        | 8.2         | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - sup 30                          | 5502        | 530        | 9.6         | 1.02        | 0.88             | 1.18        | 0.800            |
| <b>Manipulations hors séance</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>6979</b> | <b>759</b> | <b>10.9</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>1869</b> | <b>46</b>  | <b>2.5</b>  | <b>0.19</b> | <b>0.14</b>      | <b>0.26</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>7591</b> | <b>665</b> | <b>8.8</b>  | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1151</b> | <b>135</b> | <b>11.7</b> | <b>1.29</b> | <b>1.07</b>      | <b>1.55</b> | <b>0.007</b>     |
| <b>Actes chirurgicaux</b>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>5289</b> | <b>712</b> | <b>13.5</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>3526</b> | <b>91</b>  | <b>2.6</b>  | <b>0.26</b> | <b>0.21</b>      | <b>0.32</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Age</b>  | <b>0 - &lt; 80</b>                  | <b>5471</b> | <b>626</b> | <b>9.7</b>  | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - &gt;= 80</b>                 | <b>2376</b> | <b>179</b> | <b>7.5</b>  | <b>0.67</b> | <b>0.57</b>      | <b>0.79</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Atcd Infection SA MR ou MS</b>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>7982</b> | <b>692</b> | <b>8.7</b>  | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>866</b>  | <b>113</b> | <b>13.0</b> | <b>1.55</b> | <b>1.27</b>      | <b>1.90</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Toxicomanie active  | 0 - Non                             | 8705        | 798        | 9.2         | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 85          | 4          | 4.7         | 0.49        | 0.15             | 1.30        | 0.153            |
| Statut VIH  | 0 - Non                             | 8777        | 802        | 9.1         | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 71          | 3          | 4.2         | 0.55        | 0.18             | 1.71        | 0.303            |
| <b>Atcd cardio vasculaires</b>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>7676</b> | <b>771</b> | <b>10.0</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1137</b> | <b>32</b>  | <b>2.8</b>  | <b>0.32</b> | <b>0.22</b>      | <b>0.45</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Ferritinémie > 500 et coef saturation > 40  | 0 - Non                             | 8421        | 773        | 9.2         | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 427         | 32         | 7.5         | 0.86        | 0.60             | 1.22        | 0.388            |
| <b>Transfusion</b>  | <b>0 - Aucune</b>                   | <b>6239</b> | <b>739</b> | <b>11.5</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>2609</b> | <b>66</b>  | <b>2.5</b>  | <b>0.23</b> | <b>0.17</b>      | <b>0.29</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 26380 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>20266</b> | <b>1680</b> | <b>8.3</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>6114</b>  | <b>225</b>  | <b>3.7</b>  | <b>0.416</b> | <b>0.36</b>      | <b>0.48</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Age   | 0 - < 80                            | 20182        | 1452        | 7.2         | 1            |                  |             |                  |
|   | 1 - >= 80                           | 6194         | 443         | 7.2         | 0.98         | 0.88             | 1.09        | 0.716            |
| <i>Diabète</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>17231</b> | <b>1046</b> | <b>6.1</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>9122</b>  | <b>858</b>  | <b>9.4</b>  | <b>1.60</b>  | <b>1.47</b>      | <b>1.76</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Niveau d'hygiène</i>   | <b>0 - convenable ou très bon</b>   | <b>22454</b> | <b>1503</b> | <b>6.7</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - très mauvais ou médiocre</b> | <b>3887</b>  | <b>401</b>  | <b>10.3</b> | <b>1.58</b>  | <b>1.41</b>      | <b>1.76</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>                               | <b>0 - Non</b>                      | <b>24911</b> | <b>1632</b> | <b>6.6</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1469</b>  | <b>273</b>  | <b>18.6</b> | <b>3.08</b>  | <b>2.71</b>      | <b>3.50</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Antécédents de bactériémies</i>                              | <b>0 - Non</b>                      | <b>24110</b> | <b>1560</b> | <b>6.5</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2072</b>  | <b>337</b>  | <b>16.3</b> | <b>2.73</b>  | <b>2.43</b>      | <b>3.07</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Toxicomanie active  | 0 - Non                             | 26108        | 1890        | 7.2         | 1            |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 167          | 11          | 6.6         | 1.00         | 0.55             | 1.80        | 0.993            |
| Statut VIH  | 0 - Non                             | 26219        | 1897        | 7.2         | 1            |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 161          | 8           | 5.0         | 0.75         | 0.38             | 1.50        | 0.420            |
| <i>Albuminémie</i>  | <b>0 - inf ou égal 30</b>           | <b>5812</b>  | <b>637</b>  | <b>11.0</b> | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - sup 30</b>                   | <b>20568</b> | <b>1268</b> | <b>6.2</b>  | <b>0.46</b>  | <b>0.41</b>      | <b>0.49</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Atcd cardio vasculaires</i>                                  | <b>0 - Non</b>                      | <b>23778</b> | <b>1802</b> | <b>7.6</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2495</b>  | <b>100</b>  | <b>4.0</b>  | <b>0.56</b>  | <b>0.46</b>      | <b>0.69</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>         | <b>0 - Non</b>                      | <b>24839</b> | <b>1816</b> | <b>7.3</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1541</b>  | <b>89</b>   | <b>5.8</b>  | <b>0.75</b>  | <b>0.61</b>      | <b>0.93</b> | <b>0.009</b>     |
| <i>Taux d'hémoglobine</i>                                       | <b>0 - inf 9.0</b>                  | <b>2360</b>  | <b>237</b>  | <b>10.0</b> | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - sup ou égal 9.0</b>          | <b>24020</b> | <b>1668</b> | <b>6.9</b>  | <b>0.52</b>  | <b>0.45</b>      | <b>0.59</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Actes chirurgicaux</i>                                       | <b>0 - Non</b>                      | <b>21306</b> | <b>1624</b> | <b>7.6</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>4970</b>  | <b>279</b>  | <b>5.6</b>  | <b>0.73</b>  | <b>0.65</b>      | <b>0.83</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Transfusion</i>  | <b>0 - Aucune</b>                   | <b>21046</b> | <b>1696</b> | <b>8.1</b>  | <b>1</b>     |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>5334</b>  | <b>209</b>  | <b>3.9</b>  | <b>0.49</b>  | <b>0.43</b>      | <b>0.57</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 114</b>  |                                     |              |            |            |             |                  |             |                  |
|---|-------------------------------------|--------------|------------|------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| <b>Pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès (portant sur 26380 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>20019</b> | <b>360</b> | <b>1.8</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>6361</b>  | <b>48</b>  | <b>0.8</b> | <b>0.41</b> | <b>0.30</b>      | <b>0.55</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Age   | 0 - < 80                            | 20182        | 309        | 1.5        | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - >= 80                           | 6194         | 99         | 1.6        | 1.03        | 0.82             | 1.29        | 0.791            |
| <i>Diabète</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>17231</b> | <b>226</b> | <b>1.3</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>9122</b>  | <b>181</b> | <b>2.0</b> | <b>1.54</b> | <b>1.27</b>      | <b>1.87</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Niveau d'hygiène</i>   | <b>0 - convenable ou très bon</b>   | <b>22454</b> | <b>313</b> | <b>1.4</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - très mauvais ou médiocre</b> | <b>3887</b>  | <b>94</b>  | <b>2.4</b> | <b>1.75</b> | <b>1.39</b>      | <b>2.21</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Atcd Infection SA MR ou MS</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>24911</b> | <b>339</b> | <b>1.4</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1469</b>  | <b>69</b>  | <b>4.7</b> | <b>3.54</b> | <b>2.74</b>      | <b>4.59</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Antécédents de bactériémies</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>24110</b> | <b>330</b> | <b>1.4</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2072</b>  | <b>75</b>  | <b>3.6</b> | <b>2.75</b> | <b>2.14</b>      | <b>3.53</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Toxicomanie active  | 0 - Non                             | 26108        | 405        | 1.6        | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 167          | 1          | 0.6        | 0.42        | 0.06             | 2.99        | 0.387            |
| Statut VIH  | 0 - Non                             | 26219        | 407        | 1.6        | 1           |                  |             |                  |
|   | 1 - Oui                             | 161          | 1          | 0.6        | 0.44        | 0.06             | 3.12        | 0.410            |
| <i>Albuminémie</i>  | <b>0 - inf ou égal 30</b>           | <b>5812</b>  | <b>149</b> | <b>2.6</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - sup 30</b>                   | <b>20568</b> | <b>259</b> | <b>1.3</b> | <b>0.41</b> | <b>0.33</b>      | <b>0.50</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Atcd cardio vasculaires</i>  | <b>0 - Non</b>                      | <b>23646</b> | <b>382</b> | <b>1.6</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>2625</b>  | <b>25</b>  | <b>1.0</b> | <b>0.64</b> | <b>0.42</b>      | <b>0.96</b> | <b>0.030</b>     |
| <i>Ferritinémie &gt; 500 et coef saturation &gt; 40</i>                                       | <b>0 - Non</b>                      | <b>24839</b> | <b>394</b> | <b>1.6</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>1541</b>  | <b>14</b>  | <b>0.9</b> | <b>0.55</b> | <b>0.32</b>      | <b>0.94</b> | <b>0.029</b>     |
| <i>Taux d'hémoglobine</i>   | <b>0 - inf 9.0</b>                  | <b>2360</b>  | <b>62</b>  | <b>2.6</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - sup ou égal 9.0</b>          | <b>24020</b> | <b>346</b> | <b>1.4</b> | <b>0.43</b> | <b>0.33</b>      | <b>0.56</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <i>Actes chirurgicaux</i>   | <b>0 - Non</b>                      | <b>20980</b> | <b>350</b> | <b>1.7</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - Oui</b>                      | <b>5294</b>  | <b>57</b>  | <b>1.1</b> | <b>0.66</b> | <b>0.50</b>      | <b>0.87</b> | <b>0.003</b>     |
| Transfusion   | <b>0 - Aucune</b>                   | <b>20763</b> | <b>357</b> | <b>1.7</b> | <b>1</b>    |                  |             |                  |
|   | <b>1 - au moins 1</b>               | <b>5617</b>  | <b>51</b>  | <b>0.9</b> | <b>0.55</b> | <b>0.41</b>      | <b>0.74</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)

#### 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>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>Cathéter</b>         | <b>2.71</b>  | <b>1.64</b>   | <b>4.46</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
|  | <b>Fistule prothèse</b> | <b>21.02</b> | <b>17.72</b>  | <b>24.95</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Diabète traité quelque soit le type</b>   | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>1.17</b>  | <b>1.03</b>   | <b>1.33</b>  | <b>0.018</b>     |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>1.23</b>  | <b>1.05</b>   | <b>1.44</b>  | <b>0.010</b>     |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.65</b>  | <b>0.54</b>   | <b>0.79</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| Albumine sérique > 30g/l   | non                     | 1            |               |              |                  |
|  | oui                     | 1.02         | 0.69          | 1.18         | 0.775            |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.483</b> | <b>0.37</b>   | <b>0.63</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| Antécédents de bactériémies  | non                     | 1            |               |              |                  |
|  | oui                     | 1.20         | 0.99          | 1.46         | 0.069            |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.38</b>  | <b>0.31</b>   | <b>0.46</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>1.70</b>  | <b>1.39</b>   | <b>2.09</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.44</b>  | <b>0.32</b>   | <b>0.61</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |               |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.41</b>  | <b>0.32</b>   | <b>0.53</b>  | <b>&lt;0.001</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</b>     |              |              |                  |
|  | <b>Cathéter</b>         | <b>2.69</b>  | <b>1.63</b>  | <b>4.44</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
|  | <b>Fistule prothèse</b> | <b>21.82</b> | <b>18.38</b> | <b>25.91</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Diabète traité quelque soit le type  | non                     | 1            |              |              |                  |
|  | oui                     | 1.13         | 0.99         | 1.29         | 0.068            |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>1.20</b>  | <b>1.02</b>  | <b>1.49</b>  | <b>0.026</b>     |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.67</b>  | <b>0.55</b>  | <b>0.62</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| Albumine sérique > 30g/l   | non                     | 1            |              |              |                  |
|  | oui                     | 1.01         | 0.87         | 1.16         | 0.929            |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.48</b>  | <b>0.37</b>  | <b>0.62</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| Antécédents de bactériémies  | non                     | 1            |              |              |                  |
|  | oui                     | 1.21         | 0.99         | 1.47         | 0.061            |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.37</b>  | <b>0.30</b>  | <b>0.45</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Age &gt;= 80 ans (3°Quartile)</b>   | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.68</b>  | <b>0.58</b>  | <b>0.79</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>1.66</b>  | <b>1.36</b>  | <b>2.04</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.44</b>  | <b>0.32</b>  | <b>0.61</b>  | <b>&lt;0.001</b> |
| Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%                                   | non                     | 1            |              |              |                  |
|  | oui                     | 0.91         | 0.67         | 1.22         | 0.517            |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | <b>non</b>              | <b>1</b>     |              |              |                  |
|  | <b>oui</b>              | <b>0.42</b>  | <b>0.33</b>  | <b>0.54</b>  | <b>&lt;0.001</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 | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>1.75</b> | <b>1.23</b>   | <b>2.50</b> | <b>0.002</b>     |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.68</b> | <b>0.47</b>   | <b>0.98</b> | <b>0.041</b>     |
| Antécédents de bactériémies  | non | 1           |               |             |                  |
|  | oui | 1.42        | 0.85          | 2.35        | 0.169            |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>3.63</b> | <b>2.26</b>   | <b>5.82</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.40</b> | <b>0.19</b>   | <b>0.85</b> | <b>0.017</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            |               |             |                  |
|  | oui | 0.92         | 0.66          | 1.27        | 0.597            |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non | <b>1</b>     |               |             |                  |
|  | oui | <b>1.75</b>  | <b>1.22</b>   | <b>2.51</b> | <b>0.002</b>     |
| Hémoglobine ≥ 9g/100ml   | non | 1            |               |             |                  |
|  | oui | 0.70         | 0.40          | 1.24        | 0.219            |
| Albumine sérique > 30g/l   | non | 1            |               |             |                  |
|  | oui | 0.70         | 0.48          | 1.02        | 0.061            |
| Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année      | non | 1            |               |             |                  |
|  | oui | 1.01         | 0.64          | 1.58        | 0.975            |
| Antécédents de bactériémies  | non | 1            |               |             |                  |
|  | oui | 1.41         | 0.85          | 2.34        | 0.179            |
| Age >= 80 ans (3°Quartile)   | oui | 1            |               |             |                  |
|  | non | 0.84         | 0.56          | 1.26        | 0.392            |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non | <b>1</b>     |               |             |                  |
|  | oui | <b>3.63</b>  | <b>2.25</b>   | <b>5.86</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non | <b>1</b>     |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.431</b> | <b>0.20</b>   | <b>0.92</b> | <b>0.030</b>     |
| Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%                                 | non | 1            |               |             |                  |
|  | oui | 1.05         | 0.58          | 1.88        | 0.882            |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non | <b>1</b>     |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.55</b>  | <b>0.32</b>   | <b>0.96</b> | <b>0.031</b>     |



*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>         |
| <b>Diabète traité quelque soit le type</b>   | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>1.16</b> | <b>1.00</b>   | <b>1.33</b> | <b>0.049</b>     |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.33</b> | <b>0.24</b>   | <b>0.46</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Antécédents de bactériémies  | non        | 1           |               |             |                  |
|  | oui        | 1.20        | 0.97          | 1.48        | 0.094            |
| Niveau d'hygiène corporel < 3  | non        | 1           |               |             |                  |
|  | oui        | 1.12        | 0.94          | 1.33        | 0.219            |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.30</b> | <b>0.24</b>   | <b>0.38</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Age &gt;= 80 ans (3°Quartile)</b>   | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.65</b> | <b>0.55</b>   | <b>0.77</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>1.44</b> | <b>1.14</b>   | <b>1.80</b> | <b>0.002</b>     |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.44</b> | <b>0.31</b>   | <b>0.64</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.44</b> | <b>0.33</b>   | <b>0.58</b> | <b>&lt;0.001</b> |

| <b>Tableau 120</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>         |
| <b>Diabète traité quelque soit le type</b>   | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>1.16</b> | <b>1.01</b>   | <b>1.34</b> | <b>0.041</b>     |
| Niveau d'hygiène corporel < 3  | non        | 1           |               |             |                  |
|  | oui        | 1.14        | 0.96          | 1.36        | 0.145            |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.68</b> | <b>0.56</b>   | <b>0.84</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Albumine sérique > 30g/l   | non        | 1           |               |             |                  |
|  | oui        | 1.07        | 0.92          | 1.24        | 0.397            |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.34</b> | <b>0.24</b>   | <b>0.47</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Antécédents de bactériémies  | non        | 1           |               |             |                  |
|  | oui        | 1.18        | 0.96          | 1.46        | 0.124            |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.30</b> | <b>0.24</b>   | <b>0.36</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Age &gt;= 80 ans (3°Quartile)</b>   | <b>Oui</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>Non</b> | <b>0.66</b> | <b>0.56</b>   | <b>0.78</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>Oui</b> | <b>1.44</b> | <b>1.15</b>   | <b>1.81</b> | <b>0.002</b>     |
| Toxicomanie active   | non        | 1           |               |             |                  |
|  | Oui        | 0.41        | 0.13          | 1.26        | 0.119            |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>Oui</b> | <b>0.44</b> | <b>0.31</b>   | <b>0.64</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | <b>non</b> | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | <b>oui</b> | <b>0.41</b> | <b>0.31</b>   | <b>0.54</b> | <b>&lt;0.001</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 | 1         |               |      |          |
|  | oui | 1.45      | 1.32          | 1.59 | <0.001   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 1.31      | 1.17          | 1.46 | <0.001   |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 0.65      | 0.57          | 0.76 | <0.001   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 0.53      | 0.48          | 0.59 | <0.001   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 0.44      | 0.84          | 0.51 | <0.001   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 1.89      | 1.64          | 2.17 | <0.001   |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 0.74      | 0.65          | 0.84 | <0.001   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 1.44      | 1.61          | 2.18 | <0.001   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non | 1         |               |      |          |
|  | oui | 0.56      | 0.46          | 0.69 | <0.001   |

**Tableau 122**

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</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>1.44</b> | <b>1.30</b> | <b>1.58</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>1.33</b> | <b>1.19</b> | <b>1.45</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.56</b> | <b>0.48</b> | <b>0.65</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.52</b> | <b>0.47</b> | <b>0.57</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.53</b> | <b>0.45</b> | <b>0.63</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>1.86</b> | <b>1.61</b> | <b>2.15</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.73</b> | <b>0.64</b> | <b>0.84</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Age >= 80 ans (3°Quartile)   | oui | 1           |             |             |                  |
|  | non | 1.06        | 0.94        | 1.18        | 0.351            |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>1.90</b> | <b>1.62</b> | <b>2.22</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| Toxicomanie active   | non | 1           |             |             |                  |
|  | oui | 0.84        | 0.45        | 1.56        | 0.580            |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.62</b> | <b>0.50</b> | <b>0.76</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.73</b> | <b>0.59</b> | <b>0.91</b> | <b>0.005</b>     |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non | <b>1</b>    |             |             |                  |
|  | oui | <b>0.70</b> | <b>0.56</b> | <b>0.80</b> | <b>&lt;0.001</b> |

*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</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>1.32</b> | <b>1.06</b>   | <b>1.63</b> | <b>0.012</b>     |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>1.45</b> | <b>1.14</b>   | <b>1.86</b> | <b>0.003</b>     |
| <b>Hémoglobine ≥ 9g/100ml</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.44</b> | <b>0.33</b>   | <b>0.59</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.49</b> | <b>0.39</b>   | <b>0.62</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.44</b> | <b>0.32</b>   | <b>0.60</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>1.62</b> | <b>1.18</b>   | <b>2.22</b> | <b>0.003</b>     |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.55</b> | <b>0.40</b>   | <b>0.75</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>2.37</b> | <b>1.71</b>   | <b>3.29</b> | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.70</b> | <b>0.45</b>   | <b>1.08</b> | <b>0.108</b>     |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non | <b>1</b>    |               |             |                  |
|  | oui | <b>0.54</b> | <b>0.32</b>   | <b>0.93</b> | <b>0.026</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      |
|---|-----|------|--------|------|--------|
| Diabète traité quelque soit le type   | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 1.31 | 1.06   | 1.62 | 0.013  |
| Niveau d'hygiène corporel < 3   | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 1.15 | 1.17   | 1.68 | 0.002  |
| Hémoglobine ≥ 9g/100ml  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.41 | 0.30   | 0.56 | <0.001 |
| Albumine sérique > 30g/l  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.49 | 0.38   | 0.61 | <0.001 |
| Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.51 | 0.36   | 0.73 | <0.001 |
| Antécédents de bactériémies   | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 1.62 | 1.18   | 2.23 | 0.003  |
| Actes chirurgicaux quelconques  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.56 | 0.41   | 0.76 | <0.001 |
| Antécédents de SAMS/SAMR  | oui | 1    |        |      |        |
|   | non | 2.37 | 1.71   | 3.29 | <0.001 |
| Toxicomanie active  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.36 | 0.05   | 2.60 | 0.313  |
| Antécédents cardio vasculaires  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.72 | 0.46   | 0.76 | 1.11   |
| Ferritinémie > 500 & coefficient de saturation > 40%                            | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.55 | 0.32   | 0.94 | 0.028  |
| Au moins 1 transfusion pendant l'année  | non | 1    |        |      |        |
|   | oui | 0.73 | 0.51   | 1.04 | 0.081  |

## 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.

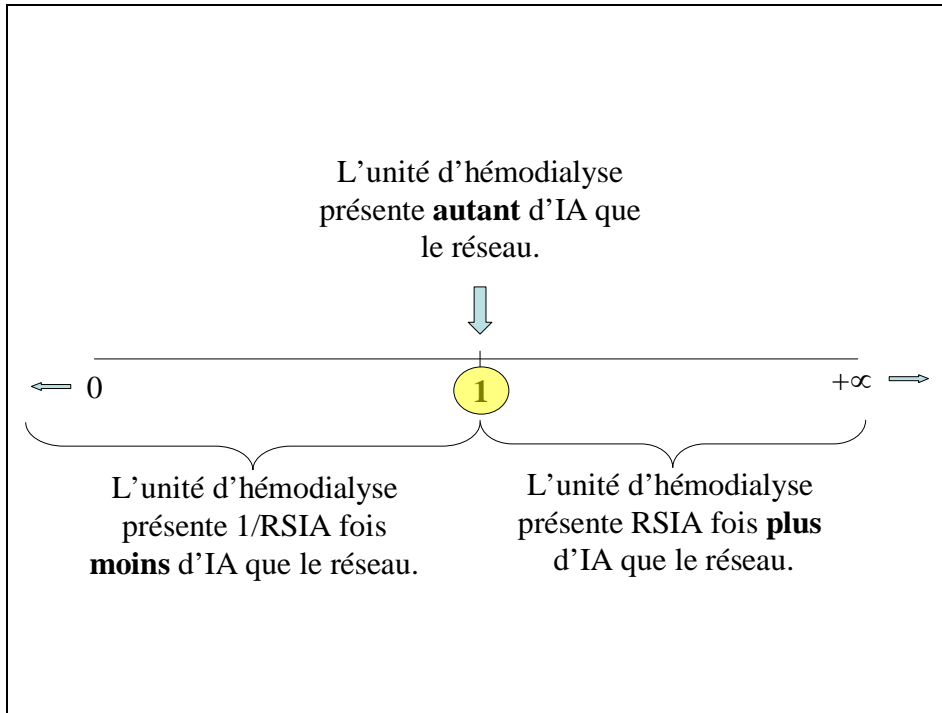
Le comité de pilotage du réseau est convaincu de la nécessité de fournir à chaque unité d'hémodialyse les outils qui lui permettent de se situer, se positionner parmi l'ensemble des unités d'hémodialyse participant au réseau en terme d'indicateur d'infections acquises (IA), convaincu de céder à ce que 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 fourni 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.



Il est possible de tester la signification de la différence du RSIA à 1 : nous calculons la probabilité que le nombre d'infections observé soit égal au nombre d'infections attendu dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendu<sup>38</sup>. Si la probabilité  $p$  est inférieure au seuil critique choisi (0.05) on pourra dire que le RSIA diffère significativement de 1 (noté par « S ». pour « Significatif », à côté du  $p$  dans les tableaux de résultats) ; sinon, on pourra dire que le RSIA ne diffère pas significativement de 1 (noté par « NS ». pour « Non Significatif », à côté du  $p$  dans les tableaux de résultats).



## 4.8.2 Résultats

Pour l'année 2015, 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         | 0.990                               | 0.255                   |
|  | Fistule prothèse | 3.083                               | 0.088                   |
| <b>Diabète traité quelque soit le type</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.121                               | 0.066                   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.179                               | 0.081                   |
| <b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.397                              | 0.099                   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.006                               | 0.072                   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.733                              | 0.131                   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.187                               | 0.100                   |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.999                              | 0.099                   |
| <b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>                           | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.387                              | 0.080                   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.509                               | 0.105                   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.816                              | 0.167                   |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.099                              | 0.153                   |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.863                              | 0.129                   |

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

**Tableau 126**  
**Indicateurs standardisés pour les infections sur accès vasculaires en 2015**

| Code de l'unité | Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2015 | Nombre observé | % observé | Nombre attendu | RSIA (O/A) |   | p     |    |
|-----------------|---|----------------|-----------|----------------|------------|---|-------|----|
| 1               | 157   | 2              | 1.27      | 2.91           | 0.69       | B | 0.231 | NS |
| 7               | 80  | 0              | 0.00      | 5.44           | 0.00       | B | 0.004 | S  |
| 12              | 145   | 6              | 4.14      | 2.16           | 2.78       | H | 0.016 | S  |
| 14              | 181   | 11             | 6.08      | 0.70           | 15.65      | H | 0.000 | S  |
| 16              | 20  | 0              | 0.00      | 2.03           | 0.00       | B | 0.131 | NS |
| 19              | 174   | 7              | 4.02      | 6.12           | 1.14       | H | 0.140 | NS |
| 22              | 109   | 0              | 0.00      | 3.85           | 0.00       | B | 0.021 | S  |
| 26              | 61  | 9              | 14.75     | 2.00           | 4.50       | H | 0.000 | S  |
| 28              | 76  | 0              | 0.00      | 1.43           | 0.00       | B | 0.240 | NS |
| 29              | 213   | 0              | 0.00      | 1.54           | 0.00       | B | 0.215 | NS |
| 30              | 150   | 2              | 1.33      | 11.49          | 0.17       | B | 0.001 | S  |
| 31              | 130   | 1              | 0.77      | 2.14           | 0.47       | B | 0.252 | NS |
| 33              | 111   | 5              | 4.50      | 2.55           | 1.96       | H | 0.070 | NS |
| 37              | 71  | 0              | 0.00      | 0.18           | 0.00       | B | 0.833 | NS |
| 38              | 23  | 0              | 0.00      | 0.07           | 0.00       | B | 0.930 | NS |
| 42              | 175   | 8              | 4.57      | 10.68          | 0.75       | B | 0.096 | NS |
| 43              | 52  | 0              | 0.00      | 0.11           | 0.00       | B | 0.893 | NS |
| 44              | 97  | 9              | 9.28      | 2.80           | 3.22       | H | 0.002 | S  |
| 45              | 22  | 0              | 0.00      | 0.05           | 0.00       | B | 0.950 | NS |
| 46              | 14  | 0              | 0.00      | 0.03           | 0.00       | B | 0.968 | NS |
| 52              | 168   | 7              | 4.17      | 1.45           | 4.84       | H | 0.001 | S  |
| 53              | 48  | 2              | 4.17      | 0.11           | 17.61      | H | 0.006 | S  |
| 56              | 72  | 0              | 0.00      | 2.45           | 0.00       | B | 0.087 | NS |
| 68              | 221   | 13             | 5.88      | 3.35           | 3.88       | H | 0.000 | S  |
| 69              | 63  | 0              | 0.00      | 0.21           | 0.00       | B | 0.807 | NS |
| 70              | 21  | 0              | 0.00      | 0.07           | 0.00       | B | 0.930 | NS |
| 71              | 11  | 0              | 0.00      | 0.02           | 0.00       | B | 0.979 | NS |
| 76              | 140   | 5              | 3.57      | 2.99           | 1.67       | H | 0.100 | NS |
| 77              | 186   | 0              | 0.00      | 4.99           | 0.00       | B | 0.007 | S  |
| 84              | 110   | 1              | 0.91      | 21.43          | 0.05       | B | 0.000 | S  |
| 87              | 142   | 2              | 1.41      | 4.99           | 0.40       | B | 0.085 | NS |
| 90              | 30  | 0              | 0.00      | 0.12           | 0.00       | B | 0.887 | NS |
| 91              | 278   | 5              | 1.80      | 2.48           | 2.02       | H | 0.065 | NS |
| 92              | 70  | 3              | 4.29      | 0.83           | 3.59       | H | 0.042 | S  |
| 95              | 287   | 12             | 4.18      | 4.39           | 2.73       | H | 0.001 | S  |
| 96              | 95  | 0              | 0.00      | 1.13           | 0.00       | B | 0.322 | NS |
| 101             | 72  | 0              | 0.00      | 0.65           | 0.00       | B | 0.522 | NS |
| 103             | 71  | 2              | 2.82      | 0.45           | 4.45       | H | 0.064 | NS |
| 106             | 154   | 4              | 2.60      | 2.43           | 1.64       | H | 0.128 | NS |
| 108             | 45  | 0              | 0.00      | 0.69           | 0.00       | B | 0.503 | NS |

Rapport annuel 2015 Dialin

Tableau 127

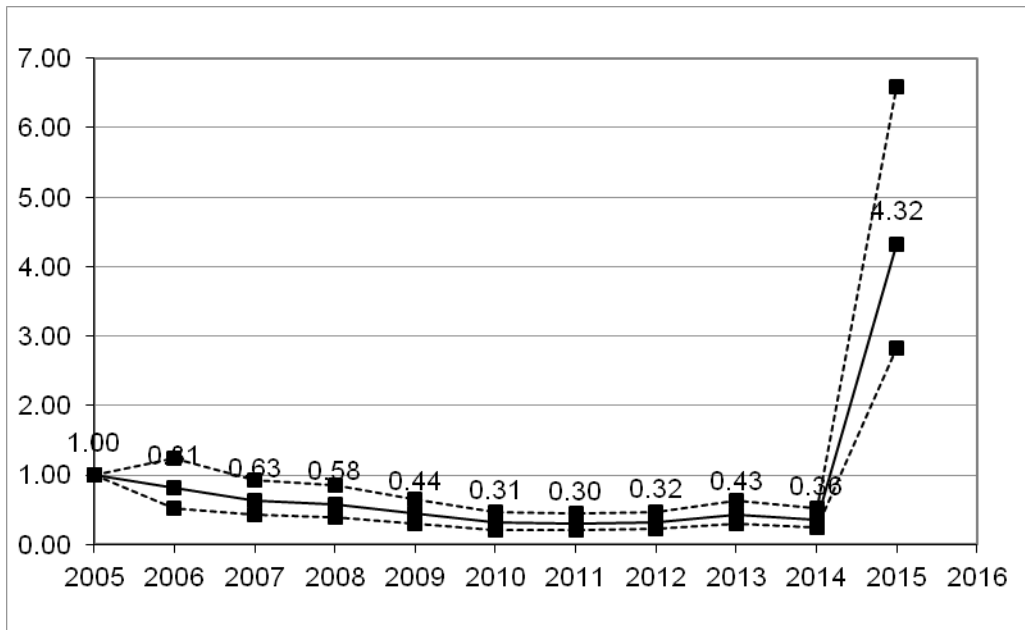
| Antérieurement<br>Centre | 2005 |       | 2006 |       | 2007 |       | 2008 |       | 2009 |      | 2010  |      | 2011  |      | 2012  |      | 2013  |      | 2014  |      | 2015  |       |       |
|--------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|                          | RSIA | p     | 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 |      |       | 0.69  | 0.231 |
| 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 | 0.00  | 0.004 |
| 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 | 2.78  | 0.016 |
| 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  |      |       |      |       |      |       | 15.65 | 0.000 |
| 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 | 0.00  | 0.131 |
| 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 | 1.14  | 0.140 |
| 023                      |      |       | 1.30 | 0.356 | 0.67 | 0.226 |      |       |      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00  | 0.021 |
| 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 | 4.50  | 0.000 |
| 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 | 0.00  | 0.240 |
| 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 | 0.00  | 0.215 |
| 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 | 0.17  | 0.001 |
| 032                      |      |       |      |       | 1.05 | 0.138 | 1.79 | 0.005 | 032  | 0.44 | 0.018 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.47  | 0.252 |
| 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 |      |       |      |       |      |       |      |       | 1.96  | 0.070 |
| 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 | 0.00  | 0.930 |
| 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 | 0.75  | 0.096 |
| 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 | 0.00  | 0.893 |
| 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 | 3.22  | 0.002 |
| 045                      |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.836 | 045  | 0.00 | 0.912 | 0.00 | 0.821 | 0    | 0.871 | 0    | 0.802 | 0.00 | 0.587 |      |       | 0.00  | 0.950 |
| 046                      |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.853 | 046  | 0.00 | 0.814 | 0.00 | 0.889 | 0    | 0.927 | 0    | 0.685 | 0.00 | 0.849 |      |       | 0.00  | 0.968 |
| 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 |      |       |      |       |       |       |
| 052                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |      |       | 0.14 | 0.006 | 0.11 | 0.001 | 0.32 | 0.012 | 1.16 | 0.128 | 1.89 | 0.030 | 4.84  | 0.001 |
| 053                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |      |       | 0.00 | 0.346 | 0    | 0.398 | 0    | 0.031 | 0.00 | 0.103 | 0.00 | 0.223 | 17.61 | 0.006 |
| 056                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |      |       |      |       | 0.12 | 0.002 |      |       | 0.36 | 0.176 | 0.00 | 0.077 | 0.00  | 0.087 |
| 057                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |      |       |      |       |      |       | 0    | 0     | 0.00 | 0.002 |      |       |       |       |

Rapport annuel 2015 Dialin

|     |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |  |
|-----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--|
| 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 | 3.88 | 0.000 |  |
| 069 | 0.85 | 0.363 | 1.03 | 0.27  | 0.50 | 0.269 | 0.00 | 0.162 | 0.00 | 0.807 |  |
| 070 | 0    | 0.828 | 0    | 0.488 | 0.00 | 0.521 | 0.00 | 0.804 | 0.00 | 0.930 |  |
| 071 | 0    | 0.87  | 0    | 0.816 | 0.00 | 0.715 | 0.00 | 0.894 | 0.00 | 0.979 |  |
| 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 | 1.67 | 0.100 |  |
| 077 |      |       | 0.09 | 0     | 0.16 | 0.011 | 0.00 | 0.013 | 0.00 | 0.007 |  |
| 078 |      |       | 0.25 | 0.002 |      |       |      |       |      |       |  |
| 080 |      |       | 0    | 0.848 |      |       |      |       |      |       |  |
| 081 |      |       | 0    | 0.595 | 0.00 | 0.335 |      |       |      |       |  |
| 082 |      |       |      |       | 1.26 | 0.177 |      |       |      |       |  |
| 084 |      |       | 0    | 0.349 | 0.00 | 0.338 |      |       | 0.05 | 0.000 |  |
| 085 |      |       |      |       | 0.80 | 0.207 | 0.40 | 0.204 |      |       |  |
| 087 |      |       |      |       | 0.00 | 0.604 | 0.00 | 0.441 | 0.40 | 0.085 |  |
| 090 |      |       |      |       | 5.40 | 0.000 | 2.26 | 0.001 | 0.00 | 0.887 |  |
| 091 |      |       |      |       | 0.00 | 0.240 | 1.64 | 0.164 | 2.02 | 0.065 |  |
| 092 |      |       |      |       | 0.00 | 0.264 | 0.00 | 0.631 | 3.59 | 0.042 |  |
| 093 |      |       |      |       | 2.51 | 0.000 | 1.73 | 0.018 |      |       |  |
| 095 |      |       |      |       | 0.00 | 0.070 | 0.00 | 0.016 | 2.73 | 0.001 |  |
| 096 |      |       |      |       |      |       | 3.21 | 0.016 | 0.00 | 0.322 |  |
| 101 |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.522 |  |
| 103 |      |       |      |       |      |       |      |       | 4.45 | 0.064 |  |
| 106 |      |       |      |       |      |       |      |       | 1.64 | 0.128 |  |
| 108 |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.503 |  |

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, qui était passé en dessous de 1 à partir de 2009, est en dessus de 1 en 2015. Les **infections d'accès vasculaire globalement ne sont plus contrôlées dans le réseau DIALIN**

Pour l'année 2015, 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              | -0.088                              | 0.166                   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.559                               | 0.184                   |
| <b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.357                              | 0.291                   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.363                              | 0.194                   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.007                               | 0.229                   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.345                               | 0.257                   |
| <b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>                           | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.177                              | 0.207                   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 1.289                               | 0.244                   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.842                              | 0.388                   |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.045                               | 0.300                   |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.602                              | 0.279                   |

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 2015**

| Code de l'unité | Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2015 | Nombre observé | % observé | Nombre attendu | RSIA(O/A) | p |       |    |
|-----------------|---|----------------|-----------|----------------|-----------|---|-------|----|
| 1               | 81  | 0              | 0.00      | 0.34           | 0.00      | B | 0.713 | NS |
| 7               | 61  | 0              | 0.00      | 4.26           | 0.00      | B | 0.014 | S  |
| 12              | 111   | 0              | 0.00      | 0.48           | 0.00      | B | 0.620 | NS |
| 14              | 154   | 6              | 3.90      | 0.71           | 8.44      | H | 0.000 | S  |
| 16              | 20  | 0              | 0.00      | 2.08           | 0.00      | B | 0.125 | NS |
| 19              | 107   | 1              | 0.93      | 1.61           | 0.62      | B | 0.322 | NS |
| 22              | 87  | 0              | 0.00      | 2.41           | 0.00      | B | 0.090 | NS |
| 26              | 33  | 1              | 3.03      | 1.14           | 0.88      | B | 0.365 | NS |
| 28              | 43  | 0              | 0.00      | 0.20           | 0.00      | B | 0.816 | NS |
| 29              | 167   | 0              | 0.00      | 0.80           | 0.00      | B | 0.449 | NS |
| 30              | 103   | 1              | 0.97      | 7.44           | 0.13      | B | 0.004 | S  |
| 31              | 96  | 1              | 1.04      | 1.43           | 0.70      | B | 0.342 | NS |
| 33              | 57  | 0              | 0.00      | 0.17           | 0.00      | B | 0.844 | NS |
| 37              | 69  | 0              | 0.00      | 0.32           | 0.00      | B | 0.723 | NS |
| 38              | 22  | 0              | 0.00      | 0.10           | 0.00      | B | 0.902 | NS |
| 42              | 97  | 0              | 0.00      | 5.46           | 0.00      | B | 0.004 | S  |
| 43              | 45  | 0              | 0.00      | 0.16           | 0.00      | B | 0.853 | NS |
| 44              | 55  | 0              | 0.00      | 0.22           | 0.00      | B | 0.804 | NS |
| 45              | 22  | 0              | 0.00      | 0.10           | 0.00      | B | 0.902 | NS |
| 46              | 14  | 0              | 0.00      | 0.07           | 0.00      | B | 0.935 | NS |
| 52              | 132   | 0              | 0.00      | 0.55           | 0.00      | B | 0.577 | NS |
| 53              | 48  | 2              | 4.17      | 0.21           | 9.62      | H | 0.018 | S  |
| 56              | 49  | 0              | 0.00      | 0.22           | 0.00      | B | 0.804 | NS |
| 68              | 88  | 1              | 1.14      | 0.42           | 2.36      | H | 0.277 | NS |
| 69              | 59  | 0              | 0.00      | 0.26           | 0.00      | B | 0.774 | NS |
| 70              | 19  | 0              | 0.00      | 0.08           | 0.00      | B | 0.927 | NS |
| 71              | 11  | 0              | 0.00      | 0.05           | 0.00      | B | 0.953 | NS |
| 76              | 63  | 0              | 0.00      | 1.31           | 0.00      | B | 0.269 | NS |
| 77              | 125   | 0              | 0.00      | 1.63           | 0.00      | B | 0.195 | NS |
| 84              | 82  | 0              | 0.00      | 16.28          | 0.00      | B | 0.000 | S  |
| 87              | 85  | 1              | 1.18      | 3.52           | 0.28      | B | 0.104 | NS |
| 90              | 26  | 0              | 0.00      | 0.12           | 0.00      | B | 0.884 | NS |
| 91              | 165   | 0              | 0.00      | 0.70           | 0.00      | B | 0.498 | NS |
| 92              | 45  | 0              | 0.00      | 0.23           | 0.00      | B | 0.797 | NS |
| 95              | 234   | 9              | 3.85      | 4.31           | 2.09      | H | 0.019 | S  |
| 96              | 64  | 0              | 0.00      | 0.28           | 0.00      | B | 0.759 | NS |
| 101             | 54  | 0              | 0.00      | 0.21           | 0.00      | B | 0.808 | NS |
| 103             | 58  | 0              | 0.00      | 0.28           | 0.00      | B | 0.756 | NS |
| 106             | 87  | 2              | 2.30      | 0.43           | 4.70      | H | 0.059 | NS |
| 108             | 28  | 0              | 0.00      | 0.14           | 0.00      | B | 0.869 | NS |

**Tableau 130**

| Antérieurement<br>Centre | 2005 |       | 2006 |       | 2007 |       | 2008 |       | 2009 |       | 2010 |       | 2011 |       | 2012 |       | 2013 |       | 2014 |       | 2015 |       |
|--------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|                          | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     |
| 001                      | 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 |      |       | 0,00 | 0,713 |
| 004                      | 4,89 | 0,000 | 3,88 | 0,000 |      |       | 5,40 | 0,006 |      |       | 1,00 | 0,271 | 1,20 | 0,362 |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 005                      | 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 |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 007                      | 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 | 0,00 | 0,014 |
| 008                      |      |       | 0,00 | 0,247 | 0,00 | 0,361 | 1,11 | 0,366 | 0,00 | 0,406 | 0,00 | 0,490 | 0,00 | 0,529 |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 009                      | 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 |      |       |      |       |
| 010                      | 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 |      |       |      |       |
| 012                      |      |       |      |       |      |       |      |       | 2,79 | 0,125 | 0,00 | 0,028 | 0,00 | 0,026 | 0,00 | 0,045 | 0,90 | 0,171 | 0,00 | 0,180 | 0,00 | 0,620 |
| 014                      | 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 |      |       |      |       |      |       | 8,44 | 0,000 |
| 015                      |      |       | 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 |      |       |      |       |
| 016                      |      |       | 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 | 0,00 | 0,125 |
| 019                      |      |       | 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 | 0,62 | 0,322 |
| 022                      |      |       | 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 | 0,00 | 0,090 |
| 023                      |      |       | 0,00 | 0,647 | 0,00 | 0,568 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 026                      |      |       | 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 | 0,88 | 0,365 |
| 028                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,101 | 0,00 | 0,094 | 0,00 | 0,816 |
| 029                      |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,449 |
| 030                      |      |       |      |       | 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 | 0,13 | 0,004 |
| 031                      |      |       |      |       | 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 | 0,70 | 0,342 |
| 032                      |      |       |      |       | 0,97 | 0,368 | 1,06 | 0,367 | 0,00 | 0,134 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 033                      |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,844 |
| 034                      |      |       |      |       | 0,00 | 0,346 | 0,00 | 0,154 | 0,00 | 0,136 | 0,00 | 0,021 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 036                      |      |       |      |       | 0,00 | 0,564 | 0,00 | 0,429 | 0,00 | 0,454 | 0,00 | 0,439 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| 037                      |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,723 |
| 038                      |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,902 |
| 039                      |      |       |      |       | 0,00 | 0,844 | 0,00 | 0,831 | 0,00 | 0,859 | 0,00 | 0,858 | 0,00 | 0,866 | 0,00 | 0,409 |      |       |      |       |      |       |
| 041                      |      |       |      |       | 1,92 | 0,191 | 0,00 | 0,331 | 0,00 | 0,174 | 0,00 | 0,008 |      |       |      |       | 0,92 | 0,146 |      |       |      |       |
| 042                      |      |       |      |       |      |       | 0,12 | 0,000 | 0,83 | 0,182 | 0,00 | 0,123 | 0,26 | 0,08  |      |       | 0,12 | 0,000 | 0,02 | 0,000 | 0,00 | 0,004 |
| 043                      |      |       |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,853 |
| 044                      |      |       |      |       |      |       | 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 | 0,00 | 0,804 |
| 045                      |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,815 | 0,00 | 0,931 | 0,00 | 0,849 | 0,00 | 0,901 | 0,00 | 0,891 | 0,00 | 0,597 |      |       | 0,00 | 0,902 |
| 046                      |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,840 | 0,00 | 0,824 | 0,00 | 0,908 | 0,00 | 0,935 | 0,00 | 0,694 | 0,00 | 0,851 |      |       | 0,00 | 0,935 |
| 047                      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,562 |      |       | 0,00 | 0,014 |      |       |      |       |
| 048                      |      |       |      |       |      |       |      |       | 1,43 | 0,347 |      |       |      |       | 1,32 | 0,355 |      |       |      |       |      |       |
| 049                      |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,559 | 0,00 | 0,526 | 0,00 | 0,22  | 0,00 | 0,835 | 2,19 | 0,075 |      |       |      |       |

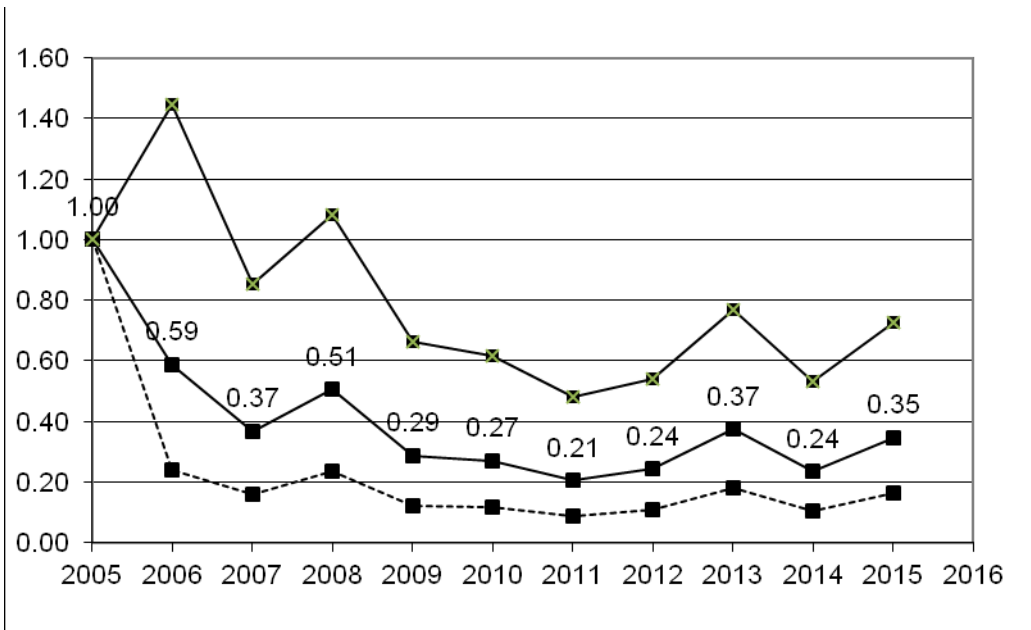


Rapport annuel 2015 Dialin

|     |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |  |
|-----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--|
| 051 |      |       | 0.00 | 0.831 | 0.00 | 0.528 |      |       |      |       |      |       |  |
| 052 | 0,34 | 0,152 | 0.00 | 0.004 | 0.18 | 0.019 | 1.22 | 0.121 | 0.00 | 0.387 | 0.00 | 0.577 |  |
| 053 | 0,00 | 0,477 | 0.00 | 0.505 | 0.00 | 0.018 | 0.00 | 0.111 | 0.00 | 0.246 | 9.62 | 0.018 |  |
| 056 |      |       | 0.00 | 0.199 |      |       | 0.35 | 0.162 | 0.00 | 0.715 | 0.00 | 0.804 |  |
| 057 |      |       |      |       | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.002 |      |       |      |       |  |
| 067 |      |       | 0.00 | 0.73  | 0.00 | 0.003 | 0.28 | 0.020 | 0.00 | 0.290 |      |       |  |
| 068 |      |       | 0.00 | 0.453 | 0.69 | 0.144 | 3.09 | 0.000 | 0.00 | 0.548 | 2.36 | 0.277 |  |
| 069 |      |       | 0.00 | 0.521 | 0.00 | 0.281 | 0.51 | 0.277 | 0.00 | 0.235 | 0.00 | 0.774 |  |
| 070 |      |       | 0.00 | 0.876 | 0.00 | 0.308 | 0.00 | 0.504 | 0.00 | 0.845 | 0.00 | 0.927 |  |
| 071 |      |       | 0.00 | 0.89  | 0.00 | 0.913 | 0.00 | 0.698 | 0.00 | 0.920 | 0.00 | 0.953 |  |
| 074 |      |       |      |       | 0.00 | 0.016 | 0.23 | 0.055 | 0.00 | 0.697 |      |       |  |
| 076 |      |       |      |       | 0.00 | 0.235 | 2.55 | 0.005 | 0.00 | 0.228 | 0.00 | 0.269 |  |
| 077 |      |       |      |       | 0.00 | 0.282 | 0.14 | 0.007 | 0.00 | 0.397 | 0.00 | 0.195 |  |
| 078 |      |       |      |       | 0.27 | 0.017 |      |       |      |       |      |       |  |
| 080 |      |       |      |       | 0.00 | 0.957 |      |       |      |       |      |       |  |
| 081 |      |       |      |       | 0.00 | 0.685 | 0.00 | 0.360 |      |       |      |       |  |
| 082 |      |       |      |       |      |       | 0.96 | 0.195 |      |       |      |       |  |
| 084 |      |       |      |       | 0.00 | 0.425 | 0.00 | 0.347 |      |       | 0.00 | 0.000 |  |
| 085 |      |       |      |       |      |       | 0.73 | 0.189 | 1.13 | 0.365 |      |       |  |
| 087 |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.611 | 0.00 | 0.849 | 0.28 | 0.104 |  |
| 090 |      |       |      |       |      |       | 5.25 | 0.000 | 1.35 | 0.198 | 0.00 | 0.884 |  |
| 091 |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.242 | 0.00 | 0.785 | 0.00 | 0.498 |  |
| 092 |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.264 | 0.00 | 0.792 | 0.00 | 0.797 |  |
| 093 |      |       |      |       |      |       | 2.44 | 0.000 | 1.82 | 0.053 |      |       |  |
| 095 |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.068 | 0.00 | 0.708 | 2.09 | 0.019 |  |
| 096 |      |       |      |       |      |       |      |       | 6.12 | 0.039 | 0.00 | 0.759 |  |
| 101 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.808 |  |
| 103 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.756 |  |
| 106 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 4.70 | 0.059 |  |
| 108 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.869 |  |

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, en 2012 et en 2015.

Pour l'année 2015, 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 quel que soit le type</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.150                               | 0.073                   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.132                               | 0.090                   |
| <b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.381                              | 0.106                   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.066                               | 0.078                   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -1.079                              | 0.170                   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.167                               | 0.109                   |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -1.202                              | 0.113                   |
| <b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>                           | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.418                              | 0.087                   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.365                               | 0.117                   |
| <b>Toxicomanie active</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.904                              | 0.580                   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.816                              | 0.154                   |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.897                              | 0.146                   |

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

**Tableau 132**  
**Indicateurs standardisés pour les infections sur cathéters en 2015**

| Code de l'unité | Nombre d'accès vasculaires surveillés en 2015 | Nombre observé | % observé | Nombre attendu | RSIA (O/A) | p |          |
|-----------------|---|----------------|-----------|----------------|------------|---|----------|
| 1               | 75  | 2              | 2.67      | 2.24           | 0.89       | B | 0.267 NS |
| 7               | 19  | 0              | 0.00      | 1.21           | 0.00       | B | 0.297 NS |
| 12              | 34  | 6              | 17.65     | 1.81           | 3.31       | H | 0.008 S  |
| 14              | 26  | 5              | 19.23     | 0.38           | 13.14      | H | 0.000 S  |
| 19              | 67  | 6              | 8.96      | 4.08           | 1.47       | H | 0.108 NS |
| 22              | 21  | 0              | 0.00      | 1.47           | 0.00       | B | 0.230 NS |
| 26              | 26  | 8              | 30.77     | 0.85           | 9.38       | H | 0.000 S  |
| 28              | 26  | 0              | 0.00      | 1.20           | 0.00       | B | 0.300 NS |
| 29              | 34  | 0              | 0.00      | 0.81           | 0.00       | B | 0.447 NS |
| 30              | 42  | 1              | 2.38      | 3.88           | 0.26       | B | 0.080 NS |
| 31              | 31  | 0              | 0.00      | 0.65           | 0.00       | B | 0.521 NS |
| 33              | 54  | 5              | 9.26      | 2.04           | 2.45       | H | 0.038 S  |
| 37              | 2   | 0              | 0.00      | 0.03           | 0.00       | B | 0.972 NS |
| 38              | 1   | 0              | 0.00      | 0.02           | 0.00       | B | 0.982 NS |
| 42              | 71  | 7              | 9.86      | 7.15           | 0.98       | B | 0.149 NS |
| 44              | 39  | 9              | 23.08     | 2.31           | 3.90       | H | 0.001 S  |
| 52              | 34  | 7              | 20.59     | 1.03           | 6.79       | H | 0.000 S  |
| 56              | 19  | 0              | 0.00      | 2.26           | 0.00       | B | 0.105 NS |
| 68              | 133   | 12             | 9.02      | 2.36           | 5.08       | H | 0.000 S  |
| 69              | 4   | 0              | 0.00      | 0.07           | 0.00       | B | 0.935 NS |
| 70              | 1   | 0              | 0.00      | 0.02           | 0.00       | B | 0.978 NS |
| 76              | 76  | 5              | 6.58      | 1.29           | 3.86       | H | 0.008 S  |
| 77              | 61  | 0              | 0.00      | 3.51           | 0.00       | B | 0.030 S  |
| 84              | 14  | 1              | 7.14      | 2.18           | 0.46       | B | 0.246 NS |
| 87              | 57  | 1              | 1.75      | 1.64           | 0.61       | B | 0.318 NS |
| 90              | 2   | 0              | 0.00      | 0.05           | 0.00       | B | 0.956 NS |
| 91              | 111   | 5              | 4.50      | 1.65           | 3.03       | H | 0.020 S  |
| 92              | 22  | 3              | 13.64     | 0.63           | 4.80       | H | 0.022 S  |
| 95              | 29  | 3              | 10.34     | 0.59           | 5.10       | H | 0.019 S  |
| 96              | 24  | 0              | 0.00      | 0.67           | 0.00       | B | 0.513 NS |
| 101             | 15  | 0              | 0.00      | 0.40           | 0.00       | B | 0.671 NS |
| 103             | 12  | 2              | 16.67     | 0.26           | 7.57       | H | 0.027 S  |
| 106             | 65  | 2              | 3.08      | 1.64           | 1.22       | H | 0.261 NS |
| 108             | 14  | 0              | 0.00      | 0.44           | 0.00       | B | 0.645 NS |

Rapport annuel 2015 Dialin

**Tableau 133**

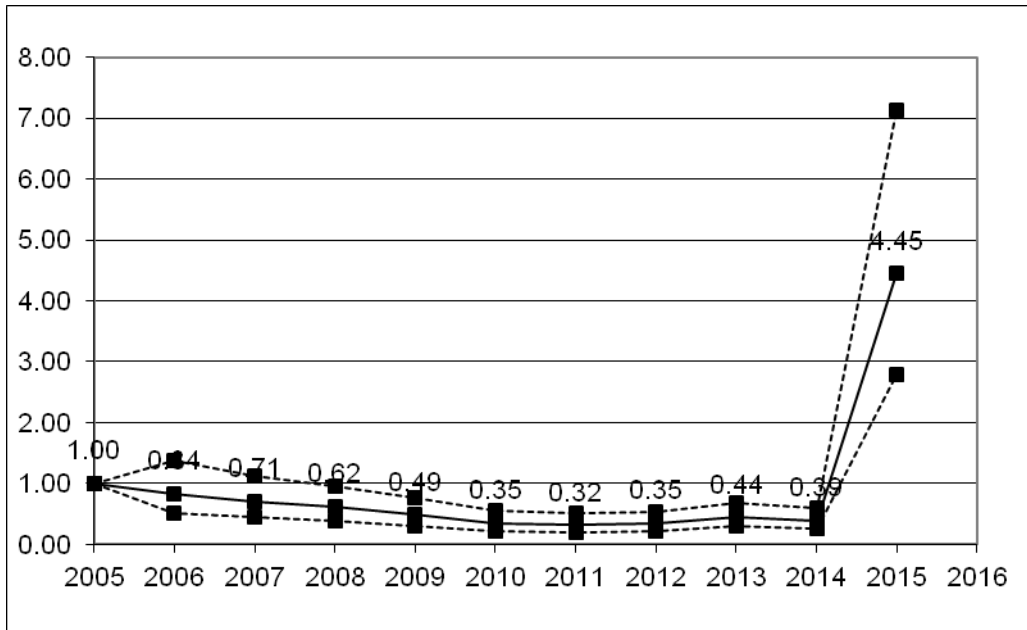
| Antérieurement | 2005 |       | 2006 |       | 2007 |       | 2008 |       | 2009 |       | 2010 |       | 2011 |       | 2012 |       | 2013 |       | 2014 |       | 2015  |       |
|----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|
| Centre         | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA  | p     |
| 001            | 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 |      |       | 0,89  | 0,000 |
| 004            | 1,98 | 0,052 | 0,00 | 0,165 |      |       | 8,29 | 0,001 |      |       | 0,00 | 0,451 | 0    | 0,112 |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 005            | 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 |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 007            | 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 | 0,00  | 1,000 |
| 008            |      |       | 0,61 | 0,317 | 0,00 | 0,194 | 0,68 | 0,339 | 0,65 | 0,330 | 0,00 | 0,403 | 0,6  | 0,315 |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 009            | 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 |      |       |       |       |
| 010            | 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 |      |       |       |       |
| 012            |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,047 | 0,00 | 0,109 | 0    | 0,058 | 0,71 | 0,237 | 0,95 | 0,174 | 1,44 | 0,154 | 3,31  | 1,000 |
| 014            | 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 |      |       |      |       |      |       | 13,14 | 0,952 |
| 015            |      |       | 5,62 | 0,001 | 1,60 | 0,224 | 0,00 | 0,090 | 0,00 | 0,933 | 0,00 | 0,808 |      |       |      |       | 0,71 | 0,344 |      |       |       |       |
| 016            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,458 |      |       |       |       |
| 019            |      |       | 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 | 1,47  | 1,000 |
| 022            |      |       | 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 | 0,00  | 0,000 |
| 023            |      |       | 5,40 | 0,154 | 0,85 | 0,263 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 026            |      |       | 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 | 9,38  | 0,000 |
| 028            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,134 | 0,00 | 0,120 | 0,00  | 0,857 |
| 029            |      |       | 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 | 0,00  | 1,000 |
| 030            |      |       |      |       | 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 | 0,26  | 0,000 |
| 031            |      |       |      |       | 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 | 0,00  | 0,000 |
| 032            |      |       |      |       | 1,09 | 0,146 | 1,70 | 0,011 | 0,51 | 0,043 |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 033            |      |       |      |       | 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 | 2,45  | 0,999 |
| 034            |      |       |      |       | 0,76 | 0,353 | 0,00 | 0,070 | 0,72 | 0,241 | 0,45 | 0,241 |      |       |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 036            |      |       |      |       | 2,93 | 0,242 | 1,30 | 0,357 | 0,00 | 0,607 | 0,61 | 0,318 |      |       |      |       |      |       |      |       |       |       |
| 037            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0    | 0,947 |      |       | 0,00 | 0,122 |      |       | 0,00  | 0,774 |
| 038            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,468 |      |       | 0,00  | 1,000 |
| 039            |      |       |      |       | 0,95 | 0,270 | 0,98 | 0,224 | 0,00 | 0,015 | 0,00 | 0,062 |      |       |      |       | 0,96 | 0,148 |      |       |       |       |
| 041            |      |       |      |       |      |       | 0,53 | 0,026 | 0,64 | 0,157 | 0,46 | 0,125 | 0,66 | 0,073 |      |       | 0,13 | 0,000 | 0,08 | 0,000 |       |       |
| 042            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,118 |      |       | 0,98  | 0,763 |
| 043            |      |       |      |       |      |       | 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 |       |       |
| 044            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,587 |      |       | 3,90  | 0,887 |
| 045            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,849 |      |       |       |       |
| 046            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0    | 0,327 |      |       | 0,00 | 0,014 |      |       |       |       |
| 047            |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,92 | 0,269 |      |       |      |       | 0,64 | 0,329 |      |       |      |       |       |       |
| 048            |      |       |      |       |      |       |      |       | 1,56 | 0,338 | 0,68 | 0,339 | 0    | 0,395 | 0    | 0,588 | 2,12 | 0,080 |      |       |       |       |
| 049            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0    | 0     | 0,6  | 0,079 |      |       |      |       |       |       |
| 051            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,016 | 0,27 | 0,087 | 0,9  | 0,267 | 1,16 | 0,128 | 2,36 | 0,010 |       |       |
| 052            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,924 | 0    | 0,907 | 0    | 0,844 | 0,00 | 0,103 |      |       | 6,79  | 0,940 |
| 053            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,17 | 0,017 |      |       | 0,36 | 0,176 | 0,00 | 0,105 |       |       |
| 056            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0    | 0,018 | 0,00 | 0,002 |      |       | 0,00  | 0,857 |
| 057            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0    | 0,35  | 1,26 | 0,125 | 0,30 | 0,028 | 0,00 | 0,002 |       |       |

Rapport annuel 2015 Dialin

|     |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 067 | 0.69 | 0.066 | 2.05 | 0.004 | 3.21 | 0.000 | 1.26 | 0.085 |      |       |
| 068 | 1.85 | 0.315 | 2.14 | 0.171 | 0.50 | 0.269 | 0.00 | 0.733 | 5.08 | 0.912 |
| 069 |      |       |      |       | 0.00 | 0.521 |      |       | 0.00 | 1.000 |
| 070 |      |       |      |       | 0.00 | 0.715 |      |       | 0.00 | 0.951 |
| 071 |      |       | 0.24 | 0.067 | 0.24 | 0.069 | 0.30 | 0.116 |      |       |
| 074 |      |       | 2.06 | 0.02  | 2.66 | 0.004 | 0.36 | 0.024 |      |       |
| 076 |      |       | 0.12 | 0.002 | 0.16 | 0.011 | 0.00 | 0.033 | 3.86 | 1.000 |
| 077 |      |       | 0.29 | 0.107 |      |       |      |       | 0.00 | 1.000 |
| 078 |      |       |      |       | 0.00 | 0.335 |      |       |      |       |
| 080 |      |       |      |       | 1.26 | 0.177 |      |       |      |       |
| 081 |      |       | 0    | 0.704 | 0.00 | 0.338 |      |       |      |       |
| 082 |      |       |      |       | 0.80 | 0.207 | 0.00 | 0.182 |      |       |
| 084 |      |       |      |       | 0.00 | 0.604 | 0.00 | 0.547 | 0.46 | 0.000 |
| 085 |      |       |      |       | 5.40 | 0.000 | 2.62 | 0.000 |      |       |
| 087 |      |       |      |       | 0.00 | 0.240 | 1.88 | 0.137 | 0.61 | 0.000 |
| 090 |      |       |      |       | 0.00 | 0.264 | 0.00 | 0.827 | 0.00 | 0.000 |
| 091 |      |       |      |       | 2.51 | 0.000 | 1.68 | 0.081 | 3.03 | 1.000 |
| 092 |      |       |      |       | 0.00 | 0.070 | 0.00 | 0.030 | 4.80 | 0.000 |
| 093 |      |       |      |       |      |       | 2.15 | 0.112 |      |       |
| 095 |      |       |      |       |      |       |      |       | 5.10 | 0.997 |
| 096 |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.000 |
| 101 |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.000 |
| 103 |      |       |      |       |      |       |      |       | 7.57 | 0.000 |
| 106 |      |       |      |       |      |       |      |       | 1.22 | 1.000 |
| 108 |      |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.000 |

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, qui était passé en dessous de 1 à partir de 2009, est en dessus de 1 en 2015. Les **infections d'accès vasculaire globalement survenues sur cathéter ne sont plus contrôlées dans le réseau DIALIN.**

Pour l'année 2015, 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              | 0.361                               | 0.049                   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.288                               | 0.059                   |
| <b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.589                              | 0.078                   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.660                              | 0.054                   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.629                              | 0.084                   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.619                               | 0.073                   |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.311                              | 0.070                   |
| <b>Age <math>\geq</math> 80 ans (3<sup>e</sup> Quartile)</b>                           | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.053                               | 0.057                   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.642                               | 0.081                   |
| <b>Toxicomanie active</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.176                              | 0.318                   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.483                              | 0.108                   |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.309                              | 0.109                   |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.402                              | 0.088                   |



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

**Tableau 135****Indicateurs standardisés pour les bactériémies en 2015**

| Code de l'unité | Nombre de malades surveillés en 2015 | Nombre observé | % observé | Nombre attendu | RSIA (O/A) | p |       |    |
|-----------------|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|------------|---|-------|----|
| 1               | 116                                  | 7              | 6.03      | 4.03           | 1.74       | H | 0.061 | NS |
| 7               | 73                                   | 1              | 1.37      | 9.23           | 0.11       | B | 0.001 | S  |
| 12              | 129                                  | 9              | 6.98      | 3.48           | 2.59       | H | 0.006 | S  |
| 14              | 156                                  | 25             | 16.03     | 6.71           | 3.73       | H | 0.000 | S  |
| 16              | 20                                   | 0              | 0.00      | 6.38           | 0.00       | B | 0.002 | S  |
| 19              | 149                                  | 23             | 15.44     | 8.20           | 0.00       | B | 0.000 | S  |
| 22              | 93                                   | 6              | 6.45      | 4.85           | 1.24       | H | 0.141 | NS |
| 26              | 44                                   | 8              | 18.18     | 2.45           | 3.27       | H | 0.003 | S  |
| 28              | 58                                   | 1              | 1.72      | 3.17           | 0.32       | B | 0.133 | NS |
| 29              | 197                                  | 4              | 2.03      | 6.20           | 0.65       | B | 0.125 | NS |
| 30              | 130                                  | 6              | 4.62      | 14.12          | 0.42       | B | 0.008 | S  |
| 31              | 111                                  | 1              | 0.90      | 5.23           | 0.19       | B | 0.028 | S  |
| 33              | 109                                  | 10             | 9.17      | 2.97           | 3.37       | H | 0.001 | S  |
| 37              | 71                                   | 1              | 1.41      | 1.58           | 0.63       | B | 0.325 | NS |
| 38              | 22                                   | 0              | 0.00      | 0.57           | 0.00       | B | 0.565 | NS |
| 42              | 130                                  | 10             | 7.69      | 11.99          | 0.83       | B | 0.105 | NS |
| 43              | 52                                   | 1              | 1.92      | 1.05           | 0.95       | B | 0.367 | NS |
| 44              | 87                                   | 12             | 13.79     | 2.57           | 4.68       | H | 0.000 | S  |
| 45              | 21                                   | 0              | 0.00      | 0.54           | 0.00       | B | 0.581 | NS |
| 46              | 13                                   | 0              | 0.00      | 0.28           | 0.00       | B | 0.753 | NS |
| 52              | 146                                  | 9              | 6.16      | 9.75           | 0.92       | B | 0.128 | NS |
| 53              | 48                                   | 3              | 6.25      | 4.09           | 0.73       | B | 0.191 | NS |
| 56              | 65                                   | 1              | 1.54      | 2.59           | 0.39       | B | 0.194 | NS |
| 68              | 140                                  | 34             | 24.29     | 6.48           | 5.25       | H | 0.000 | S  |
| 69              | 60                                   | 0              | 0.00      | 1.56           | 0.00       | B | 0.210 | NS |
| 70              | 19                                   | 0              | 0.00      | 0.41           | 0.00       | B | 0.661 | NS |
| 71              | 11                                   | 0              | 0.00      | 0.26           | 0.00       | B | 0.772 | NS |
| 76              | 104                                  | 7              | 6.73      | 4.13           | 1.70       | H | 0.065 | NS |
| 77              | 151                                  | 14             | 9.27      | 8.14           | 1.72       | H | 0.019 | S  |
| 84              | 90                                   | 0              | 0.00      | 13.01          | 0.00       | B | 0.000 | S  |
| 87              | 98                                   | 3              | 3.06      | 6.69           | 0.45       | B | 0.062 | NS |
| 90              | 30                                   | 0              | 0.00      | 0.93           | 0.00       | B | 0.396 | NS |
| 91              | 215                                  | 17             | 7.91      | 6.37           | 2.67       | H | 0.000 | S  |
| 92              | 60                                   | 4              | 6.67      | 1.75           | 2.28       | H | 0.068 | NS |
| 95              | 263                                  | 43             | 16.35     | 11.05          | 3.89       | H | 0.000 | S  |
| 96              | 94                                   | 1              | 1.06      | 2.71           | 0.37       | B | 0.180 | NS |
| 101             | 72                                   | 0              | 0.00      | 1.73           | 0.00       | B | 0.177 | NS |
| 103             | 65                                   | 4              | 6.15      | 1.56           | 2.56       | H | 0.052 | NS |
| 106             | 127                                  | 14             | 11.02     | 5.13           | 2.73       | H | 0.001 | S  |
| 108             | 44                                   | 5              | 11.36     | 1.06           | 4.70       | H | 0.004 | S  |

Rapport annuel 2015 Dialin

Tableau 136

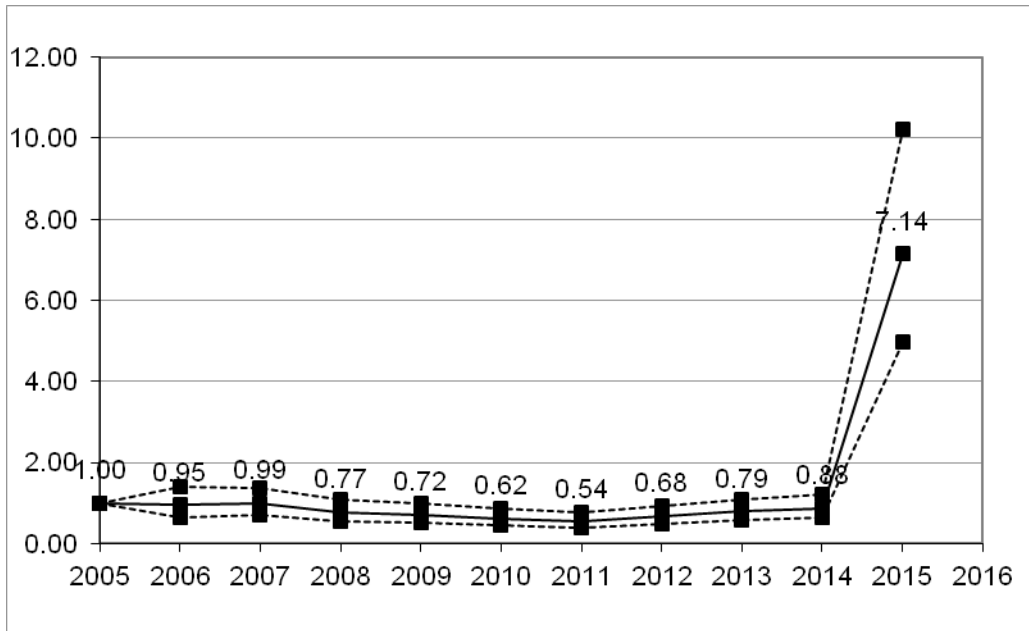
| Antérieurement | 2005 |       | 2006 |       | 2007 |       | 2008 |       | 2009 |       | 2010 |       | 2011 |       | 2012 |       | 2013 |       | 2014 |       | 2015 |       |
|----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Centre         | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | 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 |      |       | 1,74 | 0,061 |
| 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 | 0,11 | 0,001 |
| 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 | 2,59 | 0,006 |
| 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 |      |       | 3,73 | 0,000 |
| 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 | 0,00 | 0,002 |
| 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 | 0,00 | 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 | 1,24 | 0,141 |
| 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 | 3,27 | 0,003 |
| 028            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 1,41 | 0,191 | 0,26 | 0,079 | 0,32 | 0,133 |
| 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 | 0,65 | 0,125 |
| 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 | 0,42 | 0,008 |
| 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 | 0,19 | 0,028 |
| 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 | 3,37 | 0,001 |
| 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 | 0,63 | 0,325 |
| 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 | 0,00 | 0,565 |
| 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 | 0,83 | 0,105 |
| 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 | 0,95 | 0,367 |
| 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 | 4,68 | 0,000 |
| 045            |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,692 | 4,90 | 0,166 | 6,85 | 0,032 | 0    | 0,717 | 0    | 0,748 | 0,00 | 0,641 |      |       | 0,00 | 0,581 |
| 046            |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,712 | 2,74 | 0,254 | 0,00 | 0,767 | 0    | 0,812 | 0    | 0,838 | 0,00 | 0,857 |      |       | 0,00 | 0,753 |
| 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 |      |       |      |       |
| 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 | 0,92 | 0,128 |
| 053            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,018 | 0    | 0     | 0    | 0     | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,001 | 0,73 | 0,191 |
| 056            |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 0,8  | 0,206 |      |       | 0,31 | 0,132 | 0,83 | 0,260 | 0,39 | 0,194 |

Rapport annuel 2015 Dialin

|     |  |      |       |      |       |       |       |      |       |      |       |  |
|-----|--|------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|--|
| 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 | 5.25 | 0.000 |  |
| 069 |  | 0    | 0     | 0    | 0.032 | 0.00  | 0.197 | 0.00 | 0.126 | 0.00 | 0.210 |  |
| 070 |  | 0    | 0     | 0    | 0.704 | 0.00  | 0.589 | 0.00 | 0.550 | 0.00 | 0.661 |  |
| 071 |  | 0    | 0     | 0    | 0.001 | 0.00  | 0.725 | 0.00 | 0.707 | 0.00 | 0.772 |  |
| 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 | 1.70 | 0.065 |  |
| 077 |  |      |       | 0.5  | 0.018 | 0.80  | 0.123 | 2.11 | 0.003 | 1.72 | 0.019 |  |
| 078 |  |      |       | 0.98 | 0.125 |       |       |      |       |      |       |  |
| 080 |  |      |       | 0    | 0.809 | 0.00  | 0.418 |      |       |      |       |  |
| 081 |  |      |       | 0    | 0.672 | 1.07  | 0.194 |      |       |      |       |  |
| 082 |  |      |       | 0    | 0.493 | 0.00  | 0.418 |      |       |      |       |  |
| 084 |  |      |       |      |       | 0.22  | 0.049 | 0.21 | 0.040 | 0.00 | 0.000 |  |
| 085 |  |      |       |      |       | 0.00  | 0.581 | 0.00 | 0.320 |      |       |  |
| 087 |  |      |       |      |       | 2.57  | 0.000 | 2.83 | 0.000 | 0.45 | 0.062 |  |
| 090 |  |      |       |      |       | 0.74  | 0.349 | 1.74 | 0.152 | 0.00 | 0.396 |  |
| 091 |  |      |       |      |       | 0.00  | 0.318 | 0.66 | 0.334 | 2.67 | 0.000 |  |
| 092 |  |      |       |      |       | 2.70  | 0.000 | 1.83 | 0.002 | 2.28 | 0.068 |  |
| 093 |  |      |       |      |       | 0.00  | 0.065 | 0.00 | 0.037 |      |       |  |
| 095 |  |      |       |      |       |       |       | 0.70 | 0.343 | 3.89 | 0.000 |  |
| 096 |  |      |       |      |       |       |       |      |       | 0.37 | 0.180 |  |
| 101 |  |      |       |      |       |       |       |      |       | 0.00 | 0.177 |  |
| 103 |  |      |       |      |       |       |       |      |       | 2.56 | 0.052 |  |
| 106 |  |      |       |      |       |       |       |      |       | 2.73 | 0.001 |  |
| 108 |  |      |       |      |       |       |       |      |       | 4.70 | 0.004 |  |

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 puis très brutale en 2015. Les **bactériémies ne sont pas contrôlées dans le réseau DIALIN.**

Pour l'année 2015, 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              | 0.269                               | 0.109                   |
| <b>Niveau d'hygiène corporel &lt; 3</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.383                               | 0.126                   |
| <b>Hémoglobine <math>\geq</math> 9g/100ml</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.890                              | 0.155                   |
| <b>Albumine sérique &gt; 30g/l</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.722                              | 0.119                   |
| <b>Au moins 1 manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année</b> | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.666                              | 0.181                   |
| <b>Antécédents de bactériémies</b>   | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.482                               | 0.162                   |
| <b>Actes chirurgicaux quelconques</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.587                              | 0.162                   |
| <b>Antécédents de SAMS/SAMR</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | 0.864                               | 0.167                   |
| <b>Toxicomanie active</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -1.011                              | 1.003                   |
| <b>Antécédents cardio vasculaires</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.335                              | 0.224                   |
| <b>Ferritinémie &gt; 500 &amp; coefficient de saturation &gt; 40%</b>                  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.600                              | 0.273                   |
| <b>Au moins 1 transfusion pendant l'année</b>  | non ou inconnu   |                                     |                         |
|  | oui              | -0.318                              | 0.182                   |

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 2015**

| Code de l'unité | Nombre de malades surveillés en 2015 | Nombre observé | % observé | Nombre attendu | RSIN (O/A) |   | p     |    |
|-----------------|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|------------|---|-------|----|
| 1               | 116                                  | 2              | 1.72      | 0.89           | 2.24       | H | 0.163 | NS |
| 7               | 73                                   | 0              | 0.00      | 8.49           | 0.00       | B | 0.000 | S  |
| 12              | 129                                  | 0              | 0.00      | 0.71           | 0.00       | B | 0.493 | NS |
| 14              | 156                                  | 3              | 1.92      | 2.99           | 1.00       | H | 0.224 | NS |
| 16              | 20                                   | 0              | 0.00      | 6.08           | 0.00       | B | 0.002 | S  |
| 19              | 149                                  | 6              | 4.03      | 4.21           | 1.42       | H | 0.115 | NS |
| 22              | 93                                   | 3              | 3.23      | 2.62           | 1.15       | H | 0.218 | NS |
| 26              | 44                                   | 1              | 2.27      | 3.37           | 0.30       | B | 0.116 | NS |
| 28              | 58                                   | 0              | 0.00      | 1.48           | 0.00       | B | 0.229 | NS |
| 29              | 197                                  | 1              | 0.51      | 15.28          | 0.07       | B | 0.000 | S  |
| 30              | 130                                  | 0              | 0.00      | 16.79          | 0.00       | B | 0.000 | S  |
| 31              | 111                                  | 0              | 0.00      | 4.67           | 0.00       | B | 0.009 | S  |
| 33              | 109                                  | 6              | 5.50      | 0.68           | 8.81       | H | 0.000 | S  |
| 37              | 71                                   | 0              | 0.00      | 0.34           | 0.00       | B | 0.713 | NS |
| 38              | 22                                   | 0              | 0.00      | 0.12           | 0.00       | B | 0.883 | NS |
| 42              | 130                                  | 1              | 0.77      | 8.79           | 0.11       | B | 0.001 | S  |
| 43              | 52                                   | 0              | 0.00      | 7.19           | 0.00       | B | 0.001 | S  |
| 44              | 87                                   | 3              | 3.45      | 0.57           | 5.28       | H | 0.017 | S  |
| 45              | 21                                   | 0              | 0.00      | 0.11           | 0.00       | B | 0.892 | NS |
| 46              | 13                                   | 0              | 0.00      | 0.06           | 0.00       | B | 0.939 | NS |
| 52              | 146                                  | 1              | 0.68      | 6.76           | 0.15       | B | 0.008 | S  |
| 53              | 48                                   | 0              | 0.00      | 3.22           | 0.00       | B | 0.040 | S  |
| 56              | 65                                   | 0              | 0.00      | 1.33           | 0.00       | B | 0.265 | NS |
| 68              | 140                                  | 12             | 8.57      | 1.36           | 8.85       | H | 0.000 | S  |
| 69              | 60                                   | 0              | 0.00      | 0.32           | 0.00       | B | 0.727 | NS |
| 70              | 19                                   | 0              | 0.00      | 0.09           | 0.00       | B | 0.913 | NS |
| 71              | 11                                   | 0              | 0.00      | 0.05           | 0.00       | B | 0.950 | NS |
| 76              | 104                                  | 2              | 1.92      | 1.72           | 1.16       | H | 0.265 | NS |
| 77              | 151                                  | 6              | 3.97      | 4.12           | 1.46       | H | 0.111 | NS |
| 84              | 90                                   | 0              | 0.00      | 11.39          | 0.00       | B | 0.000 | S  |
| 87              | 98                                   | 2              | 2.04      | 7.80           | 0.26       | B | 0.012 | S  |
| 90              | 30                                   | 0              | 0.00      | 0.21           | 0.00       | B | 0.811 | NS |
| 91              | 215                                  | 3              | 1.40      | 1.30           | 2.31       | H | 0.100 | NS |
| 92              | 60                                   | 0              | 0.00      | 0.33           | 0.00       | B | 0.722 | NS |
| 95              | 263                                  | 12             | 4.56      | 5.68           | 2.11       | H | 0.008 | S  |
| 96              | 94                                   | 0              | 0.00      | 0.60           | 0.00       | B | 0.547 | NS |
| 101             | 72                                   | 0              | 0.00      | 0.37           | 0.00       | B | 0.694 | NS |
| 103             | 65                                   | 0              | 0.00      | 0.36           | 0.00       | B | 0.697 | NS |
| 106             | 127                                  | 3              | 2.36      | 1.10           | 2.73       | H | 0.074 | NS |
| 108             | 44                                   | 0              | 0.00      | 0.21           | 0.00       | B | 0.807 | NS |

Tableau 139

| Antérieurement | 2005  |       | 2006  |       | 2007  |       | 2008 |       | 2009  |       | 2010 |       | 2011 |       | 2012 |       | 2013 |       | 2014 |       | 2015 |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Centre         | RSIA  | p     | RSIA  | p     | RSIA  | p     | RSIA | p     | RSIA  | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | p     | RSIA | 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 |      |       | 1,71 | 0,063 |
| 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 | 0,10 | 0,000 |
| 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 | 2,56 | 0,007 |
| 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     |      |       |      |       |      |       | 3,69 | 0,000 |
| 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 | 0,00 | 0,002 |
| 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 | 2,76 | 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 | 1,23 | 0,142 |
| 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 | 1,82 | 0,043 |
| 028            |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |      |       |      |       |      |       | 0,00 | 0,066 | 0,00 | 0,143 | 0,31 | 0,131 |
| 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 | 0,20 | 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 | 0,30 | 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 | 0,14 | 0,006 |
| 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 | 3,35 | 0,001 |
| 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    | 0     | 0,00 | 0,001 | 0,00 | 0,417 | 0,63 | 0,324 |
| 038            |       |       | 0     | 0,319 | 0     | 0,045 | 0    | 0,311 | 0,00  | 0,000 | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0,005 | 0,00 | 0,002 | 0,00 | 0,698 | 0,00 | 0,566 |
| 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 | 0,83 | 0,104 |
| 043            |       |       |       |       |       |       | 0    | 0,002 | 0     | 0,26  | 0,00 | 0,063 | 0    | 0,003 | 0    | 0,001 | 0,00 | 0,001 | 0,00 | 0,503 | 0,13 | 0,003 |
| 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 | 4,65 | 0,000 |
| 045            |       |       |       |       |       |       | 0    | 0,934 | 35,17 | 0,028 | 8,18 | 0,108 | 0    | 1     | 0    | 0,897 | 0,00 | 0,848 |      |       | 0,00 | 0,571 |
| 046            |       |       |       |       |       |       | 0    | 0,946 | 13,09 | 0,071 | 0,00 | 0,906 | 0    | 0,791 | 0    | 0,939 | 0,00 | 0,946 |      |       | 0,00 | 0,750 |
| 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 |      |       |      |       |
| 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 | 0,92 | 0,128 |
| 053            |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       | 0,00 | 0,058 | 0    | 0     | 0    | 0     | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,001 | 0,73 | 0,190 |
| 056            |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |      |       | 0,84 | 0,214 |      |       | 1,54 | 0,339 | 1,31 | 0,356 | 0,39 | 0,196 |

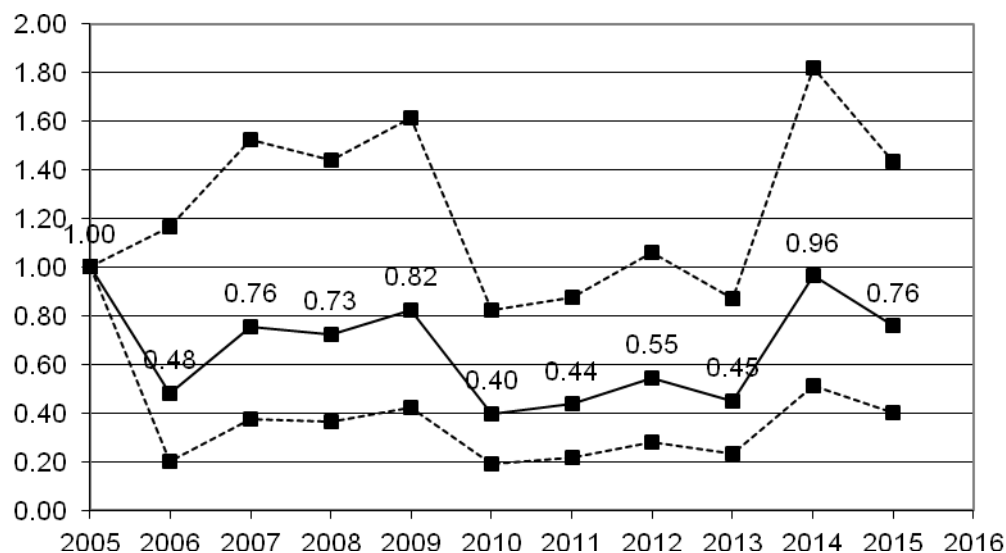
Rapport annuel 2015 Dialin

|     |     |       |      |       |      |       |      |       |      |       |  |
|-----|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--|
| 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 | 5.07 | 0.000 |  |
| 069 | 0   | 0     | 0    | 0.077 | 0.00 | 0.207 | 0.00 | 0.461 | 0.00 | 0.206 |  |
| 070 | 0   | 0     | 0    | 0.327 | 0.00 | 0.818 | 0.00 | 0.298 | 0.00 | 0.656 |  |
| 071 | 0   | 0     | 0    | 0.001 | 0.00 | 0.899 | 0.00 | 0.884 | 0.00 | 0.768 |  |
| 074 |     |       | 0    | 0.03  | 0.00 | 0.028 | 0.00 | 0.051 | 1.69 | 0.066 |  |
| 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 | 1.69 | 0.021 |  |
| 078 |     |       | 0    | 0     |      |       |      |       |      |       |  |
| 080 |     |       | 0    | 0.345 |      |       |      |       |      |       |  |
| 081 |     |       | 0    | 0.865 | 0.00 | 0.774 |      |       |      |       |  |
| 082 |     |       |      |       | 0.00 | 0.303 |      |       |      |       |  |
| 084 |     |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.000 |  |
| 085 |     |       | 0    | 0.759 | 0.00 | 0.751 |      |       |      |       |  |
| 087 |     |       |      |       | 0.00 | 0.236 | 0.61 | 0.317 | 0.28 | 0.005 |  |
| 090 |     |       |      |       | 0.00 | 0.320 | 0.00 | 0.697 | 0.00 | 0.388 |  |
| 091 |     |       |      |       | 3.39 | 0.004 | 2.24 | 0.035 | 2.65 | 0.000 |  |
| 092 |     |       |      |       | 2.14 | 0.293 | 1.84 | 0.315 | 2.27 | 0.069 |  |
| 093 |     |       |      |       | 0.00 | 0.690 | 0.00 | 0.608 |      |       |  |
| 095 |     |       |      |       | 2.91 | 0.001 | 1.22 | 0.104 | 3.57 | 0.000 |  |
| 096 |     |       |      |       | 0.00 | 0.401 | 0.00 | 0.300 | 0.36 | 0.175 |  |
| 101 |     |       |      |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.174 |  |
| 103 |     |       |      |       |      |       | 0.00 | 0.634 | 2.56 | 0.052 |  |
| 106 |     |       |      |       |      |       |      |       | 2.74 | 0.001 |  |
| 108 |     |       |      |       |      |       |      |       | 4.72 | 0.004 |  |



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 en dessous de 1 en 2011. Mais, depuis 2012, on voit 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, 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 sortir le rôle important du statut diabétique. du niveau d'hygiène corporel, de l'hémoglobine < 9g/100m, d'une albumine sérique < 30 g/l, au moins une manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année. de la présence d'antécédents de bactériémies, de la présence d'actes chirurgicaux quelconques comme facteurs de risque indépendants, de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR et de la présence d'antécédents cardiovasculaires.
- (6) Le manque de puissance de l'étude est réduit par rapport à 2014. 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 :
  - Vingt-huit RSIA sont significativement supérieurs à 1 ( $p < 0.05$ ) : 9 pour les infections sur accès vasculaire (unités 012, 014, 026, 044, 052, 053, 068, 092, et 095), 3 pour les infections sur fistules artério-veineuses (unités 014, 053 et 065), 11 pour les infections sur cathéters (unités 012, 014, 026, 033, 044, 052, 076, 091, 092, 095 et 103). 11 pour les bactériémies (unités 012, 014, 026, 033, 044, 068, 077, 091, 095, 106 et 108) et 5 pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire (unités 033, 044, 068, 095 et 108).
- (8) Le mode calculatoire des RSIA utilisé pour l'année 2015 reste le même que celui de 2014 :
  - la comparabilité entre unités d'hémodialyse du réseau est basée sur onze 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 onzième 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 CClins et l'INVS (Institut de Veille Sanitaire) : cette labellisation améliore la lisibilité du réseau.

# Annexes

- 1. Rappels méthodologiques**
- 2. Bordereaux de recueil 2015**
- 3. Références bibliographiques**
- 4. Liste des participants Dialin 2014**
- 5. Liste des participants Dialin 2015**

## 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 semestre. (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/DIALIN\\_accueil.html](http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Reseaux/DIALIN/DIALIN_accueil.html)) 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**

Un outil en ligne WebDIALIN développé par le Cclin Sud-Est, prenait en charge la saisie et le contrôle des données des bordereaux.

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

Cet outil intégrait un programme de vérification 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 2015 (janvier à décembre) ont été envoyées au Cclin Sud-Est au plus tard en juillet 2016 alors que le délai prévu de 1 mois après la fin du dernier semestre portait cette date au 31 janvier. Un programme de validation des données était disponible sur l'outil en ligne. La validation des données permet au Cclin de les récupérer, et rend toute modification impossible.

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

A la réception des données, 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, et les données invalidées sur WebDialin. Le centre a corrigé ses erreurs directement sur WebDialin, vérifié puis validé à nouveau les données. En l'absence d'anomalie, les données ont été prise en compte dans la base 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 ou effectué les modifications directement sur WebDialin. Enfin, en Août 2016, les données corrigées étaient disponibles.

✓ **Retour des résultats**

Le rapport présent est le quatrième rapport annuel du réseau anonymisant les centres mis à disposition par publication sur Internet. Il porte sur la totalité de l'année 2015. 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 semestre 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 semestre 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.

DIALIN  
Sud-Est

**PATIENT**

|  |
|--|
| CClin Sud-Est 2015<br>Etiquette du patient |
|--|

Réseau de surveillance des  
Infections Acquises  
en Centre d'Hémodialyse

**Centre**

**Code identification du patient**

**Date d'entrée dans la surveillance**

**Date de naissance**

**Sexe**

masculin (1)  féminin (2)

**Date de première suppléance**

**Nom**

**Prénom**

**Date de sortie de surveillance**

**Motif de sortie**

décès (1)  départ du centre(2)  
 transplantation ou récupération (3)  
 fin de surveillance(4)

|                             |
|-----------------------------|
| _ _ _                       |
| _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ |
| _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _   |
| _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _   |
| _                           |
| _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _   |
| _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _   |
| _                           |

**Facteurs de risques liés au patient au moment de l'inclusion**

**Diabète traité**

oui (1)  non (2)

**Immunodépression**

oui (1)  non (2)

**Niveau d'hygiène corporelle**

très mauvais (1)  
 convenable (3)

**Antécédents d'infection à SAMR  
ou SAMS de moins de un an**

oui (1)  non (2)

**Toxicomanie active**

oui (1)  non (2)

**Antécédents de bactériémie**

oui (1)  non (2)

**Sérologie VIH positive**

oui (1)  non (2)

inconnu (9)

**Taille (en cm)**

\_\_\_\_\_

|         |
|---------|
| _ _ _ _ |
|---------|

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
|           | le | par |
| recueilli |    |     |
| saisi     |    |     |

Suivi du patient : année \_\_\_\_\_

Centre \_\_\_\_\_

Code identification du patient \_\_\_\_\_

**Premier semestre**

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 semestre**

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     |    |     |

DIALIN  
Sud-Est

**SITE D'ACCES**

|                      |
|----------------------|
| Cclin Sud-Est 2015   |
| Etiquette du patient |

Réseau de surveillance des  
Infections Acquises  
en Centre d'Hémodialyse

Centre

Code identification du patient

Code identification du site

Date de première utilisation

Date d'ablation ou de fin de  
surveillance

Type d'accès

- fistule native (1)  
 cathéter (3)

Si le type d'accès est un cathéter :

En attente d'un autre site d'accès

- oui (1)       non (2)

Sinon. Cause de la mise en place

- Absence de possibilité de fistule (1)  
 Choix du patient (2)  
 Choix du néphrologue (3)

Tunnelisé

- oui (1)       non (2)

Site

- jugulaire (1)     fémoral (2)  
 sous clavière (3)

Changement de site

- oui (1)       non (2)

Antibioprophylaxie per op

- oui (1)       non (2)

Verrou héparine

- oui (1)       non (2)

Verrou citrate

- oui (1)       non (2)

Verrou antibiotique

- oui (1)       non (2)

Verrou sérum physiologique

- oui (1)       non (2)

Verrou Taurine

- oui (1)       non (2)

Verrou Alcool

- oui (1)       non (2)

Verrou Autre

- oui (1)       non (2)

Bouchon de fermeture à membrane  
(type Tego. Qsite...)

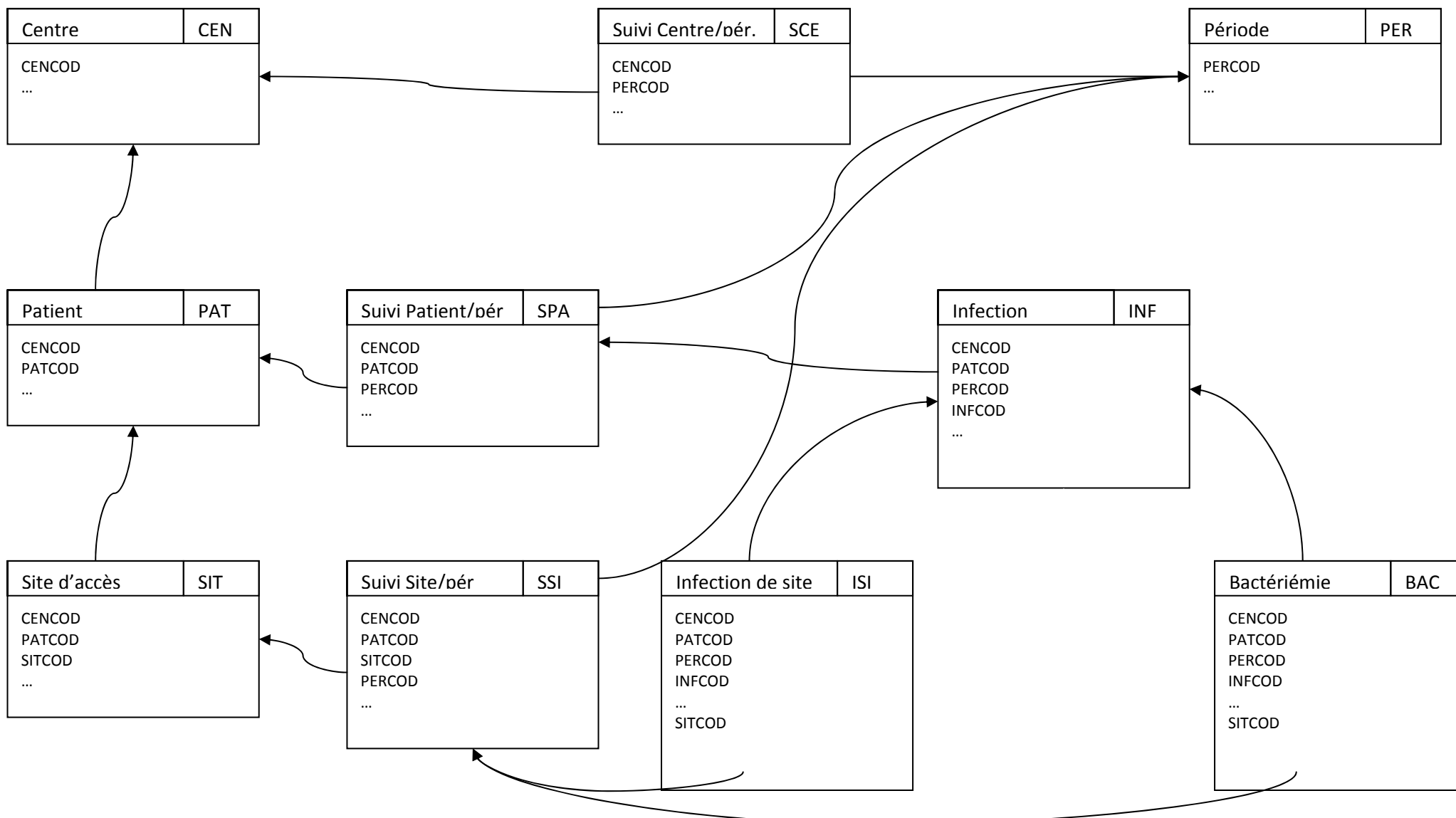
- oui (1)       non (2)

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
|           | 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 2015

| NOM  | VILLE                | REGION               |
|--|----------------------|----------------------|
| Centre Hospitalier Ardèche Nord                                  | ANNONAY              | RHONE-ALPES          |
| AURAL - AUTODIALYSE  | ANNONAY              | RHONE-ALPES          |
| Centre Hospitalier d'Arras                                       | ARRAS                | NORD PAS DE CALAIS   |
| Centre Médico-Chirurgical de Tronquières                         | AURILLAC             | AUVERGNE             |
| Hémodialyse ATIR Rhone Durance Avignon                           | AVIGNON              | PACA                 |
| Autodialyse et dialyse Dom ATIR                                  | AVIGNON              | PACA                 |
| AURAL Bourgoin   | BOURGOIN-JALLIEU     | RHONE-ALPES          |
| Centre Hospitalier Général Pierre Nouveau - CH CANNES            | CANNES               | PACA                 |
| Hémodialyse ambulatoire (CH Carpentras)                          | CARPENTRAS           | PACA                 |
| A.U.R.A. (Association pour l'Utilisation du Rein Artificiel)     | CHAMALIERES          | AUVERGNE             |
| Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche                | CHATEAUDUN           | CENTRE               |
| Polyclinique Saint Come  | COMPIÈGNE            | PICARDIE             |
| Autodialyse La Dialoise Compiègne – autodialyse                  | COMPIÈGNE            | PICARDIE             |
| Autodialyse La Dialoise Compiègne – dialyse médicalisée          | COMPIÈGNE            | PICARDIE             |
| Centre Hospitalier de Dunkerque                                  | DUNKERQUE            | NORD PAS DE CALAIS   |
| Centre Hospitalier Louis Pasteur - Chartres                      | LE COUDRAY           | CENTRE               |
| GCS Centre de dialyse du Lensois                                 | LENS                 | NORD PAS DE CALAIS   |
| Polyclinique de La Louviere                                      | LILLE                | NORD PAS DE CALAIS   |
| AURAL - autodialyse  | LYON                 | RHONE-ALPES          |
| AURAL – dialyse médicalisée                                      | LYON                 | RHONE-ALPES          |
| Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche                | MORANCEZ             | Centre               |
| AIDER UAD UDM CHU NIMES  | NIMES                | LANGUEDOC ROUSSILLON |
| Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche                | NOGENT-LE-ROTRON     | Centre               |
| Autodialyse La Dialoise Noyon                                    | NOYON                | PICARDIE             |
| Hémodialyse ATIR (CH Orange)                                     | ORANGE               | PACA                 |
| HCL GROUPEMENT SUD   | PIERRE-BENITE        | RHONE-ALPES          |
| Association Régionale pour la Promotion de la Dialyse à Domicile | REIMS                | CHAMPAGNE ARDENNE    |
| CHU  | RENNES               | Bretagne             |
| Centre Hospitalier Général                                       | ROANNE               | RHONE-ALPES          |
| Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans                             | ROMANS-SUR-ISERE     | RHONE-ALPES          |
| Centre Hospitalier de Roubaix                                    | ROUBAIX              | NORD PAS DE CALAIS   |
| Unité Autodialyse ST Charles (AURAL)                             | ROUSSILLON           | RHONE-ALPES          |
| GHER Saint André - Saint Benoît                                  | SAINT-BENOIT         | LA REUNION           |
| Hôpitaux de Saint Maurice  | SAINT-MAURICE        | ILE DE FRANCE        |
| Centre Hospitalier de Soissons                                   | SOISSONS             | PICARDIE             |
| Centre Hospitalier de Valenciennes                               | VALENCIENNES         | NORD PAS DE CALAIS   |
| Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR             | VANDOEUVRE-LES-NANCY | LORRAINE             |
| Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche                | VERNOUILLET          | Centre               |
| Clinique du Tonkin   | VILLEURBANNE         | RHONE-ALPES          |
| Clinique Chirurgicale d'Yvetot                                   | YVETOT               | HAUTE NORMANDIE      |