



Centre de Coordination de la Lutte  
contre les Infections Nosocomiales  
Interrégion Paris-Nord



## **Réseau National de Surveillance en Incidence des Infections Nosocomiales en Réanimation**

# **REA Raisin**

**Surveillance 3 sites : pneumopathie, bactériémie et  
colonisation/infection sur cathéters veineux centraux**

**Résultats Janvier à Juin 2004**

# Sommaire

<b><u>LISTE DES PARTICIPANTS</u></b>	<b>3</b>
<b><u>LISTE DES SERVICES PARTICIPANTS PAR REGION ET ORDRE ALPHABETIQUE DE VILLE</u></b>	<b>3</b>
<b><u>RAPPEL METHODOLOGIQUE</u></b>	<b>7</b>
<b>OBJECTIFS</b>	<b>7</b>
<b>METHODES</b>	<b>8</b>
<b><u>RESULTATS</u></b>	<b>10</b>
<b>SYNTHESE</b>	<b>10</b>
<b>PARTICIPATION</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPTION DES UNITES DE REANIMATION (N=44)</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPTION DES PATIENTS (N=5506)</b>	<b>14</b>
<b>FACTEURS D'EXPOSITION</b>	<b>16</b>
<b>INFECTIONS</b>	<b>19</b>
<b>INFECTIONS PULMONAIRES</b>	<b>19</b>
<b>COLONISATIONS DE CVC</b>	<b>20</b>
<b>BACTERIEMIES</b>	<b>21</b>
<b>DOCUMENTATION MICROBIOLOGIQUE DES INFECTIONS</b>	<b>23</b>
<b>MICROORGANISMES IDENTIFIES</b>	<b>24</b>
<b>RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES</b>	<b>26</b>
<b><u>ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES</u></b>	<b>27</b>
<b><u>ANNEXE 2 : DEFINITIONS DES INFECTIONS RETENUES</u></b>	<b>31</b>
<b><u>ANNEXE 3 : SYNTHESE DES RESULTATS 2003 ET ANNEES PRECEDENTES - CLIN SUD EST</u></b>	<b>35</b>

# Liste des participants

## Liste des services participants par région et ordre alphabétique de ville

### Haute Normandie

M. le Président du CLIN Gilles CHERBONNEL	Hémovigilance-CLIN	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
Mme Martine LOYER	-	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
Mme Caroline CYVOCT	EOH	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
M. Michel LAFARIE	Réa-Polyvalente	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
Mme Nathalie DENIZET	Réanimation	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
Mme Laurence GUET	-	CHI Eure-Seine Site d'Evreux
Mme Véronique BELLET	Service d'Hygiène	CHI Eure-Seine Site de Vernon
M. Alphonse CORDAS	USI	CHI Eure-Seine Site de Vernon
M. Robert JANICAUD	USI	CHI Eure-Seine Site de Vernon

### Ile de France

M. Pierre FOUET	Reanimation Polyvalente	C.H.I. ROBERT BALLANGER
Mme Marie-Noelle MARTIN	Unité d'hygiène	C.H.I. ROBERT BALLANGER
M. le Président du CLIN Thierry GUEROUT	D. I. E. E. M.	C.H.I. ROBERT BALLANGER
M. François HILPERT	Réanimation Polyvalente	C.H.I. ROBERT BALLANGER
M. José AMARO	Réanimation Polyvalente	C.H.I. ROBERT BALLANGER
M. Bruno MOURVILLIER	Réanimation	C.H.I. ROBERT BALLANGER
M. Daniel ZARKA	Réanimation Polyvalente	C.H.I. ROBERT BALLANGER
Mme Lisa GARCIA	Unité d'hygiène	C.H.I. ROBERT BALLANGER
- N. AKKOUCHE	Unité d'hygiène	C.H.I. ROBERT BALLANGER
Mme Dominique LEFOLL-LLANAS	Réanimation	C.H.I. DES PORTES DE L'OISE
M. Michel MASSAT	Service de réanimation	C.H.I. DES PORTES DE L'OISE
Mme Dominique MATRAT	Hygiène	C.H.I. DES PORTES DE L'OISE
M. Alain CARASSE	Réanimation polyvalente	C.H.I. DES PORTES DE L'OISE
Mme Emilie BENABID	Service de Bactériologie	C.H.I. DES PORTES DE L'OISE
M. le Président du CLIN Claude GOZLAN	Médecine du Travail	CHU JEAN VERDIER (AP-HP)
Mme Florence ESPINASSE	Unité d'hygiène	HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
M. Patrick GUESNON	Réanimation Chirurgicale	HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
Mme le Président du CLIN Beate HEYM	Laboratoire	HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
M. Karim CHERGUI	Réanimation Médicale	HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
M. Georges OTTERBEIN	Laboratoire	HOPITAL SAINT-CAMILLE - BRY S/M
Mme Régine GABOARDI	Laboratoire/Hygiène	HOPITAL SAINT-CAMILLE - BRY S/M
Mme le Président du CLIN Isabelle CATTANEO	Service Réanimation	HOPITAL SAINT-CAMILLE - BRY S/M
- D. TARDY	Réanimation	HOPITAL SAINT-CAMILLE - BRY S/M
M. Gérard TROUILLET	Réanimation polyvalente	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS
Mme Florence LEMANN	Cellule d'hygiène	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS
M. Jacques RICHECOEUR	Réanimation polyvalente	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS
	Réanimation Médico-Chirurgicale	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS
M. Jean-Louis DUBOST	Service Hygiène	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
Mme Christiane ARGENTIN	Réanimation Médicale	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
M. Frédéric JACOBS		
Mme Catherine BARRE-DELHAYE	-	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
M. le Président du CLIN Adrien DESCORPS-DECLERE	Réanimation Chirurgicale	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)

Mme Michèle GUIBERT	Service de bactériologie / hygiène	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
Mme Anne-Sylvie DUMENIL	Réanimation Chirurgicale	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
M. Xavier JAIS	Réanimation Pneumologique	HOP. ANTOINE BECLERE (AP-HP)
M. Jean STEPHANAZZI	Centre de Traitement des Brûlés	Hôpital d'Instruction des Armées PERCY
M. Hervé LE BEVER	Service des Brûlés	Hôpital d'Instruction des Armées PERCY
M. Hervé CARSIN	Centre de Traitement des Brûlés	Hôpital d'Instruction des Armées PERCY
M. - BARGUES	Centre de Traitement des Brûlés	Hôpital d'Instruction des Armées PERCY
M. le Président du CLIN Bruno FANTIN	Médecine interne	HOPITAL BEAUJON (AP-HP)
Mme Dominique VANJAK	Unité d'hygiène/CLIN	HOPITAL BEAUJON (AP-HP)
M. D DELEFOSSE	SAR	HOPITAL BEAUJON (AP-HP)
M. H MAL	Réanimation cardio-pneumo	HOPITAL BEAUJON (AP-HP)
M. - PERRIN	-	CH GILLES DE CORBEIL (CH SUD FRANCILIEN)
Mme le Président du CLIN Claire MALBRUNOT	Microbiologie - Hygiène	CH GILLES DE CORBEIL (CH SUD FRANCILIEN)
M. Thierry LHERM	Réanimation Médico- Chirurgicale	CH GILLES DE CORBEIL (CH SUD FRANCILIEN)
M. Larbi DAHO	-	CH GILLES DE CORBEIL (CH SUD FRANCILIEN)
Mme le président du CLIN Josy POLLET	Service de Biologie	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
Mme Francine ROUSSEAU	EOH	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
M. Jean-Pierre COLIN	Unité Soins Intensifs	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
Mme Martine DANIEL	Unité de Soins Intensifs	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
M. Jean-Winoc DECOUSSER	Equipe Opérationnelle	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
Mme Dominique BOUSSAROQUE	d'Hygiène	CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN
Mme Catherine DECADE	Réanimation	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
M. Michel HERMITTE	EOH	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
M. le Président du CLIN	Réanimation Médicale	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
Dominique DEMONTROND	Laboratoire	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
M. Jean Claude MARCHAL	Service de Réanimation	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
Mme Christine LAWRENCE	EOH	HOP.RAYMOND POINCARE (AP-HP)
M. Bernard CLAIR	Service de réanimation médicale	HOP.RAYMOND POINCARE (AP-HP)
M. Jean-Louis GAILLARD	Laboratoire de Microbiologie(Pavillon Grossiord)	HOP.RAYMOND POINCARE (AP-HP)
Mme Nadia ANGUEL	Réa-Médicale	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
M. Nicolas FORTINEAU	Laboratoire de microbiologie	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
M. Pierre-Etienne LEBLANC	Service Anesthésie- Réanimation	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
Mme Corinne POY	-	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
M. Martial THYRAULT	Service de Réanimation Polyvalente	CENTRE HOSPITALIER LONGJUMEAU
M. Jean-Michel COUDRAY	Service de Réanimation Polyvalente	CENTRE HOSPITALIER LONGJUMEAU
M. Laurent MONTESINO	-	CENTRE HOSPITALIER LONGJUMEAU
Mme Elisabeth DELIERE	Unité d'hygiène	C.H. FRANCOIS QUESNAY
Mme le Président du CLIN Nora KAHLA-CLEMENCEAU	Laboratoire de Biologie Médicale	C.H. FRANCOIS QUESNAY
M. Eric BARRE	Service de réanimation	C.H. FRANCOIS QUESNAY
Mme le Président du CLIN Marie-Claude DEMACHY	Bactériologie	CENTRE HOSPITALIER DE MEAUX
M. Alain COMBES	Service de réanimation	CENTRE HOSPITALIER DE MEAUX

M. le Président du CLIN Michel LENEVEU	Laboratoire	C.H. DE MEULAN-LES MUREAUX
M. François MIJON	Réanimation Polyvalente	C.H. DE MEULAN-LES MUREAUX
M. Hervé JAOUEN	Service de Réanimation	C.H. DE MEULAN-LES MUREAUX
M. Vincent CATANESE	Service Réanimation	CENTRE HOSPITALIER DE MONTEREAU
M. le Président du CLIN Dominique LUCET	Laboratoire	CENTRE HOSPITALIER DE MONTEREAU
M. le Président du CLIN Pascal GUIET	Laboratoire	CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS
M. Jean DOLO	Réa/Urgence SMUR- Anesthésie	CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS
Mme Catherine METAIS	Service de Réanimation- Hygiène	CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS
M. Fayçal SAIDI	Service de Réanimation	CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS
Mme Laurence MAGNE	Réanimation-Chirurgie	CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS
M. le Président du CLIN Kamel DJEDAINI	Réanimation	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
Mme Joëlle TRACK	Service de Réanimation	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
M. Christian LAMER	Réanimation	INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
Mme Valérie CARRAT	-	INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
Mme Joëlle LEPAGE	Réanimation	INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
Mme Farida RIFI	-	FOND.OPHTA.ADOL.DE ROTHSCHILD
Mme Catherine BELLEC	Service de réanimation	FOND.OPHTA.ADOL.DE ROTHSCHILD
M. le Président du CLIN Pascal DUREAU	-	FOND.OPHTA.ADOL.DE ROTHSCHILD
M. Hervé DERMINE	Service de réanimation chirurgicale saint jean	HOTEL-DIEU (AP-HP)
M. le Président du CLIN Antoine RABBAT	Réanimation Médicale	HOTEL-DIEU (AP-HP)
Mme Anne CASETTA	EOH	HOTEL-DIEU (AP-HP)
M. Rémy GAUZIT	Réanimation Chirurgicale	HOTEL-DIEU (AP-HP)
Mme le Président du CLIN Patricia RIBAUD	Service Greffe de Moelle	HOPITAL SAINT-LOUIS (AP-HP)
M. Jean Pierre CLAISSE	UFLIN	HOPITAL SAINT-LOUIS (AP-HP)
Mme le président du CLIN Fabienne DAGUET	Anesthésie-Réanimation	CENTRE HOSPITALIER RAMBOUILLET
M. Mehdi ZAMNI	Service de réanimation	CENTRE HOSPITALIER RAMBOUILLET

### **Nord Pas-de-Calais**

Mme le président du CLIN Dominique DESCAMPS	Laboratoire	C.H. BETHUNE BEUVRY (CENTRE Germon et Gauthier)
M. - BELLETANTE	Service de réanimation	C.H. BETHUNE BEUVRY (CENTRE Germon et Gauthier)
Mme Sophie BOYER	U.H.L.I.N	C.H. BETHUNE BEUVRY (CENTRE Germon et Gauthier)
M. le Président du CLIN Serge MOULRONT	Réanimation	C.H. DE DUNKERQUE
Mme Isabelle JOLY	Service d'Hygiène Hospitalière	C.H. DE DUNKERQUE
Mme Colette PILLIAERT	Hygiène Hospitalière	C.H. DE DUNKERQUE
Mme Christelle VERVOORT	Cellule d'hygiène	C.H. DE DUNKERQUE
Mme Dominique DORMIEUX	Cellule d'hygiène	C.H. DE DUNKERQUE
M. Didier THEVENIN	Service de Réanimation polyvalente	C.H. DU DOCTEUR SCHAFFNER
Mme Dominique TRIVIER	Unité opérationnelle d'hygiène	C.H. DU DOCTEUR SCHAFFNER
M. Laurent TRONCHON	Service de réanimation Polyvalente	C.H. DU DOCTEUR SCHAFFNER
Mme le Président du CLIN Marie-Hélène BALQUET	Médecine interne	C.H. DU DOCTEUR SCHAFFNER
Mme Odile ARIMANE	Service Hygiène	POLYCLINIQUE DU BOIS
M. le Président du CLIN Denis	-	POLYCLINIQUE DU BOIS

## BRASDEFER

M. le Président du CLIN François PARMENTIER	Réanimation Chirurgicale	POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE
Mme Isabelle HOUZE	Réa-Polyvalente	POLYCLINIQUE DU BOIS
Mme Sylvie COUSSEMENT	Réanimation cardiaque	POLYCLINIQUE DU BOIS
Mme Bernadette AUMAITRE	EOH	POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE
M. Franck-Olivier DE WINNE	Réanimation Chirurgicale	POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE
Mme le président du CLIN Anne DECOSTER	Laboratoire de microbiologie	C.H. ST PHILIBERT
M. Philippe CABARET	Service de réanimation	C.H. ST PHILIBERT
Mme Valérie LECLERCQ	EOH	C.H. ST PHILIBERT
M. le Président du CLIN Philippe PARADIS	Département de santé Publique	C.H. DE SAMBRE-AVESNOIS
M. Thierry LEVENT	Unité d' Hygiène Hospitalière	C.H. DE SAMBRE-AVESNOIS
M. - LAMBIOTTE	Réanimation Service Réanimation Polyvalente	C.H. DE SAMBRE-AVESNOIS  C.H. REGION DE ST OMER
M. Bernard SERGENT	Réanimation Soins Intensifs	C.H. REGION DE ST OMER
M. le Président du CLIN Alain PATY	Service de Réanimation	C.H. REGION DE ST OMER
M. Claude GALLAND		

## Picardie

M. le Président du CLIN Daniel VALET	Accueil Urgence / Anesthésie réanimation	C.H. DE BEAUVAIS
Mme Anne Marie GUERIN- ROBARDEY	Service de réanimation-Hôpital de jour chirurgie	C.H. DE BEAUVAIS
Mme Micheline BONARDELLE	Service de Réanimation	C.H. DE BEAUVAIS
Mme Pierrette SAINT- LAURENT	Unité d'hygiène	CENTRE HOSPITALIER LAENNEC
M. Yves MADEC	Réanimation Polyvalente	CENTRE HOSPITALIER LAENNEC
M. le Président du CLIN Patrice DUMOUCHEL	Service Hématologie- Immunologie	CENTRE HOSPITALIER LAENNEC
Mme Fabienne WALLEZ	Hygiène	C.H. DE PERONNE
M. A. SOUISSI	Service de réanimation	C.H. DE PERONNE
M. le Président du CLIN M. Innocenti DADAMESSI	Médecine	C.H. DE PERONNE

# Rappel méthodologique

Le risque infectieux est particulièrement élevé dans les services de réanimation du fait de facteurs endogènes propres au malade (gravité, immunodépression...) et de facteurs exogènes (soins invasifs : assistance respiratoire, cathétérisme et sondage urinaire). Une description de ces facteurs doit venir compléter le recueil des taux d'infections nosocomiales en réanimation.

Le réseau REA Raisin coordonné depuis janvier 2004 par le CCLIN Nord propose une méthode homogène de surveillance des infections nosocomiales en réanimation basée sur une approche clinique avec le recueil simultané des facteurs de risque, liés au patient et à son hospitalisation, et des complications infectieuses pouvant survenir. La méthodologie de cette surveillance a été initiée en France par le CCLIN Sud-Est et est basée sur le NNIS américain (National Nosocomial Infection Surveillance).

## Objectifs

---

### Objectifs de la surveillance en réseau

Le présent objectif s'inscrit dans un projet national d'évaluation du risque d'infections nosocomiales (IN) en réanimation. La surveillance des infections nosocomiales en réanimation constitue en effet un des objectifs prioritaires du programme national de la lutte contre les infections nosocomiales (avec celle des infections du site opératoire en chirurgie et de la résistance bactérienne aux antibiotiques).

Grâce à un système validé, la surveillance des IN en réseau permet,

✓ *à l'échelon du service et de l'établissement :*

- de décrire IN du service,
- de décrire la population des patients de réanimation et les principaux facteurs de risques des IN,
- de suivre l'évolution des taux dans le temps,
- de se positionner par rapport à un ensemble de services et de patients comparables des autres établissements de l'inter-région,
- de disposer d'outil d'évaluation pour cibler les priorités de prévention et apporter d'éventuelles corrections,
- d'évaluer l'impact de la mise en place de nouvelles pratiques de soins (étude avant/après)

✓ *à l'échelon national/régional, grâce à la constitution de bases de données importantes :*

- de décrire l'épidémiologie des infections et des micro-organismes responsables,
- d'étudier les facteurs de risque d'infection, l'efficacité de méthodes de prévention,
- d'étudier les tendances à un niveau régional ou national (évolution des taux dans le temps),
- de comparer les résultats avec d'autres réseaux de méthodologie similaire (RAISIN, Europe).
- de réaliser des études épidémiologiques concernant les IN ou des évaluations de pratiques.

Ces différentes étapes sont possibles grâce à une standardisation de la méthodologie de la surveillance (critères d'inclusion, définitions...), au respect strict du protocole et à la possibilité d'ajustement des taux d'infection en fonction des facteurs de risque. La finalité de ce cycle d'amélioration continue de la qualité couplant surveillance et prévention est la réduction du taux des infections nosocomiales en réanimation.

L'objectif à long terme est également d'approcher la définition de critères de qualité d'un service de réanimation.

## **Objectifs de la coordination nationale REA-RAISIN**

- s'accorder sur un minimum commun national pour l'obtention d'une base de données et des rapports nationaux, dans le but de produire des indicateurs de suivi sur l'une des priorités de surveillance définies par le CTIN ;
- assurer la compatibilité de ces données avec HELICS afin que la France participe au projet européen (HELICS : Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance).

## **Méthodes**

---

### **Recueil de données**

La stratégie du réseau REA Raisin est basée sur l'approche clinique : recueil simultané des facteurs de risque (FR), liés au patient et à son hospitalisation, et des complications infectieuses pouvant survenir.

Les données recueillies étaient les suivantes :

Données séjour : *Dates d'entrée (unité), de sortie, décès.*

F.R. liés au patient : *Date de naissance, sexe, IGS II, traitement antibiotique à l'entrée, patient traumatique, type de réanimation, provenance du patient.*

Exposition aux dispositifs invasifs : *Intubation, cathétérisme veineux central (présence ou absence, date de début, date de fin).*

Infections : *Pneumopathie, colonisation de cathéters veineux centraux, bactériémie (date de l'infection, traitement antibiotique, micro-organismes).*

Seules les infections nosocomiales survenant plus de 48 h après l'entrée du patient dans le service de réanimation sont prises en compte. Les définitions retenues figurent en annexe du rapport.

En 2004, le recueil de certaines données était optionnel, laissé à la discrétion des différents CCLIN. Le comité scientifique du CCLIN Nord avait décidé de ne pas recueillir les données suivantes : infection urinaire et période d'exposition au sondage urinaire, immunodépression et score Oméga de chaque patient.

### **Diagnostic des IN**

Afin que le diagnostic des IN le plus homogène possible parmi les services participants à la surveillance, la participation au réseau suppose :

☆ d'encourager la réalisation d'analyses semi-quantitatives pour le diagnostic microbiologique des pneumopathies (LBA, brosse, cathéters protégés, mini-LBA, aspiration...)

☆ l'envoi systématique au laboratoire de bactériologie de tout cathéter veineux central enlevé dans le service. La méthode de Brun-Buisson est fortement recommandée pour la culture du cathéter. Les pratiques (méthodes de pose, indication d'ablation, etc.) doivent par ailleurs être définies et consensuelles à l'intérieur d'un même service.

### **Population d'étude**

L'inclusion était exhaustive et concernait tous les patients hospitalisés (infecté ou non) plus de 48h en réanimation (et dont la date de sortie est comprise dans la période de surveillance). Le suivi de chaque patient était limité au séjour dans le service (sortie ou décès). La date de sortie servait de marqueur d'inclusion : un patient était inclus dans la surveillance si sa date de sortie était comprise entre le 1er et le dernier jour de la période de surveillance.

La période d'inclusion est au minimum de 6 mois de surveillance en continu (janvier-juin).

### **Analyse statistique et mode de calcul**



L'analyse des données permet de fournir :

- une description de la population de patients surveillés
- une description de l'exposition au risque essentiellement en terme d'exposition aux dispositifs invasifs.

Le ratio d'utilisation est un mode d'expression de l'exposition au risque d'utilisation d'un dispositif invasif. Deux modalités de calcul sont proposées

- Ratio d'utilisation brut = somme des journées d'exposition au dispositif / somme des journées d'hospitalisation de l'ensemble des patients
- Ratio d'utilisation chez les exposés = somme des journées d'exposition au dispositif des patients exposés au risque / somme des journées d'hospitalisation des patients exposés au risque

- une description des infections surveillées

L'analyse des données du réseau REA Raisin met l'accent sur les infections liées aux dispositifs invasifs (pneumopathies et intubation, infection/colonisation de cathéters et cathétérisme veineux central) et sur les bactériémies nosocomiales.

- des taux bruts des IN (pneumopathies, infection/colonisation de CVC et bactériémies /100 patients).
- des taux d'attaque de ces IN pour 100 patients exposés au dispositif invasif concerné (ou /100 patients hospitalisés pour les bactériémies).
- des taux d'incidence de ces IN pour 1000 jours d'exposition au dispositif invasif concerné (ou / 1000 j de séjour en réanimation pour les bactériémies).

Pour chaque catégorie de patients exposés, le calcul des taux prend en compte :

✓ **au numérateur :**

les premiers épisodes d'infection pour les patients exposés, survenant après le début de l'exposition et ne dépassant pas deux jours après la fin de l'exposition (pour intubation et sondage).

✓ **au dénominateur pour le taux d'attaque :**

les patients exposés au dispositif invasif concerné.

✓ **au dénominateur pour le taux d'incidence :**

pour les patients non infectés : la totalité de l'exposition ;

pour les patients infectés : les jours d'exposition précédant l'infection uniquement.

Pour ces différents indicateurs, une distribution des services est réalisée dans le rapport annuel permettant à chaque participant de se situer au sein du réseau.

# Résultats

## Synthèse

---

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2004, 44 unités de réanimation de l'inter-région Nord ont participé à la surveillance REA Raisin, incluant 5 506 patients hospitalisés plus de 48h.

Ces unités étaient majoritairement des unités de réanimation polyvalente (59,1%) issues d'établissements publics (79,5% soit 27,3% CHU, 50% CH et 2,2 HIA).

Parmi les 5 506 patients inclus, 60,6% venaient de l'extérieur (domicile ou maison de retraite) et 32,2% d'un autre service de court séjour (même établissement ou non). La moyenne d'âge était de 61,2 ans. Deux tiers des patients étaient des hommes. La proportion de patients traumatiques était de 7,7%. Celle de patients immunodéprimés était de 15,6%. Le score IGSII moyen à l'admission des patients surveillés était de 37,2. Le taux de décès en réanimation parmi ces patients hospitalisés plus de 48h était de 14,7%. La moitié des patients avait une antibiothérapie en cours à l'admission.

La durée moyenne de séjour en réanimation était de 11,1 jours ( médiane : 7 [3-165]).

Plus de la moitié des patients étaient intubés ou sous ventilation non invasive (VNI) (respectivement 53,7% et 13,9% ; dont 5,6% avaient les 2), avec une durée moyenne d'exposition à l'intubation de 10,2 jours (médiane : 5 [1-165]). Au total, la moitié des journées d'hospitalisation en réanimation étaient des journées avec ventilation (ratio d'utilisation tous patients = 49,4%). Pour les patients intubés, deux tiers des journées d'hospitalisation en réanimation étaient des journées avec ventilation (ratio d'utilisation patients intubés= 68,4%).

Un peu moins de la moitié des patients ont eu un cathéter veineux central (CVC), avec une durée moyenne d'exposition aux CVC de 11,4 jours (médiane : 7 [1-142]). La proportion de CVC envoyés au laboratoire parmi les CVC retirés en réanimation était de 83,9%. Cette proportion était comparable à celle retrouvée dans le réseau de surveillance des infections liées aux cathéters veineux centraux (REACAT) pour l'inter-région Nord. Au total, la moitié des journées d'hospitalisation en réanimation étaient des journées avec CVC (ratio d'utilisation tous patients = 48,4%). Pour les patients avec au moins 1 CVC, trois quart des journées d'hospitalisation en réanimation étaient des journées avec CVC (ratio d'utilisation patients CVC= 74,2%).

La surveillance a permis d'identifier 979 infections chez 697 patients, soit un taux global d'IN de 17,8%, un taux d'infectés de 12,7% et un ratio d'infections par infecté de 1,4.

Les pneumopathies étaient les infections les plus fréquentes. Elles représentaient 55,3% des infections identifiées. Les bactériémies et les colonisations de CVC représentaient respectivement 19,6% et 25,1% des infections identifiés.

Les pneumopathies identifiées étaient majoritairement des infections certaines ou probables : 79,4% des pneumopathies ont été identifiées par un prélèvement distal quantitatif (60% protégés et 19,4% non protégés). Aucun critère microbiologique n'était disponible et aucun critère diagnostique n'était renseigné pour respectivement 5,9% et 2,2% des pneumopathies.

Parmi les pneumopathies identifiées, 87,2% étaient des 1<sup>ers</sup> épisodes. La majorité de ces 1<sup>ers</sup> épisodes (90,2%) était survenue après une intubation. Les délais d'apparition de la 1<sup>ère</sup> infection pulmonaire après l'entrée en réanimation et après la 1<sup>ère</sup> intubation étaient respectivement de 12,1 jours (médiane : 8 [2-80]) et 12,6 jours (médiane : 9 [2-80]). Ces résultats reflétaient le fait que 92,6% des 1<sup>ers</sup> épisodes de pneumopathies étaient survenues chez des patients intubés et que 90,2% des 1<sup>ers</sup> épisodes de pneumopathies étaient liés à l'intubation (défini comme postérieur à celle-ci).

Au total, le taux d'incidence (TxI) de pneumopathies était de 8,6 pour 100 patients et de 16 pour 100 patients intubés. La densité d'incidence (DI) était de 19,7 pour 1000 jours d'intubation. Le TxI pour 100 patients observés était comparable à celui rapportés par le CCLIN Sud Est en 2003 (cf annexe 3), mais le TxI pour 100 patients intubés et la DI observés étaient légèrement supérieurs aux valeurs rapportées par le CCLIN Sud-Est. Néanmoins, le ratio d'exposition à l'intubation chez les patients intubés rapporté par le CCLIN Sud Est était inférieur à celui retrouvé dans l'inter-région, Nord (57,3% *versus* 68,7%).

Les colonisations de CVC étaient associées à une infection liée au cathéter (ILC) dans 31,2% des cas (10,7% ILC locale, 7,4% ILC générale, 13,1% BLC). Parmi les colonisations de CVC identifiées, 228 (92,7%) étaient des 1<sup>ers</sup> épisodes. La proportion de colonisations de CVC associées à une ILC était comparable à celui observé sur l'ensemble des colonisations de CVC identifiées, soit 31,1%. Le délai d'apparition de la 1<sup>ère</sup> colonisation de CVC était de 13, jours (médiane : 8,5 [0-110]).

Au total, le TxI de colonisation de CVC était de 8,8 pour 100 patients CVC. La DI était de 8,1 pour 1000 jours CVC. Ces taux étaient supérieurs à ceux rapportés par le CCLIN Sud Est (cf annexe 3). Le ratio d'utilisation du CVC observé dans l'inter-région Nord était également plus élevé que celui rapporté par le CCLIN Sud Est en 2003 (74,2% *versus* 68,9%).

Les bactériémies étaient majoritairement à porte d'entrée cathéter (23,4%), pulmonaire (17,2%), digestive (9,4%), ISO (6,3%) ou urinaire (4,7%). Mais, aucune porte d'entrée n'était rapportée pour 34,4% des bactériémies : 27,6% chez un patient sans antibiothérapie et 6,8% chez un patient avec une antibiothérapie. Parmi les bactériémies identifiées, 92,7% étaient des 1<sup>ers</sup> épisodes. Le délai d'apparition de la 1<sup>ère</sup> bactériémie était de 15,5 jours (médiane : 10 [2-85]).

Le TxI de bactériémie était de 3,3 pour 100 patients et la DI de 3,1 pour 1000 jours d'hospitalisation. Ces résultats étaient très légèrement inférieurs à ceux rapportés par le CCLIN Sud Est en 2003.

Les infections identifiées au cours de cette surveillance étaient très largement documentées (96,7%) et le plus souvent mono-microbiennes (81,4%).

Les microorganismes isolés des pneumopathies nosocomiales identifiées au cours de cette surveillance étaient en premier lieu des bacilles à gram négatif non entérobactéries (36,2%) majoritairement représentés par le *Pseudomonas aeruginosa* (27,4%), en second lieu des cocci à gram positif (29,2%) dont le plus fréquemment retrouvé était le *Staphylococcus aureus* (18,8%) et en troisième lieu des entérobactéries (27,2%).

Les microorganismes isolés des bactériémies nosocomiales étaient en premier lieu des cocci à gram positif (47,6%) dont les plus fréquemment retrouvés étaient le *Staphylococcus aureus* (18,9%) et les staphylocoques à coagulase négative (17%), en second lieu les entérobactéries (23,1%) et en troisième lieu des bacilles à gram négatif non entérobactéries (16%) majoritairement représentés par le *Pseudomonas aeruginosa* (14,6%).

En ce qui concerne les colonisations de CVC, les micro-organismes isolés étaient en premier lieu des cocci à gram positif (58,3%) dont les plus fréquemment retrouvés étaient les staphylocoques à coagulase négative (41,5%) et le *Staphylococcus aureus* (12,9%), en second lieu les entérobactéries (20,9%) et en troisième lieu des bacilles à gram négatif non entérobactéries (15,8%) majoritairement représentés par le *Pseudomonas aeruginosa* (13,3%).

L'étude de la résistance bactérienne aux antibiotiques montrait un niveau élevé de résistance des bactéries les plus fréquemment responsables d'infections nosocomiales en réanimation. Ainsi, 48,9% des *Staphylococcus aureus* étaient résistants à la méticilline, 20,9% des entérobactéries étaient résistantes aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération et 29,8% des *Pseudomonas aeruginosa* étaient résistants à la céftazidime.

## Participation

Parmi les établissements de l'inter-région dotés d'un service de réanimation (ou d'une unité de soins intensifs **\*\*\*ref décret\*\***), 47 établissements s'étaient inscrits pour participer à la surveillance REA-Raisin en 2004.

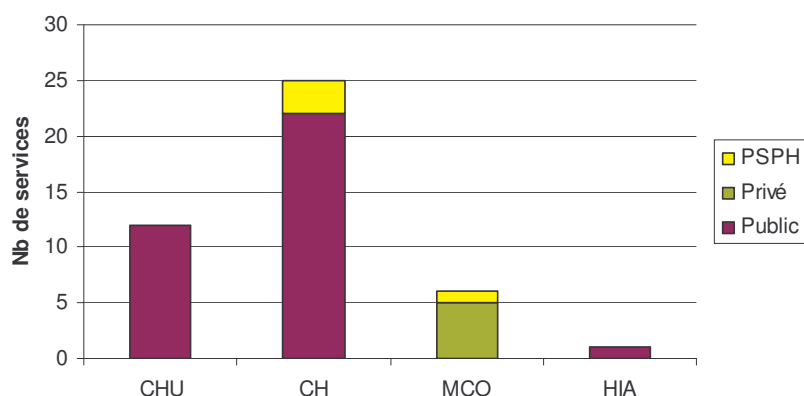
A l'issue de la période de surveillance (janv. - juin 2004), 39 établissements nous ont retourné des données exploitables soit 44 unités de réanimation (5 établissements ont inclus 2 unités). Cette participation a permis l'inclusion de 5605 patients hospitalisés plus de 48h en réanimation dans l'inter-région Nord entre le 1<sup>er</sup> janvier 2004 et le 30 juin 2004 (sortie de réanimation avant le 30 juin 2004).

## Description des unités de réanimation (N=44)

Région

	N	%
<b>Haute Normandie</b>	2	4
<b>Ile de France</b>	30	68
<b>Nord-Pas-de Calais</b>	9	21
<b>Picardie</b>	3	7
<b>Total</b>	44	100

Type et statut des établissements



CH + PSPH  
St Philibet, Lomme  
Fond Rothschild, Paris  
St Camille, Bry

RQ : CHU=centre hospitalier universitaire, CH=centre hospitalier, MCO=établissement Médecine/Chirurgie/Obstétrique, HIA=Hôpital d'Instruction des Armées

Type de service de réanimation

	N	%
<b>polyvalente</b>	26	59
<b>médicale</b>	6	14
<b>chirurgicale</b>	10	23
<b>Inconnu</b>	2	4
<b>Total</b>	44	100

Nombre de patients inclus par services participant

Nb de service	Moyen	Min	p10	p25	médiane	p75	p90	Max
44	125,1	32	55	81,5	124,5	150	183	299

Méthode de culture des CVC utilisée

	N	%
Maki	4	9
Brun Buisson	35	80
Inconnu	5	11
Total	44	100

Autres caractéristiques des services

	Nb de services répondants	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
Nombre de lits	42	9,9	4,0	6,0	8,0	9,5	12,0	13,0	24,0
Ratio admission>48h	37	66,1	14,4	39,1	60,8	71,6	76,7	84,0	100,0
Ratio journées d'hospitalisation>48h	35	90,5	19,6	76,2	89,8	94,2	96,3	98,7	164,7
Proportion de patients chirurgicaux	29	72,7	1,0	15,0	22,0	38,0	90,0	100,0	732,0
Durée moyenne de séjour	39	7,4	1,7	3,3	5,7	7,6	9,3	11,00	12,8
IGS moyen	37	34,5	0,0	19,9	29,0	37,0	42,0	45,80	51,0
Proportion de décès	39	22,6	1,0	2,0	12,0	18,0	24,0	46,00	103,0
Admission durant la surveillance	38	139,2	34	65	94	137,5	164	213	318
Journées d'hospitalisation durant la surveillance	38	1307,1	151	377	992	1245,5	1582	1969	3079

## Description des patients (N=5506)

---

Sexe

	N	%
<b>Homme</b>	3375	61,3
<b>Femme</b>	2131	38,7
<b>Total</b>	5506	100

Age

Nb de patients	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
5506	61,2	4,5	35,3	49,6	64,4	75,5	81,7	101,6

Décès en réanimation

	N	%
<b>Oui</b>	807	14,7
<b>Non</b>	4699	85,3
<b>Total</b>	5506	100

Antibiothérapie en cours à l'admission

	N	%
<b>Oui</b>	2820	51,2
<b>Non</b>	2683	48,7
<b>Non renseigné</b>	3	0,1
<b>Total</b>	5506	100

Score IGSII

Nb de patients	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
5403	37,2	0	16	24	34	48	65	121

### Catégorie diagnostique

	N	%
<b>Non traumatique</b>	5 080	92,3
Médical	3 062	55,6
Chirurgie réglée	688	12,5
Chirurgie non réglée	1 330	24,2
<b>Traumatique</b>	426	7,7
Médical	202	3,7
Chirurgie réglée	199	3,6
Chirurgie non réglée	25	0,5

### Provenance

	N	%
<b>Extérieur</b>	3336	60,6
<b>SSR/SLD</b>	232	4,2
<b>Court séjour</b>	1775	32,2
<b>Réanimation</b>	160	2,9
<b>Non renseigné</b>	3	0,05
<b>Total</b>	5506	100

### Immunodépression

	N	%
<b>PN &lt;500/ml</b>	80	1,5
<b>Autres immunodépression</b>	774	14,1
<b>Non immunodéprimé</b>	4385	79,6
<b>Non renseigné</b>	267	4,9
<b>Total</b>	5506	100

### Répartition des caractéristiques patients par unité de réanimation

	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
<b>Nombre de patient</b>	125,1	32,0	55,0	81,5	124,5	150,0	183,0	299,0
<b>Sex Ratio</b>	1,7	0,6	1,1	1,3	1,6	1,9	2,3	4,0
<b>Age moyen</b>	61,0	39,8	53,1	60,0	62,1	64,6	66,8	74,5
<b>IGSII moyen</b>	37,1	13,2	24,9	32,7	38,8	43,4	46,3	50,7
<b>Durée de séjour</b>	7,4	1,7	3,3	5,7	7,6	9,3	11,0	12,8
<b>Décès</b>	15,5	1,0	3,7	11,8	16,3	19,8	26,1	33,3
<b>ATB à l'admission</b>	53,4	1,7	27,6	42,4	58,2	66,8	72,0	93,3
<b>Immunodéprimés</b>	15,2	0,0	1,3	6,0	9,8	21,4	34,3	67,4
<b>Patients traumatiques</b>	8,7	0,0	0,0	2,3	6,0	10,5	16,1	70,1

## Facteurs d'exposition

### Durée de séjour (en jours)

N	Somme	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
5506	61 019	11,1	3	10	4	7	11	23	165

### Intubation et/ou ventilation non invasive

	Ventilation non invasive					
	Oui		Non		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Intubation</b>						
Oui	308	5,6	2650	48,1	2958	53,7
Non	455	8,3	2093	38,0	2548	46,3
Total	763	13,9	4743	86,1	5506	100,0

Parmi les 2958 patients intubés ou trachéotomisés, 461 (15,6%) ont été ré-intubés au moins une fois.

Ré-intubation	461	15,6
1 fois	318	10,8
2 fois	86	2,9
3 fois ou plus	57	1,9

### Durée d'exposition à l'intubation

Nb patients	Somme	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
2 953	30 118	10,2	1	2	2	5	12	25	165

### Ratio d'exposition à l'intubation

Journées d'intubation	30 118
Journées d'hospitalisation	61 019
Journées d'hospitalisation des patients intubés	44 023
Ratio d'exposition à l'intubation	49,4%
Ratio d'exposition à l'intubation chez les patients intubés	68,4%



## Cathétérisme veineux central

	N	%
<b>Oui</b>	2613	47,5
<b>Non</b>	2893	52,5

### Envoi des cathéters en culture

	N	%
<b>CVC retirés en réanimation (n=2 609)</b>		
Aucun	728	27,9
1	1269	48,6
2 et plus	612	23,4
non renseigné	4	0,2
<b>CVC envoyés au laboratoire (n=2 607)</b>		
Aucun	864	33,1
1	1412	54,2
2 et plus	331	12,7
non renseigné	6	0,2
<b>Nombre total de CVC retirés</b>	2 344	
<b>Nombre total de CVC cultivés</b>	2 792	83,9

### Durée d'exposition au CVC

N de patients	Somme	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
2 604	29 565	11,4	1	3	4	7	13	24	142

### Ratio d'exposition au CVC

Journées CVC	29 565
Journées d'hospitalisation	61 019
Journées d'hospitalisation des patients avec CVC	39 832
Ratio d'exposition aux CVC	48,4%
Ratio d'exposition aux CVC chez les patients avec CVC	74,2%

## Répartition des facteurs d'exposition par unité de réanimation

	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
<b>patients intubés (%)</b>	52,0	8,8	26,7	35,2	50,9	65,3	76,7	100,0
<b>patients VNI (%)</b>	14,7	0,0	4,4	8,2	14,3	19,0	25,9	43,5
<b>patients CVC (%)</b>	44,9	8,9	18,4	26,0	41,4	58,3	78,9	100,0
<b>Durée d'intubation</b>	11,5	1,3	7,2	8,3	11,8	13,6	15,2	23,4
<b>Durée de CVC</b>	12,4	4,1	7,8	9,3	12,0	14,9	16,6	22,9
<b>Ratio d'utilisation</b>								
<b>Intubation tous patients</b>	47,6	10,8	25,4	35,5	47,9	60,0	68,7	79,5
<b>Intubation chez exposés</b>	69,0	15,0	59,1	66,0	71,4	76,5	80,6	86,8
<b>CVC tous patients</b>	45,9	16,7	21,0	28,0	44,7	60,5	74,6	98,2
<b>CVC chez exposés</b>	72,2	39,0	52,4	65,9	71,8	83,6	88,9	98,2

## Infections

Parmi les 5506 patients surveillés entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 30 juin 2004, 979 (14,5%) infections nosocomiales ont été identifiées chez 697(12,7%) patients.

### Infections pulmonaires

Au total, 541 pneumopathies ont été identifiées dont 472 étaient des 1<sup>ers</sup> épisodes.

	N	%
Infections traitées	520	96,1
Critères diagnostiques		
Prélèvement distal protégé quantitatif (1)	324	60,0
Prélèvement distal non protégé quantitatif (2)	105	19,4
Critères alternatifs (3)	6	1,1
Aspiration non quantitative ou expectoration (4)	62	11,5
Aucun critère microbiologique (5)	32	5,9
Inconnu (9)	12	2,2

### Premiers épisodes

Les 472 premiers épisodes de pneumopathie identifiés au cours de la surveillance sont survenus chez :

- 437 (92,6%) patients intubés (dont 426 (90,2%) étaient postérieures à l'intubation)
- 14 (3%) patients sous ventilation non invasive exclusive
- 21 (4,5%) patients sans intubation ni ventilation

### Délai d'apparition de la 1<sup>ère</sup> pneumopathie

	N	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
Après l'entrée en réanimation	472	12,1	2	3	4	8,0	16	26	80
Après le début de l'intubation	426	12,6	1	3	3	9,0	17	27	80

Les pneumopathies survenues avant le 7<sup>ème</sup> jours après le début de l'intubation ont été définies comme pneumopathies précoces. Celle survenant au 7<sup>ème</sup> jours et plus de l'intubation comme pneumopathies tardives. Parmi les 426 pneumopathies liées à l'intubation, 182 (42,7%) étaient précoces et 244 (57,3%) étaient tardives.

### Mesure du risque de la 1<sup>ère</sup> pneumopathie

	Pneumopathies (critères 1 à 5 et 9)	Certaines ou probables (critères 1, 2 et 3)	Possibles (critères 4, 5 et 9)
Taux d'incidence *	8,6	7,0	1,5
Taux d'incidence chez intubés **	16,0	12,1	2,3
Densité d'incidence ***	19,7	16,2	3,8

\*/(100 patients), \*\*/(100 patients intubés), \*\*\* (/1000 jours d'intubation)

## Colonisations de CVC

Au total, 246 colonisations de CVC ont été identifiées dont 228 sont des 1<sup>ers</sup> épisodes.

	N	%
Infections traitées	90	36,6
Critères diagnostiques		
ILC locale	26	10,7
ILC générale	18	7,4
Bactériémie liée au CVC	32	13,1
Colonisation	164	67,2
Non renseigné	6	1,6

## Premiers épisodes

Les 228 premiers épisodes de colonisation sur CVC identifiés au cours de la surveillance ont révélés 71 (31,1%) infections liées au CVC :

- 24 (10,5%) ILC locales
- 18 (7,9%) ILC générales
- 29 (12,7%) bactériémies liées au CVC (BLC)
- 157 (68,8%) colonisations
- 3 (1,3%) non renseignés

Délai d'apparition de la 1<sup>ère</sup> colonisation de CVC

	N	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
Après la pose du 1 <sup>er</sup> CVC	228	13,3	0	3	4	8,5	17	31	110

Mesure du risque de la 1<sup>ère</sup> colonisation de CVC

	Col/inf (critères 1 à 4)	ILC locale (critères 1)	ILC générale (critères 2)	BLC (critères 3)	Colonisation (critères 4)
Taux d'incidence *	8,8	0,6	0,9	1,1	6,1
Densité d'incidence **	8,1	0,5	0,9	1,1	5,6

\*/100 patients CVC)

\*\*(/1000 jours CVC)

## Bactériémies

Au total, 192 bactériémies ont été identifiées dont 178 sont des 1<sup>ers</sup> épisodes.

	N	%
Infections traitées	175	91,1
Portes d'entrée		
Cathéter	45	23,4
Pulmonaire	33	17,2
Urinaire	9	4,7
Digestif	18	9,4
Sinus	0	-
ISO	12	6,3
Peau et tissus mous	7	3,7
Autre	2	1,0
Inconnue sans ATB	53	27,6
Inconnue avec ATB	13	6,8

## Premiers épisodes

	N	%
Infections traitées	163	91,6
Portes d'entrée		
Cathéter	42	23,6
Pulmonaire	33	18,5
Urinaire	9	5,1
Digestif	13	7,3
Sinus	0	0,0
ISO	10	5,6
Peau et tissus mous	7	3,9
Autre	2	1,1
Inconnue sans ATB	49	27,5
Inconnue avec ATB	13	7,3

## Délai d'apparition de la 1<sup>ère</sup> bactériémie

	N	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
Après l'entrée en réanimation	178	15,5	2	3	5	10	21	31	85

## Mesure du risque de la 1<sup>ère</sup> bactériémie

	Bactériémie
Taux d'incidence *	3,3
Densité d'incidence **	3,1

\*/(100 patients)

\*\* (/1000 jours d'hospitalisation)

## Répartition des taux d'infection par unité de réanimation

	Moyenne	Min	p10	p25	Médiane	p75	p90	Max
Tx infectés / 100 patients	12,8	2,4	5,0	8,0	12,2	17,6	21,2	27,3
Tx infections / 100 patients	18,6	2,7	6,3	10,8	17,9	23,9	35,3	41,8
<b>Pneumopathies</b>								
Tx / 100 patients	9,1	1,3	2,3	4,9	8,1	13,9	16,7	22,2
Tx / 100 patients intubés	19,0	1,4	7,7	10,4	18,8	24,8	29,0	45,8
DI / 1000 jours d'intubation	22,3	5,0	8,2	13,1	18,2	30,4	39,9	61,5
<b><i>Pneumopathies probables</i></b>								
Tx / 100 patients	7,7	0,7	1,8	3,2	5,8	12,8	15,2	20,0
Tx / 100 patients intubés	16,0	0,7	4,3	7,7	15,7	22,7	28,4	41,7
DI / 1000 jours d'intubation	18,4	2,6	5,0	7,4	15,1	27,8	33,2	58,1
<b><i>Pneumopathies possibles</i></b>								
Tx / 100 patients	2,6	0,7	0,7	1,1	2,4	3,7	5,0	6,5
Tx / 100 patients intubés	5,5	1,0	1,2	1,9	4,6	8,3	12,5	15,8
DI / 1000 jours d'intubation	7,0	1,0	1,6	3,0	5,3	8,8	16,8	26,1
<b>Colonisations/inf. sur CVC</b>								
Tx / 100 patients CVC	10,4	0,0	0,0	3,6	9,1	12,9	25,9	36,4
DI / 1000 jours de CVC	9,3	0,0	0,0	3,3	8,0	12,7	23,9	32,2
<b>Bactériémies</b>								
Tx / 100 patients	3,3	0,0	0,6	1,5	3,1	4,9	6,5	9,7
DI / 1000 jours d'hospit.	3,0	0,0	0,5	1,5	3,1	3,8	5,5	10,9

## Documentation microbiologique des infections

---

### Infections documentées

	Toutes infections		1ères infections	
	N	%	N	%
Bactériémie	191	99,5	178	100,0
Colonisation CVC	246	100,0	228	100,0
Pneumopathie	510	94,3	443	93,9

### Infections mono-microbiennes

	Toutes infections		1ères infections	
	N	%	N	%
Bactériémie	170	88,5	158	88,8
Colonisation CVC	205	83,3	190	83,3
Pneumopathie	422	78,0	367	77,8

## Microorganismes identifiés

Le total de chaque groupe de microorganisme apparaît en grisé dans le tableau.

	Pneumopathie		Bactériémie		CVC		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cocci Gram +</b>	<b>193</b>	<b>29,2</b>	<b>101</b>	<b>47,6</b>	<b>162</b>	<b>58,3</b>	<b>456</b>	<b>39,7</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	124	18,8	40	18,9	36	12,9	200	17,4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	0,9	14	6,6	65	23,4	85	7,4
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	0,2	8	3,8	6	2,2	15	1,3
Staph. coag. nég. : autre espèce identifiée	5	0,8	2	0,9	11	4,0	18	1,6
Staph. coag. nég. non spécifié	3	0,5	12	5,7	33	11,9	48	4,2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (pneumocoque)	19	2,9	2	0,9	0	0,0	21	1,8
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	3	0,5	0	0,0	0	0,0	3	0,3
Streptocoques hémolytiques : autres (C, G)	5	0,8	1	0,5	0	0,0	6	0,5
Streptocoques (viridans) non groupables	8	1,2	2	0,9	0	0,0	10	0,9
Streptocoques autres	4	0,6	3	1,4	1	0,4	8	0,7
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	1,1	10	4,7	7	2,5	24	2,1
<i>Enterococcus faecium</i>	0	0,0	5	2,4	2	0,7	7	0,6
<i>Enterococcus</i> non spécifié	0	0,0	1	0,5	0	0,0	1	0,1
Autres Cocci Gram +	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,1
<b>Cocci Gram -</b>	<b>8</b>	<b>1,2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>9</b>	<b>0,8</b>
<i>Moraxella</i>	3	0,5	1	0,5	0	0,0	4	0,3
<i>Neisseria</i> autres ( <i>non meningitidis</i> )	5	0,8	0	0,0	0	0,0	5	0,4
<b>Bacilles Gram +</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>0,7</b>	<b>6</b>	<b>0,5</b>
Corynébactéries	3	0,5	0	0,0	2	0,7	5	0,4
<i>Lactobacillus</i>	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,1
<b>Entérobactéries</b>	<b>180</b>	<b>27,3</b>	<b>49</b>	<b>23,1</b>	<b>58</b>	<b>20,9</b>	<b>287</b>	<b>25,0</b>
<i>Citrobacter freundii</i>	6	0,9	0	0,0	0	0,0	6	0,5
<i>Citrobacter koseri</i> (ex. diversus)	5	0,8	3	1,4	3	1,1	11	1,0
<i>Citrobacter</i> autres	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	21	3,2	1	0,5	5	1,8	27	2,3
<i>Enterobacter cloacae</i>	22	3,3	9	4,2	9	3,2	40	3,5
<i>Enterobacter</i> autres	2	0,3	1	0,5	0	0,0	3	0,3
<i>Escherichia coli</i>	52	7,9	19	9,0	16	5,8	87	7,6
<i>Hafnia</i>	2	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,2
<i>Klebsiella oxytoxa</i>	12	1,8	1	0,5	2	0,7	15	1,3



<i>Klebsiella pneumoniae</i>	25	3,8	9	4,2	9	3,2	43	3,7
<i>Morganella</i>	2	0,3	1	0,5	1	0,4	4	0,3
<i>Proteus mirabilis</i>	13	2,0	3	1,4	10	3,6	26	2,3
<i>Proteus autres</i>	3	0,5	0	0,0	0	0,0	3	0,3
<i>Providencia</i>	2	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,2
<i>Serratia</i>	12	1,8	2	0,9	3	1,1	17	1,5
<b>Bacilles Gram - non Entérobactéries</b>	<b>239</b>	<b>36,2</b>	<b>34</b>	<b>16,0</b>	<b>44</b>	<b>15,8</b>	<b>317</b>	<b>27,6</b>
<i>Acinetobacter baumannii</i>	14	2,1	2	0,9	4	1,4	20	1,7
<i>Acinetobacter autres</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,1
<i>Haemophilus</i>	23	3,5	0	0,0	0	0,0	23	2,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	181	27,4	31	14,6	37	13,3	249	21,7
<i>Pseudomonas autres et apparentés</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	21	3,2	1	0,5	1	0,4	23	2,0
<b>Anaérobies stricts</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>7</b>	<b>3,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>1,0</b>
<i>Bacteroides fragilis</i>	0	0,0	5	2,4	0	0,0	5	0,4
<i>Bacteroides autres</i>	1	0,2	1	0,5	0	0,0	2	0,2
<i>Clostridium autres (non difficile)</i>	0	0,0	1	0,5	0	0,0	1	0,1
<i>Prevotella</i>	2	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,2
<i>Propionibacterium</i>	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,1
<b>Parasites et mycologie</b>	<b>9</b>	<b>1,4</b>	<b>21</b>	<b>9,9</b>	<b>11</b>	<b>4,0</b>	<b>41</b>	<b>3,6</b>
<i>Candida albicans</i>	5	0,8	13	6,1	8	2,9	26	2,3
<i>Candida autres</i>	2	0,3	8	3,8	3	1,1	13	1,1
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,2
<b>Micro-organisme non identifié ou non retrouvé</b>	<b>25</b>	<b>3,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>26</b>	<b>2,3</b>
<b>Examen non effectué</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>
<b>Examen stérile</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>0,3</b>
<b>Non renseigné</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>9</b>	<b>3,2</b>	<b>12</b>	<b>1,0</b>
<b>Total</b>	<b>660</b>	<b>100,0</b>	<b>212</b>	<b>100,0</b>	<b>278</b>	<b>100,0</b>	<b>1150</b>	<b>100,0</b>

## Résistance aux antibiotiques

Les bactéries définies comme BMR étaient :

- . les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM)
- . les entérobactéries résistantes aux C3G (C3G R) avec ou sans  $\beta$ -lactamase
- . les entérocoques résistants à la vancomycine (VANCO R)
- . les *Acinetobacter baumannii* intermédiaires ou résistants à la céftazidime (CAZ I/R)
- . les *Pseudomonas aeruginosa* résistants à la céftazidime (CAZ R)
- . les *Stenotrophomonas maltophilia* résistants à la céftazidime (CAZ R)

Elles apparaissent en grisé dans le tableau ci-dessous.

		Toutes infections		1 <sup>ères</sup> infections	
		N		N	
<b><i>S. aureus</i></b>	<b>Souches testées</b>	<b>19</b>		<b>179</b>	
	Méti S	106	54,1	99	55,3
	Méti R Genta S	71	36,2	63	35,2
	Méti R Genta R	19	9,7	17	9,5
	GISA	0	0,0	0	0,0
<b><i>E. faecalis et faecium</i></b>	<b>Souches testées</b>	<b>27</b>		<b>21</b>	
	Ampi S	20	74,1	15	71,4
	Ampi R	7	25,9	6	28,6
	Vanco R	0	0,0	0	0,0
<b>Entérobactéries</b>	<b>Souches testées</b>	<b>269</b>		<b>239</b>	
	Ampi S	50	18,6	45	18,8
	Ampi R	163	60,6	147	61,5
	C3G R BLSE	30	11,2	24	10,0
	C3G R non BLSE	26	9,7	23	9,6
<b><i>A. baumannii</i></b>	<b>Souches testées</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	
	CAZ S	2	10	2	10
	CAZ R	18	90	18	90
<b><i>P. aeruginosa</i></b>	<b>Souches testées</b>	<b>245</b>		<b>204</b>	
	Ticar S	113	46,1	104	51,0
	Ticar R	59	24,1	48	23,5
	CAZ R	73	29,8	52	25,5
<b><i>S. maltophilia</i></b>	<b>Souches testées</b>	<b>20</b>		<b>18</b>	
	Ticar S	2	10	1	5,6
	Ticar R	10	50	9	50,0
	CAZ R	8	4	8	44,4

# Annexe 1 : Questionnaires







RAISIN

# RESEAU NATIONAL REA-RAISIN

Questionnaire Unité  
2004

<b>C.CLIN</b>	_	1 (P-N)	2 (O)	3 (E)	4 (S-E)	5 (S-O)
<b>Etablissement</b>	_ _ _					
<b>Service</b>	_ _ _					
Type d'établissement	<input type="radio"/> CHU	<input type="radio"/> CH	<input type="radio"/> MCO	<input type="radio"/> CLC	<input type="radio"/> MIL	<input type="radio"/> DIV
Statut établissement	<input type="radio"/> public	<input type="radio"/> privé	<input type="radio"/> PSPH			
Taille établissement (lits)	_ _ _ _ _ _ _					
Taille de l'unité (lits)	_ _					
Type de réanimation	<input type="radio"/> médico-chirurgicale	<input type="radio"/> médicale	<input type="radio"/> chirurgicale	<input type="radio"/> brûlés		
	<input type="radio"/> spécialisée : .....					

## SUR LES DONNEES DE L'ANNEE PRECEDENTE

<b>Nombre admissions en réanimation</b>		
tous patients	_ _ _ _ _ _ _	patients avec séjour > 48 h  _ _ _ _ _ _ _
<b>Nombre de journées d'hospitalisation</b>		
tous patients	_ _ _ _ _ _ _	patients avec séjour > 48 h  _ _ _ _ _ _ _
% de patients chirurgicaux (opérés dans la semaine qui précède ou qui suit l'admission en réa.)	_ _ _	
Durée de séjour moyenne	_ _ _ , _ _ _	en jours
IGS moyen	_ _ _	
% décès	_ _ _	

## SUR LA PERIODE DE SURVEILLANCE

Nombre d'admissions (séjours > 48 h)	_ _ _ _ _ _ _	
Nombre de journées d'hospitalisation (séjours > 48 h)	_ _ _ _ _ _ _	
Méthode de culture des cathéters centraux au laboratoire	<input type="radio"/> Maki	<input type="radio"/> Brun-Buisson

## Annexe 2 : Définitions des infections retenues

### PNEUMOPATHIE NOSOCOMIALE

**Inclusion** : pneumopathies survenant dans un délai de 48 h au moins après l'admission du patient dans le service.

Définition adaptée de la définition du CDC

<b>R.x</b>	<p><b>2 clichés radiologiques ou plus avec une image évocatrice de pneumopathie.</b> En l'absence d'antécédents de cardiopathie ou de maladie pulmonaire sous-jacentes, 1 seule radiographie ou 1 seul examen scannographique suffit.</p>
<b>SYMPTOMES</b>	<p><b>Et au moins un des signes suivants</b> Hyperthermie &gt; 38 °C sans autre cause - Leucopénie (&lt;4000 GB/mm<sup>3</sup>) ou hyperleucocytose (&gt; 12 000 GB/mm<sup>3</sup>)</p> <p><b>Et au moins un des signes suivants</b> ou au moins deux si pneumopathie clinique uniquement (cf. critères 4 et 5 ci-dessous)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apparition de sécrétions purulentes ou modifications des caractéristiques (couleur, odeur, quantité, consistance)</li><li>- Toux ou dyspnée ou tachypnée</li><li>- Auscultation évocatrice</li><li>- Aggravation des gaz du sang (désaturation) ou besoins accrus en oxygène ou en assistance respiratoire</li></ul>
<b>MICROBIOLOGIE</b>	<p><b>Et selon le moyen diagnostique utilisé :</b></p> <p>➔ <b>Diagnostic bactériologique effectué par :</b></p> <p><u>Examen bactériologique protégé avec numération de micro-organisme</u> - (critère 1)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lavage broncho-alvéolaire (LBA) avec seuil de <math>\geq 10^4</math> UFC/ml ou <math>\geq 5</math> des cellules obtenues par LBA avec des inclusions bactériennes au Gram à l'examen direct (classé dans la catégorie diagnostique LBA).</li><li>- Brosse de Wimberley avec seuil de <math>\geq 10^3</math> UFC/ml</li><li>- Prélèvement distal protégé (PDP) avec seuil de <math>\geq 10^3</math> UFC/ml</li></ul> <p><u>Examen bactériologique non protégé avec numération de micro-organisme</u> - (critère 2)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bactériologie quantitative des sécrétions bronchiques avec seuil de <math>10^6</math> UFC/ml. (ces seuils ont été validés en l'absence d'antibiothérapie antérieure)</li></ul> <p>➔ <b>Méthodes microbiologiques alternatives</b> - (critère 3)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hémocultures positives (en l'absence d'autre source infectieuse)</li><li>- Liquide pleural positif</li><li>- Abscès pleural ou pulmonaire avec ponction positive</li><li>- Examen histologique du poumon évocateur de pneumonie</li><li>- Examens pour pneumopathies virales ou à micro-organisme particulier (<i>Legionella</i>, <i>Aspergillus</i>, mycobactéries, mycoplasmes, <i>Pneumocystis carinii</i>) :<ul style="list-style-type: none"><li>- mise en évidence d'Ag ou d'AC dans les sécrétions bronchiques</li><li>- examen direct positif ou culture positive de sécrétions ou tissus bronchiques</li><li>- conversion sérologique (ex : grippe, <i>Legionella</i>, <i>Chlamydia</i>) antigène dans les urines (<i>Legionella</i>)</li></ul></li></ul> <p>➔ <b>Autres</b></p> <p><u>Bactériologie des crachats ou examen non quantitatif des sécrétions bronchiques</u> - (critère 4)</p> <p><u>Aucun critère microbiologique</u> - (critère 5)</p>

Les critères 1, 2 et 3 correspondent à des pneumopathies **PROBABLES** ou **CERTAINES**.

Les critères 4 et 5 correspondent à l'ensemble des pneumopathies **CLINIQUES** (aucune documentation bactériologique par une des méthodes décrites plus haut). Le classement dans cette catégorie est particulièrement adapté aux pneumopathies apparaissant chez le patient non intubé, n'ayant pas eu d'examens bactériologiques pulmonaires invasifs (non justifiés ou risquant de s'aggraver

en cas de fibroscopie). Il n'est pas recommandé (sauf exceptionnellement) pour les pneumopathies associées à la ventilation artificielle.

Du fait de la faible spécificité de la bactériologie des crachats et de l'examen non quantitatif des sécrétions bronchiques (micro-organismes de colonisation fréquemment présents), ces examens ne seront pas pris en compte dans l'écologie bactérienne. De même, les pneumopathies cliniques ne seront pas incluses (comme auparavant dans le réseau) dans le calcul des taux.

## **CRITERE DIAGNOSTIQUE**

**codes de 1 à 5 9 inconnu**

En cas de pneumopathie nosocomiale, cocher la méthode (résultat positif significatif) qui a permis de retenir le diagnostic selon les critères proposés dans la définition (cf. page précédente) :

1. **Prélèvement distal protégé (PDP) semi-quantitatif** - (critère 1)
2. **Prélèvement distal non protégé semi-quantitatif** - (critère 2)
3. **Critères alternatif** - (critère 3)
4. **Aspiration non quantitative ou expectorations** - (critère 4)
5. **Aucun critère microbiologique** - (critère 5) - *Seuls les critères radio-cliniques sont remplis*
9. **Situation inconnue**

## **BACTERIEMIE NOSOCOMIALE**

**Inclusion** : seules les bactériémies nosocomiales, survenant après un délai de 48 h par rapport à l'entrée du patient dans le service, sont comptabilisées.

### **Définition de la bactériémie**

- **Cas 1** : Au moins une hémoculture positive prélevée au pic thermique à un micro-organisme réputé pathogène (avec ou sans signe clinique).
- **Cas 2** : Deux hémocultures positives (à maximum 48h d'intervalle) prélevées lors de ponctions différentes sont exigées pour les micro-organismes suivants :
  - Staphylocoques à coagulase négative
  - *Bacillus* sp.
  - *Corynebacterium* sp.
  - *Propionibacterium* sp.
  - *Micrococcus* sp.
  - ou autres microorganismes saprophytes ou commensaux à potentiel pathogène comparable

#### Références :

COMITE TECHNIQUE NATIONAL INFECTIONS NOSOCOMIALES. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Deuxième édition, 1999.



## COLONISATION DE CATHETER VEINEUX CENTRAL

**Inclusion** : seules les colonisations survenant après un délai de 48 h par rapport à l'entrée du patient dans le service sont comptabilisées.

L'item colonisation est codé 1, 2 ou 9 :

1. si le cathéter a été cultivé à son ablation et avec une culture positive
2. si le cathéter a été cultivé à son ablation et avec une culture négative ou si le patient est sorti du service avec son cathéter en place (et s'il n'y a pas eu de colonisation des cathétres précédents, bien sûr).
9. si le cathéter a été enlevé dans le service et n'a pas été cultivé à son ablation ou si la situation est inconnue

**Attention !** Si le patient n'est pas porteur de cathéter veineux central, laisser vide l'item colonisation.

**Par définition, la colonisation de cathéter nécessite un diagnostic bactériologique. Elle implique par conséquent un envoi systématique au laboratoire à l'ablation du cathéter (y compris les cathétres des patients venant de décéder).**

**La technique d'ablation suivante est recommandée** : Appliquer avant l'ablation soit de l'alcool simple soit du savon antiseptique / rinçage / séchage (l'usage d'un antiseptique majeur peut inhiber la pousse microbienne)

### Définition de la colonisation de cathéter

La colonisation est définie par la culture positive de l'extrémité du cathéter retiré. L'adoption de la technique quantitative de Brun-Buisson est fortement recommandée au sein du réseau de surveillance. Il est déconseillé d'utiliser la technique semi-quantitative de Maki (seuil de significativité > 15 UFC).

**Technique de culture du cathéter** : La méthode de référence retenue est la **technique quantitative de Brun-Buisson** avec un seuil de significativité **supérieur ou égal à 10<sup>3</sup> UFC/ml**.

En cas de bactériémie liée au cathéter (BLC) avec présence d'hémoculture positive au même micro-organisme (voir aussi définition page suivante), les critères suivants sont assimilés à une colonisation de cathéter :

- culture quantitative  $\geq 10^3$  UFC/ml comme précédemment
- ou culture positive du site d'insertion au même micro-organisme
- ou hémocultures quantitatives différentielles "CVC versus veine périphérique" avec ratio  $\geq 5$
- ou délai différentiel de positivité des hémocultures "CVC versus veine périphérique"  $\geq 2$  heures.

### Références :

- Timsit JF - Réactualisation de la XIIe Conférence de Consensus de la S.R.L.F. Infections liées aux cathétres veineux centraux en réanimation - Réanimation 2003, 12:258-265
- Brun-Buisson C, Abrouk F, Legrand P, Huet Y, Larabi S, Rapin M. Diagnosis of central venous catheter-related sepsis. Critical level of quantitative tip cultures. Arch Intern Med 1987 May;147(5):873-7
- Maki DG, Weise CE, Sarafin HW. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. N Engl J Med. 1977 Jun 9;296(23):1305-9.
- Fan ST, Teoh-Chan CH, Lau KF. Evaluation of central venous catheter sepsis by differential quantitative blood culture. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1989 Feb;8(2):142-4.
- Blot F, Schmidt E, Nitenberg G et al. Earlier positivity of central venous versus peripheral blood cultures is highly predictive of catheter-related sepsis. J Clin Microbiol 1998;36: 105-109.

## INFECTION LIEE AU CATHETER

En cas de colonisation de cathéter veineux central, noter si la colonisation s'est accompagnée d'une infection liée au cathéter veineux central (ILC) locale ou générale, ou d'une bactériémie liée au cathéter (BLC) :

1. **ILC locale** (en l'absence d'hémocultures positives au même micro-organisme)  
culture quantitative du CVC  $\geq 10^3$  UFC/ml  
et pus au niveau de l'émergence ou de la tunnelisation du cathéter avec le même micro-organisme
2. **ILC générale** (en l'absence d'hémocultures positives au même micro-organisme)  
culture quantitative du CVC  $\geq 10^3$  UFC/ml  
et signes infectieux généraux régressant dans les 48h suivant l'ablation
3. **BLC : bactériémie liée au cathéter veineux central**  
survenant dans les 48 heures encadrant le retrait du CVC

et hémoculture (s) positive(s) au même micro-organisme  
et l'un des critères suivants :

- culture quantitative du CVC  $\geq 10^3$  UFC/ml
- ou culture positive du site d'insertion au même micro-organisme
- ou hémocultures quantitatives différentielles "CVC versus périphérique" avec ratio  $\geq 5$
- ou délai différentiel de positivité des hémocultures "CVC versus périphérique"  $\geq 2$  heures

#### 4. absence d'infection liée au cathéter veineux central

#### 9. situation inconnue

**Rappel** : selon ces définitions, il ne peut y avoir d'infection de cathéter (ILC/BLC) sans colonisation.

**Attention !** Item à ne remplir que s'il y a une colonisation de cathéter, sinon, laisser vide.

**L'infection n'est pas liée au CVC si :**

- Le CVC est stérile
- La culture du CVC est positive, mais la souche est différente de celle isolée dans le sang et/ou d'un autre foyer infectieux présent au moment de l'ablation du CVC et le syndrome infectieux ne régresse pas à l'ablation du CVC
- La culture du CVC est positive. La souche isolée est identique à celle trouvée dans un foyer infectieux autre identifié au moins 48 h avant l'ablation du CVC qu'il soit ou non responsable de bactériémie et le syndrome infectieux ne régresse pas à l'ablation du CVC : celui-ci a été colonisé à partir d'un foyer situé à distance.

**En cas de bactériémie liée au cathéter veineux central (BLC) avec colonisation du CVC +**, ne pas oublier de remplir les items :

- bactériémie nosocomiale : oui
- porte d'entrée : cathéter

Références :

- Timsit JF - Réactualisation de la XIIe Conférence de Consensus de la S.R.L.F. Infections liées aux cathéters veineux centraux en réanimation Réanimation 2003, 12:258-265

## Annexe 3 : Synthèse des résultats 2003 et années précédentes - CLIN Sud Est

Variables		2000	2001	2002	2003
<b>Services</b>	n	59	56	63	60
<b>Patients</b>	n	14 566	13 949	15 044	14 403
<b>Caractéristiques</b>					
<b>Age (en années)</b>	médiane	64	65	64	65
<b>Sex-ratio</b>	H/F	1,71	1,78	1,66	1,76
<b>Durée du séjour (en jours)</b>	médiane	6	6	6	6
<b>IGS II</b>	médiane	34	34	35	36
<b>Décès</b>		17,7	16,8	17,5	17,8
<b>Antibiotiques à l'admission</b>		-	29,0	34,2	44,3
<b>patient</b>					
extérieur		54,6	55,2	55,0	57,7
SSR/SLD		43,1	6,6	5,4	6,0
Court Séjour			35,3	36,7	33,4
Réa		2,3	2,8	2,9	2,9
<b>Catégorie diagnostique</b>					
médecine		-	60,4	63,0	65,4
Chir. Urgente		-	20,5	19,3	19,5
chir. réglée		-	19,1	17,7	15,1
<b>Trauma</b>		11,6	13,7	13,5	13,3
<b>Statut immunitaire</b>					
< 500 PN		0,8	0,6	0,9	1,1
immunodépression		8,2	7,9	11,8	9,9
Non immunodéprimé		91,0	91,4	87,3	89,0
<b>Exposition aux dispositifs invasifs</b>					
<b>Patients exposés</b>					
intubation		61,3	62,6	60,8	63,4
Ventilation Non invasive		-	16,9	15,9	16,3
Cathéter VC		61,6	59,6	65,3	64,5
Sonde urinaire		77,3	78,1	79,5	81,2
<b>Ratio d'utilisation (chez les exposés)*</b>					
intubation		57,3	58,6	59,1	60,4
Cathéter VC		64,5	65,7	68,9	68,9
Sonde urinaire		72,9	76,3	77,7	79,0
<b>Durée d'exposition (en jours)</b>					
intubation	médiane	5	5	6	5
Cathéter VC	médiane	7	8	8	8
Sonde urinaire	médiane	6	6	6	6
<b>Taux d'incidence globaux**</b>					
<b>patients infectés</b>	/ 100 patients	17,77	18,04	18,19	16,28
<b>inf. pulmonaire</b>	/ 100 patients	8,98	8,86	9,26	8,89
<b>inf. urinaire</b>	/ 100 patients	7,27	7,12	7,33	6,77
<b>Taux d'incidence spécifiques***</b>					
<b>inf. pulm. (liée à l'intubation)</b>	/ 100 pat. Expo.	<b>14,22</b>	<b>13,62</b>	<b>14,72</b>	<b>13,50</b>
<b>pneumop. certaine</b>	/ 100 pat. Expo.	-	-	-	<b>11,88</b>
<b>Colonisation des CVC</b>	/ 100 pat. Expo.	<b>7,57</b>	<b>8,02</b>	<b>6,94</b>	<b>6,59</b>
<b>Bactériémie (liée au séjour)</b>	/ 100 pat. Expo.	<b>3,51</b>	<b>3,64</b>	<b>3,85</b>	<b>3,95</b>
<b>inf. urinaire</b>	/ 100 pat. Expo.	<b>9,32</b>	<b>9,03</b>	<b>9,12</b>	<b>8,13</b>
<b>Densité d'incidence****</b>					
<b>inf. pulm. (liée à l'intubation)</b>	/ 1000 jrs d'expo.	<b>17,54</b>	<b>17,26</b>	<b>16,88</b>	<b>15,68</b>
<b>pneumop. certaine</b>	/ 1000 jrs d'expo.	-	-	-	<b>13,80</b>
<b>Colonisation des CVC</b>	/ 1000 jrs d'expo.	<b>7,00</b>	<b>7,21</b>	<b>5,98</b>	<b>5,69</b>
<b>Bactériémie (liée au séjour)</b>	/ 1000 jrs d'expo.	<b>3,44</b>	<b>3,61</b>	<b>3,55</b>	<b>3,70</b>
<b>inf. urinaire</b>	/ 1000 jrs d'expo.	<b>10,26</b>	<b>9,82</b>	<b>9,06</b>	<b>8,14</b>

\* somme des jours d'exposition au dispositif / somme des jours d'hospitalisation des patients exposés

\*\* / 100 patients

\*\*\* / 100 patients exposés

\*\*\*\* / 1000 j d'exposition au dispositif invasif