



RESULTATS DE L'ENQUETE D'INCIDENCE

DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

EN REANIMATION ADULTE

CCLIN Sud-Ouest

Groupe hospitalier Pellegrin
33076 BORDEAUX

Tél : 05 56 79 60 58

Fax : 05 56 79 60 12

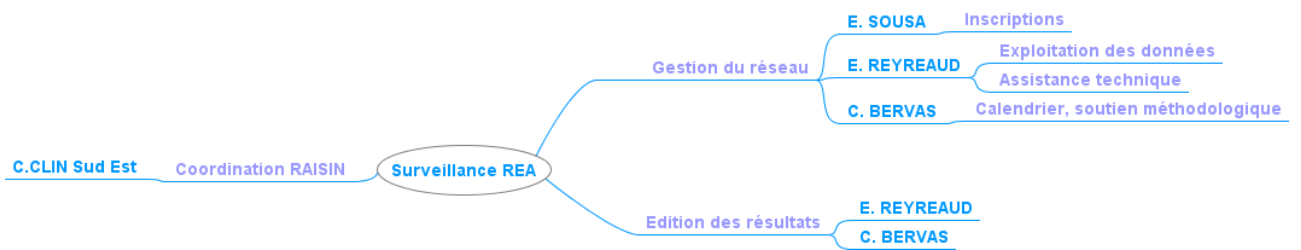
E-mail : cclin.so@chu-bordeaux.fr

<http://cclin-sudouest.com/>

REA 2010



Référents réseau



Publications



<http://cclin-sudouest.com>

Les résultats du CCLIN Sud Ouest sont disponibles
à la rubrique SURVEILLANCE., onglet REA.

Les résultats des surveillances nationales sont également accessibles
à la rubrique SURVEILLANCE, onglet PUBLICATIONS RAISIN.

SOMMAIRE

RAPPELS METHODOLOGIQUES	4
1. Contexte	4
2. Objectifs de la surveillance	4
3. Méthodologie	4
SYNTHESE DES RESULTATS 2002-2010	7
RESULTATS GENERAUX	9
1. Caractéristiques globales des services	9
2. Caractéristiques des patients	9
2.1. Distribution par âge	9
2.2. Sex-ratio	9
2.3. Durée de séjour	9
2.4. Distribution des patients selon leur provenance	10
2.5. Traitement antibiotique à l'admission	10
2.6. Score de gravité	10
2.7. Décès	11
3. Exposition aux dispositifs invasifs	13
INFECTIONS	14
1. Description des infections	14
1.1. Distribution des infections par site	14
1.2. Délai d'apparition du 1er épisode infectieux	14
1.3. Critères diagnostiques des pneumopathies	15
1.4. Porte d'entrée des bactériémies	15
1.5. Colonisations, infections ou bactériémies liées au cathéter	16
2. Indicateurs	16
2.1. Patients infectés	16
2.2. Infections	17
3. Micro-organismes et sensibilité bactérienne aux antibiotiques	17
3.1. Répartition des micro-organismes isolés par site anatomique	18
3.2. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux	20
3.3. Micro-organismes et pneumopathies précoces ou tardives	21
3.4. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et pneumopathies précoces ou tardives	22
DISTRIBUTION DES SERVICES	23
1. Distribution inter-régionale	23
2. Distribution nationale	24
RESULTATS REGIONAUX	28
1. Région Aquitaine	28
2. Région Midi-Pyrénées	29
CONCLUSION	30
ANNEXES	31
Annexe 1 – Fiche de recueil	32
Annexe 2 – Liste des participants	35

RAPPELS METHODOLOGIQUES

1. CONTEXTE

Le risque d'infection nosocomiale en réanimation est bien supérieur à celui encouru par les patients en hospitalisation conventionnelle et résulte principalement de deux catégories de facteurs : la gravité clinique des patients et le caractère invasif des techniques de suppléance des fonctions vitales. La surveillance en réanimation des infections nosocomiales est donc indispensable pour quantifier le risque infectieux. Depuis 2004 cette surveillance fait l'objet d'une méthodologie nationale sous l'égide du Réseau d'Alerte d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN). Ce sont les résultats de l'enquête REA RAISIN 2010 réalisée dans les établissements de l'inter-région sud-ouest qui sont présentés ici.

2. OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE

La surveillance des infections nosocomiales en réanimation constitue un des objectifs prioritaires du programme national de la lutte contre les infections nosocomiales.

La surveillance en réseau permet :

A l'échelon du service et de l'établissement :

- ▶ De connaître les principales caractéristiques des IN de leurs services et les taux de base,
- ▶ De décrire la population de patients admis en réanimation et les principaux facteurs de risque 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 issus d'autres établissements de l'inter-région,
- ▶ De disposer d'outils 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.

A 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.

3. METHODOLOGIE

Il s'agissait d'une enquête prospective. Participaient à cette enquête les établissements volontaires disposant d'un service de réanimation.

Période d'étude

Du 1^{er} janvier au 30 juin 2010 ou du 1^{er} janvier au 31 décembre 2010.

Population étudiée

Tout patient hospitalisé plus de 2 jours dans le service de réanimation participant (Date de sortie \geq Date d'entrée + 2) devait être inclus dans la surveillance, que le patient soit infecté ou non, et ce de manière ininterrompue jusqu'à sa sortie du service.

Données recueillies

Un questionnaire standardisé a permis de recueillir des informations administratives (dates d'entrée dans le service, de sortie), démographiques (âge, sexe), cliniques (IGS II, traumatisme, immunodépression, type de réanimation), thérapeutiques (traitement antibiotique à l'entrée, dispositifs invasifs) et de documenter la survenue ou non d'infection nosocomiale (survenant plus de 48 h après l'entrée du patient dans le service) pour chaque patient inclus. Les pneumopathies, bactériémies et infections urinaires étaient ainsi recensées et documentées, ainsi que les infections liées au cathéter veineux central. Les données étaient recueillies par l'équipe du service de réanimation.

Analyse des données

Les données anonymisées ont été saisies sur informatique par chaque établissement à l'aide d'un outil Epi info national. L'outil informatique fourni permettait à chaque établissement d'obtenir une analyse de ses données avec édition d'un rapport. L'ensemble des données des établissements participants de l'inter-région a été colligé par le CCLIN pour analyse descriptive.

Les résultats attendus sont :

▶ **Une description de la population surveillée**

▶ **Une description de l'exposition aux dispositifs invasifs**

Le **ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (REDI)** illustre pour un service donné la proportion de journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés à un dispositif invasif donné. La méthode de calcul de ce ratio est la suivante : (somme des journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés rapportée à la somme des durées de séjour des patients) *100.

On l'exprime dans ce document sous la forme de REDI spécifique car nous considérons uniquement les patients exposés à chaque dispositif invasif : (somme des journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés rapportée à la somme des durées de séjour des patients exposés) *100.

▶ **Une description des infections surveillées avec calcul d'indicateurs**

Les méthodes de calcul des indicateurs sont les suivantes (ce calcul écartait du dénominateur les patients pour lesquels la notion d'infection était inconnue) :

1. L'incidence cumulée globale

- des patients infectés :
 - au numérateur : le nombre de patients ayant eu au moins une infection
 - au dénominateur : l'effectif des patients surveillésEx : Incidence cumulée globale des patients infectés pour 100 patients
- des infections
 - au numérateur : toutes les infections pour le site concerné
 - au dénominateur : l'effectif des patients surveillésEx : Incidence cumulée globale des infections urinaires pour 100 patients

2. L'incidence cumulée spécifique tient compte de l'exposition au dispositif invasif considéré :

- au numérateur : les 1^{ères} infections pour les patients exposés survenant après le début de l'exposition
 - au dénominateur : l'effectif des patients exposés
- Ex : Incidence cumulée spécifique des infections urinaires pour 100 patients sondés.

3. Les densités d'incidence (taux d'incidence) calculées peuvent tenir compte de l'exposition au principal dispositif invasif en cause, mais également de la durée d'exposition. Ils sont considérés comme les indicateurs les plus fins pour permettre les comparaisons.

Pour les patients exposés (hors CVC), le calcul prend en compte :

- au numérateur : les 1^{ères} infections pour les patients exposés survenant après le début de l'exposition,
- au dénominateur : la somme des durées d'exposition, à savoir :
 - pour les patients non infectés : durée totale de l'exposition
 - pour les patients infectés : durée d'exposition précédant la survenue de la 1^{ère} infectionEx : Densité d'incidence des infections urinaires pour 1 000 jours de sondage à demeure.

4. Les indicateurs CVC

Pour les **cathéters veineux centraux**, les indicateurs en 2010 sont spécifiques. L'information est collectée directement **au niveau du CVC** et non plus au niveau patient :

- pourcentage de CVC effectivement envoyés au laboratoire pour mise en culture avec :
 - au numérateur : le nombre de CVC envoyés en culture au laboratoire
 - au dénominateur : tous les CVC
- pourcentage de culture positive de CVC avec :
 - au numérateur : le nombre de CVC à culture positive
 - au dénominateur : les CVC réellement cultivés.
- densité d'incidence des ILC et / ou BLC pour 1 000 jours de cathétérisme :
 - au numérateur : tous les épisodes d'infection
 - au dénominateur : la totalité des journées d'exposition.

Il est à noter que l'objectif quantifié de résultats national proposé dans le programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 concernant la réanimation est que "le P75 des taux d'incidence des BLC en réanimation pour 1000 jours d'exposition aux CVC diminue d'un quart entre 2008 et 2012.

SYNTHESE DES RESULTATS INTER-REGIONAUX 2002 - 2010

		2002 (3 mois)	2004 (6 mois)	2005 (6 mois)	2006 (6 mois)	2007 (6 mois)	2008 (6 mois à un an)	2009 (6 mois à un an)	2010
Services	N	34	24	22	23	22	28	29	25
Patients	N	1 885	2 427	2 610	2 566	2 495	4 512	4 553	3 616
Caractéristiques des patients									
Age (en années)	Médiane	69,0	70,0	71,0	70,0	68,5	69,1	69,5	66,6
Sex-ratio	H/F	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	1,5	1,6	1,6
Durée de séjour (en jours)	Médiane	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0
IGS II	Médiane	32,0	35,0	37,0	38,0	40,0	39,0	40,0	39,0
Décès	%	14,8	13,2	15,7	16,2	17,1	17,3	18,2	16,7
Provenance du patient									
Extérieur	%	54,2	60,3	65,2	63,9	62,5	52,2	57,3	58,6
Hôpital	%	43,5	34,4	31,1	36,1	37,5	47,8	42,7	41,4
Réanimation	%	1,3	4,9	3,7	3,2	3,9	6,1	3,2	1,7
Catégorie diagnostique									
Médecine	%	53,6	57,4	64,4	66,6	62,2	65,1	69,3	65,6
Chirurgie urgente	%	×	18,3	15,9	15,3	21,2	16,8	17,0	15,9
Chirurgie réglée	%	×	24,1	19,7	18,1	16,6	18,1	13,7	18,5
Statut immunitaire									
< 500 polynucléaires neutrophiles	%	1,0	1,1	1,4	2,3	1,4	2,2	1,3	1,3
Autre immunodépression	%	6,6	7,7	9,0	8,6	9,4	11,1	13,4	12,3
Non immunodéprimé	%	86,7	87,9	89,6	88,3	87,5	86,7	85,3	86,4

% parmi les renseignés

	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	(3 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois à un an)			
Services (N)	34	24	22	23	22	28	29	25	
Patients (N)	1 885	2 427	2 610	2 566	2 495	4 512	4 553	3 616	
Exposition aux dispositifs invasifs									
% Patients exposés									
Intubation	55,2	55,6	59,2	52,4	60,1	57,9	59,3	57,1	
Cathéter VC.	53,3	55,5	55,6	53,0	56,7	57,4	60,7	58,7	
Sondage urinaire	71,6	76,2	77,2	75,3	78,0	81,4	84,0	82,8	
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (R.E.D.I) spécifique									
Intubation	39,6	51,2	57,7	53,4	77,4	74,4	75,2	73,2	
Cathéter VC.	50,5	57,7	63,3	60,7	66,0	87,5	90,6	86,6	
Sondage urinaire	63,6	74,3	78,5	74,1	87,8	87,8	91,8	90,9	
Durée médiane d'exposition en jours									
Intubation	4	4	4	6	6	5	6	6	
Cathéter VC.	7	6	7	8	9	7	9	8	
Sondage urinaire	5	5	7	6	6	6	7	7	
Incidence cumulée globale / 100 patients									
Patients infectés	17,6	13,4	14,4	16,3	15,8	15,4	13,0	13,5	
Infection pulmonaire	14,1	8,2	9,1	10,2	11,0	10,5	10,6	12,2	
Infection urinaire	8,8	5,9	6,3	8,1	6,6	7,7	4,4	4,4	
Incidence cumulée spécifique / 100 patients exposés									
Infection pulmonaire chez les intubés	-	13,8	11,3	18,1	16,6	17,2	14,4	18,5	
Infection urinaire chez les sondés	-	7,6	7,7	10,5	8,0	6,5	4,8	4,9	
Culture CVC +	-	-	-	-	-	-	-	5,2	
Bactériémie liée au séjour	-	2,6	2,9	3,1	3,7	3,8	3,0	3,5	
Densités d'incidence / 1000 jours d'exposition									
Infection pulmonaire chez les intubés	28,5	19,5	18,4	20,9	17,9	20,0	14,7	18,2	
Infection urinaire chez les sondés	10,8	8,6	7,6	10,5	7,5	5,8	4,3	4,1	
Bactériémie liée au séjour	3,6	2,7	2,8	2,8	3,6	3,1	2,7	2,9	
Indicateurs CVC									
Mise en culture des CVC	/ 100 CVC								27,2
Culture CVC + : colonisation, ILC, BLC	/ 100 CVC cultivés								13,6
Densité d'incidence des ILC	/ 1000 j de cathétérisme								1,22
Densité d'incidence des BLC	/ 1000 j de cathétérisme								0,65

Données corrigées.

RESULTATS GENERAUX

1. CARACTERISTIQUES GLOBALES DES SERVICES

Vingt-cinq services de 25 établissements de soins ont permis de constituer la base interrégionale analysée ici.

Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut				
	N	Réanimation	Soins continus	Soins intensifs
CHU	1	1	-	-
CH	*16	12	2	2
MCO	8	6	2	-
Total	25	19	4	2

*1 hôpital militaire inclus parmi les CH.

Répartition des types de réanimation selon le statut du service				
	N	Polyvalente	Médicale	Chirurgicale
Réanimation	19	19	-	-
Soins continus	4	2	1	1
Soins intensifs	2	2	-	-
Total	25	23	1	1

2. CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Au cours de la période, **3 616 patients** ont été **inclus** (médiane par service : 133, étendue : 33 à 321).

2.1. Distribution par âge

	N	Moyenne	Min.	perc.25	Médiane	perc.75	Max.
Hommes	2 234	65,8	9,8	56,0	68,1	78,4	100,1
Femmes	1 382	68,2	1,0	54,9	71,5	80,8	100,2
Tous patients	3 616	66,6	1,0	55,5	69,5	79,4	100,2

2.2. Sex-ratio (N=3 616)

Le sex-ratio était de 1,62 soit 2 234 hommes pour 1 382 femmes.

2.3. Durée de séjour (en jours)

La durée médiane de séjour est de 7 jours (étendue : 3 à 159 jours).

Durée de séjour et caractéristiques patients		N	Moy.	Min.	perc.25	Méd.	perc.75	Max.
		3 616	12,0	3	5	7	13	159
Catégorie diagnostique	Médecine	2 367	12,4	3	5	7	14	159
	Chir. urgente	572	13,1	3	5	8	15	151
	Chir. réglée	668	9,3	3	4	5	9	93
Provenance du patient	Extérieur	2 105	11,0	3	4	6	11	159
	SSR/SLD	179	11,2	3	5	8	13	95
	Court séjour	1 246	13,6	3	5	8	16	137
	Réanimation	62	14,4	3	6	13	18	39
Patient traumatologique	Oui	351	11,6	3	5	7	13	81
	Non	3 253	12,0	3	5	7	13	159
Statut immunitaire	< 500 PN*	43	13,4	3	5	7	15,5	72
	Autre immuno-suppression	425	12,6	3	5	8	14	93
	Non immunodéprimé	2 976	12,0	3	5	7	13	159
Antibiothérapie à l'admission	Oui	2 024	14,2	3	5	8	17	159
	Non	1 579	9,1	3	4	5	9	120

*PN : polynucléaires neutrophiles.

Durée de séjour et classe d' IGS II

Classes	IGS II	Durée de séjour			
		N	Moyenne	Ds	Médiane
< 20		350	8,7	14,7	5,0
[20 - 40[		1 352	9,9	11,0	6,0
≥ 40		1 674	14,9	16,0	9,0

Ds : écart-type

2.4. Distribution des patients selon leur provenance

	N	%
Extérieur	2 105	58,2
Hospitalisation	1 487	41,1
☒ en réanimation	62	1,7
☒ en SSR/SLD	179	5,0
☒ en court séjour	1 246	34,4
Non précisé	24	0,7

Au sein des services participant, la proportion des patients provenant d'un service hospitalier varie de 5,4 % à 84,6 % (médiane : 42,6 %); la proportion des patients provenant d'un service de réanimation a par ailleurs une étendue de 0 à 6,8 % (médiane : 1 %).

2.5. Traitement antibiotique à l'admission

Cette variable est le reflet d'un état infectieux à l'admission du patient.

ATB à l'admission	N	%
Oui	2 024	55,9
Non	1 579	43,7
Non précisé	13	0,4

Antibiotiques à l'admission et statut immunitaire

Etat immunitaire	N	ATB à l'admission	
		n	%
< 500 polynucléaires neutrophiles	42	34	80,9
Autre immunosuppression	424	306	72,1
Non immunodéprimé	2 971	1 629	54,8
Non précisé	166	55	33,1

Antibiotiques à l'admission et provenance du patient

Provenance du patient	N	ATB à l'admission	
		n	%
Extérieur	2 102	1 036	49,3
Hospitalisation	1 482	976	65,9
☒ en réanimation	62	35	56,4
☒ en SSR/SLD	179	124	69,3
☒ en court séjour	1 241	817	65,8
Non précisé	19	12	63,2

2.6. Score de gravité

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
IGS II	3 376	41,9	0	28	39	53	117

IGS II et provenance du patient							
	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
Extérieur	1 955	40,6	0,0	27,0	38,0	53,0	117,0
Hospitalisation	1 412	43,6	0,0	30,0	41,0	54,0	116,0
↻ en réanimation	55	43,5	0,0	32,5	41,0	52,0	96,0
↻ en SSR/SLD	173	43,8	8,0	29,0	41,0	56,0	104,0
↻ en court séjour	1 184	43,6	0,0	30,0	41,0	54,0	116,0

IGS II et catégorie diagnostique							
	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
Médicaux	2 300	43,1	0,0	29,0	41,0	55,0	117,0
Chirurgie urgente	545	43,9	0,0	29,0	43,0	56,0	113,0
Chirurgie réglée	525	34,1	0,0	24,0	32,0	40,0	114,0
Non traumatologiques	3 032	42,9	0,0	29,0	40,0	54,0	117,0
↻ Médicaux	2 116	44,3	0,0	30,0	42,0	56,0	117,0
↻ Chirurgie urgente	400	46,7	0,0	32,0	46,0	57,3	113,0
↻ Chirurgie réglée	516	34,1	0,0	24,0	32,0	40,0	53,0
Traumatologiques	336	32,7	2,0	18,0	29,0	44,0	102,0
↻ Médicaux	182	29,8	3,0	15,3	27,0	40,8	81,0
↻ Chirurgie urgente	145	36,4	2,0	23,0	33,0	48,0	102,0
↻ Chirurgie réglée	9	31,3	8,0	28,0	33,0	37,0	47,0

2.7. Décès (n = 3 612)

Au total 604 décès ont été constatés sur les 3 612 patients pour lesquels l'information était disponible soit une mortalité de 16,7 %.

Décès et catégorie diagnostique			
	Patients	Décès	% décès
Non traumatologiques	3 250	566	17,4
↻ Médicaux	2 178	432	19,8
↻ Chirurgie urgente	420	72	17,1
↻ Chirurgie réglée	652	62	9,5
Traumatologiques	351	36	10,3
↻ Médicaux	184	24	13,0
↻ Chirurgie urgente	151	11	7,3
↻ Chirurgie réglée	15	1	6,7

Décès et statut immunitaire (n = 3 441)			
	Patients	Décès	% décès
< 500 polynucléaires neutrophiles	43	17	39,5
Autre immunosuppression	425	114	26,8
Non immunodéprimé	2 973	459	15,4

Décès et classe d'IGS II (n = 3 374)			
Classes	Patients	Décès	% décès
< 20	350	7	2,0
[20 - 40[	1 352	91	6,7
≥ 40	1 672	487	29,1

3. EXPOSITION AUX DISPOSITIFS INVASIFS

Parmi les 3 616 patients, 1 645 ont été exposés aux 3 dispositifs invasifs (45,5 %) : intubation, cathéter veineux central (CVC) et sondage urinaire ; 520 patients n'ont bénéficié d'aucun dispositif invasif (14,4 %).

Degré d'exposition des patients

Risque	N*	Patients exposés	Fréquence d'exposition (%)
Intubation	3 614	2 065	57,1
CVC	3 537	2 077	58,7
SAD	3 614	2 993	82,8

CVC : cathétérisme veineux central, SAD : sondage à demeure.

*Patients pour lesquels l'information était disponible.

Durée d'exposition (en jours)

Rappel : Seuls les patients hospitalisés plus de 48 h en réanimation étaient inclus dans la surveillance.

Risque	N*	Moyenne	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
Séjour	3 616	12,0	3	3	5	7	13	26	159
Intubation	2 062	11,4	1	2	2	6	14	28	159
CVC	2 070	13,5	1	4	5	8	17	29	145
SAD	2 990	11,8	1	3	4	7	14	27	159

*Patients pour lesquels l'information était disponible.

Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs spécifique

	R.E.D.I
Intubation	73,2
Cathéter VC.	86,6
Sondage urinaire	90,9

Type et durée d'exposition (en jours) selon le score IGS II

IGS II	Risque	Type d'exposition			Durée d'exposition (en jours)		
		N*	Exposés	%	N*	Moyenne	Médiane
< 20	Intubation	350	89	25,4	89	12,1	3,0
	CVC	347	85	24,5	85	10,3	6,0
	SAD	350	193	55,1	193	9,1	5,0
[20 - 40[	Intubation	1 352	633	46,8	633	8,3	3,0
	CVC	1 328	647	48,7	645	11,4	7,0
	SAD	1 351	1 034	76,5	1 034	9,7	6,0
≥ 40	Intubation	1 674	1 264	75,5	1 262	13,3	8,0
	CVC	1 625	1 252	77,1	1 248	15,2	10,0
	SAD	1 674	1 572	93,9	1 570	14,2	8,0

* Patients pour lesquels l'information était disponible.

Réintubation (N=2 065)

Réintubation	N	%
Oui	245	11,9
Non	1 803	87,3
Non précisé	17	0,8

Cathétérisme veineux central

Au cours de son séjour, un patient pouvait être porteur de plusieurs cathéters.

Le ratio CVC/patient est de 1,16, soit 2 411 cathéters rapportés pour les 2 077* patients cathétérisés.

Nombre de CVC	Patients*	%
1	1 812	87,2
2	216	10,4
3 et plus	49	2,4

	Répartition		Durée de maintien		
	N	%	N	Moyenne	Médiane
Sous-clavier	1 642	69,2	1 634	12,6	9,0
Jugulaire interne	488	20,6	488	9,5	6,0
Fémoral	239	10,1	239	9,4	7,0
Autre	5	0,10	5	13,0	8,0
Total	2 374	100,0	2 366	11,6	8,0

Sondage urinaire

	N	Patients sondés		Durée de sondage (en jours)		
		N	%	N	Moyenne	Médiane
Homme	2 233	1 822	81,6	1 819	12,8	7,0
Femme	1 381	1 171	84,8	1 171	10,4	6,0

INFECTIONS

Parmi les 3 616 patients inclus, 487 ont présenté **au moins un épisode infectieux** soit **13,5 %**. Un patient pouvant présenter plusieurs sites infectés et plusieurs infections par site, 771 épisodes infectieux ont été recensés soit un taux global d'infection de 21,3 %.

1. DESCRIPTION DES INFECTIONS

1.1. Distribution des infections par site

Ci dessous est présentée la répartition des infections selon le site concerné. Chaque site anatomique est considéré de façon indépendante.

	Infection pulmonaire	ILC ou BLC	Infection urinaire	Bactériémie	Total
NB infections/site					
1	272	32	127	102	533
2	54	1	12	13	80
3 et plus	18	-	2	2	22
NB de patients infectés / site	344*	33	141**	117	635
NB total d'infections / site	438	34	158	141	771

*Dont 14 non intubés ; **dont 4 patients non sondés.

Site d'infection liée au cathéter selon le site d'insertion

Site d'insertion	N	Infection			Total
		locale	générale	Bactériémie*	
Sous clavier	1 642	4	4	14	22
Jugulaire interne	488	3	2	3	8
Fémoral	239	-	2	1	3
Autre	5	-	1	-	1
Total	2 374	7	9	18	34

*liées au CVC.

1.2. Délai d'apparition du 1^{er} épisode infectieux

Ci-dessous n'ont été prises en compte que les infections nosocomiales (IN) pour lesquelles les délais étaient calculables.

Par rapport au début du séjour (en jours)

	IN	Moy.	Min.	P25	Méd.	P75	Max.
Pneumopathies	343	11,6	2	5	8	15	82
Inf. urinaires	141	17,0	2	7	13	23	63
Bactériémies	117	17,1	2	6	11	22	86

Par rapport au début de l'exposition au dispositif invasif

Le début de l'exposition correspond à la date de début de sondage pour l'infection urinaire, de début d'intubation pour l'infection pulmonaire, de début du cathétérisme pour les colonisations de cathéters.

	IN	Moy.	Min.	P25	Méd.	P75	Max.
Pneumopathies chez les intubés	323	11,1	0	4	8	14	82
*Culture CVC +	106	17,0	2	7	13	20,0	111
Inf. urinaires chez les sondés	136	16,9	0	6	13	23	63

*COL, ILC, BLC.

1.3. Critères diagnostiques des pneumopathies

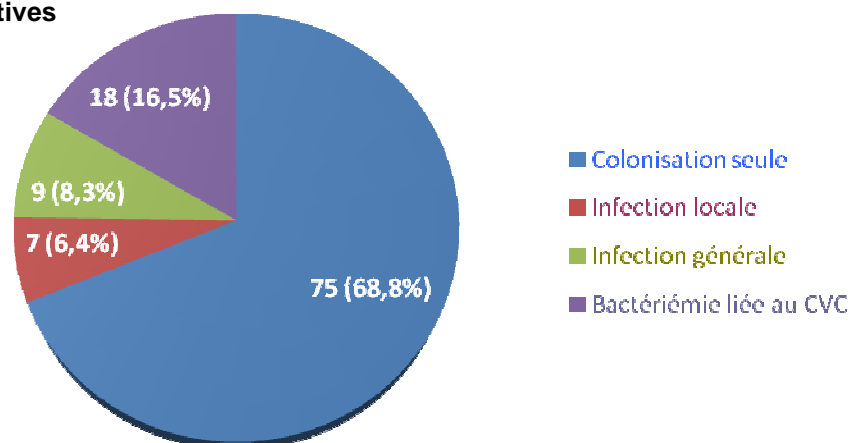
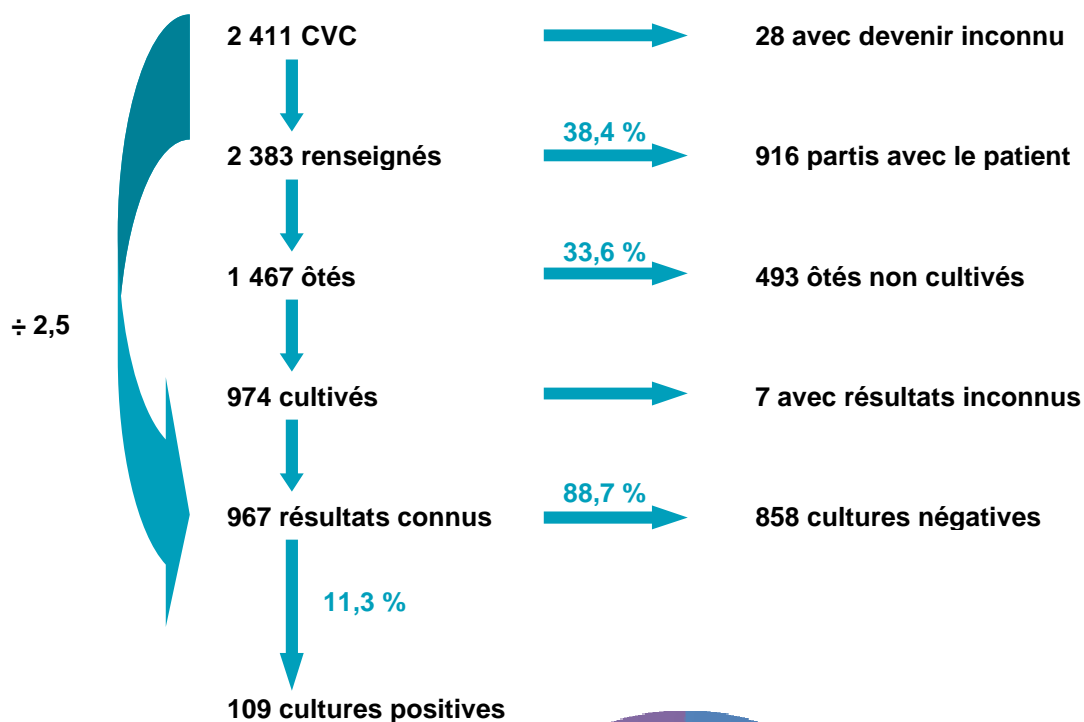
Méthode diagnostique	1 ^{er} épisode (N=329)		Tous épisodes (N=438)	
	N	%	N	%
Protégé semi-quantitatif (1)	113	34,4	152	34,7
Non protégé semi-quantitatif (2)	178	54,1	235	53,7
Critères alternatifs (3)	-	-	1	-
Non quantitatif ou expectorations (4)	29	8,8	37	8,5
Aucun critère microbiologique disponible (5)	2	0,6	3	0,7
Situation inconnue	7	2,1	10	2,3

La part des pneumopathies certaines au sens de la définition (critères 1, 2 ou 3) est dans cette surveillance de plus de 88 % (86 % en 2009, 75 % en 2008 et 2007).

1.4. Porte d'entrée des bactériémies

Porte d'entrée	1 ^{er} épisode (N = 117)		Tous épisodes (N = 141)	
	N	%	N	%
Inconnue sans ATB	8	6,8	9	6,4
Inconnue avec ATB	19	16,2	24	17,0
Cathéter	28	23,9	35	24,8
Poumons	28	23,9	29	20,6
Digestif	13	11,1	17	12,1
Urinaire	6	5,1	6	4,3
Inf. du site opératoire	9	7,7	11	7,8
Peau et tissus mous	2	1,7	5	3,5
Autres	4	3,4	5	3,5

1.5. Colonisations, infections ou bactériémies liées au cathéter



2. INDICATEURS

2.1. Patients infectés

	N	Inf.	Taux	IC 95
Global	3 616	487	13,5	[12,4 – 14,6]
IGSII < 20	350	16	4,6	[2,4 – 6,8]
IGSII ≥ 20 et < 40	1 352	129	9,5	[8,0 – 11,1]
IGSII ≥ 40	1 674	323	19,3	[17,4 – 21,2]

2.2. Infections

Les méthodes de calcul sont détaillées page 5.

Incidence cumulée globale pour 100 patients (TOUS EPISODES)			
	N	Inf.	Incidence
Tous sites	3 616	771	21,3 / 100 patients
Infection pulmonaire	3 602	438	12,2 / 100 patients
Infection urinaire	3 603	158	4,4 / 100 patients
Incidence cumulée spécifique pour 100 patients exposés (PREMIER EPISODE)			
	N	Inf.	Incidence
Infection pulmonaire	2 110	390	18,5 / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	2 110	343	16,3 / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	2 110	47	2,2 / 100 patients intubés
Infection urinaire	2 994	147	4,9 / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	3 610	127	3,5 / 100 patients
Culture C.V.C positive	2 077	106	5,1 / 100 patients cathétérisés
ILC	2 077	33	1,6 / 100 patients cathétérisés
Bactériémie liée au cathétérisme	2 077	17	0,8 / 100 patients cathétérisés
Densités d'incidence pour 1000 j. d'exposition (PREMIER EPISODE)			
	N	Inf.	Densité d'incidence
Infection pulmonaire	18 091 j.	329	18,2 / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	18 091 j.	291	16,1 / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	18 091 j.	38	2,1 / 1000 j d'intubation
Infection urinaire	33 265 j.	137	4,1 / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie liée au séjour	40 573 j.	117	2,9 / 1000 j d'hospitalisation
Indicateurs CVC			
	n CVC	n'	%
Mise en culture des CVC	2 385	974	40,8 / 100 CVC
Culture CVC + (Col, ILC ou BLC)	967	109	11,3 / 100 CVC cultivés
	N	Inf.	Densité d'incidence
ILC	27 848 j.	34	1,22 / 1000 j de cathétérisme
Bactériémie liée au cathétérisme	27 848 j.	18	0,65 / 1000 j de cathétérisme

3. MICRO-ORGANISMES ET SENSIBILITE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

Parmi les premières pneumopathies documentées 82,2 % sont mono microbiennes (282/343), de même que 89,6 % des premières colonisations de CVC (95/106), 87,1 % des premières bactériémies (101/116) et 92,9 % des premières infections urinaires (131/141).

3.1. Répartition des micro-organismes isolés par site anatomique (1/2)

	Infection pulmonaire		Colonisation C.V.C		Infection urinaire		Bactériémie		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	523	100,0	120	100,0	169	100,0	159	100,0	971	100,0
Cocci Gram +	119	22,8	63	52,5	26	15,4	58	36,5	266	27,4
dont <i>S. aureus</i>	90	17,2	19	15,8	4	2,4	13	8,2	126	13,0
<i>S. epidermidis</i>	2	0,4	31	25,8	1	0,6	17	10,7	51	5,3
Autres SCN	4	0,8	7	5,8	2	1,2	9	5,7	22	2,3
Pneumocoques	8	1,5	-	-	-	-	-	-	8	0,8
Streptocoques	9	1,7	1	0,8	1	0,6	2	1,3	13	1,3
Enterocoques	6	1,2	5	4,2	18	10,7	17	10,7	46	4,7
Cocci Gram -	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Bacilles Gram +	7	1,3	-	-	-	-	1	-	8	0,8
Entérobactéries	197	37,7	29	24,2	78	46,2	61	38,4	365	37,6
dont <i>Citrobacter</i>	8	1,5	1	0,8	1	0,6	1	0,6	11	1,1
<i>E.aerogenes</i>	9	1,7	4	3,3	4	2,4	5	3,1	22	2,3
<i>E. cloacae</i>	17	3,2	9	7,5	3	1,8	6	3,8	35	3,6
<i>E. coli</i>	57	10,9	4	3,3	48	28,4	22	13,8	131	13,5
<i>Klebsiella</i>	46	8,8	5	4,2	14	8,3	16	10,0	81	8,3
<i>Morganella</i>	7	1,3	-	-	2	1,2	1	0,6	10	1,0
<i>Proteus</i>	20	3,8	1	0,8	5	3,0	4	2,5	30	3,1
<i>Serratia</i>	24	4,6	4	3,3	1	0,6	3	1,9	32	3,3
<i>Hafnia</i>	7	1,3	1	0,8	-	-	1	0,6	9	0,9
Autres entérobactéries	2	0,4	-	-	-	-	2	1,3	4	0,4

SCN : Staphylocoques à coagulase négative

3.1. Répartition des micro-organismes isolés par site anatomique (2/2)

	Infection pulmonaire		Colonisation C. V.C		Infection urinaire		Bactériémie		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bacilles Gram- (non EB)	144	27,5	16	13,3	33	19,5	17	10,7	210	21,6
dont <i>Haemophilus</i>	12	2,3	-	-	-	-	-	-	12	1,2
<i>Acinetobacter</i>	8	1,5	3	2,5	-	-	1	0,6	12	1,2
<i>P. aeruginosa</i>	94	18,0	12	10,0	31	18,3	13	8,2	150	15,5
<i>Stenotrophomonas</i>	26	5,0	-	-	1	0,6	2	1,3	29	3,0
Autres <i>Pseudomonas</i>	1	0,2	1	0,8	-	-	-	-	2	0,2
Autres BGN	3	0,6	-	-	1	0,6	1	0,6	5	0,5
Anaérobies stricts	-	-	-	-	-	-	3	1,9	3	0,3
<i>Bacteroides</i>	-	-	-	-	-	-	3	1,9	3	0,3
Autres bactéries	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Parasites et mycologie	51	9,7	12	10,0	32	18,9	19	12,0	114	11,7
<i>Candida</i>	32	6,1	12	10,0	27	16,0	17	10,7	88	9,1
Levures	17	3,2	-	-	5	3,0	1	0,6	23	2,4
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Filaments	1	0,2	-	-	-	-	1	0,6	2	0,2
Examen stérile	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Non identifié/retrouvé	2	0,4	-	-	1	0,6	-	-	3	0,3
Total	523	100,0	120	100,0	169	100,0	159	100,0	971	100,0

EB : Entérobactéries

3.2. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux

	N	%	Pulmonaire	C.V.C	Urinaire	Bactériémie
<i>Staphylococcus aureus</i>	121		86	18	4	13
Méti-S	79	65,3	56	12	2	9
Méti-R genta-S	40	33,1	29	5	2	4
Méti-R genta-R	2	1,6	1	1	-	-
GISA	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i> et <i>faecium</i>	26			1	12	6
Ampi-S	11	42,3	-	-	5	6
Ampi-R	15	57,7	2	-	7	6
Entérobactéries	349		187	27	76	59
Ampi-S	91	26,1	51	6	23	11
Ampi-R CTX-S	186	53,3	105	15	36	30
CTX-R BLSE	59	16,9	24	4	15	16
CTX-R non BLSE	13	3,7	7	2	2	2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12		8	3	-	1
CAZ-S	5	41,7	5	-	-	-
CAZ-R	7	58,3	3	3	-	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	127		80	11	24	12
Ticar-S	32	25,2	17	4	8	3
Ticar-R CAZ-S	70	55,1	49	4	11	6
CAZ-R	25	19,7	14	3	5	3
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	23		21	-	-	2
Ticar-S	8	34,8	7	-	-	1
Ticar-R CAZ-S	9	39,1	8	-	-	1
CAZ-R	6	26,1	6	-	-	-

Ampi : pénicilline A ou amoxicilline

Méti : méticilline

CTX : cefotaxime

Ticar : ticarcilline

Genta : gentamicine

CAZ : ceftazidime

BLSE : production d'une béta-lactamase à spectre élargi

3.3. Micro-organismes et pneumopathies précoces ou tardives

Le tableau suivant présente la répartition des micro-organismes isolés dans les pneumopathies recensées chez les patients intubés, en distinguant 2 types de pneumopathies : les *pneumopathies précoces*, survenues dans les 7 jours suivant le début de l'intubation (date de pneumopathie – date d'intubation <8 jours) et les *pneumopathies tardives*, survenues à partir du 8^{ème} jour de ventilation. Ne sont retenues que les 1^{ères} pneumopathies pour chaque patient. Ces types de pneumopathies représentent respectivement 46 % et 54 % des pneumopathies rapportées chez les patients intubés. Les pneumopathies impliquent le plus souvent, *S. aureus*, *P. aeruginosa*.

	Pneumopathies chez les intubés			
	Précoces (n=151)		Tardives (n=177)	
	n	%	n	%
Cocci Gram +	54	31,6	43	20,9
dont <i>S. aureus</i>	39	22,8	38	18,4
<i>S. epidermidis</i>	-	-	2	1,0
Autres SCN	2	1,2	2	1,0
Pneumocoques	-	-	-	-
Streptocoques	11	6,4	-	-
Enterocoques	2	1,2	1	-
Cocci Gram -	-	-	1	-
Bacilles Gram +	2	1,2	3	1,5
Entérobactéries	62	36,3	81	39,3
dont <i>Citrobacter</i>	1	0,6	7	3,4
<i>E. aerogenes</i>	3	1,8	2	1,0
<i>E. cloacae</i>	2	1,2	8	3,9
<i>E. coli</i>	21	12,3	23	11,2
<i>Klebsiella</i>	14	8,2	18	8,7
<i>Proteus</i>	9	5,3	6	2,9
<i>Serratia</i>	7	4,1	10	4,9
Autres entérobactéries	5	2,9	7	3,4
Bacilles Gram - (non EB)	34	19,9	61	29,6
dont <i>Haemophilus</i>	9	5,3	3	1,5
<i>Acinetobacter</i>	3	1,8	3	1,5
<i>P. aeruginosa</i>	16	9,4	41	19,9
<i>Stenotrophomonas</i>	5	2,9	12	5,8
Autres	1	0,6	2	1,0
Levures	19	11,1	16	7,8
dont <i>Candida</i>	9	5,3	12	5,8
Non identifié/retrouvé	-	-	1	-
Total	171	100,0	206	100,0

SNC : Staphylocoques à coagulase négative
EB : Entérobactéries

SA : *Staphylococcus aureus*
BGN : Bacilles Gram -

3.4. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et pneumopathies précoces ou tardives

	Pneumopathies			
	Précoces		Tardives	
	N	%	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	36		38	
Méti-S	26	72,2	23	60,5
Méti-R genta-S	10	27,8	13	34,2
Méti-R genta-R	-	-	1	-
Gisa	-	-	1	-
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	1		1	
Ampi-R	1	1/1	1	1/1
Entérobactéries	58		79	
Ampi-S	23	39,7	14	17,7
Ampi-R CTX-S	29	50,0	52	65,8
CTX-R BLSE	4	-	10	12,6
CTX-R non BLSE	2	-	3	3,9
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3		3	
CAZ-S	3	3/3	-	-
CAZ-R	-	-	3	3/3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15		39	
Ticar-S	5	1/3	8	20,5
Ticar-R CAZ-S	10	2/3	22	56,4
CAZ-R	-	-	9	23,1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2		11	
Ticar-S	-	-	4	36,4
Ticar-R CAZ-S	2	2/2	2	18,2
CAZ-R	-	-	5	45,4

DISTRIBUTION DES SERVICES

Les tableaux suivants présentent les principaux résultats à l'échelle des services.

1. DISTRIBUTION INTERREGIONALE (N=25)

	Min.	Perc 10	Perc 25	Médiane	Perc 75	Perc 90	Max.
Nombre de patients	33	65,4	93,0	133,0	190	254,4	321
Caractéristiques patients							
Age moyen	55,3	61,2	65,3	67,9	70,4	74,5	77,0
IGSII moyen*	12,1	31,3	36,1	41,5	46,4	51,2	52,6
Durée moyenne de séjour	7,6	7,7	8,7	12,2	14,5	15,4	16,3
Exposition aux dispositifs invasifs							
% patients exposés							
% patients intubés*	0,0	12,1	31,6	58,0	68,1	82,4	96,3
% patients avec cathéter V.C.	7,7	15,9	35,1	62,4	69,3	86,8	93,7
% patients sondés	47,7	56,1	74,3	84,3	93,1	96,9	100,0
R.E.D.I spécifique							
Intubation*	25,0	55,0	65,8	70,8	80,7	85,0	89,6
Cathétérisme V. C	59,5	73,6	78,3	86,9	89,5	94,1	100,0
Sondage	69,1	81,6	84,4	93,5	94,8	95,8	97,9
Indicateurs							
Incidence cumulée globale pour 100 patients (tous épisodes)							
Infection pulmonaire	0,0	0,2	1,2	8,0	14,2	19,1	35,7
Infection urinaire	0,0	0,2	1,9	4,1	5,9	8,1	10,3
Incidence cumulée spécifique pour 100 patients exposés (premiers épisodes)							
Infection pulmonaire liée à l'intubation	0,0	0,6	6,0	12,9	20,9	30,2	59,5
Infection urinaire liée au sondage	0,0	0,3	2,2	4,3	6,7	10,6	16,2
Bactériémie liée au séjour	0,0	0,0	1,0	2,2	4,5	7,7	10,0
Culture C.V.C +	0,0	0,0	2,2	3,8	7,8	11,6	25,0
Densité d'incidence pour 1000 jours d'exposition (premiers épisodes)							
Infection pulmonaire liée à l'intubation	0,0	0,4	3,4	14,2	22,0	35,9	49,4
Infection urinaire liée au sondage	0,0	0,2	1,8	4,1	6,3	10,8	15,8
Bactériémie liée au séjour	0,0	0,0	1,1	2,3	3,9	6,8	9,1
Indicateurs CVC (tous CVC)							
Densité d'incidence pour 1000 jours de cathétérisme							
ILC	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	2,7	5,4
BLC	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	4,2

*N=24

2. DISTRIBUTION NATIONALE (N=181)

Ces résultats sont issus du rapport national REA RAISIN 2010, ils ne prennent en compte que les services de réanimation.

Caractéristiques patients	n serv.	moy.	min.	P₂₅	méd.	P₇₅	max.
Patients	181	141,9	34,0	94,0	133,0	174,0	376,0
Age	181	63,7	47,0	61,0	64,2	67,1	75,9
IGS II	181	43,0	23,4	40,1	43,6	46,6	57,2
Durée de séjour	181	12,1	5,4	10,2	11,6	13,9	24,8
Décès	181	18,8	3,0	14,0	18,5	23,1	43,2
ATB à l'admission	181	57,8	0,0	47,8	60,6	69,6	94,9
Immunodéprimés	181	14,8	0,0	7,1	11,7	18,2	82,0
Patients médicaux (vs chir)	181	69,4	2,8	62,3	75,4	82,5	100,0
Patients traumatisés	181	8,6	0,0	3,7	6,4	9,9	55,6
Exposition au risque	n serv.	moy.	min.	P₂₅	méd.	P₇₅	max.
Patients intubés	181	63,1	13,5	53,6	63,5	73,5	97,3
Patients avec CVC	181	63,7	18,8	52,1	65,6	77,4	97,1
Patients sondés à demeure	181	85,0	0,0	81,4	89,2	94,1	100,0
Durée d'intubation	181	11,7	1,8	9,1	11,2	13,5	24,6
Durée de cathétérisme	181	12,7	3,9	11,1	12,4	13,7	28,0
Durée de sondage urinaire	181	11,7	4,8	9,8	11,2	13,4	24,0
REDI intubation*	181	58,8	23,1	51,5	59,4	66,7	88,0
REDI cathétérisme*	181	64,9	3,7	55,0	65,4	77,3	97,6
REDI sondage urinaire*	180	82,1	0,0	78,6	85,0	90,9	99,3
Indicateurs	n serv.	moy.	min.	P₂₅	méd.	P₇₅	max.
Incidence cumulée / 100 patients							
Patients infectés	181	13,6	0,9	8,8	12,3	17,6	39,2
Patients infectés à SARM	181	1,1	0,0	0,0	0,7	1,6	7,3
Patients infectés à EBLSE	181	1,8	0,0	0,0	0,7	2,2	20,9
Patients infectés à PARC	181	0,8	0,0	0,0	0,0	1,1	10,0
Incidence cumulée / 100 patients exposés							
Pneumopathie liée à l'intubation	181	13,1	0,0	7,1	11,7	17,7	43,2
Bactériémie liée au séjour	181	4,0	0,0	1,5	3,2	5,6	14,9
Infection urinaire liée au sondage	177	5,0	0,0	1,5	3,4	7,0	39,8
Culture CVC+ (COL, ILC, BLC)	181	7,2	0,0	2,6	5,8	9,9	60,6
ILC	181	1,1	0,0	0,0	0,0	1,6	9,8
BLC	181	0,7	0,0	0,0	0,0	1,0	14,3
Taux d'incidence (densité d'incidence) / 1000 j d'exposition							
Pneumopathie liée à l'intubation	181	15,6	0,0	7,6	13,7	20,0	59,3
Bactériémie liée au séjour	181	3,9	0,0	1,5	3,1	5,0	15,7
Infection urinaire liée au sondage	177	4,3	0,0	1,4	3,3	5,9	62,0
Indicateurs niveau CVC							
CVC laissés en place à la sortie (%)	179	30,3	0,0	17,1	29,3	41,1	87,2
Mise en culture des CVC (%)	179	52,3	0,0	31,7	56,9	72,7	100,0
Culture CVC+ (COL, ILC, BLC) / 100 CVC cultivés	175	15,4	0,0	5,7	10,9	17,7	100,0
ILC / 1000 j de CVC	181	0,9	0,0	0,0	0,0	1,3	7,9
BLC / 1000 j de CVC	181	0,5	0,0	0,0	0,0	0,8	11,0

*REDI non spécifique

Les services "outliers" pour chaque site surveillé

Un "outlier" est un service à taux anormalement élevé ou bas en comparaison des autres participants du réseau. Selon une méthode classique, les bornes (seuils inférieur et supérieur) sont calculées ainsi :

$$S_{\text{inf}} = P25 - 1,5 \times \text{intervalle interquartile}$$

$$S_{\text{sup}} = P75 + 1,5 \times \text{intervalle interquartile} \quad \text{où l'intervalle interquartile} = P75 - P25$$

(Emerson JD, Strenio J. Boxplots and batch comparison. In: *Understanding robust and exploratory data analysis*. Hoaglin DC, Mosteller F, Tukey JW, eds. John Wiley & sons, Inc, USA, 1982, 447p.)

Cette année, un service est défini comme "outlier" supérieur si sa densité d'incidence est supérieure à :

- **38,6 pneumopathies pour 1000 j d'intubation**
- **10,4 bactériémies pour 1000 j d'hospitalisation**
- **12,7 inf. urinaires pour 1000 j de sondage urinaire**
- **1,9 bactériémies liées au CVC pour 1000 j de cathétérisme**

Inversement, des taux "trop bas" ou nuls peuvent aussi interpeller un service et lui faire se poser la question de la validité du recueil (notamment manque de sensibilité pour le recueil des infections).

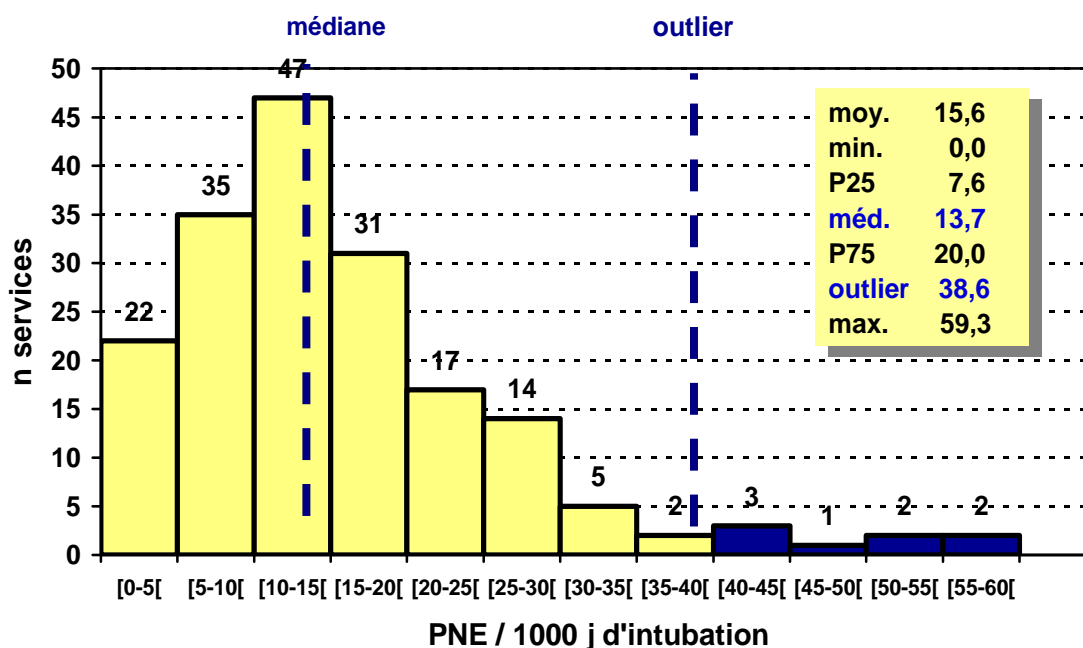
L'origine d'un taux "hors norme" peut être en rapport avec un des 3 éléments suivants :

- des problèmes méthodologiques lors de la surveillance (petits effectifs, non respect des critères d'inclusion, manque d'exhaustivité, erreur dans les définitions, insuffisance des méthodes de diagnostic et/ou de validation, etc.)
- des caractéristiques particulières des patients ou des infections (sévérité ou facteur de risque particuliers, phénomène épidémique...)
- des modifications ou des insuffisances dans l'organisation du service ou les pratiques professionnelles.

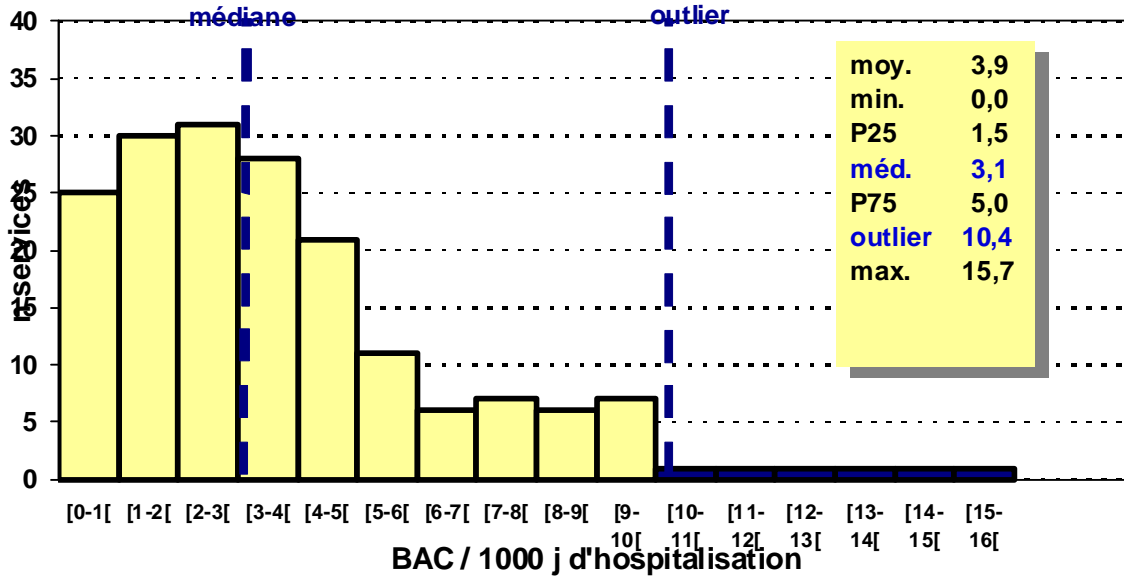
Les figures suivantes présentent sous la forme d'histogrammes la distribution des services selon les densités d'incidence pour les différents sites surveillés. Les valeurs des minimums, P25, médiane, P75, maximum et seuil outlier sont résumées en encadré.

La médiane et le seuil outlier sont aussi symbolisés par des droites pointillées (les services au-delà de ce seuil figurent en bleu).

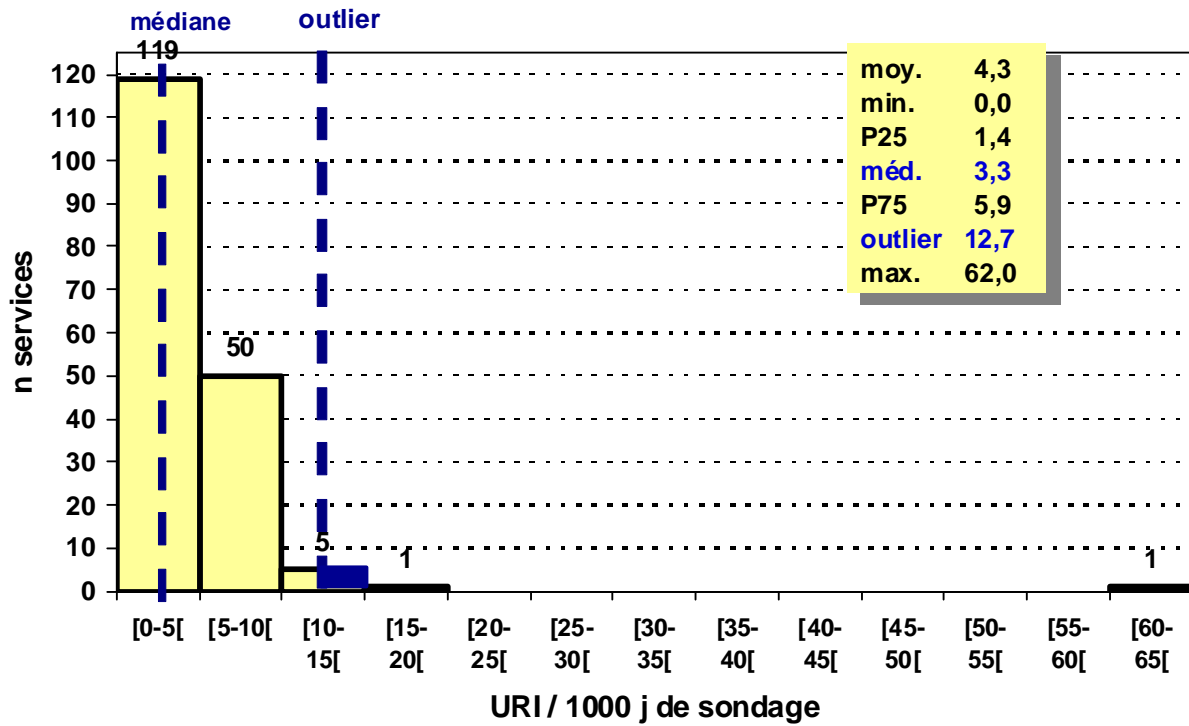
Distribution des services selon la densité d'incidence des pneumopathies



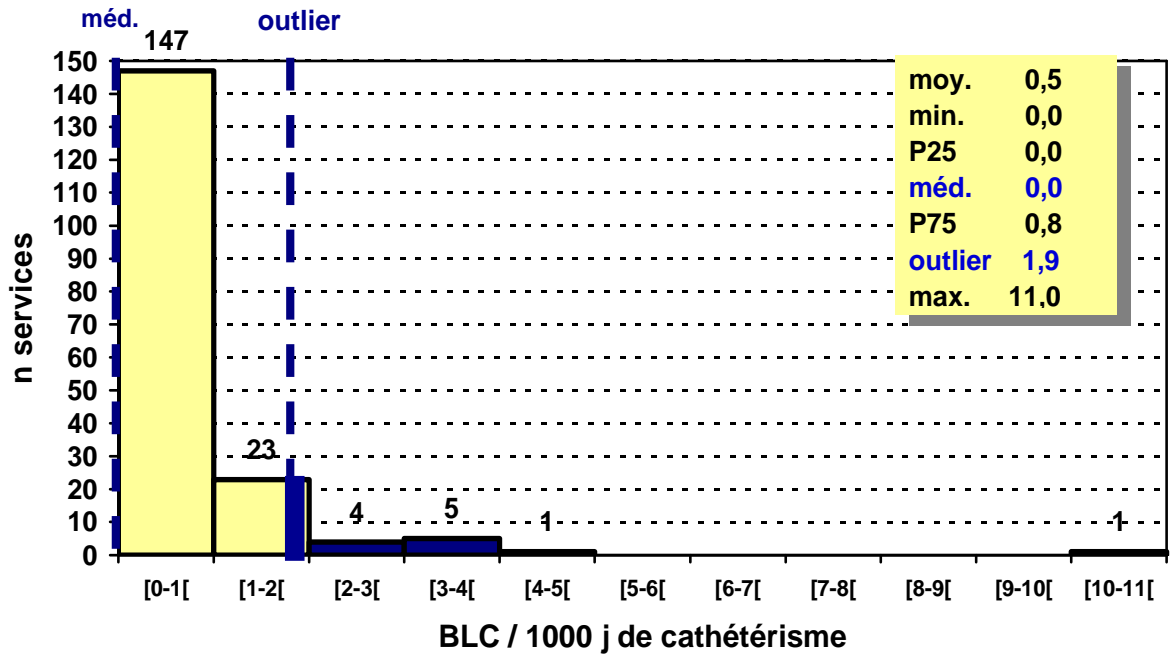
Distribution des services selon la densité d'incidence des bactériémies



Distribution des services selon la densité d'incidence des infections urinaires



Distribution des services selon la densité d'incidence des bactériémies liées au CVC



RESULTATS REGIONAUX

Seules 2 régions aux effectifs suffisamment élevés peuvent faire l'objet d'une synthèse.

1. REGION AQUITAINE

	Répartition des participants								
				Services					
	2008	2009	2010	Réanimation			Soins continus		
	N	N	N	2008	2009	2010	2008	2009	2010
CHU	5	-	-	5	-	-	-	-	-
CH	*3	*9	*7	3	9	6	1	-	1
MCO	3	3	3	2	2	2	-	1	1
Total	11	12	10	10	11	8	1	1	2

* dont 1 HIA

Résultats synthétiques	2008	2009	2010
Services (N)	11	12	10
Patients (N)	1 738	1 822	1 230
CARACTERISTIQUES DES PATIENTS			
Age médian (en années)	63,9	68,5	69,7
Sex-ratio (H/F)	1,6	1,5	1,7
Durée médiane de séjour (en jours)	7	7	8
IGS II médian	44	40	41
Décès (%)	22,2	18,3	20,3
Provenance du patient (%)			
Extérieur	56,8	55,6	56,3
Hôpital	43,2	44,4	43,7
Réanimation	2,8	0,9	1,1
Catégorie diagnostique (%)			
Médecine	72,2	73,9	71,1
Chirurgie urgente	18,1	14,3	14,0
Chirurgie réglée	9,7	11,8	14,9
Statut immunitaire (%)			
< 500 polynucléaires neutrophiles	3,9	1,1	1,8
Autre immunodépression	12,4	14,4	14,7
Non immunodéprimé	83,7	84,5	83,5
EXPOSITION AUX DISPOSITIFS INVASIFS			
Patients exposés (%)			
Intubation	61,9	57,8	57,1
Cathéter VC.	56,5	57,4	58,1
Sondage urinaire	57,1	83,5	83,9
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs spécifique (%)			
Intubation	75,5	75,2	72,6
CVC.	87,6	85,6	85,6
Sondage urinaire	87,1	91,4	90,4
Durée médiane d'exposition en jours			
Intubation	7	7	8
CVC.	9	9	10
Sondage urinaire	7	7	8
INCIDENCE CUMULEE GLOBALE/ 100 PATIENTS			
Patients infectés	18,9	15,8	14,4
Infection pulmonaire	12,4	9,7	12,5
Infection urinaire	7,2	3,5	4,4
INCIDENCE CUMULEE SPECIFIQUE / 100 PATIENTS EXPOSES			
Infection pulmonaire chez les intubés	19,1	13,6	17,8
Infection urinaire chez les sondés	8,2	4,0	4,8
Bactériémie liée au séjour	5,2	2,5	3,9
DENSITE D'INCIDENCE / 1000 JOURS D'EXPOSITION			
Infection pulmonaire chez les intubés	22,2	18,9	18,3
Infection urinaire chez les sondés	7,9	3,4	4,1
Bactériémie liée au séjour	4,5	1,3	3,1
INDICATEURS CVC (tous CVC)			
Mise en culture des C. VC / 100 CVC			57,0
Culture CVC + : colonisation, ILC, BLC / 100 CVC cultivés			11,0
Densité d'incidence des ILC / 1000 j de cathétérisme			0,98
Densité d'incidence des BLC / 1000 j de cathétérisme			0,49

2. REGION MIDI-PYRENEES

Répartition des participants									
	Services								
				Réanimation			Soins continus / SI		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
	N	N	N	N	N	N	N	N	N
CHU	1	1	1	1	1	1	-	-	-
CH	9	8	5	8	8	4	1	-	1
MCO	5	5	5	4	5	4	2	-	1
Total	15	14	11	13	14	9	2	-	2

Résultats synthétiques	2008	2009	2010
Services (N)	15	14	11
Patients (N)	2 449	2 239	1 982

CARACTERISTIQUES DES PATIENTS				
Age médian (en années)	Médiane	72,0	69,7	70,0
Sex-ratio (H/F)	H/F	1,6	1,8	1,6
Durée médiane de séjour (en jours)	Médiane	6	6	7
IGS II médian	Médiane	37	38	37
Décès (%)	%	14,5	18,5	13,7
Provenance du patient (%)				
Extérieur		48,1	59,3	60,0
Hôpital		51,9	40,7	40,0
Réanimation		1,4	3,4	2,0
Catégorie diagnostique (%)				
Médecine		59,0	64,7	60,1
Chirurgie urgente		15,0	18,0	16,9
Chirurgie réglée		26,0	17,3	23,0
Statut immunitaire (%)				
< 500 polynucléaires neutrophiles		1,0	1,5	1,1
Autre immunodépression		10,1	11,2	10,0
Non immunodéprimé		88,9	87,3	88,9
EXPOSITION AUX DISPOSITIFS INVASIFS				
Patients exposés (%)				
Intubation		55,3	59,0	58,3
CVC.		57,1	59,8	60,3
Sondage urinaire		80,0	83,3	84,3
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs spécifique (%)				
Intubation		71,4	73,5	72,2
CVC.		91,9	88,4	87,6
Sondage urinaire		87,9	91,1	90,8
Durée médiane d'exposition en jours				
Intubation		4	5	5
CVC.		6	8	8
Sondage urinaire		5	6	6
INCIDENCE CUMULEE GLOBALE/ 100 PATIENTS				
Patients infectés		13,4	20,4	13,6
Infection pulmonaire		9,6	12,0	9,9
Infection urinaire		4,3	5,4	4,2
INCIDENCE CUMULEE SPECIFIQUE / 100 PATIENTS EXPOSES				
Infection pulmonaire chez les intubés		14,6	16,4	15,1
Infection urinaire chez les sondés		4,6	5,9	4,6
Bactériémie liée au séjour		2,4	2,8	2,6
DENSITE D'INCIDENCE / 1000 JOURS D'EXPOSITION				
Infection pulmonaire chez les intubés		21,0	12,8	20,0
Infection urinaire chez les sondés		5,0	5,6	4,4
Bactériémie liée au séjour		1,9	1,2	2,3
INDICATEURS CVC (TOUS CVC)				
Mise en culture des C. VC / 100 CVC				27,2
Culture CVC + : colonisation, ILC, BLC / 100 CVC cultivés				13,6
Densité d'incidence des ILC / 1000 j de cathétérisme				1,37
Densité d'incidence des BLC / 1000 j de cathétérisme				0,75



CONCLUSION

Cette année sur l'ensemble des patients surveillés, 13,5 % ont présenté au moins une infection. Les pneumopathies nosocomiales sont les infections les plus rencontrées en service de réanimation. La durée d'exposition aux dispositifs invasifs (intubation/trachéotomie pour pneumopathie, CVC pour colonisation de cathéter, sonde à demeure pour infection urinaire) reste le principal facteur de risque associé à la survenue de l'infection correspondante, et les mesures de prévention doivent contribuer à optimiser les pratiques de soins, en limitant par exemple la durée d'exposition au strict nécessaire.

La distribution des services participants révèle des caractéristiques très hétérogène, des incidences et densités d'incidence variables. Les services aux taux d'infection les plus élevés ou avec un nombre d'inclusion très faible peuvent se rapprocher de leur équipe opérationnelle d'hygiène afin d'envisager une réflexion commune sur la cause possible de ces écarts (difficulté dans le recueil, caractéristiques particulières des patients, épidémie, organisation du service, pratiques...).

Le CCLIN Sud-Ouest remercie l'ensemble des professionnels de santé (réanimateurs, soignants, hygiénistes, membres ou présidents de CLIN...) qui ont participé à cette surveillance.



ANNEXES

- **Annexe 1** : Fiches de recueil des données
- **Annexe 2** : Liste des établissements participants



Etiquette du Patient

2010

FICHE PATIENT

Etablissement		|_|_|_|
Service		|_|_|_|
Code identification du patient	attribué par l'informatique lors de la saisie	|_|_|_|_|_|
Nom / Prénom	facultatif	|_|_|_|_|_|_|_|
Code identifiant séjour	facultatif	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Données PATIENT

Date de naissance	jj/mm/aaaa	|_|_|_|_|_|_|_|
Sexe	1 masculin 2 féminin 9 inc.	|_|
Date d'entrée dans le service		|_|_|_|_|_|_|_|
Date de sortie du service		|_|_|_|_|_|_|_|
Décès dans le service	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Traitement ATB à l'admission (± 48h)	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Patient traumatologique	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Catégorie diagnostique	1 médical 2 chir. urgente 3 chir. réglée 9 inc.	|_|
Provenance	1 ext. 2 SSR-SLD 3 SCD 4 réa 9 inc.	|_|
Immunodépression	1 < 500 PN 2 autre Idép. 3 non Idép. 9 inc.	|_|
IGS II		|_|_|_|

Données EXPOSITION aux dispositifs invasifs INT/SAD/CVC

• Intubation / trachéotomie	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Date de début d'intubation / trachéotomie		|_|_|_|_|_|_|_|
Date de fin d'intubation / trachéotomie		|_|_|_|_|_|_|_|
• Réintubation durant le séjour	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Si oui, date de 1 ^{ère} réintubation		|_|_|_|_|_|_|_|
• Sondage urinaire à demeure	1 oui 2 non 9 inc.	|_|
Date de début de sondage		|_|_|_|_|_|_|_|
Date de fin de sondage		|_|_|_|_|_|_|_|
• Cathétérisme veineux central	1 oui 2 non 9 inc.	|_|

Données INFECTIONS NOSOCOMIALES PNE / URI / BAC

• Pneumonie nosocomiale	1 oui 2 non 9 inc.	|_|	PNE
• Inf. urinaire nosocomiale	1 oui 2 non 9 inc.	|_|	URI
• Bactériémie nosocomiale	1 oui 2 non 9 inc.	|_|	BAC

En cas de réponse positive à l'une de ces 3 variables, remplir la fiche INFECTIONS NOSOCOMIALES

FICHE CATHETER VEINEUX CENTRAL

Numéro d'ordre du cathéter (rang de pose)	|_|_|
Site d'insertion 1 sous-clav. 2 jugulaire int 3 femoral. 4 autre 9 inc.	|_|
Date d'insertion ou date d'entrée en réa. si patient admis avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Date d'ablation ou date de sortie de réa. si patient sorti avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Envoi au laboratoire 1 CVC envoyé en culture à l'ablation (critère élargi si BLC) 2 CVC non envoyé en culture à l'ablation 3 CVC non ôté (patient sorti avec CVC en place) 9 inc.	|_|
Colonisation/ILC/BLC 0 absence de colonisation / ILC / BLC 1 COL 2 ILC locale 3 ILC générale 4 BLC 9 inc.	|_| si culture
Si oui, date de COL / ILC/ BLC	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Numéro d'ordre du cathéter (rang de pose)	|_|_|
Site d'insertion 1 sous-clav. 2 jugulaire int 3 femoral. 4 autre 9 inc.	|_|
Date d'insertion ou date d'entrée en réa. si patient admis avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Date d'ablation ou date de sortie de réa. si patient sorti avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Envoi au laboratoire 1 CVC envoyé en culture à l'ablation (critère élargi si BLC) 2 CVC non envoyé en culture à l'ablation 3 CVC non ôté (patient sorti avec CVC en place) 9 inc.	|_|
Colonisation/ILC/BLC 0 absence de colonisation / ILC / BLC 1 COL 2 ILC locale 3 ILC générale 4 BLC 9 inc.	|_| si culture
Si oui, date de COL / ILC/ BLC	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Numéro d'ordre du cathéter (rang de pose)	|_|_|
Site d'insertion 1 sous-clav. 2 jugulaire int 3 femoral. 4 autre 9 inc.	|_|
Date d'insertion ou date d'entrée en réa. si patient admis avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Date d'ablation ou date de sortie de réa. si patient sorti avec son CVC en place	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Envoi au laboratoire 1 CVC envoyé en culture à l'ablation (critère élargi si BLC) 2 CVC non envoyé en culture à l'ablation 3 CVC non ôté (patient sorti avec CVC en place) 9 inc.	|_|
Colonisation/ILC/BLC 0 absence de colonisation / ILC / BLC 1 COL 2 ILC locale 3 ILC générale 4 BLC 9 inc.	|_| si culture
Si oui, date de COL / ILC/ BLC	|_|_| |_|_| |_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

FICHE INFECTION NOSOCOMIALE

Date de l'infection	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Site de l'infection PNE URI BAC	|_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Critère diagnostique si pneumopathie codes de 1 à 5 9 inc.	|_| si PNE
Porte d'entrée si bactériémie codes de 0 à 9	|_| si BAC
Date de l'infection	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Site de l'infection PNE URI BAC	|_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Critère diagnostique si pneumopathie codes de 1 à 5 9 inc.	|_| si PNE
Porte d'entrée si bactériémie codes de 0 à 9	|_| si BAC
Date de l'infection	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Site de l'infection PNE URI BAC	|_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Critère diagnostique si pneumopathie codes de 1 à 5 9 inc.	|_| si PNE
Porte d'entrée si bactériémie codes de 0 à 9	|_| si BAC
Date de l'infection	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Site de l'infection PNE URI BAC	|_|_|_|_|
Micro-organisme 1 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Micro-organisme 2 (± résistance) _____	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Critère diagnostique si pneumopathie codes de 1 à 5 9 inc.	|_| si PNE
Porte d'entrée si bactériémie codes de 0 à 9	|_| si BAC

Il est possible de saisir en informatique autant d'infections que nécessaire (remplir une autre feuille)

- Critère diagnostique si pneumopathie :

1 Prélèv. distal protégé quantitatif (LBA, brosse, PDP)	2 Prélèv. distal <u>non</u> protégé quantitatif	3 critères alternatifs
4 aspi. non quantitative / expectoration	5 aucun critère microbiologique	9 inconnu

- Porte d'entrée si bactériémie :

1 cathéter	2 pulmonaire	3 urinaire	4 digestive	5 sinus
6 ISO	7 peau +T.mous	8 autres	9 inconnue avec ATB	0 inconnue sans ATB

AQUITAINE

PUBLIC

C.H.I.C de la côte basque
C.H.I.C Marmande -Tonneins
Centre hospitalier Layné
Centre hospitalier
Centre hospitalier
Centre hospitalier

BAYONNE
MARMANDE
MONT DE MARSAN
OLORON SAINTE MARIE
PAU
PERIGUEUX

Réanimation polyvalente
Soins continus polyvalents
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente

PSPH

H.I.A Robert Picqué

BORDEAUX

Réanimation polyvalente

PRIVE

Polyclinique Bordeaux Nord
Polyclinique Jean Villar
Polyclinique Francheville

BORDEAUX
BRUGES
PERIGUEUX

Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Soins continus chirurgicaux

LIMOUSIN

PUBLIC

Centre hospitalier
Centre hospitalier

GUERET
BRIVE LA GAILLARDE

Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente

MARTINIQUE

PUBLIC

Centre hospitalier Louis Domergue

TRINITE

Soins intensifs polyvalents

MIDI-PYRENEES

PUBLIC

C.H.I.C Castres-Mazamet
Centre hospitalier
Centre hospitalier
Centre hospitalier Ariège - Couserans
Centre hospitalier de Bigorre
C.H.U

CASTRES
LOURDES
MONTAUBAN
SAINT GIRONS
TARBES
TOULOUSE

Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Soins intensifs polyvalents
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente

PRIVE

Polyclinique du Sidobre
Clinique des Cèdres
Clinique du pont de Chaume
Clinique de l'Union
Clinique Pasteur

CASTRES
CORNEBARRIEU
MONTAUBAN
SAINT JEAN
TOULOUSE

Soins continus polyvalents
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente
Réanimation polyvalente

POITOU-CHARENTES

PUBLIC

Centre hospitalier

JONZAC

Soins continus médicaux