



Document disponible sur le site :

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

Enquête d'incidence des infections nosocomiales en réanimation

C.CLIN 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/>

Résultats 2007



Les résultats du C.CLIN Sud Ouest sont disponibles sur le site Internet
[<http://www.cclin-sudouest.com>] à la rubrique SURVEILLANCE.

Les résultats des surveillances nationales sont disponibles
à l'adresse suivante **[<http://www.invs.sante.fr/raisin/>]**, rubrique INCIDENCE.



Coordination RAISIN :
CCLIN SUD-EST



Gestion du réseau :
E. SOUSA, E. REYREAUD - CCLIN SO



Analyse des données, rédaction du rapport :
E. REYREAUD, A.G. VENIER - CCLIN SO

SOMMAIRE

I – RAPPELS METHODOLOGIQUES	4
A – Contexte.....	4
B – Objectifs de la surveillance.....	4
C – Méthodologie.....	5
II – SYNTHÈSE DES RESULTATS 2002-2007	8
III – RESULTATS GENERAUX	9
A – Caractéristiques globales des services.....	9
A.1 – Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut.....	9
A.2 – Répartition des types de réanimation selon le statut du service.....	9
B – Caractéristiques des patients.....	9
B.1 – Distribution par âge.....	9
B.2 – Sex Ratio.....	10
B.3 – Durée de séjour.....	10
B.4 – Distribution des patients selon leur provenance.....	11
B.5 – Traitement antibiotique à l'admission.....	12
B.6 – Score de gravité.....	13
B.7 – Décès.....	14
C – Exposition aux dispositifs invasifs.....	15
IV – INFECTIONS	17
A – Description des infections.....	17
A.1 – Distribution des infections par site.....	17
A.2 – Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC.....	17
A.3 – Délai d'apparition du 1er épisode infectieux.....	18
A.4 – Critères diagnostiques des pneumopathies.....	19
A.5 – Porte d'entrée des bactériémies.....	19
A.6 – Infection et traitement par site.....	19
B – Taux.....	20
B.1 – Taux global de patients infectés et selon l'IGSII.....	20
B.2 – Taux d'infection pour les différents sites.....	21
B.3 – Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII < 20.....	22
B.4 – Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII ≥ 20 et < 40.....	23
B.5 – Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII ≥ 40.....	24
C – Micro-organismes et sensibilité bactérienne aux antibiotiques.....	24
C.1 – Répartition des micro-organismes isolés par site anatomique.....	25
C.2 – Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux.....	27
C.3 – Micro-organismes et pneumopathies précoces ou tardives.....	28
D – Distribution des services.....	30
D.1 – Caractéristiques des patients.....	30
D.2 – Distribution des taux.....	31
D.3 – Distribution des densités d'incidence pour 1000 jours d'exposition.....	32
V – RESULTATS DEPUIS 2004	34
CONCLUSION	35
ANNEXES	36
Annexe 1 – Fiche de recueil.....	37
Annexe 2 – Liste des participants.....	41

I – RAPPELS METHODOLOGIQUES

A – 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 **2007** réalisée dans les établissements de l'inter-région sud-ouest qui sont présentés ici.

B – 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 :

✘ à 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'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.

✘ 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, 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.

Le protocole national de surveillance des infections nosocomiales en réanimation REA-RAISIN permet :

- de 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,
- d'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).

C – METHODOLOGIE

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

Période d'étude

Du 1^{er} janvier au 30 juin 2007.

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 la colonisation de cathéter veineux central. Les données étaient recueillies par l'équipe du service de réanimation.

Analyses microbiologiques

La participation à l'enquête a encouragé la réalisation d'analyses semi-quantitatives pour le diagnostic microbiologique des pneumopathies (LBA, brosse, cathéters protégés, mini-LBA, aspiration...) et nécessitait l'envoi systématique au laboratoire de bactériologie de tout cathéter veineux central enlevé dans le service. La méthode de Brun-Buisson était fortement recommandée pour la culture du cathéter. Les pratiques (méthodes de pose, indication d'ablation, etc.) devaient par ailleurs être définies et être consensuelles à l'intérieur d'un même service.

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 C.CLIN pour analyse descriptive.

La méthode de calcul du ratio d'exposition à un dispositif invasif (REDI) donné est la suivante : nombre de journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés rapporté au nombre total de journées d'hospitalisation pour ces patients.

Les méthodes de calcul des taux d'infection sont les suivantes :

Quel que soit le taux, les patients pour lesquels la notion d'infection était inconnue étaient écartés du dénominateur.

✘ Les **taux d'attaque globaux** :

- au numérateur : les 1^{ères} infections pour le site concerné,
- au dénominateur : l'effectif des patients renseignés.

Ex : Taux d'infection urinaire pour 100 patients.

✘ Les **taux d'attaque spécifiques** tiennent 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 : Taux d'infection urinaire pour 100 patients sondés.

✘ Les **taux d'incidence** calculés 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 chaque catégorie de patients exposés, 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 première infection

Ex : Taux d'infection urinaire pour 1000 jours de sondage à demeure.

Pour les cathéters veineux centraux, 4 réponses étaient possibles :

1. cathéter envoyé en culture et résultat positif
2. cathéter envoyé en culture et résultat négatif
3. cathéter non enlevé dans le service (patient sorti du service avec KT toujours en place)
9. cathéter enlevé dans le service mais non cultivé (= inconnu)

Le **calcul des taux de colonisations** est effectué en assimilant le cas 3 à une réponse négative (2 = 3 = non) mais en excluant les inconnus (= 9).

II – SYNTHÈSE DES RESULTATS INTERREGIONAUX 2002 - 2007

		REA-RAISIN				
		2002	2004	2005	2006	2007
		(3 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)
Services	N	34	24	22	23	22
Patients	N	1885	2427	2610	2566	2495
Caractéristiques des patients						
Age (en années)	Médiane	69	70	71	70	68,5
Sex-ratio	H/F	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7
Durée de séjour (en jours)	Médiane	6	6	6	6	6
IGS II	Médiane	32	35	37	38	40
Décès	%	14,8	13,2	15,7	16,2	17,1
Provenance du patient						
Extérieur	%	54,2	60,3	65,2	63,9	62,5
Hôpital	%	43,5	34,4	31,1	36,1	37,5
Réanimation	%	1,3	4,9	3,7	3,2	3,9
Catégorie diagnostique						
Médecine	%	53,6	57,4	64,4	66,6	62,2
Chirurgie urgente	%	×	18,3	15,9	15,3	21,2
Chirurgie réglée	%	×	24,1	19,7	18,1	16,6
Statut immunitaire						
< 500 polynucléaires neutrophiles	%	1,0	1,1	1,4	2,3	1,4
Autre immunodépression	%	6,6	7,7	9,0	8,6	9,4
Non immunodéprimé	%	86,7	87,9	89,6	88,3	87,5
Exposition aux dispositifs invasifs						
Patients exposés						
Intubation	%	55,2	55,6	59,2	52,4	60,1
Cathéter VC.	%	53,3	55,5	55,6	53,0	56,7
Sondage urinaire	%	71,6	76,2	77,2	75,3	78,0
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs						
Intubation	%	39,6	51,2	57,7	53,4	77,4
Cathéter VC.	%	50,5	57,7	63,3	60,7	66,0
Sondage urinaire	%	63,6	74,3	78,5	74,1	87,8
Durée d'exposition en jours						
Intubation	Médiane	4	4	4	6	6
Cathéter VC.	Médiane	7	6	7	8	9
Sondage urinaire	Médiane	5	5	7	6	6
Taux globaux / 100 patients						
Patients infectés		17,6	13,4	14,4	16,3	15,8
Infection pulmonaire		14,1	8,2	9,1	10,2	11,0
Infection urinaire		8,8	5,9	6,3	8,1	6,6
Taux d'attaque / 100 patients exposés						
Infection pulmonaire chez les intubés		×	13,8	11,3	18,1	16,6
Colonisation C. VC		×	4,8	5,3	6,6	8,9
Infection urinaire chez les sondés		×	7,6	7,7	10,5	8,0
Bactériémie liée au séjour		×	2,6	2,9	3,1	3,7
Taux d'incidence / 1000 jours d'exposition						
Infection pulmonaire chez les intubés		28,5	19,5	18,4	20,9	17,9
Colonisation C. VC		5,8	4,8	4,4	5,3	5,8
Infection urinaire chez les sondés		10,8	8,6	7,6	10,5	7,5
Bactériémie liée au séjour		3,6	2,7	2,8	2,8	3,6

III – RESULTATS GENERAUX

A – CARACTERISTIQUES GLOBALES DES SERVICES

Vingt-deux services de 20 établissements de soins ont permis de constituer la base interrégionale analysée ici.

A.1 – Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut

	N	SERVICES		
		REANIMATION	SOINS CONTINUS	SOINS INTENSIFS
CHU	3	3	-	-
CH	15	15	-	-
MCO	4	2	1	1
Total	22	20	1	1

A.2 – Répartition des types de réanimation selon le statut du service

	N	TYPE DE REANIMATION			
		POLYVALENTE	BRULES	CHIRURGICALE	CARDIOLOGIQUE
Réanimation	20	17	1	2	-
Soins continus	1	1	-	-	-
Soins intensifs	1	-	-	-	1
Total	22	18	1	2	1

B – CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Au cours de la période, **2 495 patients** ont été **inclus** (médiane par service : 103, étendue : 22 à 254).

B.1 Distribution par âge.

	N	Moyenne	Min.	perc.25	Médiane	perc.75	Max.
Hommes	1515	62,4	0	52,7	66,5	76,6	93,7
Femmes	1047	65,0	0	53,7	70,9	79,9	96,0
Tous patients	2485	63,4	0	52,9	68,5	77,8	96,0

B.2 – Sex-ratio (n=2493)

Le sex-ratio était de 1,69 soit 1 566 hommes pour 927 femmes.

B.3 – Durée de séjour (en jours)

La durée médiane de séjour est de 6 jours (étendue : 3 à 189 jours).

		N	Moy.	Min.	perc.25	Méd.	perc.75	Max.
		2 494	11,8	3	4	6	13	189
Catégorie diagnostique	Médecine	1 547	11,9	3	4	6	13	180
	Chir. urgente	527	15,1	3	5	9	19	189
	Chir. réglée	414	7,4	3	3	4	6	89
Provenance du patient	Extérieur	1 544	11,2	3	4	6	12	180
	SSR/SLD	169	10,9	3	4	7	13	63
	Court séjour	662	12,9	3	4	6	14	189
	Réanimation	97	16,6	3	7	11	19	111
Patient traumatologique	Oui	301	13,7	3	5	9	17	155
	Non	2 187	11,6	3	4	6	13	189
Statut immunitaire	< 500 PN*	35	21,5	3	5	7	19	189
	Autre immuno-suppression	235	11,8	3	4	6	14	92
	Non immunodéprimé	2 183	11,7	3	4	6	13	180
Antibiothérapie à l'admission	Oui	1 221	14,7	3	5	9	17	189
	Non	1 259	9,1	3	3	5	8	155

*PN : polynucléaires neutrophiles.

↳ Durée de séjour (en jours) selon la classe d'IGS II

IGS II		Durée de séjour		
Classes	N	Moyenne	Ds	Médiane
[0-10[	56	6,0	5,9	4,5
[10-20[	191	6,9	7,0	5,0
[20-30[	335	10,6	15,1	6,0
[30-40[	427	11,9	12,6	7,0
[40-50[	421	15,6	18,6	7,0
[50-60[	286	14,8	18,6	9,0
[60-70[	158	16,6	15,5	9,0
[70-80[	93	19,5	25,1	11,0
[80-90[	51	16,7	13,6	10,0
[90 et +[	34	17,4	30,9	12,0
<hr/>				
<20	247	6,7	6,8	4,0
[20-40[	762	11,3	13,8	6,0
≥ 40	1 043	16,0	19,2	9,0

B.4 – Distribution des patients selon leur provenance (N=2 473)

	Effectif	%
Extérieur	1 545	62,5
Hospitalisation	928	37,5
↳ en réanimation	97	3,9
↳ en SSR/SLD	169	6,8
↳ en court séjour	662	26,8

Parmi les patients inclus, 37,5 % ont été transférés d'un service hospitalier ce qui constitue un important facteur de risque extrinsèque d'infection nosocomiale ainsi que de colonisation à bactéries multirésistantes aux antibiotiques. La médiane de proportion des patients provenant d'un service hospitalier est de 36,4 % avec une étendue de 13,6 % à 65 %. La proportion médiane de patients provenant d'un service de réanimation est de 1,7 % avec une étendue allant de 0 à 27,9 %.

B.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	1 221	48,9
Non	1 260	50,5
Non précisé	14	0,6

↘ Antibiotiques à l'admission et statut immunitaire.

Etat immunitaire	N	ATB à l'admission	
		n	%
< 500 polynucléaires neutrophiles	35	23	65,7
Autre immunosuppression	235	138	58,7
Non immunodéprimé	2 184	1 134	51,9
Non précisé	41	19	46,3

↘ Antibiotiques à l'admission et provenance du patient.

Provenance du patient	N	ATB à l'admission	
		n	%
Extérieur	1 545	682	44,1
Hospitalisation	928	534	57,5
↘ en réanimation	97	58	59,8
↘ en SSR/SLD	169	95	56,2
↘ en court séjour	662	381	57,5

B.6 – Score de gravité

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
IGS II	2 053	41,5	0,0	28,0	40,0	53,0	122,0

➤ IGS II et provenance du patient

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
Extérieur	1 252	40,6	0,0	26,0	39,0	52,0	122,0
Hospitalisation	785	43,1	0,0	30,0	41,0	54,0	116,0
☒ en réanimation	90	42,7	6,0	30,0	43,0	52,0	106,0
☒ en SSR/SLD	163	42,7	0,0	28,0	40,0	53,0	108,0
☒ en court séjour	532	43,3	2,0	30,0	41,0	55,0	116,0

➤ IGS II et catégorie diagnostique

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
Médicaux	1 325	43,4	0,0	30,0	41,0	54,0	122,0
Chirurgie urgente	494	41,6	0,0	28,0	41,0	53,0	108,0
Chirurgie réglée	228	30,7	0,0	18,0	29,0	41,0	88,0
Non traumatologiques	1 761	42,9	0,0	29,0	41,0	54,0	122,0
☒ Médicaux	1 203	44,6	0,0	31,0	42,0	55,0	122,0
☒ Chirurgie urgente	346	44,5	0,0	33,0	44,0	56,0	108,0
☒ Chirurgie réglée	212	30,9	0,0	18,0	29,0	41,0	88,0
Traumatologiques	286	32,8	0,0	20,0	31,0	43,0	108,0
☒ Médicaux	120	31,3	3,0	19,0	30,0	40,0	83,0
☒ Chirurgie urgente	147	34,8	0,0	21,0	32,0	47,0	108,0
☒ Chirurgie réglée	16	28,3	7,0	21,0	27,0	34,0	50,0

B.7 – Décès (n = 2486).

Au total 426 décès ont été constatés sur les 2 486 patients pour lesquels l'information était disponible soit une mortalité de 17,1 %.

▾ Décès et catégorie diagnostique.

	Patients	Décès	% décès
Non traumatologiques	2 188	390	17,8
✎ Médicaux	1 414	284	20,1
✎ Chirurgie urgente	376	85	22,6
✎ Chirurgie réglée	398	21	5,3
Traumatologiques	301	36	12,0
✎ Médicaux	131	14	10,7
✎ Chirurgie urgente	151	20	13,2
✎ Chirurgie réglée	16	2	12,5

▾ Décès et statut immunitaire (n=2 545)

	Patients	Décès	% décès
< 500 polynucléaires neutrophiles	35	12	34,3
Autre immunosuppression	235	63	26,8
Non immunodéprimé	2 184	343	15,7

▾ Décès et classe d'IGS II (n=2 053)

Classes d'IGS II	Patients	Décès	% décès
[0-10[	56	2	3,6
[10-20[	191	3	1,6
[20-30[	335	19	5,7
[30-40[	427	49	11,5
[40-50[	421	81	19,2
[50-60[	287	91	31,7
[60-70[	158	63	39,9
[70-80[	93	47	50,5
[80-90[	51	28	54,9
[90 et +[	34	21	61,8

C - EXPOSITION AUX DISPOSITIFS INVASIFS

Parmi les 2 495 patients, 1 135 ont été exposés aux 3 dispositifs invasifs (45,5 %) : intubation, cathéter veineux central (CVC) et sondage urinaire ; 437 patients n'ont bénéficié d'aucun dispositif invasif (17,5 %).

↳ Degré d'exposition des patients

RISQUE	N*	Patients exposés	Fréquence d'exposition (%)
Intubation	2 469	1 484	60,1
CVC	2 464	1 396	56,7
SAD	2 450	1 912	78,0

VNI : ventilation non invasive, 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	2 494	11,8	3,0	3,0	4,0	6,0	13,0	27,0	189,0
Intubation	1 483	12,1	1,0	2,0	3,0	6,0	14,0	29,0	188,0
CVC	1 396	11,8	1,0	3,0	5,0	9,0	15,0	23,0	85,0
SAD	1 910	11,9	1,0	3,0	4,0	6,0	14,0	27,0	144,0

Patients pour lesquels l'information était disponible.

↳ 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	241	57	23,7	57	7,1	4,0
	CVC	240	57	23,8	57	8,3	6,5
	SAD	241	128	53,1	128	6,5	4,0
[20-40[	Intubation	749	368	49,1	368	11,8	6,0
	CVC	748	354	47,3	353	11,4	9,0
	SAD	747	584	78,2	583	10,8	6,0
≥ 40	Intubation	1 038	825	79,5	824	14,8	8,0
	CVC	1 034	778	75,2	778	13,2	10,0
	SAD	1 036	958	92,5	957	14,7	9,0

* Patients pour lesquels l'information était disponible.

➤ Réintubation

Parmi les 1 484 patients intubés :

REINTUBATION	N	%
Oui	173	11,7
Non	1 285	86,6
Non précisé	26	1,8

➤ Cathétérisme veineux central

Parmi les 1 396 patients ayant bénéficié de cathétérisme central :

Nombre de CVC	N	%
1	1195	85,6
2	160	11,5
3 et plus	41	2,9

➤ Sondage urinaire

	Patients sondés		Durée de sondage	
	N	%	Moyenne	Médiane
Homme (n = 1 548)	1 175	75,9	12,6	7,0
Femme (n = 901)	736	81,7	10,7	5,0

Le sondage s'avère plus fréquent chez les femmes dans cette surveillance ($p < 10^{-3}$).

IV – INFECTIONS

Parmi les 2 495 patients inclus, 395 ont présenté **au moins un épisode infectieux** soit **15,8 %**. Un patient pouvant présenter plusieurs sites infectés et plusieurs infections par site, 634 infections (25,4 %) ont été recensées (en incluant donc l'ensemble des épisodes infectieux survenus).

A - DESCRIPTION DES INFECTIONS

A.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.

NB infections/site	Infection pulmonaire	ILC	Infection urinaire	Bactériémie	TOTAL
1	216	16	136	76	444
2	47	0	20	11	78
3 et plus	6	0	5	0	11
NB de patients infectés/site	269*	16	161**	87	533
NB total d'infections/site	328	16	192	98	634

* Dont 24 non intubés ; **dont 7 patients non sondés.

A.2 – Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC

	N	%
Infection locale	16	15,5
Infection générale	6	5,8
Bactériémie liée au cvc	15	14,6
Pas d'infection	51	49,5
Inconnu	15	14,6

Dans près d'un cas sur deux, les colonisations de CVC ne sont pas associées à des ILC et surviennent de façon isolée.

➤ **Site d'infection liée au cathéter en cas de colonisation de CVC selon le site d'insertion**

SITE D'INSERTION	INFECTION					Total
	locale	générale	bactériémie*	absence	inconnu	
Sous clavier	9	1	12	25	4	51
Jugulaire interne	2	2	1	6	4	15
Fémoral	2	-	2	5	2	11
Autre	-	-	-	2	-	2
Inconnu	-	1	-	-	3	4
TOTAL	13	4	15	38	13	83

*liée au CVC

A.3 – 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	250	11,3	2	5	8	14	65
Inf. urinaires	156	17,7	2	7	13	23	123
Bactériémies	87	20,1	2	7	14	24	109

➤ **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	239	11,0	0,0	4,0	8,0	14,0	65,0
Colonisations cvc	103	27,1	0,0	9,0	16,0	32,0	180,0
Inf. urinaires chez les sondés	152	17,6	0,0	7,0	13,0	23,0	123,0

A.4 – Critères diagnostiques des pneumopathies (N = 330)

METHODE DIAGNOSTIQUE	1 ^{er} épisode (N=269)		Tous épisodes (N=330)	
	N	%	N	%
Prélèvement distal protégé semi-quantitatif (1)	50	18,6	62	18,8
Prélèvement distal non protégé semi-quantitatif (2)	138	51,3	167	50,6
Critères alternatifs (3)	4	1,5	4	1,2
Aspiration non quantitative ou expectoration (4)	49	18,2	63	19,1
Aucun critère microbiologique disponible (5)	9	3,3	10	3,0
Situation inconnue	19	7,1	24	7,3

Parmi les pneumopathies, 71,4 % (89,4 % des 1^{ers} épisodes) sont des pneumopathies vraies au sens de la définition (critères 1, 2 ou 3).

A.5 – Porte d'entrée des bactériémies

PORTE D'ENTREE	1 ^{er} épisode (N= 87)		Tous épisodes (N= 98)	
	N	%	N	%
Cathéter	23	26,4	28	28,6
Pulmonaire	20	23,0	20	20,4
Digestif	14	16,1	14	14,3
Urinaire	5	5,7	6	6,1
Inf. du site opératoire	2	2,3	3	3,1
Sinus	1	1,1	1	1,0
Peau et tissus mous	1	1,1	1	1,0
Autres	2	2,3	3	3,1
Inconnue sans ATB	2	2,3	5	5,1
Inconnue avec ATB	17	19,5	17	17,3

A.6 – Infection et traitement par site

SITE	INFECTIONS		
	N*	Traitées	% traitées
Pneumopathies	325	311	95,7
Colonisations de CVC	91	47	51,6
ILC	35	26	74,3
Infections urinaires	187	110	58,8
Bactériémies	96	88	91,6

*Patients pour lesquels l'information était disponible.

B – TAUX

Les méthodes de calcul ^(1,2, 3) des différents taux sont détaillées pages 6 et 7.

B.1 – Taux global de patients infectés et taux des infectés en fonction de l'IGSII

	N	Inf.	Taux	IC 95
Global	2 495	395	15,8	[14,4 – 17,3]
IGSII < 20	247	10	4,0	[1,6 – 6,5]
IGSII ≥ 20 et < 40	762	113	14,8	[12,3 – 17,4]
IGSII ≥ 40	1 044	232	22,2	[19,7 – 24,7]

B.2 – Taux d'infection pour les différents sites

	N	Inf.	Taux
Taux globaux pour 100 patients¹			
Tous sites	2 495	634	25,4

Infection pulmonaire	2 449	269	11,0
Infection urinaire	2 457	161	6,6
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²			
Infection pulmonaire	1463	243	16,6 / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	1463	189	12,9 / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	1463	54	3,7 / 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	934	83	8,9 / 100 patients cathétérisés
ILC	934	31	3,3 / 100 patients cathétérisés
BLC	934	14	1,5 / 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	1893	152	8,0 / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	2323	87	3,7 / 100 patients
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition²			DENSITES D'INCIDENCE
Infection pulmonaire	13381 j	239	17,9 / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	13381 j	186	13,9 / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	13381 j	53	4,0 / 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	14317 j.	83	5,8 / 1000 j de cathétérisme
ILC	14317 j.	17	1,2 / 1000 j de cathétérisme
BLC	14317 j.	15	1,0 / 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	20147 j.	152	7,5 / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	24 029 j.	87	3,6 / 1000 j d'hospitalisation

1 TOUS EPISODES, 2 1^{ER} EPISODE.

B.3 – Taux d'infection pour les différents sites - patients avec IGSII < 20 (N=247)

	N	Inf.	Taux
Taux globaux pour 100 patients¹			
Tous sites	247	14	5,7

Infection pulmonaire	241	8	3,3
Infection urinaire	240	3	1,2
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²			
Infection pulmonaire	57	6	10,5 / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	57	3	5,3 / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	57	3	5,3 / 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	42	3	7,1 / 100 patients cathétérisés
ILC	42	1	2,4 / 100 patients cathétérisés
BLC	42	1	2,4 / 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	124	6	4,8 / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	238	1	0,4 / 100 patients
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition²			DENSITES D'INCIDENCE
Infection pulmonaire	330 j.	6	18,2 / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	330 j.	3	9,1 / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	330 j.	3	9,1 / 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	378 j.	3	7,9 / 1000 j de cathétérisme
ILC	378 j.	1	2,6 / 1000 j de cathétérisme
BLC	378 j.	1	2,6 / 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	801 j.	3	3,7 / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	1473 j.	1	0,7 / 1000 j d'hospitalisation

B.4 – Taux d'infection pour les différents sites - patients avec IGSII ≥ 20 et < 40 (N=762)

	N	Inf.	Taux
Taux globaux pour 100 patients¹			
Tous sites	762	178	23,4

Infection pulmonaire	746	98	13,1
Infection urinaire	744	57	7,7
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²			
Infection pulmonaire	362	70	19,3 / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	362	50	13,8 / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	362	20	5,5 / 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	250	22	8,8 / 100 patients cathétérisés
ILC	250	5	2,0 / 100 patients cathétérisés
BLC	250	3	1,2 / 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	530	45	8,5 / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	703	16	2,3 / 100 patients
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition²			DENSITES D'INCIDENCE
Infection pulmonaire	3039 j.	73	24,0 / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	3039 j.	52	17,1 / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	3039 j.	21	6,9 / 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	3524 j.	22	6,2 / 1000 j de cathétérisme
ILC	3524 j.	5	1,4 / 1000 j de cathétérisme
BLC	3524 j.	3	0,9 / 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	5356 j.	45	8,4 / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	6973 j.	16	2,3 / 1000 j d'hospitalisation

B.5 – Taux d'infection pour les différents sites – patients avec IGSII \geq 40 (N=1 044)

	N	Inf.	Taux
Taux globaux pour 100 patients¹			
Tous sites	1 044	392	37,5

Infection pulmonaire	1 035	192	18,6
Infection urinaire	1 035	119	11,5
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²			
Infection pulmonaire	816	150	18,4 / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	816	127	15,6 / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	816	23	2,8 / 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	533	55	10,3 / 100 patients cathétérés
ILC	533	11	2,1 / 100 patients cathétérés
BLC	533	11	2,1 / 100 patients cathétérés
Infection urinaire	855	98	11,5 / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	960	63	6,6 / 100 patients
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition²			
DENSITES D'INCIDENCE			
Infection pulmonaire	9400 j.	152	16,2 / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	9400 j.	129	13,7 / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	9400 j.	23	2,4 / 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	9939 j.	55	5,5 / 1000 j de cathétérisme
ILC	9939 j.	11	1,1 / 1000 j de cathétérisme
BLC	9939 j.	11	1,1 / 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	12693 j.	98	7,7 / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	13293 j.	63	4,7 / 1000 j d'hospitalisation

C - MICRO-ORGANISMES ET SENSIBILITE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

Parmi les premières pneumopathies documentées près de 75 % sont mono microbiennes, de même que 81,3 % des premières colonisations de CVC, 93,1 % des premières bactériémies et 84,4 % des premières infections urinaires.

C.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	410	100,0	138	100,0	224	100,0	111	100,0	883	100,0
Cocci Gram +	115	28,0	62	44,9	39	17,4	51	45,9	267	30,2
dont <i>S. aureus</i>	81	19,8	25	18,1	3	1,4	21	18,9	130	14,7
<i>S. epidermidis</i>	9	2,2	25	18,1	-	-	13	11,7	47	5,3
Autres SCN	6	1,5	16	11,6	9	4,0	6	5,4	37	4,2
Pneumocoques	7	1,7	-	-	-	-	-	-	7	0,8
Streptocoques	7	1,7	-	-	1	0,4	2	1,8	10	1,1
Enterocoques	5	1,5	6	4,3	26	11,6	9	8,1	46	5,2
Cocci Gram -	3	0,7	1	0,7	-	-	-	-	4	0,5
Bacilles Gram +	3	0,7	2	1,4	1	0,4	-	-	6	0,7
Entérobactéries	145	35,4	39	28,3	104	46,4	29	26,1	317	35,9
dont <i>Citrobacter</i>	10	2,4	1	0,7	6	2,7	-	-	17	1,9
<i>E.aerogenes</i>	11	2,7	6	4,3	5	2,2	3	2,7	25	2,8
<i>E. cloacae</i>	23	5,6	9	6,5	11	4,9	4	3,6	47	5,3
<i>E. coli</i>	37	9,0	7	5,1	58	25,9	7	6,3	109	12,3
<i>Klebsiella</i>	23	5,6	8	5,8	14	6,3	11	9,9	56	6,3
<i>Morganella</i>	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,1
<i>Proteus</i>	19	4,6	4	2,9	5	2,2	2	1,8	30	3,4
<i>Providencia</i>	-	-	1	0,7	1	0,4	-	-	2	0,2
<i>Serratia</i>	13	3,2	3	2,2	2	0,8	2	1,8	20	2,3
<i>Hafnia</i>	8	2,0	-	-	1	0,4	-	-	9	1,0
Autres entérobactéries	1	0,2	-	-	1	0,4	-	-	2	0,2

SCN : Staphylocoques à coagulase négative

C.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)	118	28,8	21	15,2	38	17,0	14	12,6	191	21,6
dont <i>Haemophilus</i>	23	5,6	-	-	-	-	-	-	23	2,6
<i>Acinetobacter</i>	13	3,2	2	1,4	1	0,4	1	0,9	17	1,9
<i>P. aeruginosa</i>	65	15,9	15	10,9	33	14,7	10	9,0	123	13,9
<i>Stenotrophomonas</i>	16	3,9	3	2,2	1	0,4	2	1,8	22	2,5
Autres <i>Pseudomonas</i>	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,1
Autres BGN	1	0,2	1	0,7	2	0,8	1	0,9	5	0,6
Anaérobies stricts	1	0,2	-	-	2	0,8	2	1,8	5	0,6
<i>Bacteroides</i>	-	-	-	-	-	-	2	1,8	2	0,2
<i>Propionibacterium</i>	1	0,2	-	-	2	0,8	-	-	3	0,3
Parasites	21	5,1	10	7,2	40	17,4	14	12,6	85	9,5
dont <i>Candida</i>	17	4,1	10	7,2	36	16,1	13	11,7	76	8,6
dont <i>Aspergillus</i>	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Levures	2	0,4	-	-	3	1,4	1	0,9	6	0,7
Filaments	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Parasites autres	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,1
Virus	1	0,2	-	-	-	-	1	0,9	2	0,2
Non identifié/retrouvé	2	0,4	2	1,4	-	-	-	-	4	0,5
Examen non effectué	-	-	1	0,7	-	-	-	-	1	0,1
Examen stérile	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
TOTAL	410	100,0	138	100,0	224	100,0	111	100,0	883	100,0

EB : Entérobactéries

C.2 – Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux

	SITE					
	N	%	PULMONAIRE	C.V.C	URINAIRE	BACTERIEMIE
<i>Staphylococcus aureus</i>	113		80	13	1	19
Méti-S	68	60,2	48	7	-	13
Méti-R genta-S	40	35,4	28	5	1	6
Méti-R genta-R	5	4,4	4	1	-	-
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	26		3	4	11	8
Ampi-S	22	84,6	3	3	10	6
Ampi-R	4	15,4	-	1	1	2
Entérobactéries	295		141	28	98	28
Ampi-S	120	40,7	63	11	38	8
Ampi-R CTX-S	137	46,4	62	11	50	14
CTX-R BLSE	23	7,8	10	4	4	5
CTX-R non BLSE	15	5,1	6	2	6	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	16		13	1	1	1
CAZ-S	9	56,3	7	1	1	-
CAZ-R	7	43,7	6	-	-	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	119		64	13	32	10
Ticar-S	54	45,4	30	6	15	3
Ticar-R CAZ-S	48	40,3	23	4	15	6
CAZ-R	17	14,3	11	3	2	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	21		16	2	1	2
Ticar-S	2	9,5	2	-	-	-
Ticar-R CAZ-S	9	42,9	8	1	-	-
CAZ-R	10	47,6	6	1	1	2

Ampi : pénicilline A ou amoxicilline

Méti : méticilline

CAZ : ceftazidime

CTX : cefotaxime

Ticar : ticarcilline

Genta : gentamicine

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

C.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 38,1 % et 61,9 % des pneumopathies rapportées chez les patients intubés. Les pneumopathies impliquent le plus souvent, *S. aureus*, *P. aeruginosa* et *E. coli*.

	PNEUMOPATHIES CHEZ LES INTUBES			
	Précoces (n=91)		Tardives (n=148)	
	n	%	n	%
Cocci Gram +	35	30,7	87	29,4
dont <i>S. aureus</i>	24	21,1	63	21,3
<i>S. epidermidis</i>	1	0,9	7	2,4
Autres SCN	3	2,6	2	0,7
Pneumocoques	3	2,6	5	1,7
Streptocoques	2	1,8	4	1,4
Enterocoques	2	1,8	3	1,0
Cocci Gram -	2	1,8	2	0,7
Bacilles Gram +	1	0,9	3	1,0
Entérobactéries	42	36,8	104	35,1
dont <i>Citrobacter</i>	3	2,6	7	2,4
<i>E. aerogenes</i>	4	3,5	6	2,0
<i>E. cloacae</i>	5	4,4	19	6,4
<i>E. coli</i>	10	8,8	23	7,8
<i>Klebsiella</i>	6	5,3	14	4,7
<i>Proteus</i>	5	4,4	16	5,4
<i>Serratia</i>	5	4,4	10	3,4
Autres entérobactéries	4	3,5	9	3,0
Bacilles Gram - (non EB)	25	21,9	79	26,7
dont <i>Haemophilus</i>	9	7,9	19	6,4
<i>Acinetobacter</i>	4	3,5	10	3,4
<i>P. aeruginosa</i>	10	8,8	39	13,2
<i>Stenotrophomonas</i>	2	1,8	11	3,7
Anaérobies stricts	1	0,9	1	0,3
Levures	5	4,4	17	5,7
dont <i>Candida</i>	5	4,4	16	5,4
Filaments	1	0,9	2	0,7
dont <i>Aspergillus</i>	1	0,9	1	0,3
Non identifié/retrouvé	2	1,8	1	0,3
TOTAL	114	100,0	296	100,0

SNC : Staphylocoques à coagulase négative

SA : *Staphylococcus aureus*

EB : Entérobactéries

BGN : Bacilles Gram -

	PNEUMOPATHIES			
	Précoces		Tardives	
	N	%	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	24		62	
Méti-S	15	62,5	39	62,9
Méti-R genta-S	8	33,3	19	30,6
Méti-R genta-R	1	-	4	6,5
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	2		2	
Ampi-S	2	100,0	2	100,0
Ampi-R	-	-	-	-
Entérobactéries	41		84	
Ampi-S	22	53,7	42	50,0
Ampi-R CTX-S	17	41,5	32	38,1
CTX-R BLSE	2	-	6	7,1
CTX-R non BLSE	-	-	4	4,8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4		10	
CAZ-S	2	50,0	7	70,0
CAZ-R	2	50,0	3	30,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10		39	
Ticar-S	4	40,0	18	46,2
Ticar-R CAZ-S	6	60,0	15	38,5
CAZ-R	-	-	6	15,3
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2		11	
Ticar-S	-	-	2	18,2
Ticar-R CAZ-S	-	-	5	45,5
CAZ-R	2	100,0	4	36,3

D – DISTRIBUTION DES SERVICES (N = 22)

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

D.1 – Caractéristiques patients

	Min.	Perc 10	Perc 25	Médiane	Perc 75	Perc 90	Max.
Nombre de patients	22	60	95	103	128	169	254
Caractéristiques patients							
IGSII moyen	27,0	29,0	37,6	41,2	44,4	49,1	52,3
Durée moyenne de séjour	4,5	7,7	8,9	12,0	14,7	20,1	30,7
Exposition aux dispositifs invasifs							
% patients intubés	18,9	26,7	49,5	61,5	64,6	72,9	99,4
% patients avec cathéter V.C.	18,4	21,7	22,4	48,4	68,8	86,4	92,3
% patients sondés	29,3	68,0	74,3	84,7	93,0	95,7	100,0
D.U.R (device utilization ratio)							
Intubation	55,9	65,1	67,6	77,4	80,5	84,9	91,6
Cathétérisme V. C	32,4	49,3	64,4	68,0	81,6	84,5	94,3
Sondage	69,9	78,4	81,2	85,8	95,6	96,9	97,7

D.U.R = (Somme des journées d'utilisation du dispositif invasif / Somme des durées de séjour des patients) *100.

Ce ratio d'utilisation d'un dispositif invasif donné illustre la proportion de journées d'hospitalisation au cours desquelles ce dispositif a été utilisé par un service.

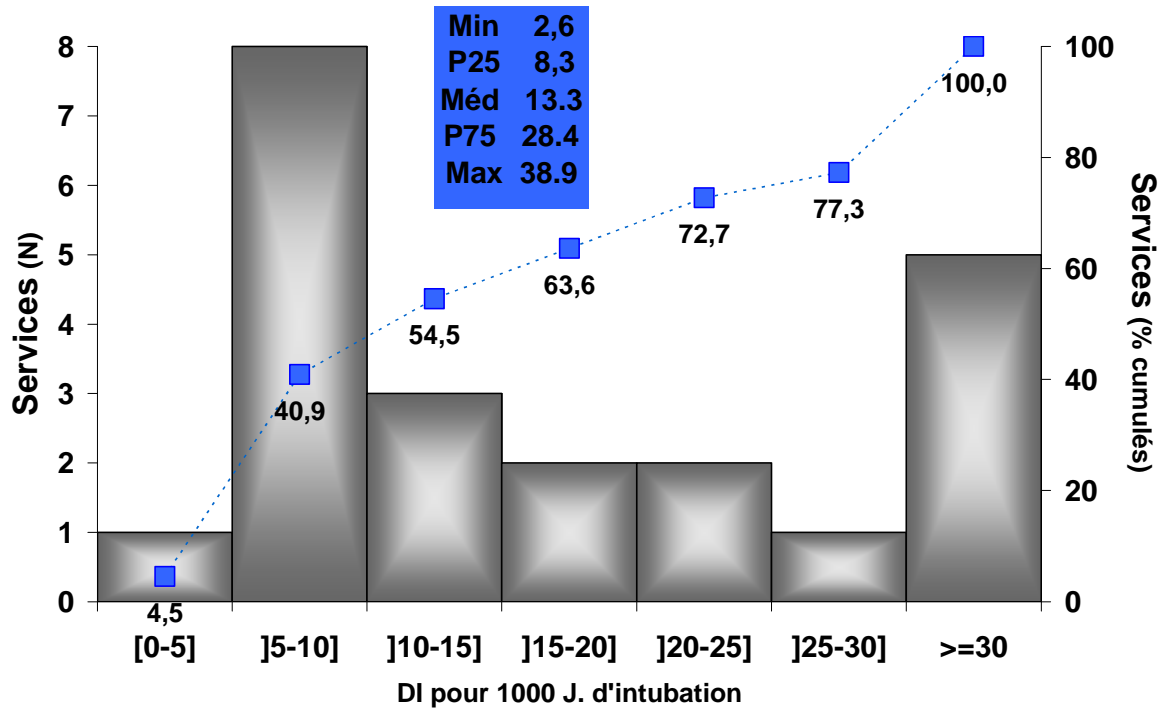
D.2 – Distribution des taux

	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
TAUX GLOBAUX POUR 100 PATIENTS							
Infection pulmonaire	2,0	2,9	5,1	8,5	13,9	32,0	40,9
Infection urinaire	0,0	1,0	2,0	5,5	12,0	13,8	31,8
TAUX D'ATTAQUE POUR 100 PATIENTS							
Infection pulmonaire / 100 patients intubés	0,6	4,4	9,8	12,5	18,9	35,0	38,4
Col. C.V.C. / 100 patients cathétérisés	0,0	0,0	2,3	5,8	10,5	13,0	22,8
Infection urinaire / 100 patients sondés	0,0	0,0	2,7	5,8	13,9	15,8	31,8
Bactériémie nosocomiale / 100 patients	0,0	1,2	1,7	2,7	5,9	9,2	27,3
TAUX D'INCIDENCE POUR 1000 JOURS D'EXPOSITION							
Inf. pulmonaire / 1000 j. d'intubation	2,6	7,2	8,3	13,3	28,4	35,8	38,9
Col. C.V.C. / 1000 j. de cathétérisme	0,0	0,0	3,9	6,4	14,1	20,4	40,8
Infection urinaire / 1000 j. de sondage	0,0	0,0	3,2	5,1	11,5	15,0	20,6
Bactériémie / 1000 j. d'hospitalisation	0,0	0,0	1,7	2,3	3,5	8,3	10,9

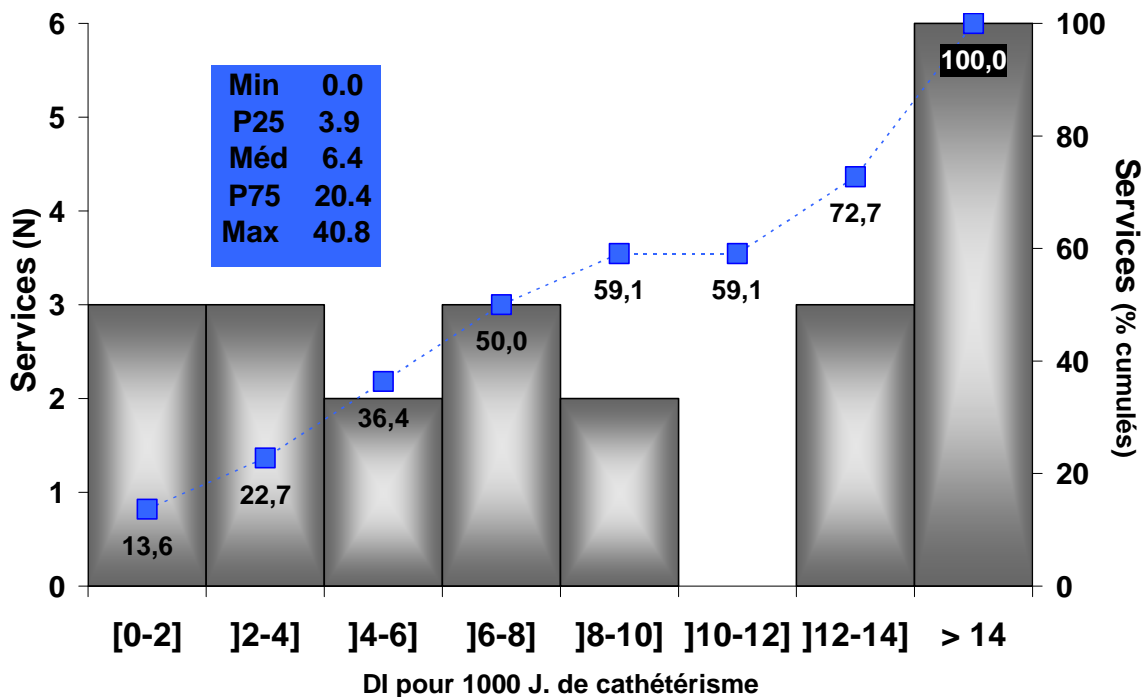
D.3 – Distribution des densités d'incidence pour 1000 jours d'exposition

Les graphiques ci-après présentent la distribution des services selon leur densité d'incidence.

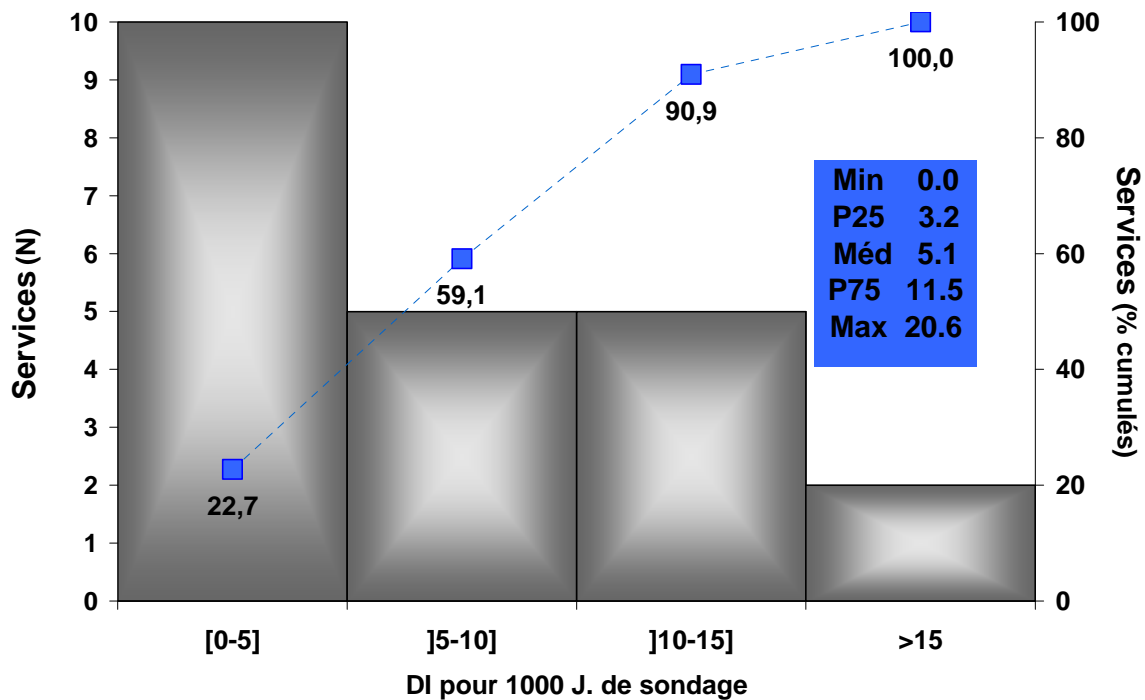
✖ Densité d'incidence des infections pulmonaires chez les intubés



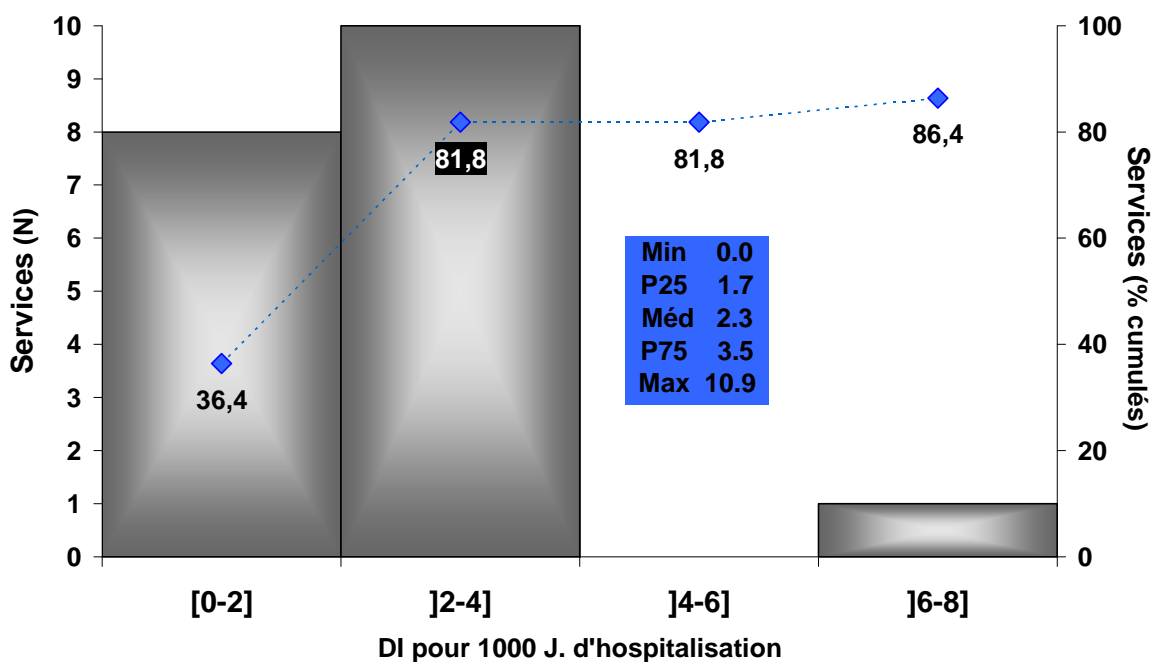
✖ Densité d'incidence des infections sur cathéter veineux central



✘ Densité d'incidence des infections urinaires chez les sondés



✘ Densité d'incidence des bactériémies liées au séjour



V- RESULTATS DEPUIS 2004

Les résultats synthétiques des surveillances basées sur la méthodologie standardisée REA-RAISIN depuis 2004 et menées au sein de l'inter-région sont présentés ci-après, parallèlement aux données nationales les plus récentes. La synthèse des données nationales ne concerne que les services de réanimation.

		REA-RAISIN					
		SO 2004	SO 2005	SO 2006	SO 2007	France 2006	
		(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	
Services	N	24	22	23	22	158	
Patients	N	2427	2610	2566	2495	22 090	
Caractéristiques							
Age (en années)	Médiane	70	71	70	68,5	65,0	
Sex-ratio	H/F	1,6	1,6	1,5	1,7	1,6	
Durée de séjour (en jours)	Médiane	6	6	6	6	6	
IGS II	Médiane	35	37	38	40	38	
Décès	%	13,2	15,7	16,2	17,1	16,8	
Provenance du patient							
Extérieur	%	60,3	65,2	63,9	62,5	54,9	
Hôpital	%	34,4	31,1	36,1	37,5	37,5	
Réanimation	%	4,9	3,7	3,2	3,9	3,0	
Catégorie diagnostique							
Médecine	%	57,4	64,4	66,6	62,2	67,9	
Chirurgie urgente	%	18,3	15,9	15,3	21,2	17,6	
Chirurgie réglée	%	24,1	19,7	18,1	16,6	14,5	
Statut immunitaire							
< 500 PN	%	1,1	1,4	2,3	1,4	1,3	
Autre immunodépression	%	7,7	9,0	8,6	9,4	10,7	
Non immunodéprimé	%	87,9	89,6	88,3	87,5	88,1	
Exposition aux dispositifs invasifs							
Patients exposés							
Intubation	%	55,6	59,2	52,4	60,1	61,3	
Cathéter VC.	%	55,5	55,6	53,0	56,7	59,0	
Sondage urinaire	%	76,2	77,2	75,3	78,0	80,9	
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs							
Intubation	%	51,2	57,7	53,4	77,4	58,7	
Cathéter VC.	%	57,7	63,3	60,7	66,0	63,8	
Sondage urinaire	%	74,3	78,5	74,1	87,8	79,6	
Durée d'exposition en jours							
Intubation	Médiane	4	4	6	6	5	
Cathéter VC.	Médiane	6	7	8	9	8	
Sondage urinaire	Médiane	5	7	6	6	6	
Taux globaux / 100 patients							
Patients infectés		13,4	14,4	16,3	15,8	14,0	
Infection pulmonaire		8,2	9,1	10,2	11,0	8,5	
Infection urinaire		5,9	6,3	8,1	6,6	6,5	
Taux globaux / 100 patients exposés							
Infection pulmonaire chez les intubés		13,8	11,3	18,1	16,6	13,5	
Colonisation C. VC		4,8	5,3	6,6	8,9	5,6	
Infection urinaire chez les sondés		7,6	7,7	10,5	8,0	7,8	
Bactériémie liée au séjour		2,6	2,9	3,1	3,7	3,4	
Taux d'incidence / 1000 jours exposition							
Infection pulmonaire chez les intubés		19,5	18,4	20,9	17,9	16,1	
dont pneumopathies certaines		11,0	13,5	12,3	13,9	×	
Colonisation C. VC		4,8	4,4	5,3	5,8	4,8	
Infection urinaire chez les sondés		8,6	7,6	10,5	7,5	7,9	
Bactériémie liée au séjour		2,7	2,8	2,8	3,6	3,3	

CONCLUSION

Le taux de participation en 2007 est en hausse sur le Sud-Ouest, ce qui mérite d'être salué.

Les principaux résultats sont un taux global de 15,8 patients infectés pour 100 patients inclus, toutes infections confondues, et une prééminence des pneumopathies nosocomiales. 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 hétérogènes et des taux 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 C.CLIN Sud-Ouest remercie les différents intervenants des services de réanimation et d'hygiène hospitalière pour leur participation à cette surveillance.

ANNEXES

ANNEXE 1

Fiche de recueil des données



Etiquette du Patient

2007

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 (± 48h par rapport à l'admission)	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 (avec séjour ≥48h)	1 ext. 2 SSR-SLD 3 SCD 4 réa 9 inc.	|_|
Immunodépression (à l'admission)	1 < 500 PN 2 autre Idép. 3 non Idép. 9 inc.	|_|
IGS II	_____ 999 inc.	|_|_|_|

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.	|_|

En cas de réponse positive, remplir la fiche CVC

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

ANNEXE 2

Liste des participants

AQUITAINE

PUBLIC

CHU	BORDEAUX	Réanimation - Brûlés	Dr PERRO
CHIC de la Côte Basque	BAYONNE	Réanimation Polyvalente	Dr ROBAUX
Centre Hospitalier	DAX	Réanimation	Dr MAYET
Centre Hospitalier Robert Boulin	LIBOURNE	Réanimation	Dr GAUCHE
Centre Hospitalier	MONT DE MARSAN	Réanimation	Dr PASCAL
Centre Hospitalier de Pau	PAU	Réanimation Polyvalente	Dr BADIA

PSPH

HIA Robert Picqué	BORDEAUX	Réanimation	Drs THEOBALD, AVARGUES
-------------------	----------	-------------	------------------------

PRIVE

Polyclinique Bordeaux Nord	BORDEAUX	Réanimation	Drs CLEMENT, PERDRIX
Clinique Francheville	PERIGUEUX	Réanimation SC	Drs COLIN, JOLY, FOURNIER, REINHARTE

LIMOUSIN

PUBLIC

Centre Hospitalier	GUERET	Réanimation Polyvalente	Drs MORET, DEMARS, LAGGOUNE, ALGAZAWI
--------------------	--------	-------------------------	---------------------------------------

MARTINIQUE

PUBLIC

Centre Hospitalier Louis Domergue	TRINITE	Réanimation - SI - SC	Drs VOECKLER, GUILLOT
-----------------------------------	---------	-----------------------	-----------------------

MIDI-PYRENEES

PUBLIC

CHU	TOULOUSE	Réa - SI / Neurochirurgie	Dr VIRONNEAU, Dr ANGLES
Centre Hospitalier	ALBI	Réanimation Polyvalente	Dr GUIGNARD
Centre Hospitalier	AUCH	Réanimation	Drs RODOLFO, JAULIN, MALLET, RAFFIER
CHIC Castres-Mazamet	CASTRES	Réanimation	Dr MONARCHI
Centre hospitalier du Val d'Ariège	FOIX	Réanimation Polyvalente	Dr CAMPISTRON
Centre Hospitalier	LOURDES	Réanimation Polyvalente	Dr MERIAU-LAFFORGUE
Centre Hospitalier	MONTAUBAN	Réanimation	Drs MARCO, ROUSTAN, BONNIVARD
Centre Hospitalier	RODEZ	Réanimation Polyvalente	Drs GEORGET, DELAHYE
Centre Hospitalier Comminges Pyrénées	SAINT GAUDENS	Réanimation - SC	Dr BARTHET
Centre Hospitalier Ariège - Couserans	SAINT GIRONS	Réanimation - SC	Dr PICHAN
Centre Hospitalier de Bigorre	TARBES	Réanimation polyvalente	Dr PINTA, DULAC

PRIVE

Clinique Pasteur	TOULOUSE	Réanimation - SI	Drs CHARANCON, FADADET, FARAH, MICQUEL ; Dr BERMES
------------------	----------	------------------	--