

C-CLIN Est



**CENTRE DE
COORDINATION DE LA LUTTE CONTRE LES
INFECTIONS NOSOCOMIALES
DE L'EST**

Hôpitaux de Brabois, Rue du Morvan, 54511 VANDOEUVRE Les NANCY CEDEX
Tél. : 03.83.15.34.73 - Fax : 03.83.15.39.73 – E-mail : cclin.est@chu-nancy.fr

Réseau REA-Raisin

Surveillance des Infections Nosocomiales en Réanimation Adulte

Interrégion EST

RESULTATS 1^{er} semestres 2007 et 2008

Coordination réseau REA RAISIN 2007 2008 du CCLIN EST:

Dr T. Lavigne, Service d'hygiène hospitalière et de Médecine préventive, CHU Strasbourg

Pr P.E. Bollaert, Service de Réanimation Médicale Polyvalente, CHU Nancy

Traitement des données :

Sandrine Mariani, CCLIN EST, CHU Nancy

Sandrine Boussat, CCLIN EST, CHU Nancy

Sylvain Anselme, CCLIN EST, CHU Nancy

Rédaction :

Dr S. Boussat, CCLIN EST, CHU Nancy

Dr T. Lavigne, Service d'hygiène hospitalière et de Médecine préventive, CHU Strasbourg

Sandrine Mariani, CCLIN EST

Sylvain Anselme, CCLIN EST, CHU Nancy

Sommaire

AVERTISSEMENT AU LECTEUR.....	3
1 RAPPELS METHODOLOGIQUES	4
1.1 POSITION DU PROBLEME	4
1.2 OBJECTIFS	4
1.3 METHODES	5
1.3.1 Organisation du réseau.....	5
1.3.2 Modalités pratiques de la surveillance.....	5
2 RESULTATS 2007 ET 2008	8
2.1 PARTICIPATION	8
2.1.1 Répartition selon la région.....	8
2.1.2 Répartition des services selon le type de réanimation.....	8
2.1.3 Nombre de patients inclus par service	8
2.2 QUALITE DES DONNEES – DONNEES MANQUANTES OU INCONNUES.....	9
2.3 CARACTERISTIQUES DES PATIENTS SURVEILLES	10
2.3.1 Age des patients.....	10
2.3.2 Sexe	10
2.3.3 Durée de séjour	10
2.3.4 Mortalité dans le service de réanimation.....	11
2.3.5 Score de gravité.....	11
2.3.6 Catégorie diagnostique	12
2.3.7 Patient traumatologique.....	12
2.3.8 Statut immunitaire	13
2.3.9 Traitement antibiotique à l'admission.....	13
2.3.10 Provenance du patient.....	13
2.4 EXPOSITION AUX RISQUES (DISPOSITIFS INVASIFS)	14
2.4.1 Degrés d'exposition des patients.....	14
2.4.2 Durées d'exposition des patients.....	15
2.4.3 Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (REDI).....	16
2.5 DESCRIPTION DES INFECTIONS / COLONISATIONS	16
2.5.1 Dénombrement des patients infectés, sites infectés, infections et traitements	16
2.5.2 Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC	18
2.5.3 Délai d'apparition du 1 ^{er} épisode d'infection	18
2.5.4 Critères diagnostiques des pneumopathies	19
2.5.5 Origine des bactériémies.....	19
2.5.6 Quelques indicateurs de résistance aux antibiotiques.....	20
2.6 TAUX D'INFECTION.....	26
2.6.1 Taux d'infection pour les différents sites surveillés	26
2.6.2 IGS II, mortalité et infections	27
2.7 DISTRIBUTION DES SERVICES	28
2.7.1 Distribution des taux moyens d'infections.....	28
2.8 DONNEES PAR SERVICE	30
2.8.1 Caractéristiques générales.....	32
2.8.2 Catégories diagnostiques	34
2.8.3 Provenance des patients.....	35
2.8.4 Site pulmonaire	36
2.8.5 Site CVC.....	37
2.8.6 Site Bactériémie.....	39
2.8.7 Site Urinaire.....	40
2.8.8 Taux d'incidence des infections (récapitulatif)	41
2.8.9 Distribution des services selon les taux d'incidence pour 1000 j d'exposition au risque	42
(Boîtes à moustaches).....	42
ANNEXES.....	43

Avertissement au lecteur

Ce document correspond au bilan annuel de la surveillance des infections nosocomiales dans un groupe de services de réanimation. Il présente les données des années 2007 et 2008.

Les différents services participent de façon volontaire au réseau et se sont engagés dans une démarche de qualité et d'évaluation mais aussi de comparaison au sein du réseau, en décidant d'investir dans la surveillance des infections acquises dans leur service.

Les résultats donnés ici doivent être lus en gardant à l'esprit certains faits

1 - Hétérogénéité des patients

Les patients de réanimation sont hétérogènes de part leur niveau de gravité (âge, gravité initiale, maladies antérieures, motif d'admission en réanimation) et de part l'exposition à un (ou plusieurs) dispositif(s) invasif(s) comme la ventilation artificielle ou le cathétérisme veineux central. Dans un même service, ce sont souvent les patients les plus graves et recevant le plus de soins qui s'infectent le plus fréquemment. La fréquence des infections nosocomiales dépend de ces nombreux facteurs de risque.

2 - Hétérogénéité des services

La connaissance des relations entre les différents facteurs de risque entre eux comme de leur relation avec l'infection doit être approfondie. Ainsi la différence entre les taux observés dans les services peut s'expliquer en partie par l'étude des facteurs de risque considérés ici, mais dépend également d'autres facteurs mal connus non pris en compte dans la surveillance. D'un service à l'autre, mais aussi au cours du temps au sein d'un même service, les techniques de soins, les mesures de prévention et jusqu'aux pratiques de diagnostic elles-mêmes peuvent évoluer et grandement influencer les taux d'infection.

Le travail en réseau contribue aussi à une amélioration et une standardisation de ces pratiques.

3 - Pertinence des taux

Différents taux sont à notre disposition, ayant chacun une signification différente : taux d'infection pulmonaire pour 100 patients, pour 100 patients intubés (taux d'attaque) ou pour 1000 j d'intubation (taux d'incidence). Les taux d'incidence tiennent compte de l'exposition au principal dispositif invasif en cause mais aussi de la durée d'exposition (expression par 1000 jours d'exposition au risque, par ex. n pneumonies pour 1000 jours de ventilation artificielle).

L'interprétation des taux et en particulier des taux d'incidence doit également tenir compte de la taille du dénominateur (moins bonne pertinence des résultats et plus grandes variations en cas de petit nombre de patients inclus).

Par ailleurs, la pertinence des chiffres dépendra également de l'exhaustivité des données recueillies.

Les résultats exposés ici peuvent être cités en mentionnant leur origine et avec les précautions d'utilisation suggérées dans ce texte

1 RAPPELS METHODOLOGIQUES

La méthodologie complète (2007, 2008) ainsi que les résultats du **réseau REA -EST** sont disponibles sur simple demande ou accessibles sur le site Internet du **C.CLIN -Est** à la rubrique surveillance <http://www.cclin-est.fr> ou [.org](http://www.cclin-est.fr)
Les résultats nationaux et la méthodologie REA-RAISIN sont disponibles sur le site de l'Institut de Veille Sanitaire <http://invs.sante.fr/raisin/>

1.1. Position du problème

Le risque d'infections nosocomiales en réanimation est bien supérieur à celui encouru par les patients en hospitalisation conventionnelle et résulte de deux catégories de facteurs :

- ✓ Facteurs endogènes propres au malade (gravité, immunodépression d'intensité variable).
- ✓ Facteurs exogènes : mise en place de dispositifs respiratoires, de cathéters vasculaires et de sondes urinaires (dispositifs invasifs).

Ces deux catégories de facteurs sont d'intensité variable. Les comportements médicaux (méthode de pose, maintenance, utilisation et surveillance des dispositifs invasifs) ne font pas toujours l'objet d'un consensus et les structures (personnel, architecture, formation du personnel) ne sont pas partout comparables. Les méthodes de diagnostic des infections nosocomiales ne font également pas toujours l'unanimité. L'exemple le plus démonstratif est l'utilisation ou non de méthodes semi-quantitatives pour le diagnostic des infections pulmonaires acquises sous ventilation artificielle.

L'obtention de taux bruts (pourcentage de patients infectés) a un intérêt local non négligeable (valeur "pédagogique" et suivi de l'évolution dans le temps pour un service donné). **Mais les comparaisons inter-services sont difficiles, car les niveaux de risque sont très différents.** Les taux doivent être interprétés en fonction de différents facteurs de risque :

- liés au patient :
 - Catégorie diagnostique : médecine, chirurgie urgente/programmée.
 - Patient traumatologique, immunodépression.
 - Provenance du patient, présence de traitement antibiotique à l'admission.
 - Indices de gravité : IGS II.
 - Durée de séjour.
- liés aux procédures et dispositifs invasifs ("device-related") :
 - Intubation, ventilation non invasive, cathétérisme veineux central, sondage urinaire.

1.2 Objectifs

Ce réseau s'inscrit naturellement dans un projet national d'évaluation du risque d'infections nosocomiales en réanimation.

1. Connaissance des différents taux d'infection pour chaque service.

La mise en commun de données épidémiologiques permet aux réanimateurs de se positionner par rapport à un ensemble de services et de patients comparables.

2. Description des infections en terme d'écologie bactérienne.
3. Description des taux d'infections en fonction des paramètres reflétant l'hétérogénéité des patients et l'intensité de l'exposition au risque.
4. Effets attendus :

- améliorer le contrôle et la prévention des infections nosocomiales grâce au retour d'information des résultats aux réanimateurs,
- cibler les priorités dans la politique locale de prévention des infections.

1.3 Méthodes

1.3.1 Organisation du réseau

Ce réseau de surveillance est placé sous l'égide du C.CLIN Est. Les services de réanimation (hors unités de soins intensifs ou continus) participent sur la base du volontariat au réseau de surveillance.

Tout nouveau service peut participer au réseau :

- avec l'engagement de respecter strictement le protocole et les définitions.

Une base de donnée nationale, dans le cadre du RAISIN (réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales), est coordonnée par le C.CLIN Sud-Est à Lyon. Les conditions d'accès et l'utilisation de la base de données sont celles définies par la charte du RAISIN adoptée par les 5 C.CLIN et l'InVS. La participation nationale est de 6 mois chaque année (janvier-juin). Les données des participants sont transmises de façon anonymisée par chaque C.CLIN au centre de coordination. Seule la liste des participants aux réseaux est mentionnée. Un rapport annuel national résultant de l'analyse de l'ensemble des données est élaboré sous la responsabilité du centre de coordination **RAISIN-REA**, avec la collaboration des membres du groupe de travail national.

1.3.2 Modalités pratiques de la surveillance

a) Population étudiée

Le réseau est proposé à tous les services pratiquant la réanimation des établissements publics ou privés de France (à l'exclusion des réanimations néonatales et pédiatriques).

Pour un service participant, tout patient hospitalisé plus de deux jours dans le service de réanimation sera inclus dans la surveillance (Date de sortie > Date d'entrée + 2) que le patient soit infecté ou non, et ce de manière ininterrompue pendant la période de recueil.

La date de sortie sert de marqueur d'inclusion, c'est-à-dire que pour que ces patients soient inclus dans une période, leur date de sortie doit être comprise entre le 1^{er} et le dernier jour de cette période.

La surveillance du patient cesse une fois le patient sorti du service ou décédé.

b) Recueil des données

La surveillance est basée sur une approche clinique : recueil simultané des facteurs de risque (FR), liés au patient et à son hospitalisation, et des complications infectieuses pouvant survenir.

- **Données séjour** : Dates d'entrée, de sortie, décès.

- **F.R. liés au patient** : Date de naissance, sexe, traitement antibiotique à l'entrée, trauma, catégorie diagnostique, provenance du patient, immunodépression, IGS II.

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

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

L'IGS II (ou indice de gravité simplifié) est un score calculé à la 24^e heure, allant de 0 à 163 et qui permet une estimation du risque de décès hospitalier.

Seules les infections nosocomiales survenant plus de deux jours après l'entrée du patient dans le service de réanimation sont prises en compte (définitions en annexe).

La participation au réseau nécessite obligatoirement la possibilité d'analyses semi-quantitatives pour le diagnostic microbiologique des pneumopathies (LBA, brosse, cathéters protégés, mini-LBA), et l'envoi systématique au laboratoire de bactériologie de tout cathéter veineux central enlevé dans le service

(méthode quantitative de Brun-Buisson). Les pratiques (méthodes de pose, indication d'ablation, etc.) doivent par ailleurs être définies et consensuelles à l'intérieur d'un même service. Le recueil des données est réalisé par les services au moyen d'une application informatique à l'aide du logiciel Epi-Info version 3.3.2.

c) Analyse des données

L'analyse des données (logiciel Epi-Info version 3.3.2 et SAS version 9.1 pour Windows) permet de fournir :

⇒ **La description de la population de patients surveillés.**

⇒ **La description de l'exposition au risque essentiellement en terme d'exposition aux dispositifs invasifs.**

Outre la durée et le pourcentage d'exposition, une façon d'exprimer l'exposition au risque est le « Device Utilisation Ratio » ou « Ratio d'exposition à un dispositif invasif ».

Il tient compte à la fois du pourcentage de patients exposés et de la durée de leur exposition puisqu'il se calcule ainsi (ex : pour le sondage urinaire) :

Somme des journées de sondage urinaire x 100 / Somme des durées de séjour des patients

Il illustre donc pour un service donné la proportion de journées d'hospitalisation durant lesquelles un dispositif donné a été utilisé pour le patient.

Les tests statistiques utilisés sont :

- Pour les comparaisons de pourcentages : le test Xhi-2 de Pearson.
- Pour les comparaisons de moyennes : l'analyse de variance ou le test non paramétrique de Kruskal-Wallis (en cas de variances non homogènes).

⇒ **La description des infections surveillées**

Des renseignements cliniques sont nécessaires pour l'analyse des données notamment les moyens diagnostiques des pneumopathies pour distinguer les pneumopathies cliniques de celles qui sont bactériologiquement documentées ; de même les nombres de cathéters ôtés dans le service et cultivés permettent de mieux cerner l'incidence des colonisations de cathéters. Les délais d'apparition, la description des micro-organismes rencontrés et leur sensibilité aux antibiotiques sont également étudiés.

▪ **Le calcul des indicateurs d'incidence**

Les patients pour lesquels la notion d'infection est inconnue (codée en 9) sont écartés du dénominateur.

⇒ **Les taux d'attaque globaux** correspondent pour une infection donnée à :

- Au numérateur : les premières infections pour le site concerné.
- Au dénominateur : tous les patients renseignés.
Ex : Taux d'infection urinaire pour 100 patients.

⇒ **Les taux d'attaque spécifiques** correspondent pour une infection donnée à :

- Au numérateur : les premières infections pour les patients exposés, survenant après le début de l'exposition.
- Au dénominateur : les patients exposés.
Ex : Taux d'infection urinaire pour 100 patients sondés.

⇒ **Les taux d'incidence** tiennent compte de l'exposition au principal dispositif invasif en cause mais aussi de la durée d'exposition. Pour chaque catégorie de patients exposés, le calcul tient compte :

- Au numérateur : des premières infections pour les patients exposés survenant après le début de l'exposition.
- Au dénominateur pour les patients non infectés : de la totalité de l'exposition pour les patients

infectés, des jours d'exposition précédant la première infection. Ainsi, tous les jours d'exposition postérieurs à l'infection sont écartés. Ceci réduit le dénominateur et augmente les valeurs de ces taux d'incidence.

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

⇒ **Pour les cathéters veineux centraux**, trois réponses sont possibles :

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

d) La distribution des services

Pour ces différents indicateurs, une distribution des services est réalisée dans le rapport annuel permettant à chaque participant de se situer au sein du réseau. A partir des valeurs calculées pour chaque service, il est possible de repérer les valeurs minimum, maximum, médiane et quartiles, nécessaires à la représentation de la distribution des services.

La **médiane** est un paramètre de position tel que la moitié des observations lui sont inférieures (ou égales) et la moitié supérieures (ou égales). C'est donc la valeur qui "sépare" les services en deux groupes égaux. La définition des **quartiles** d'une série statistique ou d'une distribution de fréquences est analogue à celle de la médiane. Le deuxième quartile ou 50^{ème} percentile est appelé médiane puisqu'il correspond à la valeur centrale qui partage les données en deux parties égales (ici données par service). Les autres percentiles qui partagent encore les deux sous-groupes en 2 ont un nom spécial : les 25^{ème} et 75^{ème} sont appelés respectivement 1^{er} et 3^{ème} quartile. **Un service connaissant ses données peut donc savoir à quel "quart" il appartient.**

e) Confidentialité et anonymat

Aucune donnée permettant l'identification du patient (en dehors des dates d'admission et de sortie) n'est transmise. Le C.CLIN Est est responsable des données envoyées et s'engage à les traiter de façon confidentielle. Des numéros de codes connus des chefs de services et du responsable C.CLIN Est garantissent la confidentialité pour les établissements et les services. Seule la liste des participants au réseau est communiquée.

2 RESULTATS 2007 et 2008

2.1 Participation

25 services de réanimation (2007) et 23 services (2008) ont successivement participé au réseau de surveillance REA Est. La liste des participants au réseau figure en annexe 1.

2.1.1 Répartition selon la région

Région	Année			
	2007		2008	
	Services	Répartition	Services	Répartition
	n	%	n	%
Alsace	7	28	5	21.7
Bourgogne	4	16	3	13.0
Champagne-Ardenne	5	20	6	26.1
Franche-Comté	5	20	4	17.4
Lorraine	4	16	5	21.7
Total	25	100.0	23	100.0

2.1.2 Répartition des services selon le type de réanimation

Type de réanimation	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
polyvalente	13	52	12	52.2
médicale	6	24	4	17.4
chirurgicale	6	24	6	26.1
brûlés	0	0	0	0.0
cardiologique	0	0	0	0.0
spécialisée	0	0	1	4.4
Total	25	100.0	23	100.0

2.1.3 Nombre de patients inclus par service

	N	moyenne	Ecart type	médiane
2007	3977	159	69	141
2008	3958	172	96	161

2.2 Qualité des données – Données manquantes ou inconnues

Le pourcentage de données manquantes ou inconnues a été déterminé pour les principaux items de la surveillance en réanimation.

On constate au total **0,69 %** de données manquantes ou inconnues.

Les effectifs "n" correspondent aux nombres de patients pour lesquels la variable doit être renseignée. Ces résultats donnent une indication partielle de qualité du recueil des données de surveillance.

Variables	2007			2008		
	Effectifs renseignés	Données manquantes ou inconnues		Effectifs renseignés	Données manquantes ou inconnues	
	n	n	%	n	n	%
Patients	3977			3958		
Sexe	3977	0	0.00	3953	5	0.13
Décès	3968	9	0.23	3941	17	0.43
Antibiothérapie à l'admission	3959	18	0.45	3940	18	0.45
Patient traumatologique	3956	21	0.53	3945	13	0.33
Catégorie diagnostique	3956	21	0.53	3949	9	0.23
Provenance du patient	3950	27	0.68	3923	35	0.88
Immunodépression	3937	40	1.01	3740	218	5.51
IGS II	3937	40	1.01	3906	52	1.31
Intubation	3966	11	0.28	3947	11	0.28
Réintubation(s)	2644	92	3.36	2752	27	0.97
Cathéter veineux central	3940	37	0.93	3942	16	0.40
Sondage à demeure	3966	11	0.28	3950	8	0.20
Infection pulmonaire	3936	41	1.03	3880	78	1.97
TTC	310	23	7.42	340	9	2.65
Critère diagnostique	310	41	13.23	340	24	7.06
Colonisation CVC	2702	240	9.60	2690	121	4.50
TTT	135	17	11.81	103	12	11.65
Infection liée au CVC	133	19	12.50	103	14	13.59
Infection urinaire	3935	42	1.06	3877	81	2.05
TTT	184	13	7.07	209	5	2.39
Bactériémie	3944	33	0.83	3886	72	1.82
TTT	163	8	4.91	166	8	4.82

2.3 Caractéristiques des patients surveillés

2.3.1 Age des patients

	Age	n	moyenne	écart type	médiane
2007	Hommes	2401	62.4	17.1	65
	Femmes	1576	63.4	18.3	68
	Tous patients	3977	62.8	17.6	66
2008	Hommes	2533	61.2	17.1	64
	Femmes	1420	64	17.3	68
	Tous patients	3953	62.2	17.2	65

L'âge moyen est significativement plus élevé chez les femmes que chez les hommes ($p=0.02$ en 2007 et $p < 0,0001$ en 2008)

2.3.2 Sexe

Sex-ratio H/F 2007 : 1,52 (2401 hommes pour 1576 femmes)

Sex-ratio H/F 2008 : 1,78 (2533 hommes pour 1420 femmes)

2.3.3 Durée de séjour

	Durée de séjour (j)	n	moy.	Ecart type	méd.	max.
2007	Hommes	2401	11.4	19.6	6	662
	Femmes	1576	10.6	12.6	6	216
	Total	3977	11.1	17.2	6	662
2008	Hommes	2533	12.3	15.7	7	310
	Femmes	1420	11.4	16.1	6	301
	Total	3953	12.0	15.9	7	310

➤ Durée de séjour et catégorie diagnostique

Catégorie diagnostique	Durée de séjour (j)							
	2007				2008			
	n	moy.	Ecart type	méd.	n	moy.	Ecart type	méd.
Médecine	2559	11.3	14.2	7	2454	12.4	17.1	7
Chirurgie urgente	800	12.5	25.9	7	855	13.7	15.2	8
Chirurgie réglée	597	8.3	13.5	5	640	7.8	10.4	5

La durée moyenne de séjour est significativement différente selon la catégorie diagnostique du patient ($p < 0,0001$) pour les deux années.

➤ Durée de séjour et statut immunitaire

Statut immunitaire	Durée de séjour (j)							
	2007				2008			
	n	moy.	Ecart type	méd.	n	moy.	Ecart type	méd.
< 500 PN	35	13	10.6	9	37	9.3	7.2	7
Autre immunodép.	442	11.1	11	7	516	14.1	18.3	8
Non immunodép.	3460	11	17.9	6	3187	11.7	15.6	7

La durée moyenne de séjour (DMS) est significativement différente selon le statut immunitaire du patient en 2007 et en 2008 ($p=0.005$).

2.3.4 Mortalité dans le service de réanimation

Année	Décès	
	n	%
2007	726	18.3
2008	704	17.8

La mortalité n'est pas significativement différente entre 2007 et 2008 ($p = 0,62$).

➤ Décès et statut immunitaire

Statut immunitaire	Décès			
	2007		2008	
	n	%	n	%
< 500 PN	11	31.4	12	32.4
Autre immunodép.	96	21.7	111	21.7
Non immunodép.	611	17.7	542	17.0

Sur les deux années, la mortalité des patients immunodéprimés est significativement plus élevée ($p = 0,015$ en 2007 et $p=0.002$ en 2008).

2.3.5 Score de gravité

Année	IGS II				
	n	moy.	Ecart type	méd.	Max
2007	3937	42.2	18.3	40	116
2008	3906	42.2	18.5	40	111

➤ IGS II et statut immunitaire

Statut immunitaire	IGS II							
	2007				2008			
	n	moy.	Ecart type	méd.	n	moy.	Ecart type	méd.
< 500 PN	35	55.5	19.2	54	36	54.7	20.8	55
Autre immunodép.	439	43.9	16.9	41	505	45.6	18	44
Non immunodép.	3434	41.9	18.4	40	3161	41.8	18.6	39

L'IGS II moyen est significativement différent selon le statut immunitaire du patient ($p < 0.001$) pour les deux années.

2.3.6 Catégorie diagnostique

Catégorie diagnostique	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
Médecine	2559	64.7	2454	62.1
Chirurgie urgente	800	20.2	855	21.7
Chirurgie réglée	597	15.1	640	16.2
Total	3956	100.0	3949	100.0

➤ Catégorie diagnostique et immunodépression

Catégorie diagnostique	Immunodépression (%)							
	2007				2008			
	n	< 500 PN	Autre immunodép.	Non immunodép.	n	< 500 PN	Autre immunodép.	Non immunodép.
Médecine	2542	1.1	10.5	88.4	2328	1.5	13.5	85.0
Chirurgie urgente	796	0.5	14.4	85.1	813	0.4	14.5	85.1
Chirurgie réglée	593	0.3	10.1	89.5	595	0.0	13.9	86.1

2.3.7 Patient traumatologique

Année	Patient traumatologique	
	n	%
2007	397	10.0
2008	480	12.2

2.3.8 Statut immunitaire

Statut immunitaire	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
< 500 PN	35	0.9	37	1.0
Autre immunodép.	442	11.2	516	13.8
Non immunodép.	3460	87.9	3187	85.2
Total	3937	100.0	3740	100.0

2.3.9 Traitement antibiotique à l'admission

Année	Antibiotiques à l'admission	
	n	%
2007	2257	57.0
2008	2174	54.9

➤ Antibiotiques à l'admission et statut immunitaire

Statut immunitaire	Antibiotique à l'admission			
	2007		2008	
	n	%	n	%
< 500 PN	25	71.4	28	75.7
Autre immunodép.	288	65.3	353	68.7
Non immunodép.	1925	55.7	1659	52.1

Sur les deux années, les patients immunodéprimés reçoivent plus souvent des antibiotiques à l'admission que les patients non immunodéprimés ($p=0.002$ en 2007 et $p<0.0001$ en 2008).

2.3.10 Provenance du patient

Provenance du patient	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
Extérieur	1871	47.4	1755	44.7
SSR-SLD	223	5.6	235	6.0
Court-séjour	1642	41.6	1763	44.9
Réanimation	214	5.4	170	4.3
Total	3950	100.0	3923	100.0

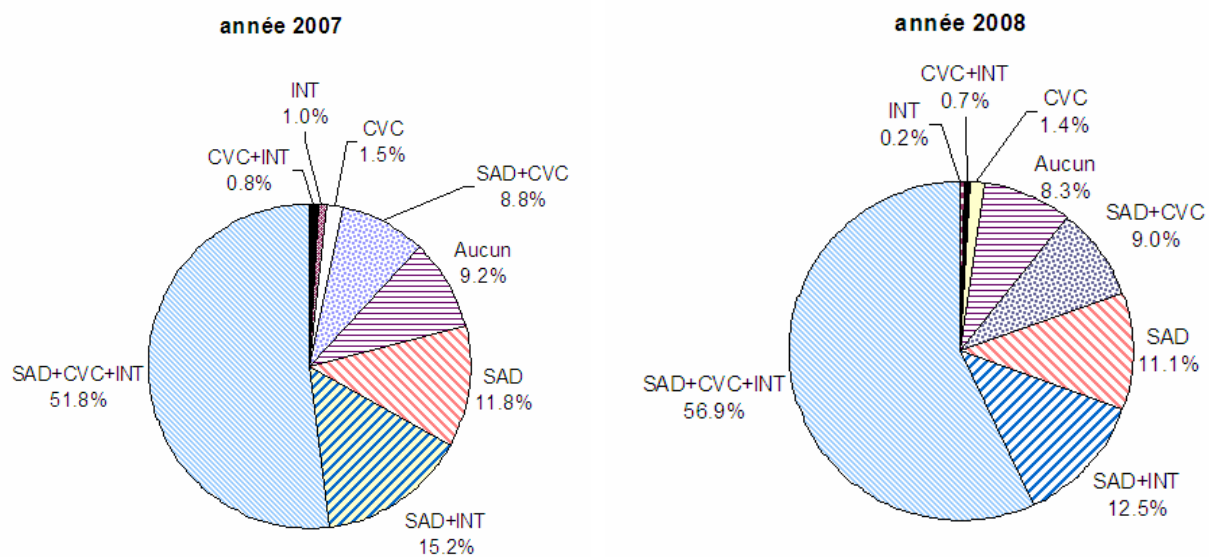
2.4 Exposition aux risques (dispositifs invasifs)

2.4.1 Degrés d'exposition des patients

Dispositif invasif	Degré d'exposition			
	2007		2008	
	n	%	n	%
Intubation	2736	69.0	2779	70.4
Cathéter veineux central	2499	63.0	2690	68.2
Sondage urinaire	3485	87.6	3541	89.6

n : nombre de patients exposés au risque

➤ Répartition des patients selon l'exposition aux dispositifs invasifs



Plus de la moitié des patients (51.8 % en 2007 et 56.9% en 2008) sont exposés simultanément aux 3 dispositifs invasifs : sondage urinaire (SAD), intubation ou trachéotomie (INT) et cathéter veineux central (CVC).

Près d'un patient hospitalisé sur dix ne bénéficie d'aucun dispositif invasif.

➤ Réintubations

Réintubation	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
Oui	361	13.7	441	16.0
Non	2283	86.3	2311	84.0
Total	2644	100.0	2752	100.0

Le nombre de réintubations est significativement plus élevé en 2008 qu'en 2007 ($p = 0,014$).

➤ Cathétérisme veineux central

Devenir du CVC	Année			
	2007		2008	
	n	%	n	%
colonisé	152	5.6	103	3.3
non colonisé	1068	39.5	1344	43.7
non ôté	1107	41.0	1119	36.4
ôté - non cultivé	375	13.9	502	16.3
Total	2702	100.0	3068	100.0

Répartition du nombre de cathéters par patients :

Année 2007			Année 2008		
n cathéters	n patients	%	n cathéters	n patients	%
1	2144	85.8	1	2302	85.6
2	297	11.9	2	310	11.5
3	39	1.6	3	56	2.1
4	12	0.5	4	12	0.4
5	4	0.2	5	5	0.2
6	2	0.1	6	3	0.1
7	1	0.0	7	2	0.1
TOTAL	2499	100.0	TOTAL	2690	100.0

➤ Sondage urinaire

Sexe	Patients sondés			
	2007		2008	
	n	%	n	%
masculin	2058	86.0	2238	88.5
féminin	1427	90.8	1299	91.7

2.4.2 Durées d'exposition des patients

Année	Libellé	n	moyenne	Ecart type	médiane
2007	Durée de séjour (j)	3977	11	17.2	6
	Durée d'intubation (j)	2736	10	19	5
	Durée de CVC (j)	2942	10	9.4	7
	Durée de sondage (j)	3485	11	16	6
2008	Durée de séjour (j)	3958	12	15.9	7
	Durée d'intubation (j)	2779	11	16.4	4
	Durée de CVC (j)	3195	10	9	7
	Durée de sondage (j)	3541	12	15.3	6

2.4.3 Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (REDI)

Le ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (REDI) ou « Device Utilisation Ratio » illustre pour un service donné la proportion des journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés à un dispositif invasif donné.

On l'exprime encore sous la forme de REDI spécifique si l'on considère uniquement les patients exposés à chaque dispositif invasif.

Dispositifs invasifs	Année			
	2007		2008	
	REDI (%)	REDI spécifique (%)	REDI (%)	REDI spécifique (%)
Intubation	61.7	74.6	62.7	74.3
CVC	65.3	85.9	67.3	81.7
Sonde urinaire	85.2	91.3	86.2	91.4

2.5 Description des infections / colonisations

2.5.1 Dénombrement des patients infectés, sites infectés, infections et traitements

➤ Patients infectés

Un patient peut présenter plusieurs sites infectés (PNE, COL, BAC, URI) et plusieurs infections par site.

Sites	Patients infectés			
	2007		2008	
	n	%	n	%
Au moins 1 site infecté	560	14.1	587	14.8
Pneumopathie	310	7.8	340	8.6
Colonisation de CVC	144	3.6	103	2.6
Dont ILC/BLC	65	1.6		
Bactériémie	163	4.1	166	4.2
Inf. urinaire	184	4.6	209	5.3

% de patients intubés parmi les patients avec pneumopathies	
2007	2008
97.4%	97.9%

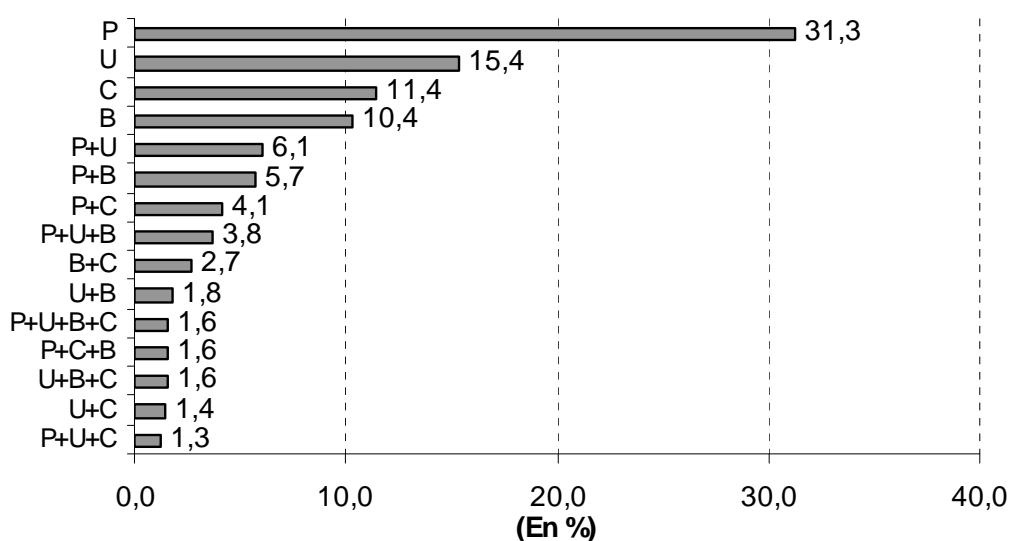
% de patients sondés parmi les patients avec infections urinaires	
2007	2008
97.8%	98.6%

➤ Infections ou colonisations de CVC et traitements par site surveillé

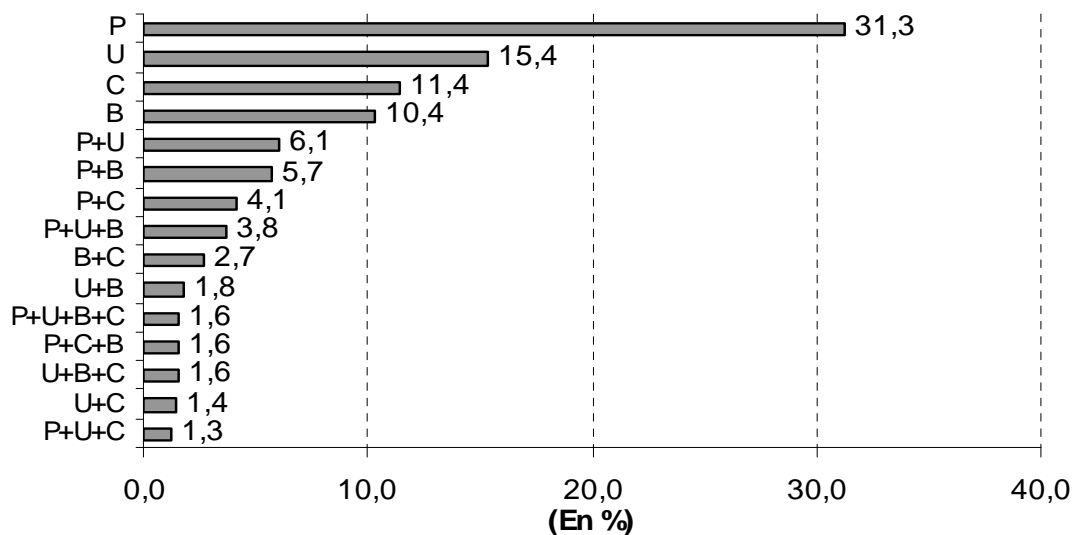
Sites	Infections				dont traités			
	2007		2008		2007		2008	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pneumopathie	367	40.6	396	42.5	321	87.5	366	92.4
Colonisation de CVC	152	16.8	109	11.7	66	43.4	46	42.2
Bactériémie	184	20.3	189	20.3	166	90.2	151	79.9
Inf. urinaire	202	22.3	238	25.5	133	65.8	167	70.2
Total	905	100.0	932	100.0	686	75.8	730	78.3

➤ Répartition des patients selon le type de sites d'infections

2007



2008



P = pneumopathie
 U = infection urinaire
 C = colonisation de CVC
 B = bactériémie

2.5.2 Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC

Infections liées au cathéter	1 ^{er} épisode				Tous épisodes			
	2007		2008		2007		2008	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ILC locale	26	18.1	15	14.6	27	17.8	17	15.6
ILC générale	12	8.3	5	4.9	12	7.9	5	4.6
BLC	27	18.8	23	22.3	29	19.1	24	22.0
Absence d'ILC	61	42.4	46	44.7	65	42.8	48	44.0
Situation inconnue	18	12.5	14	13.6	19	12.5	15	13.8
Total	144	100.0	103	100.0	152	100.0	109	100.0

Dans 42,4% des cas en 2007 et 44,7% des cas en 2008, les colonisations de CVC surviennent de façon isolée (non associées à des ILC).

2.5.3 Délai d'apparition du 1^{er} épisode d'infection

- Par rapport au début du séjour (en jours)

Année	Délai d'apparition	n	moy.	Ecart type	min.	méd.	max.
2007	Inf. pulmonaire	310	12.1	9	3	10	56
	Colonisation de CVC	144	17.0	15	3	13	133
	Bactériémie	163	14.9	11	3	10	68
	Inf. urinaire	184	19.3	19	3	13	109
2008	Inf. pulmonaire	340	13	11	2	10	106
	Colonisation de CVC	103	19	16	2	16	95
	Bactériémie	166	17	15	2	13	88
	Inf. urinaire	209	17	15	2	13	105

- Par rapport au début de l'exposition au dispositif invasif pour les infections « device-related »

Année	Délai d'apparition	n	moy.	écart type	méd.
2007	Inf. pulmonaire liée à l'intubation	302	11.8	10	9
	Colonisation de CVC	144	15	11	11
	Inf. urinaire liée au SAD	180	19.4	19	13
2008	Inf. pulmonaire liée à l'intubation	333	13	11	10
	Colonisation de CVC	103	14	9	13
	Inf. urinaire liée au SAD	206	17	16	13

2.5.4 Critères diagnostiques des pneumopathies

➤ Répartition (en %) des critères

Critères diagnostiques	1 ^{er} épisode				Tous épisodes			
	2007		2008		2007		2008	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Protégé semi-quantitatif (1)	137	44.2%	116	34.1%	163	44.4%	129	32.6%
Non protégé semi-quantitatif (2)	105	33.9%	156	45.9%	120	32.7%	181	45.7%
Critères alternatifs (3)	5	1.6%	5	1.5%	6	1.6%	7	1.8%
Non quantitatif ou expectorations (4)	20	6.5%	37	10.9%	23	6.3%	48	12.1%
Aucun critère microbiologique (5)	5	1.6%	6	1.8%	5	1.4%	6	1.5%
Inconnu (9)	38	12.3%	20	5.9%	50	13.6%	25	6.3%
Total	310	100.0%	340	100.0%	367	100.0%	396	100.0%

Sur les deux années, environ 80 % sont des pneumopathies vraies au sens de la définition (critères 1,2 ou 3)

2.5.5 Origine des bactériémies

Origine des bactériémies	1 ^{er} épisode				Tous épisodes			
	2007		2008		2007		2008	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Inconnue sans antibiotiques (0)	5	3.1	27	16.3	5	2.7	28	14.8
Inconnue avec antibiotiques (9)	63	38.7	49	29.5	69	37.5	62	32.8
Cathéter (1)	29	17.8	34	20.5	33	17.9	34	18.0
Appareil pulmonaire (2)	27	16.6	15	9.0	31	16.8	16	8.5
Appareil urinaire (3)	8	4.9	12	7.2	9	4.9	12	6.3
Appareil digestif (4)	15	9.2	12	7.2	16	8.7	13	6.9
Sinus (5)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Infection de Site Opérateur (6)	4	2.5	8	4.8	5	2.7	11	5.8
Peau et tissus mous (7)	6	3.7	7	4.2	10	5.4	9	4.8
Autres (8)	6	3.7	2	1.2	6	3.3	4	2.1
Total	163	100.0	166	100.0	184	100.0	189	100.0

2.5.6 Quelques indicateurs de résistance aux antibiotiques

Micro-organisme	Indicateur	2007		2008	
		n	%	n	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1. CAZ-S	6	57.9	6	42.9
	2. CAZ-R	11	31.6	7	50.0
	9. Inconnu	2	10.5	1	7.1
	Total	19		14	
<i>Burkholderia cepacia</i>	0. Ticar-S	1	50		
	1. Ticar-R	1	50		
	Total	2			
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	0. Ampic-S	24	77.4	37	82.2
	1. Ampic-R	6	19.4	5	11.1
	2. Vanco-R			1	2.2
	9. Inconnu	1	3.2	2	4.4
	Total	31		45	
Entérobactéries	0. Ampic-S	121	33.5	134	37.7
	1. Ampic-R et CTX-S	138	38.2	157	44.5
	2. C3G-R BLSE	46	12.7	33	9.3
	3. C3G-R non BLSE	32	8.9	17	4.8
	9. Inconnu	24	6.6	13	3.7
	Total	364		354	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0. Ticar-S	72	46.5	83	49.1
	1. Ticar-R et CAZ-S	42	27.1	46	27.2
	2. CAZ-R	25	16.1	35	20.7
	9. Inconnu	16	10.3	5	3.0
	Total	155		169	
<i>Staphylococcus aureus</i>	0. Méti-S	87	62.1	119	70.0
	1. Méti-R genta-S	47	33.6	42	24.7
	2. Méti-R genta-R	4	2.9	3	1.8
	9. Inconnu	2	1.4	6	3.5
	Total	140		170	
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	0. Ticar-S	2	15.4	5	33.3
	1. Ticar-R et CAZ-S	6	46.2	6	40.0
	2. CAZ-R	3	23.1	4	26.7
	9. Inconnu	2	15.3		
	Total	13		15	

➤ Synthèse

Année 2007 :

Résistance à la méticilline parmi <i>Staphylococcus aureus</i>	37.0%	51/138
Résistance à l'ampicilline parmi les souches d' <i>Enterococcus faecalis</i> et <i>faecium</i>	20.0%	6/30
Résistance aux C3G parmi les entérobactéries	22.9%	78/340
Résistance à la ceftazidime parmi :		
<i>Acinetobacter baumannii</i> :	64.7%	11/17
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> :	18.0%	25/139
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> :	27.3%	3/11

Année 2008 :

Résistance à la méticilline parmi <i>Staphylococcus aureus</i>	27.4%	45/164
Résistance à l'ampicilline parmi les souches d' <i>Enterococcus faecalis</i> et <i>faecium</i>	11.6%	5/43
Résistance aux C3G parmi les entérobactéries	14.7%	50/341
Résistance à la ceftazidime parmi :		
<i>Acinetobacter baumannii</i> :	53.8%	7/13
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> :	21.3%	35/164
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> :	26.7%	4/15

➤ Répartition détaillée des micro-organismes isolés (tous épisodes) (tableau 2 pages)

Année 2007

Tous épisodes (Codes)	Inf. pulm		COLCV		Bactériémie		Inf. urinaire		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cocci Gram +	143	30.6%	83	50.0%	107	53.5%	36	16.7%	369	35.2%
<i>Staphylococcus aureus</i> STA AUR	97	20.8%	16	9.6%	25	12.5%	2	0.9%	140	13.4%
<i>Staphylococcus epidermidis</i> STA EPI	14	3.0%	23	13.9%	23	11.5%	-	-	60	5.7%
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> STA HAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Staph. coag. nég. : autre espèce identifiée STA AUT	4	0.9%	9	5.4%	9	4.5%	-	-	22	2.1%
Staph. coag. neg. non spécifié STA NSP	5	1.1%	27	16.3%	26	13.0%	6	2.8%	64	6.1%
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (pneumocoque) STR PNE	13	2.8%	-	-	1	0.5%	-	-	14	1.3%
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B) STR AGA	3	0.6%	-	-	3	1.5%	-	-	6	0.6%
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A) STR PYO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streptocoques hémolytiques : autres (C, G) STR HCG	1	0.2%	1	0.6%	1	0.5%	1	0.5%	4	0.4%
Streptocoques (viridans) non groupables STR NGR	-	-	-	-	-	-	1	0.5%	1	0.1%
Streptocoques autres STR AUT	2	0.4%	1	0.6%	2	1.0%	1	0.5%	6	0.6%
<i>Enterococcus faecium</i> ENC FAC	1	0.2%	1	0.6%	3	1.5%	2	0.9%	7	0.7%
<i>Enterococcus faecalis</i> ENC FAE	2	0.4%	3	1.8%	9	4.5%	10	4.7%	24	2.3%
<i>Enterococcus</i> autre ENC AUT	-	-	-	-	1	0.5%	1	0.5%	2	0.2%
<i>Enterococcus</i> non spécifié	1	0.2%	-	-	-	-	12	5.6%	13	1.2%
Cocci gram + : autres CGP AUT	-	-	2	1.2%	4	2.0%	-	-	6	0.6%
Cocci Gram -	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Moraxella</i> MOR SPP	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Neisseria meningitidis</i> NEI MEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neisseria</i> autres NEI AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocci gram - autres : CGN AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacilles Gram +	1	0.2%	1	0.6%	2	1.0%	-	-	4	0.4%
Corynébactéries COR SPP	1	0.2%	-	-	1	0.5%	-	-	2	0.2%
<i>Bacillus</i> BAC SPP	-	-	1	0.6%	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Lactobacillus</i> LAC SPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Listeria monocytogenes</i> LIS MON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacille Gram + : autres BGP AUT	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
Entérobactéries	160	34.3%	41	24.7%	40	20.0%	124	57.7%	365	34.8%
<i>Citrobacter freundii</i> CIT FRE	1	0.2%	3	1.8%	-	-	-	-	4	0.4%
<i>Citrobacter koseri</i> (ex. diversus) CIT KOS	7	1.5%	-	-	1	0.5%	1	0.5%	9	0.9%
<i>Citrobacter</i> autres CIT AUT	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Enterobacter aerogenes</i> ENT AER	7	1.5%	5	3.0%	-	-	-	-	12	1.1%
<i>Enterobacter cloacae</i> ENT CLO	30	6.4%	7	4.2%	12	6.0%	15	7.0%	64	6.1%
<i>Enterobacter</i> autres ENT AUT	1	0.2%	1	0.6%	-	-	9	4.2%	11	1.0%
<i>Escherichia coli</i> ESC COL	42	9.0%	7	4.2%	12	6.0%	80	37.2%	141	13.5%
<i>Hafnia</i> HAF SPP	10	2.1%	-	-	-	-	-	-	10	1.0%
<i>Klebsiella oxytoxa</i> KLE OXY	12	2.6%	4	2.4%	3	1.5%	2	0.9%	21	2.0%
<i>Klebsiella pneumoniae</i> KLE PNE	13	2.8%	5	3.0%	3	1.5%	5	2.3%	26	2.5%
<i>Klebsiella</i> autres KLE AUT	1	0.2%	-	-	-	-	1	0.5%	2	0.2%
<i>Morganella</i> MOG SPP	2	0.4%	1	0.6%	2	1.0%	2	0.9%	7	0.7%
<i>Proteus mirabilis</i> PRT MIR	8	1.7%	6	3.6%	2	1.0%	5	2.3%	21	2.0%
<i>Proteus</i> autres PRT AUT	4	0.9%	-	-	-	-	2	0.9%	6	0.6%
<i>Providencia</i> PRV SPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> Typhi ou Paratyphi SAL TYP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> autre SAL AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Serratia</i> SER SPP	20	4.3%	2	1.2%	5	2.5%	1	0.5%	28	2.7%
<i>Shigella</i> SHI SPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entérobactéries : autres ETB AUT	-	-	-	-	-	-	1	0.5%	1	0.1%

Tous épisodes (Codes)	Inf. pulm		COLCV		Bactériémie		Inf. urinaire		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bacilles Gram - non entérobactéries	132	28.3%	29	17.5%	27	13.5%	36	16.7%	224	21.4%
<i>Achromobacter ACH SPP</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Acinetobacter baumannii ACI BAU</i>	8	1.7%	3	1.8%	4	2.0%	4	1.9%	19	1.8%
<i>Acinetobacter autres ACI AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas AEM SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrobacterium AGR SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alcaligenes ALC SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Burkholderia cepacia BUR CEP</i>	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Campylobacter CAM SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Flavobacterium FLA SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gardnerella GAR SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haemophilus HAE SPP</i>	27	5.8%	-	-	1	0.5%	-	-	28	2.7%
<i>Helicobacter pylori HEL PYL</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Legionella LEG SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pasteurella PAS SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa PSE AER</i>	79	16.9%	23	13.9%	21	10.5%	32	14.9%	155	14.8%
<i>Pseudomonas autres et apparentés PSE AUT</i>	-	-	1	0.6%	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Stenotrophomonas maltophilia STE MAL</i>	11	2.4%	1	0.6%	1	0.5%	-	-	13	1.2%
<i>Bacille Gram - non entérobactérie : autres BGN AUT</i>	4	0.9%	1	0.6%	-	-	-	-	5	0.5%
Anaérobies stricts	2	0.4%	-	-	3	1.5%	1	0.5%	6	0.6%
<i>Bacteroides fragilis BAT FRA</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bacteroides autres BAT AUT</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Clostridium difficile CLO DIF</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium autres CLO AUT</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Prevotella PRE SPP</i>	1	0.2%	-	-	1	0.5%	-	-	2	0.2%
<i>Propionibacterium PRO SPP</i>	1	0.2%	-	-	-	-	1	0.5%	2	0.2%
<i>Anaérobies : autres ANA AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres bactéries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Actinomyces ACT SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlamydia CHL SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycobactérie atypique MYC ATY</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycobactérie complexe tuberculosis MYC TUB</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycoplasma MYP SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nocardia NOC SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bactéries : autres BCT AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasites	21	4.5%	12	7.2%	20	10.0%	18	8.4%	71	6.8%
<i>Candida albicans CAN ALB</i>	14	3.0%	10	6.0%	14	7.0%	10	4.7%	48	4.6%
<i>Candida autres CAN AUT</i>	4	0.9%	2	1.2%	6	3.0%	8	3.7%	20	1.9%
<i>Aspergillus fumigatus ASP FUM</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Aspergillus autres ASP AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Levures : autres LEV AUT</i>	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Filaments : autres FIL AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parasites : autres PAR AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Virus	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Adenovirus VIR ADV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CMV (cytomégalo virus) VIR CMV</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Enterovirus (polio, coxsackie, echo) VIR ENT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Grippe (influenzae) VIR INF</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale A VIR HAV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale B VIR HBV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale C VIR HCV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rotavirus VIR ROT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>VIH (virus de l'immunodéficience humaine) VIR VIH</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Herpès simplex Virus VIR HSV</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Varicello-zonateux Virus VIR VZV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>VRS (virus respiratoire syncytial) VIR VRS</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virus : autres VIR AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non retrouvé ou non recherché NON IDE	3	0.6%	-	-	-	-	-	-	3	0.3%
Examen non effectué NON EFF	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
Examen stérile EXA STE	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
Total	467	100.0%	166	100.0%	200	100.0%	215	100.0%	1048	100.0%

Année 2008

Tous épisodes (Codes)	Inf. pulm		COLCV		Bactériémie		Inf. urinaire		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cocci Gram +	148	30.1%	59	48.0%	115	55.3%	62	24.4%	384	35.7%
<i>Staphylococcus aureus</i> STA AUR	107	21.8%	14	11.4%	43	20.7%	6	2.4%	170	15.8%
<i>Staphylococcus epidermidis</i> STA EPI	5	1.0%	25	20.3%	27	13.0%	3	1.2%	60	5.6%
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> STA HAE	-	-	1	0.8%	5	2.4%	1	0.4%	7	0.7%
<i>Staph. coag. nég. : autre espèce identifiée</i> STA AUT	4	0.8%	7	5.7%	10	4.8%	2	0.8%	23	2.1%
<i>Staph. coag. nég. non spécifié</i> STA NSP	5	1.0%	9	7.3%	12	5.8%	12	4.7%	38	3.5%
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (pneumocoque) STR PNE	9	1.8%	-	-	-	-	-	-	9	0.8%
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B) STR AGA	4	0.8%	-	-	1	0.5%	1	0.4%	6	0.6%
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A) STR PYO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptocoques hémolytiques : autres</i> (C, G) STR HCG	1	0.2%	-	-	1	0.5%	2	0.8%	4	0.4%
<i>Streptocoques (viridans) non groupables</i> STR NGR	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Streptocoques autres</i> STR AUT	6	1.2%	-	-	3	1.4%	1	0.4%	10	0.9%
<i>Enterococcus faecium</i> ENC FAC	-	-	-	-	1	0.5%	6	2.4%	7	0.7%
<i>Enterococcus faecalis</i> ENC FAE	3	0.6%	2	1.6%	10	4.8%	23	9.1%	38	3.5%
<i>Enterococcus autre</i> ENC AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus non spécifié</i>	2	0.4%	-	-	-	-	4	1.6%	6	0.6%
<i>Cocci gram + : autres</i> CGP AUT	1	0.2%	1	0.8%	2	1.0%	1	0.4%	5	0.5%
Cocci Gram -	1	0.2%	-	-	-	-	1	0.4%	2	0.2%
<i>Moraxella</i> MOR SPP	-	-	-	-	-	-	1	0.4%	1	0.1%
<i>Neisseria meningitidis</i> NEI MEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neisseria autres</i> NEI AUT	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Cocci gram - autres : CGN</i> AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacilles Gram +	1	0.2%	3	2.4%	1	0.5%	-	-	5	0.5%
<i>Corynébactéries</i> COR SPP	1	0.2%	2	1.6%	-	-	-	-	3	0.3%
<i>Bacillus</i> BAC SPP	-	-	1	0.8%	1	0.5%	-	-	2	0.2%
<i>Lactobacillus</i> LAC SPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Listeria monocytogenes</i> LIS MON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bacille Gram + : autres</i> BGP AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entérobactéries	137	27.9%	32	26.0%	52	25.0%	133	52.4%	354	32.9%
<i>Citrobacter freundii</i> CIT FRE	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Citrobacter koseri</i> (ex. diversus) CIT KOS	3	0.6%	1	0.8%	-	-	1	0.4%	5	0.5%
<i>Citrobacter autres</i> CIT AUT	1	0.2%	1	0.8%	-	-	1	0.4%	3	0.3%
<i>Enterobacter aerogenes</i> ENT AER	3	0.6%	2	1.6%	1	0.5%	2	0.8%	8	0.7%
<i>Enterobacter cloacae</i> ENT CLO	21	4.3%	6	4.9%	10	4.8%	8	3.1%	45	4.2%
<i>Enterobacter autres</i> ENT AUT	3	0.6%	-	-	-	-	3	1.2%	6	0.6%
<i>Escherichia coli</i> ESC COL	41	8.4%	9	7.3%	18	8.7%	90	35.4%	158	14.7%
<i>Hafnia</i> HAF SPP	11	2.2%	3	2.4%	4	1.9%	-	-	18	1.7%
<i>Klebsiella oxytoxa</i> KLE OXY	7	1.4%	2	1.6%	2	1.0%	2	0.8%	13	1.2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i> KLE PNE	19	3.9%	2	1.6%	13	6.3%	9	3.5%	43	4.0%
<i>Klebsiella autres</i> KLE AUT	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Morganella</i> MOG SPP	6	1.2%	1	0.8%	-	-	1	0.4%	8	0.7%
<i>Proteus mirabilis</i> PRT MIR	2	0.4%	3	2.4%	3	1.4%	15	5.9%	23	2.1%
<i>Proteus autres</i> PRT AUT	6	1.2%	1	0.8%	-	-	-	-	7	0.7%
<i>Providencia</i> PRV SPP	-	-	1	0.8%	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Salmonella Typhi</i> ou <i>Paratyphi</i> SAL TYP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella autre</i> SAL AUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Serratia</i> SER SPP	8	1.6%	-	-	1	0.5%	1	0.4%	10	0.9%
<i>Shigella</i> SHI SPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Entérobactéries : autres</i> ETB AUT	3	0.6%	-	-	-	-	-	-	3	0.3%

Tous épisodes (Codes)	Inf. pulm		COLCV		Bactériémie		Inf. urinaire		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bacilles Gram - non entérobactéries	151	30.8%	20	16.3%	20	9.6%	40	15.7%	231	21.5%
<i>Achromobacter ACH SPP</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Acinetobacter baumannii ACI BAU</i>	8	1.6%	1	0.8%	2	1.0%	3	1.2%	14	1.3%
<i>Acinetobacter autres ACI AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas AEM SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrobacterium AGR SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alcaligenes ALC SPP</i>	-	-	2	1.6%	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Burkholderia cepacia BUR CEP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter CAM SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Flavobacterium FLA SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gardnerella GAR SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haemophilus HAE SPP</i>	22	4.5%	1	0.8%	2	1.0%	-	-	25	2.3%
<i>Helicobacter pylori HEL PYL</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Legionella LEG SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pasteurella PAS SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa PSE AER</i>	104	21.2%	16	13.0%	14	6.7%	35	13.8%	169	15.7%
<i>Pseudomonas autres et apparentés PSE AUT</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Stenotrophomonas maltophilia STE MAL</i>	14	2.9%	-	-	1	0.5%	-	-	15	1.4%
<i>Bacille Gram - non entérobactérie : autres BGN AUT</i>	1	0.2%	-	-	-	-	2	0.8%	3	0.3%
Anaérobies stricts	1	0.2%	-	-	9	4.3%	-	-	10	0.9%
<i>Bacteroides fragilis BAT FRA</i>	-	-	-	-	2	1.0%	-	-	2	0.2%
<i>Bacteroides autres BAT AUT</i>	1	0.2%	-	-	4	1.9%	-	-	5	0.5%
<i>Clostridium difficile CLO DIF</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium autres CLO AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prevotella PRE SPP</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Propionibacterium PRO SPP</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Anaérobies : autres ANA AUT</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
Autres bactéries	3	0.6%	1	0.8%	-	-	-	-	4	0.4%
<i>Actinomyces ACT SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlamydia CHL SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycobactérie atypique MYC ATY</i>	2	0.4%	-	-	-	-	-	-	2	0.2%
<i>Mycobactérie complexe tuberculosis MYC TUB</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycoplasma MYP SPP</i>	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
<i>Nocardia NOC SPP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bactéries : autres BCT AUT</i>	-	-	1	0.8%	-	-	-	-	1	0.1%
Parasites	43	8.8%	8	6.5%	9	4.3%	16	6.3%	76	7.1%
<i>Candida albicans CAN ALB</i>	29	5.9%	5	4.1%	7	3.4%	11	4.3%	52	4.8%
<i>Candida autres CAN AUT</i>	8	1.6%	2	1.6%	1	0.5%	2	0.8%	13	1.2%
<i>Aspergillus fumigatus ASP FUM</i>	4	0.8%	1	0.8%	-	-	-	-	5	0.5%
<i>Aspergillus autres ASP AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Levures : autres LEV AUT</i>	2	0.4%	-	-	1	0.5%	3	1.2%	6	0.6%
<i>Filaments : autres FIL AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parasites : autres PAR AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Virus	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Adenovirus VIR ADV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CMV (cytomégalovirus) VIR CMV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterovirus (polio, coxsackie, echo) VIR ENT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Grippe (influenzae) VIR INF</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale A VIR HAV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale B VIR HBV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hépatite virale C VIR HCV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rotavirus VIR ROT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>VIH (virus de l'immunodéficience humaine) VIR VIH</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Herpès simplex Virus VIR HSV</i>	-	-	-	-	1	0.5%	-	-	1	0.1%
<i>Varicello-zonateux Virus VIR VZV</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>VRS (virus respiratoire syncytial) VIR VRS</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virus : autres VIR AUT</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non retrouvé ou non recherché NON IDE	4	0.8%	-	-	-	-	2	0.8%	6	0.6%
Examen non effectué NON EFF	1	0.2%	-	-	1	0.5%	-	-	2	0.2%
Examen stérile EXA STE	1	0.2%	-	-	-	-	-	-	1	0.1%
Total	491	100.0%	123	100.0%	208	100.0%	254	100.0%	1076	100.0%

2.6 Taux d'infection

2.6.1 Taux d'infection pour les différents sites surveillés

Année 2007

Infections surveillées	Effectifs	%
Taux d'attaque pour 100 patients exposés		
Pneumopathie	273	9.98 / 100 patients intubés
Dont pneumopathie certaine	220	8.04 / 100 patients intubés
Colonisation de CVC	144	5.76 / 100 patients avec CVC
Dont ILC/BLC	65	2.60 / 100 patients avec CVC
Dont BLC	27	1.08 / 100 patients avec CVC
Bactériémie	163	4.10 / 100 patients
Infection urinaire	176	5.05 / 100 patients sondés
Taux d'incidence pour 1000 jours d'exposition		
Pneumopathie	273	11.92 / 1000 jours d'intubation
Dont pneumopathie certaine	220	9.89 / 1000 jours d'intubation
Colonisation de CVC	144	5.54 / 1000 jours avec CVC
Dont ILC/BLC	65	2.61 / 1000 jours avec CVC
Dont BLC	27	1.11 / 1000 jours avec CVC
Bactériémie	163	3.98 / 1000 jours
Infection urinaire	176	5.14 / 1000 jours de sondage

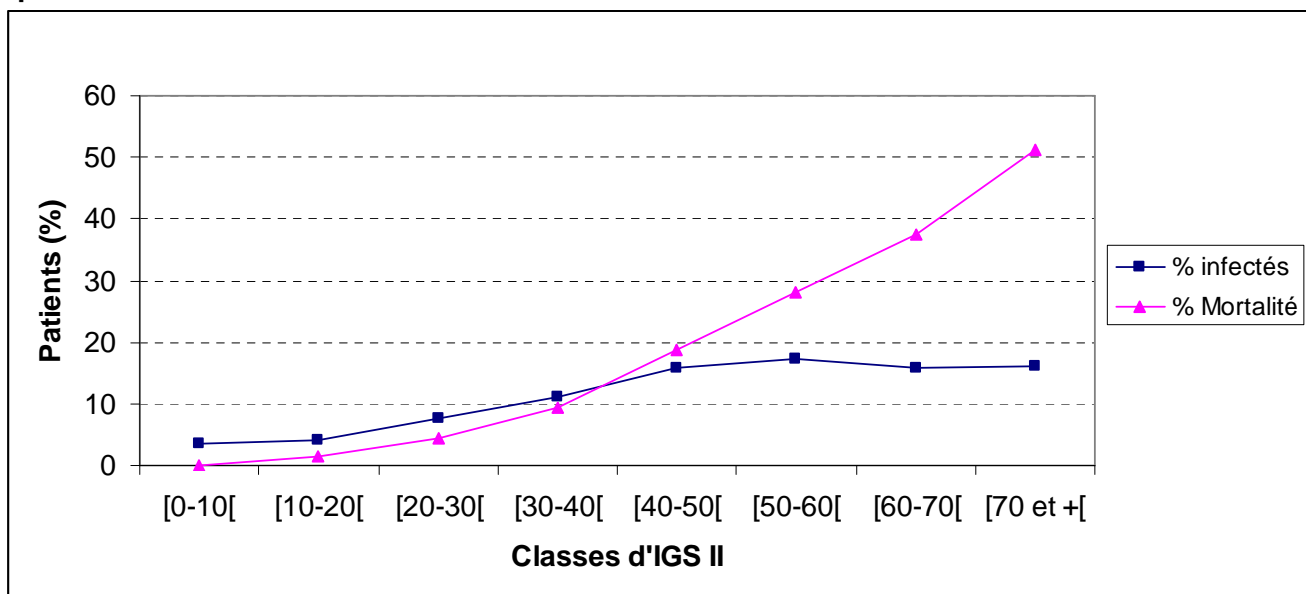
Année 2008

Infections surveillées	Effectifs	%
Taux d'attaque pour 100 patients exposés		
Pneumopathie	310	11.2 / 100 patients intubés
Dont pneumopathie certaine	254	9.1 / 100 patients intubés
Colonisation de CVC	103	3.8 / 100 patients avec CVC
Dont ILC/BLC	43	1.6 / 100 patients avec CVC
Dont BLC	23	0.9 / 100 patients avec CVC
Bactériémie	166	4.2 / 100 patients
Infection urinaire	205	5.8 / 100 patients sondés
Taux d'incidence pour 1000 jours d'exposition		
Pneumopathie	310	13.1 / 1000 jours d'intubation
Dont pneumopathie certaine	254	11.1 / 1000 jours d'intubation
Colonisation de CVC	103	3.4 / 1000 jours avec CVC
Dont ILC/BLC	43	1.4 / 1000 jours avec CVC
Dont BLC	23	0.8 / 1000 jours avec CVC
Bactériémie	166	3.8 / 1000 jours
Infection urinaire	205	5.6 / 1000 jours de sondage

2.6.2 IGS II, mortalité et infections

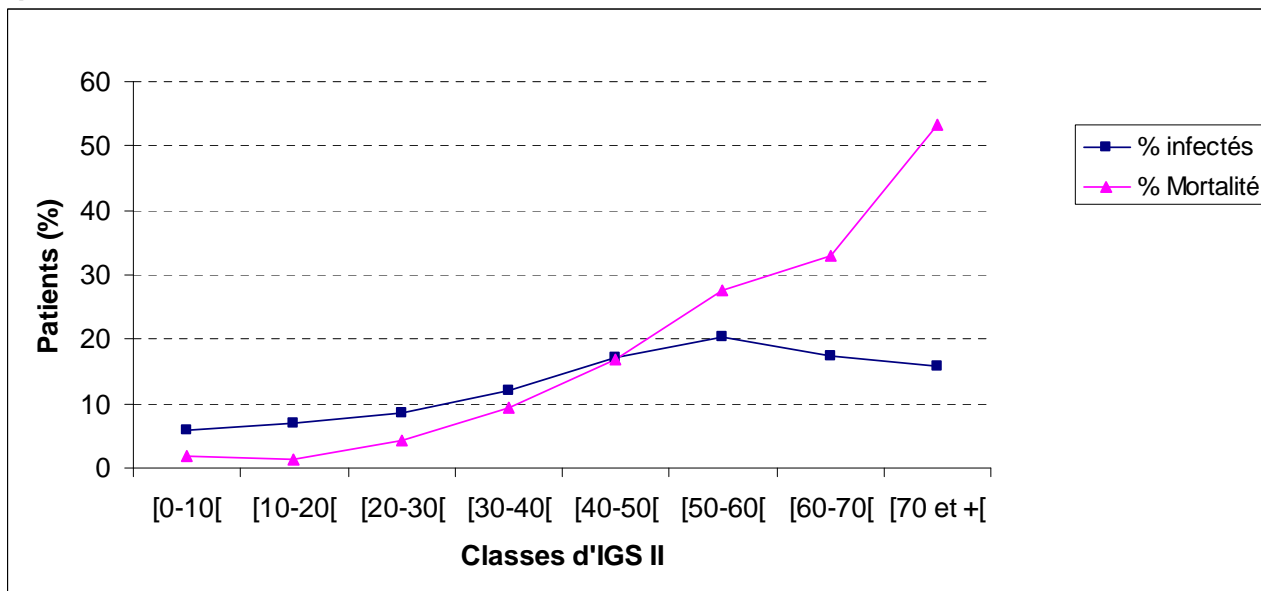
Année 2007

Mortalité observée et pourcentage de patients infectés parmi les patients de réanimation répartis selon les classes d'IGS II



Année 2008

Mortalité observée et pourcentage de patients infectés parmi les patients de réanimation répartis selon les classes d'IGS II



2.7 Distribution des services

En 2007, 25 services ont participé au réseau et 23 en 2008. A partir des valeurs calculées pour chaque service, il est possible de repérer les valeurs minimum, maximum, médiane et quartiles, nécessaires à la représentation de la distribution des services.

La **médiane** est un paramètre de position tel que la moitié des observations lui sont inférieures (ou égales) et la moitié supérieures (ou égales). C'est donc la valeur qui "sépare" la distribution des services en deux groupes égaux.

La définition des trois **quartiles** d'une série statistique ou d'une distribution de fréquences est analogue à celle de la médiane. Le deuxième quartile est donc confondu avec la médiane et tous trois se calculent de la même manière. Les percentiles qui partagent les données (ici données par service) en quatre ont un nom spécial : les 25^{ème} et 75^{ème} sont appelés respectivement 1^{er} et 3^{ème} quartile. Le 50^{ème} percentile est appelé médiane puisqu'il correspond à la valeur centrale qui partage les données en deux parties égales.

Un service connaissant ses données peut donc savoir à quel "quart" il appartient.

2.7.1 Distribution des taux moyens d'infections

Année 2007

<i>Taux d'infections</i>	Min	P25	Médiane	P75	Max
Nombre de patients infectés /100 patients	4.0	8.3	11.1	15.9	40.7
Site pulmonaire					
Pneumopathie / 100 patients	0.6	4.4	5.5	9.5	33.3
Pneumopathie / 100 patients intubés	0.0	5.1	7.5	13.2	40.9
Pneumopathie / 1000 jours d'intubation	0.0	7.2	8.2	17.0	53.9
dont pneumopathies certaines	0.0	4.4	7.4	14.9	53.8
Site cathéter veineux central					
Colonisation de CVC / 100 patients avec CVC	0.0	3.0	5.6	9.4	13.6
Dont ILC/BLC	0.0	1.6	2.2	3.7	7.8
Dont BLC	0.0	0.0	0.6	1.8	5.9
Colonisation de CVC / 1000 jours de CVC	0.0	2.3	5.4	8.2	15.9
Dont ILC/BLC	0.0	1.6	2.2	3.6	8.0
Dont BLC	0.0	0.0	0.6	1.8	6.2
Site bactériémie					
Bactériémie / 100 patients	0.6	2.2	3.1	5.1	15.4
Bactériémie / 1000 jours	0.5	1.7	3.7	4.8	13.4
Site urinaire					
Infection urinaire / 100 patients	1.6	2.9	4.1	6.2	11.1
Infection urinaire / 100 patients sondés	0.0	3.3	4.5	5.9	11.8
infection urinaire / 1000 jours de sondage	0.0	3.5	4.7	6.0	12.1

<i>Taux d'infections</i>	Min	P25	Médiane	P75	Max
Nombre de patients infectés /100 patients	4.8	8.5	10.3	17.3	95.7
Site pulmonaire					
Pneumopathie / 100 patients	3.4	5.4	7.4	10.2	39.1
Pneumopathie / 100 patients intubés	2.8	7.6	10.4	16.4	45.0
Pneumopathie / 1000 jours d'intubation	5.1	8.9	12.1	19.1	36.7
dont pneumopathies certaines	0.0	7.2	9.4	12.9	34.1
Site cathéter veineux central					
Colonisation de CVC / 100 patients avec CVC	0.0	2.5	4.1	6.0	39.1
Dont ILC/BLC	0.0	0.0	1.8	2.3	26.1
Dont BLC	0.0	0.0	0.9	1.4	4.3
Colonisation de CVC / 1000 jours de CVC	0.0	2.0	3.2	5.2	15.1
Dont ILC/BLC	0.0	0.0	1.5	2.2	10.9
Dont BLC	0.0	0.0	0.8	1.3	2.8
Site bactériémie					
Bactériémie / 100 patients	0.6	2.4	3.4	4.6	30.4
Bactériémie / 1000 jours	0.0	1.1	2.8	4.5	18.4
Site urinaire					
Infection urinaire / 100 patients	0.6	2.5	4.2	6.3	60.9
Infection urinaire / 100 patients sondés	0.0	2.1	3.7	8.1	56.5
infection urinaire / 1000 jours de sondage	0.0	2.5	4.8	7.2	28.3

2.8 Données par service

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 :

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

$$\text{Ssup} = \text{P75} + 1,5 \times \text{intervalle interquartile}$$

où intervalle interquartile = $\text{P75} - \text{P25}$

(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.)

Un service est défini comme "outlier" supérieur si son taux d'incidence est supérieur à :

P75 + 1.5 (P75-P25)			
2007	2008		
31.7	34.4	pneumopathies	pour 1000 j d'intubation
17.0	10.0	colonisations de CVC	pour 1000 j de cathétérisme
6.6	5.5	ILC/BLC	pour 1000 j de cathétérisme
4.5	3.2	BLC	pour 1000 j de cathétérisme
9.4	9.6	bactériémies	pour 1000 j d'hospitalisation
9.7	14.2	inf. urinaires	pour 1000 j de sondage urinaire

Remarque : des taux "trop bas" 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 ?)

- **Conduite à tenir en cas de taux élevé**

Il s'agit, dans une **première étape** méthodologique, de vérifier que les résultats obtenus reposent sur des données fiables (ce qui a normalement du être fait au cours de l'étape de validation) :

⇒ Qualité du numérateur : définition des infections, méthodes diagnostiques, respect des critères d'inclusion ...)

⇒ Qualité du dénominateur : exhaustivité du recueil en terme de patients, des dispositifs invasifs, calcul des journées d'exposition ...

De trop petits effectifs biaisent l'interprétation d'un taux ou de ses variations.

Dans une **2^{ème} étape**, on cherchera à interpréter cet écart par un recrutement de patients ayant une gravité particulière (facteurs de risque non pris en compte dans le réseau ?) ou une situation particulière : tout d'abord, il est important de comparer le taux actuel obtenu avec les taux des années précédentes afin de constater s'il s'agit d'un nouveau phénomène ou d'une situation répétée. Il peut être nécessaire de rechercher des cas groupés ou un épisode épidémique limité dans le temps.

Enfin, la **3^{ème} étape** consiste à rechercher des causes possibles et à mettre en place une démarche d'amélioration continue de la qualité (d'ailleurs valable que le taux soit élevé ou non !) concernant l'organisation des soins (moyens en personnel, formation...) et des pratiques en matière de lutte contre les infections nosocomiales : hygiène de base (hygiène des mains, hygiène du patient, entretien des locaux et du matériel), précautions standard, isolement et signalisation des patients colonisés ou infectés, suppression des réservoirs (dépistage des patients porteurs, recherche d'une source environnementale éventuellement...), mise en place ou réévaluation de la stratégie d'utilisation des antibiotiques par la commission anti-infectieux (antibiothérapie empirique, antibioprophylaxie, prescription contrôlée, surveillance de la consommation des antibiotiques), prise en charge des dispositifs invasifs (pose, maintenance, indications, réduction de la durée d'exposition) ...

Ces actions pourront faire appel à des audits, enquêtes et à une sensibilisation du personnel et nécessitent le choix par l'établissement d'indicateurs de suivi.

Mode de lecture des tableaux et des figures

**Les services représentés dans les tableaux sont identifiables par leur code d'anonymat.
Chaque colonne correspond à une variable classée par ordre croissant de valeur.**

Les tableaux suivants correspondent pour chaque site considéré à la distribution des services selon les critères suivants :

- Pourcentage de patients exposés au dispositif invasif
- Taux d'attaque pour 100 patients exposés
- Taux d'incidence pour 1000 j d'exposition

Chaque service peut donc se situer par rapport à l'ensemble des autres participants et interpréter ses résultats en tenant compte des différents paramètres disponibles.

Les figures présentent sous la forme d'histogrammes la distribution des services selon les taux d'incidence pour les 4 sites surveillés. Les données **min**, **P25**, **médiane**, **P75**, **max** et seuil "**outlier**" sont résumés en encadré. P25, médiane et P75 sont aussi symbolisés par des droites pointillées.

2.8.1 Caractéristiques générales

Année 2007

Etab	Service	Nb patients	Etab	Service	Age moyen	Etab	Service	Durée séjour moy.
309	100	65	227	618	50,0	513	652	7,1
408	100	68	302	634	51,5	141	602	8,4
502	400	84	401	100	54,7	231	621	8,7
234	659	90	151	655	56,0	408	100	8,8
417	667	99	302	631	59,8	201	200	9,0
101	100	108	513	652	61,1	407	662	9,2
513	644	113	513	649	62,2	309	100	9,2
325	610	114	513	644	62,3	151	655	9,2
227	618	123	309	100	62,4	148	612	9,3
327	627	135	231	621	62,6	513	649	9,3
141	602	137	327	627	62,7	105	100	10,4
401	200	137	401	200	62,9	327	627	10,8
231	621	141	105	100	63,2	325	610	11,3
302	634	142	234	659	63,4	417	667	11,7
151	679	162	417	667	64,2	151	679	11,9
302	631	170	502	400	64,6	513	644	12,2
148	612	172	325	610	65,2	101	100	12,3
401	100	172	201	200	65,2	401	100	12,4
513	649	184	151	670	65,7	302	631	12,5
407	662	200	151	679	65,8	302	634	12,8
513	652	235	141	602	68,5	502	400	12,9
105	100	243	407	662	68,6	234	659	13,8
151	655	277	408	100	68,6	227	618	13,8
201	200	287	148	612	70,0	401	200	14,8
151	670	319	101	100	73,3	151	670	16,6

Etab	Service	IGS II moyen	Etab	Service	Immuno dépression %	Etab	Service	Antibio à l'admission %	Etab	Service	Décès %
227	618	29,3	325	610	2,6	302	634	16,9	151	679	8,0
151	679	31,4	408	100	2,9	302	631	27,6	325	610	11,4
141	602	32,0	302	631	4,1	407	662	37,5	513	649	11,4
502	400	33,5	101	100	4,6	151	679	39,5	141	602	11,7
151	655	36,2	327	627	5,2	513	649	40,2	151	655	13,7
302	634	39,6	151	679	5,6	148	612	44,2	417	667	14,1
417	667	39,6	417	667	7,1	141	602	44,5	231	621	14,2
513	649	39,7	105	100	7,4	151	655	46,2	101	100	14,8
407	662	39,8	151	670	7,5	325	610	47,4	327	627	15,6
302	631	39,9	407	662	8,5	227	618	53,7	227	618	16,3
325	610	39,9	513	652	8,5	401	100	57,0	401	100	17,4
309	100	40,8	234	659	8,9	513	652	62,1	502	400	17,9
201	200	41,2	227	618	9,8	105	100	65,4	513	652	17,9
101	100	41,4	502	400	10,7	502	400	65,5	309	100	18,5
148	612	42,2	513	644	11,5	417	667	66,7	148	612	19,2
327	627	44,7	302	634	12,7	401	200	67,2	151	670	19,7
231	621	45,1	401	200	13,1	231	621	67,4	201	200	20,6
513	644	45,8	231	621	13,5	327	627	68,1	513	644	22,1
401	100	45,8	309	100	13,8	151	670	69,9	302	631	22,4
105	100	48,7	141	602	14,6	101	100	72,2	407	662	22,5
151	670	48,9	513	649	15,8	309	100	72,3	105	100	23,0
513	652	49,2	151	655	17,7	201	200	74,9	302	634	23,2
401	200	51,1	148	612	20,9	408	100	76,5	408	100	25,0
408	100	51,2	201	200	23,0	513	644	79,6	401	200	27,7
234	659	52,1	401	100	30,2	234	659	88,9	234	659	31,1

Etab	Service	Nb patients	Etab	Service	Age moyen	Etab	Service	Durée séjour moy.
505	641	23	302	634	50,8	151	679	6,5
327	627	73	227	618	51,2	231	621	8,6
315	665	88	151	655	53,1	513	652	8,8
513	647	88	413	615	54,0	318	638	9,2
234	659	89	302	631	58,5	407	662	9,2
417	667	110	513	644	59,1	327	627	9,8
231	621	124	234	659	61,8	302	631	10,2
141	602	139	513	652	62,0	513	649	10,9
227	618	142	318	638	62,3	513	644	11,1
407	662	146	327	627	62,7	325	610	11,8
413	615	153	407	669	63,9	407	669	12,1
407	669	161	513	649	64,2	227	618	12,2
302	634	166	151	670	64,6	148	612	12,3
513	644	166	231	621	64,9	513	647	12,3
148	612	176	325	610	65,7	417	667	12,4
318	638	192	151	679	66,7	234	659	12,6
513	649	194	417	667	67,2	302	634	12,8
325	610	206	141	602	67,6	141	602	13,0
302	631	210	148	612	68,0	151	655	14,0
513	652	238	407	662	68,2	413	615	15,2
151	679	281	513	647	68,4	151	670	15,8
151	655	297	505	641	69,2	315	665	17,3
151	670	496	315	665	69,3	505	641	35,9

Etab	Service	IGSII moyen	Etab	Service	Antibio admission %	Etab	Service	Immuno dep. %	Etab	Service	Décès %
151	679	31,2	302	634	25,3	505	641	0,0	151	679	7,8
227	618	31,4	302	631	32,4	407	669	0,6	151	655	9,4
513	647	32,1	407	662	34,2	302	631	2,4	231	621	11,3
151	655	33,7	227	618	35,2	227	618	3,5	513	649	11,3
407	669	38,7	151	679	37,4	302	634	3,6	227	618	12,0
318	638	39,1	513	649	38,1	513	652	4,2	141	602	12,2
325	610	39,6	325	610	42,7	318	638	5,2	513	647	12,5
302	631	41,1	318	638	43,2	231	621	6,5	318	638	13,0
417	667	41,2	141	602	45,3	234	659	6,7	325	610	13,6
407	662	41,2	413	615	45,8	151	679	7,1	417	667	15,5
513	649	41,9	151	655	47,1	417	667	8,2	407	669	18,0
302	634	42,6	148	612	55,1	327	627	9,6	413	615	18,3
231	621	42,6	513	652	62,6	407	662	10,3	327	627	19,2
141	602	44,2	231	621	66,9	325	610	12,1	513	652	19,7
327	627	45,1	505	641	69,6	513	647	12,5	302	631	21,0
315	665	45,2	407	669	70,2	148	612	14,2	151	670	22,0
505	641	45,7	513	647	70,5	413	615	15,0	407	662	24,0
413	615	46,2	417	667	79,1	151	655	15,5	302	634	24,1
234	659	46,2	327	627	79,5	513	649	19,1	513	644	24,1
148	612	47,0	151	670	80,0	513	644	25,3	148	612	27,8
151	670	49,9	513	644	80,7	151	670	27,4	234	659	30,3
513	652	50,2	234	659	80,9	315	665	38,6	315	665	33,0
513	644	54,8	315	665	83,0	141	602	51,8	505	641	52,2

2.8.2 Catégories diagnostiques

Année 2007

Etab	Service	Médecine %	Etab	Service	Chir urgente %	Etab	Service	Chir réglée %	Etab	Service	Traumato %
513	649	12,5	201	200	2,4	502	400	0,0	513	644	0,0
151	679	17,3	502	400	3,6	201	200	0,3	513	649	1,1
141	602	17,5	151	670	3,8	151	670	1,6	151	679	1,2
401	100	20,3	105	100	5,8	407	662	2,5	201	200	1,7
151	655	33,2	513	644	7,1	513	652	3,4	325	610	1,8
227	618	44,7	148	612	8,7	101	100	3,7	502	400	2,4
302	631	47,1	513	652	10,2	302	634	4,2	105	100	2,5
302	634	54,2	325	610	10,5	231	621	5,0	401	200	2,9
327	627	58,5	407	662	13,0	401	200	5,1	407	662	3,5
148	612	69,2	309	100	13,8	234	659	5,6	148	612	4,1
309	100	73,8	401	200	14,6	513	644	6,2	417	667	6,1
417	667	75,8	408	100	16,2	417	667	7,1	309	100	6,2
408	100	76,5	417	667	17,2	408	100	7,4	151	670	6,3
231	621	76,6	234	659	17,8	227	618	12,2	302	631	6,5
234	659	76,7	231	621	18,4	325	610	12,3	513	652	6,8
325	610	77,2	101	100	18,5	309	100	12,3	408	100	7,4
101	100	77,8	302	631	19,4	105	100	14,0	141	602	8,8
105	100	80,2	327	627	26,7	327	627	14,1	327	627	9,6
401	200	80,3	513	649	27,2	151	655	19,9	234	659	13,3
407	662	84,5	151	679	32,1	148	612	21,5	231	621	13,5
513	644	85,0	141	602	35,8	401	100	22,1	101	100	15,7
513	652	85,5	302	634	41,5	302	631	32,9	151	655	26,4
502	400	88,1	227	618	42,3	141	602	45,3	401	100	28,5
151	670	93,7	151	655	46,9	151	679	50,0	302	634	33,8
201	200	97,2	401	100	57,6	513	649	60,3	227	618	44,7

Année 2008

Etab	Service	Médecine %	Etab	Service	Chir urgente %	Etab	Service	Chir réglée %	Etab	Service	Traumato %
513	649	15,5	505	641	0,0	315	665	0,0	505	641	0,0
151	679	16,0	513	647	0,0	505	641	0,0	513	647	0,0
141	602	19,4	151	670	0,8	513	647	0,0	513	644	0,6
413	615	20,3	315	665	3,4	513	644	1,2	513	649	1,0
151	655	26,6	513	652	5,9	513	652	1,3	315	665	1,1
227	618	35,2	231	621	10,5	407	662	2,7	151	679	2,5
302	631	52,9	318	638	11,5	151	670	3,0	151	670	3,6
302	634	54,2	513	644	12,0	231	621	3,2	513	652	4,2
327	627	63,0	148	612	13,6	234	659	3,4	231	621	4,8
417	667	64,5	407	669	13,7	302	634	3,6	407	669	5,6
148	612	71,0	325	610	14,1	227	618	7,0	325	610	7,3
325	610	71,8	407	662	14,4	407	669	11,2	141	602	7,9
318	638	74,5	234	659	15,7	327	627	12,3	148	612	8,0
407	669	75,2	151	679	21,4	417	667	12,7	327	627	8,2
234	659	80,9	417	667	21,8	318	638	14,1	417	667	10,0
407	662	82,9	302	631	22,4	325	610	14,1	234	659	11,2
513	644	86,1	327	627	24,7	148	612	15,3	318	638	12,0
231	621	86,3	513	649	30,4	413	615	16,3	407	662	12,3
513	652	92,9	141	602	33,1	151	655	17,2	302	631	12,4
151	670	96,2	302	634	42,2	302	631	24,3	413	615	35,3
315	665	96,6	151	655	56,2	141	602	47,5	151	655	35,4
505	641	100,0	227	618	57,0	513	649	54,1	302	634	39,2
513	647	100,0	413	615	63,4	151	679	60,9	227	618	47,9

2.8.3 Provenance des patients

Année 2007

Etab	Service	%Extérieur	Etab	Service	%SSR	Etab	Service	%Court sejour	Etab	Service	%Rea
302	631	0,0	302	631	0,0	401	100	5,2	309	100	0,0
325	610	14,0	325	610	0,0	302	634	15,5	513	649	0,5
513	649	15,2	151	655	0,4	408	100	22,1	302	631	0,6
151	679	20,4	513	652	0,4	227	618	22,8	151	670	0,6
513	644	31,9	513	644	0,9	407	662	23,5	231	621	0,7
401	200	34,3	513	649	1,6	151	655	25,6	101	100	0,9
502	400	35,7	101	100	1,9	502	400	27,4	417	667	1,0
201	200	40,1	417	667	2,0	513	652	28,9	401	100	1,2
309	100	43,1	105	100	2,1	141	602	31,4	408	100	1,5
417	667	46,5	201	200	2,4	105	100	33,7	148	612	1,7
401	100	47,1	151	679	2,5	327	627	34,8	302	634	2,1
231	621	48,9	234	659	3,3	151	670	37,0	234	659	2,2
148	612	50,0	151	670	3,4	513	644	39,8	513	652	3,8
234	659	52,2	231	621	3,5	401	200	40,1	227	618	4,1
327	627	53,3	141	602	3,6	234	659	42,2	141	602	4,4
101	100	54,6	148	612	5,8	148	612	42,4	407	662	5,5
105	100	56,8	401	200	5,8	101	100	42,6	327	627	5,9
151	670	57,7	327	627	5,9	231	621	46,8	201	200	7,0
407	662	58,5	502	400	6,0	417	667	50,5	105	100	7,4
141	602	59,1	309	100	6,2	201	200	50,5	151	679	8,6
408	100	61,8	227	618	8,1	309	100	50,8	151	655	9,0
151	655	65,0	302	634	10,6	151	679	68,5	325	610	10,5
227	618	65,0	407	662	12,5	325	610	75,4	502	400	19,0
513	652	65,5	408	100	14,7	513	649	82,6	401	200	19,7
302	634	71,8	401	100	45,3	302	631	99,4	513	644	22,1

Année 2008

Etab	Service	%Extérieur	Etab	Service	%SSR	Etab	Service	%court sej.	Etab	Service	%REA
302	631	0,0	234	659	0,0	227	618	3,5	231	621	0,0
325	610	8,7	417	667	0,0	302	634	12,7	315	665	0,0
513	649	20,6	302	631	0,5	151	655	17,5	417	667	0,0
151	679	26,7	325	610	0,5	513	647	19,3	505	641	0,0
513	644	31,3	151	655	1,0	513	652	27,3	513	649	0,5
318	638	35,9	513	644	1,2	413	615	28,1	151	670	0,6
505	641	39,1	513	649	2,1	141	602	28,8	407	662	1,4
513	647	39,8	513	647	2,3	407	662	34,9	302	631	1,4
148	612	42,0	513	652	3,4	315	665	36,4	151	679	2,1
407	669	47,2	151	670	3,6	234	659	37,1	141	602	2,2
417	667	47,3	407	669	3,7	231	621	40,3	148	612	2,3
327	627	47,9	327	627	4,1	327	627	41,1	413	615	2,6
151	670	48,4	505	641	4,3	407	669	44,1	227	618	2,8
231	621	50,8	148	612	6,3	151	670	45,2	325	610	2,9
315	665	53,4	407	662	7,5	318	638	45,8	513	652	4,2
141	602	54,0	151	679	8,5	148	612	49,4	407	669	5,0
407	662	56,2	231	621	8,9	513	644	51,2	302	634	5,4
234	659	57,3	413	615	9,2	417	667	52,7	234	659	5,6
413	615	60,1	315	665	10,2	505	641	56,5	327	627	6,8
302	634	61,4	318	638	10,9	151	679	57,7	318	638	7,3
513	652	64,7	141	602	12,2	513	649	76,8	151	655	9,1
227	618	69,7	302	634	20,5	325	610	87,9	513	644	13,3
151	655	72,4	227	618	23,9	302	631	98,1	513	647	38,6

2.8.4 Site pulmonaire

Année 2007

Etab	Serv.	% pat. intubés	Etab	Serv.	Durée moy. intub.	Etab	Serv.	REDI intub.	Etab	Serv.	PNE /100 p.int.	Etab	Serv.	PNE /1000 j.int.
502	400	34,5	513	649	5,3	502	400	43,4	302	631	0,0	302	631	0,0
231	621	44,0	141	602	5,5	231	621	47,9	407	662	2,1	407	662	2,3
325	610	46,5	513	652	6,4	101	100	49,1	105	100	2,4	105	100	2,7
101	100	47,2	148	612	7,1	148	612	49,3	141	602	4,0	151	670	4,4
407	662	48,5	151	655	7,4	407	662	51,1	151	655	5,0	417	667	6,1
408	100	57,4	408	100	8,1	325	610	51,4	309	100	5,1	408	100	6,3
309	100	60,0	151	679	8,3	408	100	52,8	408	100	5,1	309	100	7,2
151	670	60,5	201	200	8,3	513	649	53,3	148	612	5,4	231	621	7,3
513	652	61,3	309	100	8,7	513	652	54,9	417	667	6,3	151	655	7,4
201	200	62,4	105	100	9,2	309	100	56,8	231	621	6,5	148	612	7,6
148	612	64,5	231	621	9,4	201	200	57,6	151	670	6,7	325	610	8,0
417	667	64,6	327	627	9,5	327	627	58,8	513	649	7,0	141	602	8,0
302	631	67,1	407	662	9,7	141	602	58,9	325	610	7,5	401	200	8,2
327	627	67,4	401	100	10,4	105	100	59,9	151	679	8,1	513	644	10,7
105	100	67,9	417	667	11,0	417	667	60,8	513	652	8,3	234	659	13,3
302	634	73,2	234	659	11,1	234	659	61,4	401	200	9,4	513	649	14,0
513	644	75,2	302	634	11,4	151	655	63,6	513	644	10,6	302	634	15,0
227	618	75,6	513	644	11,6	151	679	64,1	234	659	13,0	513	652	15,4
234	659	76,7	227	618	12,1	302	634	65,2	327	627	13,2	151	679	17,0
151	655	79,4	325	610	12,5	151	670	65,2	201	200	13,4	201	200	17,8
141	602	90,5	101	100	12,8	227	618	66,1	502	400	13,8	327	627	18,8
151	679	92,0	401	200	12,9	513	644	71,6	302	634	14,4	502	400	19,4
513	649	92,9	302	631	14,2	302	631	75,9	101	100	25,5	101	100	27,8
401	200	93,4	502	400	16,2	401	100	79,0	401	100	27,2	401	100	39,6
401	100	94,2	151	670	17,9	401	200	81,2	227	618	40,9	227	618	53,9

Année 2008

Etab	Serv.	% pat. intubés	Etab	Serv.	Durée moy. intub.	Etab	Serv.	REDI intub.	Etab	Serv.	PNE /100 p.Int.	Etab	Serv.	PNE /1000 j.int.
231	621	37,1	151	679	4,1	407	669	39,8	407	669	2,8	407	669	5,1
325	610	43,7	513	649	6,9	231	621	41,6	302	631	5,9	302	631	5,7
513	647	44,3	513	652	7,2	325	610	49,6	513	649	6,7	151	670	6,1
407	662	45,9	407	669	7,3	513	647	51,6	151	679	7,0	513	647	6,4
302	631	56,2	318	638	9,0	407	662	52,4	513	652	7,5	325	610	7,2
315	665	58,0	327	627	9,3	513	652	55,1	151	670	7,6	151	655	8,9
318	638	60,9	231	621	9,7	315	665	55,6	513	647	7,7	234	659	9,7
327	627	65,8	513	644	10,3	151	679	58,1	325	610	7,8	148	612	10,5
407	669	65,8	227	618	10,3	513	649	58,2	151	655	8,6	513	652	11,0
513	652	67,2	407	662	10,5	318	638	59,6	234	659	8,8	407	662	11,6
513	644	68,1	234	659	10,9	227	618	62,0	148	612	10,2	417	667	11,8
151	670	69,2	141	602	10,9	327	627	62,8	327	627	10,4	327	627	12,1
148	612	72,7	417	667	10,9	513	644	63,1	407	662	10,4	513	644	12,3
417	667	73,6	302	634	11,6	417	667	65,0	513	644	10,6	513	649	12,8
227	618	73,9	151	655	11,8	302	631	65,7	318	638	11,1	315	665	12,9
302	634	74,7	148	612	11,9	234	659	65,7	417	667	11,1	302	634	16,3
234	659	76,4	302	631	11,9	151	670	66,8	231	621	15,2	231	621	18,9
141	602	83,5	413	615	12,1	302	634	67,6	141	602	16,4	318	638	19,1
151	655	85,9	325	610	13,4	141	602	69,9	302	634	16,9	151	679	19,4
505	641	87,0	513	647	14,3	148	612	70,6	315	665	17,6	141	602	23,4
151	679	91,5	151	670	15,3	151	655	72,8	227	618	22,9	227	618	29,8
513	649	92,3	315	665	16,6	413	615	77,0	413	615	31,1	505	641	32,8
413	615	96,7	505	641	33,0	505	641	80,0	505	641	45,0	413	615	36,7

2.8.5 Site CVC

Année 2007

Etab	Service	%Patients avec CVC	Etab	Service	Durée CVC moy.	Etab	Service	REDI CVC
325	610	23,7	513	652	6,9	407	662	27,7
407	662	25,5	407	662	7,6	151	670	34,2
309	100	27,7	201	200	7,6	309	100	37,2
231	621	41,1	513	644	7,7	325	610	40,5
141	602	41,6	151	655	8,1	231	621	50,0
513	652	44,3	513	649	8,2	513	652	56,7
151	670	44,5	141	602	8,6	141	602	58,5
408	100	51,5	148	612	8,9	502	400	58,5
502	400	52,4	327	627	8,9	408	100	61,8
417	667	57,6	151	679	9,1	148	612	63,3
148	612	59,9	105	100	9,5	105	100	63,5
105	100	63,4	408	100	9,7	201	200	67,3
151	655	64,6	231	621	10,2	151	655	67,5
201	200	65,2	101	100	10,3	101	100	68,3
101	100	65,7	502	400	10,5	302	634	69,1
327	627	68,9	234	659	11,0	327	627	69,5
227	618	69,9	309	100	11,2	417	667	76,6
302	634	70,4	151	670	11,2	227	618	76,9
302	631	81,2	227	618	11,3	234	659	80,1
513	644	88,5	401	100	12,0	151	679	83,2
234	659	90,0	302	634	12,6	302	631	83,5
513	649	92,4	417	667	12,7	401	200	85,3
151	679	92,6	302	631	12,8	513	644	92,0
401	200	92,7	401	200	13,1	513	649	93,8
401	100	97,1	325	610	13,4	401	100	94,5

Etab	Service	/100 p. avec CVC			Etab	Service	/1000 j. avec CVC		
		Col	ILC/BLC	BLC			Col	ILC/BLC	BLC
408	100	0,0	0,0	0,0	408	100	0,0	0,0	0,0
302	634	1,0	0,0	0,0	513	649	1,3	0,6	0,6
513	649	1,2	0,6	0,6	141	602	1,7	1,7	1,7
141	602	1,8	1,8	1,8	302	634	1,7	0,0	0,0
148	612	1,9	1,9	0,0	325	610	1,9	1,9	0,0
151	670	2,1	1,4	0,0	148	612	2,2	2,2	0,0
401	100	3,0	1,8	1,8	151	670	2,3	1,6	0,0
325	610	3,7	3,7	0,0	401	100	2,9	1,8	1,8
151	679	4,0	2,7	0,7	151	679	4,0	2,8	0,7
201	200	4,8	3,2	0,0	417	667	4,7	3,6	2,4
327	627	5,4	2,2	1,1	327	627	5,0	2,1	1,1
309	100	5,6	0,0	0,0	201	200	5,2	3,6	0,0
151	655	5,6	3,4	2,8	302	631	5,4	4,3	1,9
513	652	5,8	1,9	1,9	151	655	5,8	3,6	3,0
302	631	6,5	5,1	2,2	513	652	6,4	2,2	2,2
231	621	6,9	1,7	0,0	401	200	6,9	1,4	0,7
417	667	7,0	5,3	3,5	234	659	7,0	2,2	0,0
234	659	8,6	2,5	0,0	227	618	7,7	0,0	0,0
401	200	9,4	1,6	0,8	231	621	8,2	2,2	0,0
407	662	9,8	7,8	5,9	101	100	8,8	2,5	0,0
227	618	10,5	0,0	0,0	513	644	9,4	4,5	1,9
513	644	11,0	5,0	2,0	407	662	9,8	8,0	6,2
105	100	11,0	4,5	1,3	105	100	10,5	4,5	1,3
101	100	11,3	2,8	0,0	502	400	15,7	6,3	0,0
502	400	13,6	4,5	0,0	309	100	15,9	0,0	0,0

Etab	Service	%Patients Avec CVC	Etab	Service	Durée CVC moy.	Etab	Service	REDI CVC
231	621	33,1	151	679	5,6	325	610	38,6
325	610	35,4	513	652	7,4	151	670	45,7
318	638	49,0	513	644	7,6	318	638	46,6
513	652	49,6	318	638	8,5	231	621	49,0
141	602	51,1	407	662	8,5	407	662	55,3
407	662	51,4	151	670	9,1	513	652	57,7
513	647	52,3	327	627	9,3	513	647	59,7
151	670	59,9	148	612	9,5	141	602	60,0
417	667	69,1	513	649	9,6	148	612	68,7
407	669	70,2	513	647	9,8	505	641	74,5
227	618	70,4	417	667	10,1	327	627	74,6
302	631	70,5	227	618	10,6	407	669	75,0
327	627	71,2	325	610	10,9	315	665	75,4
302	634	73,5	302	631	10,9	302	631	75,5
151	655	74,1	234	659	10,9	417	667	76,0
148	612	75,0	407	669	11,3	302	634	76,4
315	665	79,5	151	655	11,4	151	655	76,4
513	644	88,0	231	621	11,9	227	618	80,8
234	659	89,9	141	602	11,9	234	659	85,5
513	649	93,3	302	634	13,3	151	679	86,5
151	679	94,0	413	615	14,2	513	644	88,0
413	615	96,7	315	665	15,5	413	615	90,6
505	641	100,0	505	641	18,6	513	649	93,3

Etab	Service	/ 100 p. avec CVC			Etab	Service	/ 1000 j. avec CVC		
		COL	ILC/BLC	BLC			COL	ILC/BLC	BLC
151	679	0,0	0,0	0,0	151	679	0,0	0,0	0,0
513	649	1,1	0,6	0,6	513	649	1,0	0,5	0,5
417	667	1,3	0,0	0,0	417	667	1,1	0,0	0,0
151	670	1,7	1,0	1,0	151	670	1,5	0,9	0,9
327	627	1,9	1,9	0,0	302	634	1,8	1,2	1,2
302	634	2,5	1,6	1,6	413	615	2,0	0,0	0,0
407	669	2,7	1,8	0,9	327	627	2,0	2,0	0,0
407	662	2,7	0,0	0,0	407	669	2,2	1,5	0,8
413	615	2,7	0,0	0,0	315	665	2,6	2,6	0,9
148	612	3,8	0,0	0,0	407	662	2,7	0,0	0,0
302	631	4,1	1,4	1,4	151	655	2,9	1,6	1,0
151	655	4,1	2,3	1,4	513	647	3,2	1,6	1,6
318	638	4,3	2,1	2,1	148	612	3,4	0,0	0,0
315	665	4,3	4,3	1,4	302	631	3,9	1,3	1,3
513	647	4,3	2,2	2,2	231	621	4,2	0,0	0,0
231	621	4,9	0,0	0,0	227	618	4,4	1,5	0,0
141	602	5,6	2,8	0,0	141	602	4,6	2,4	0,0
227	618	6,0	2,0	0,0	318	638	5,2	2,6	2,6
513	644	6,2	2,1	1,4	234	659	5,2	2,2	1,1
234	659	6,3	2,5	1,3	325	610	5,3	1,1	0,0
325	610	6,8	1,4	0,0	513	644	5,8	2,0	1,4
513	652	11,0	4,2	2,5	513	652	11,1	4,6	2,8
505	641	39,1	26,1	4,3	505	641	15,1	10,9	2,1

2.8.6 Site Bactériémie

Année 2007

Etab	Service	Durée moyenne séjour	Etab	Service	BAC /100 pat.	Etab	Service	BAC /1000 j.
513	652	7,1	148	612	0,6	302	631	0,5
141	602	8,4	302	631	0,6	148	612	0,6
231	621	8,7	231	621	0,7	231	621	0,9
408	100	8,8	408	100	1,5	151	670	1,4
201	200	9,0	407	662	2,0	234	659	1,7
407	662	9,2	302	634	2,1	408	100	1,7
309	100	9,2	513	649	2,2	302	634	1,7
151	655	9,2	151	670	2,2	502	400	2,1
148	612	9,3	234	659	2,2	407	662	2,2
513	649	9,3	502	400	2,4	513	649	2,4
105	100	10,4	513	652	2,6	105	100	2,8
327	627	10,8	105	100	2,9	101	100	3,1
325	610	11,3	309	100	3,1	417	667	3,7
417	667	11,7	101	100	3,7	309	100	3,8
151	679	11,9	417	667	4,0	513	652	3,8
513	644	12,2	201	200	4,2	325	610	4,3
101	100	12,3	151	679	4,3	401	200	4,3
401	100	12,4	325	610	4,4	151	679	4,6
302	631	12,5	141	602	5,1	201	200	4,8
302	634	12,8	513	644	5,3	513	644	4,9
502	400	12,9	401	200	5,8	141	602	6,5
234	659	13,8	327	627	6,7	327	627	6,7
227	618	13,8	401	100	8,7	401	100	8,0
401	200	14,8	151	655	9,4	151	655	12,2
151	670	16,6	227	618	15,4	227	618	13,4

Année 2008

Etab	Service	Durée moyenne séjour	Etab	Service	BAC /100 pat.	Etab	Service	BAC /1000 j.
151	679	6,5	148	612	0,0	148	612	0,0
231	621	8,6	417	667	0,0	417	667	0,0
513	652	8,8	407	669	0,6	407	669	0,7
318	638	9,2	407	662	0,7	407	662	0,8
407	662	9,2	151	679	0,7	231	621	0,9
327	627	9,8	231	621	0,8	151	679	1,1
302	631	10,2	513	649	1,5	513	649	1,5
513	649	10,9	513	644	2,4	413	615	1,8
513	644	11,1	413	615	2,6	151	670	1,9
325	610	11,8	151	670	2,8	315	665	2,0
407	669	12,1	318	638	3,1	513	644	2,4
227	618	12,2	302	631	3,3	513	647	2,8
148	612	12,3	315	665	3,4	302	631	3,4
513	647	12,3	513	647	3,4	234	659	3,6
417	667	12,4	327	627	4,1	325	610	4,0
234	659	12,6	325	610	4,4	327	627	4,3
302	634	12,8	234	659	4,5	302	634	4,4
141	602	13,0	513	652	4,6	318	638	4,5
151	655	14,0	302	634	5,4	513	652	5,7
413	615	15,2	141	602	7,9	141	602	7,5
151	670	15,8	151	655	12,1	505	641	9,4
315	665	17,3	227	618	19,0	151	655	10,7
505	641	35,9	505	641	30,4	227	618	18,4

2.8.7 Site Urinaire

Année 2007

Etab	Serv.	%Pat. sondés	Etab	Serv.	Durée moy. SAD	Etab	Serv.	REDI URI	Etab	Serv.	URI /100 pat. sondés	Etab	Serv.	URI /1000j. SAD
325	610	62,3	513	652	7,4	502	400	60,6	302	631	0,0	302	631	0,0
502	400	67,9	201	200	8,4	325	610	64,6	408	100	0,0	408	100	0,0
231	621	75,2	141	602	8,5	201	200	73,0	513	649	1,7	513	649	1,9
201	200	78,4	151	655	8,8	234	659	75,5	234	659	2,4	234	659	2,3
407	662	81,0	148	612	8,8	101	100	77,6	513	644	2,9	513	644	2,6
513	652	82,6	408	100	8,9	151	679	78,2	407	662	3,1	151	670	3,4
309	100	83,1	231	621	9,1	231	621	78,6	141	602	3,3	302	634	3,5
101	100	84,3	407	662	9,2	407	662	80,6	502	400	3,5	407	662	3,5
417	667	84,8	513	649	9,3	227	618	81,6	309	100	3,7	141	602	4,3
227	618	86,2	151	679	9,6	302	634	82,4	148	612	3,8	309	100	4,3
302	634	88,0	309	100	9,8	151	670	86,0	302	634	4,0	502	400	4,5
327	627	88,1	105	100	10,0	513	652	86,3	201	200	4,4	148	612	4,5
408	100	88,2	234	659	11,2	148	612	86,9	151	679	4,5	401	200	4,7
151	670	88,4	101	100	11,3	309	100	87,8	151	670	4,6	101	100	5,1
141	602	89,1	327	627	11,4	105	100	88,8	231	621	4,7	325	610	5,3
302	631	89,4	502	400	11,5	408	100	89,0	101	100	5,5	201	200	5,5
148	612	91,3	325	610	11,7	417	667	89,5	325	610	5,6	151	679	5,7
513	644	92,9	513	644	11,8	513	644	89,8	513	652	5,7	231	621	5,8
105	100	93,0	302	634	12,0	141	602	90,1	401	200	5,9	227	618	6,0
234	659	93,3	401	100	12,1	151	655	90,5	105	100	6,6	105	100	7,1
151	655	95,3	417	667	12,3	327	627	92,9	227	618	7,5	417	667	7,2
151	679	96,3	227	618	13,1	302	631	93,7	151	655	8,0	513	652	8,4
513	649	97,3	302	631	13,1	401	100	96,4	417	667	8,3	401	100	8,5
401	100	98,3	401	200	14,6	401	200	96,8	401	100	9,5	151	655	10,0
401	200	98,5	151	670	16,1	513	649	97,1	327	627	11,8	327	627	12,1

Année 2008

Etab	Serv.	%Pat. sondés	Etab	Serv.	Durée moy. SAD	Etab	Serv.	REDI URI	Etab	Serv.	URI /100 pat. sondés	Etab	Serv.	URI /1000 j. sondage
231	621	59,7	151	679	5,7	325	610	62,0	234	659	0,0	234	659	0,0
325	610	64,6	513	652	8,9	231	621	65,3	407	662	0,0	407	662	0,0
513	647	72,7	407	662	9,3	315	665	71,6	148	612	0,6	148	612	0,5
315	665	75,0	318	638	9,3	513	647	76,0	513	649	1,6	513	649	1,6
407	662	79,5	231	621	9,4	407	662	80,5	513	644	2,0	513	644	2,0
318	638	82,8	327	627	9,6	513	644	80,8	407	669	2,1	407	669	2,5
417	667	86,4	513	644	9,9	227	618	83,3	231	621	2,7	151	670	2,8
302	631	87,6	227	618	10,6	302	634	83,8	513	652	2,7	302	634	2,9
302	634	89,2	513	649	10,7	318	638	84,2	327	627	2,9	231	621	2,9
513	644	90,4	302	631	10,7	407	669	84,5	302	634	3,4	513	652	3,1
407	669	90,7	407	669	11,3	417	667	85,1	151	679	3,6	327	627	3,4
513	652	92,0	325	610	11,3	151	679	85,8	151	670	3,7	417	667	4,8
327	627	93,2	148	612	11,5	151	670	87,9	318	638	5,0	513	647	5,1
151	670	93,5	302	634	12,1	234	659	90,4	417	667	5,3	315	665	6,0
234	659	94,4	234	659	12,1	327	627	91,2	302	631	6,0	302	631	6,4
513	649	96,4	417	667	12,2	148	612	91,5	513	647	6,3	318	638	6,7
227	618	96,5	141	602	12,3	141	602	92,0	227	618	6,6	151	679	6,8
141	602	97,1	513	647	12,9	302	631	92,4	141	602	8,1	227	618	7,2
151	655	97,3	151	655	13,5	513	652	93,0	325	610	8,3	325	610	7,6
148	612	97,7	413	615	14,5	505	641	93,6	315	665	9,1	141	602	8,2
151	679	98,2	151	670	14,9	151	655	94,2	151	655	17,0	413	615	13,2
413	615	99,3	315	665	16,5	513	649	94,6	413	615	17,1	151	655	14,5
505	641	100,0	505	641	33,6	413	615	94,9	505	641	56,5	505	641	28,3

2.8.8 Taux d'incidence des infections (récapitulatif)

Année 2007

Etab	Serv	PNE /1000 j.int.	Etab	Serv	COL/ 1000j CVC	Etab	Serv	ILC-BLC/ 1000j CVC	Etab	Serv	BLC/ 1000j CVC	Etab	Serv	BAC/ 1000j	Etab	Serv	IUR/ 1000j sond.
302	631	0,0	408	100	0,0	227	618	0,0	101	100	0,0	302	631	0,5	302	631	0,0
407	662	2,3	513	649	1,3	302	634	0,0	148	612	0,0	148	612	0,6	408	100	0,0
105	100	2,7	141	602	1,7	309	100	0,0	151	670	0,0	231	621	0,9	513	649	1,9
151	670	4,4	302	634	1,7	408	100	0,0	201	200	0,0	151	670	1,4	234	659	2,3
417	667	6,1	325	610	1,9	513	649	0,6	227	618	0,0	234	659	1,7	513	644	2,6
408	100	6,3	148	612	2,2	401	200	1,4	231	621	0,0	408	100	1,7	151	670	3,4
309	100	7,2	151	670	2,3	151	670	1,6	234	659	0,0	302	634	1,7	302	634	3,5
231	621	7,3	401	100	2,9	141	602	1,7	302	634	0,0	502	400	2,1	407	662	3,5
151	655	7,4	151	679	4,0	401	100	1,8	309	100	0,0	407	662	2,2	141	602	4,3
148	612	7,6	417	667	4,7	325	610	1,9	325	610	0,0	513	649	2,4	309	100	4,3
325	610	8,0	327	627	5,0	327	627	2,1	408	100	0,0	105	100	2,8	502	400	4,5
141	602	8,0	201	200	5,2	148	612	2,2	502	400	0,0	101	100	3,1	148	612	4,5
401	200	8,2	302	631	5,4	234	659	2,2	513	649	0,6	417	667	3,7	401	200	4,7
513	644	10,7	151	655	5,8	231	621	2,2	401	200	0,7	309	100	3,8	101	100	5,1
234	659	13,3	513	652	6,4	513	652	2,2	151	679	0,7	513	652	3,8	325	610	5,3
513	649	14,0	401	200	6,9	101	100	2,5	327	627	1,1	325	610	4,3	201	200	5,5
302	634	15,0	234	659	7,0	151	679	2,8	105	100	1,3	401	200	4,3	151	679	5,7
513	652	15,4	227	618	7,7	151	655	3,6	141	602	1,7	151	679	4,6	231	621	5,8
151	679	17,0	231	621	8,2	417	667	3,6	401	100	1,8	201	200	4,8	227	618	6,0
201	200	17,8	101	100	8,8	201	200	3,6	513	644	1,9	513	644	4,9	105	100	7,1
327	627	18,8	513	644	9,4	302	631	4,3	302	631	1,9	141	602	6,5	417	667	7,2
502	400	19,4	407	662	9,8	513	644	4,5	513	652	2,2	327	627	6,7	513	652	8,4
101	100	27,8	105	100	10,5	105	100	4,5	417	667	2,4	401	100	8,0	401	100	8,5
401	100	39,6	502	400	15,7	502	400	6,3	151	655	3,0	151	655	12,2	151	655	10,0
227	618	53,9	309	100	15,9	407	662	8,0	407	662	6,2	227	618	13,4	327	627	12,1

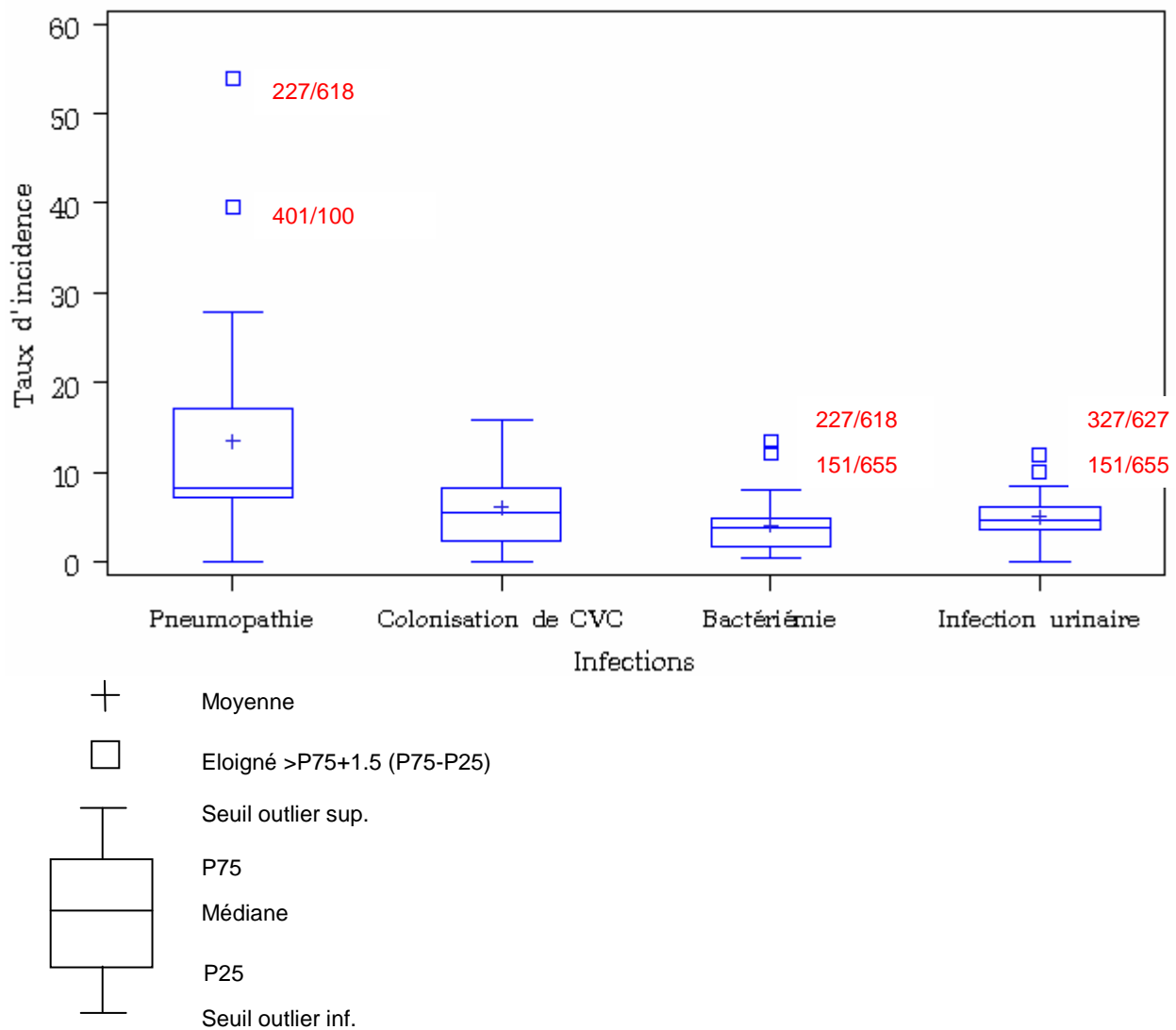
Année 2008

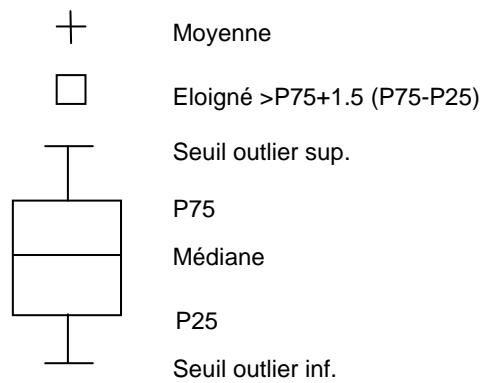
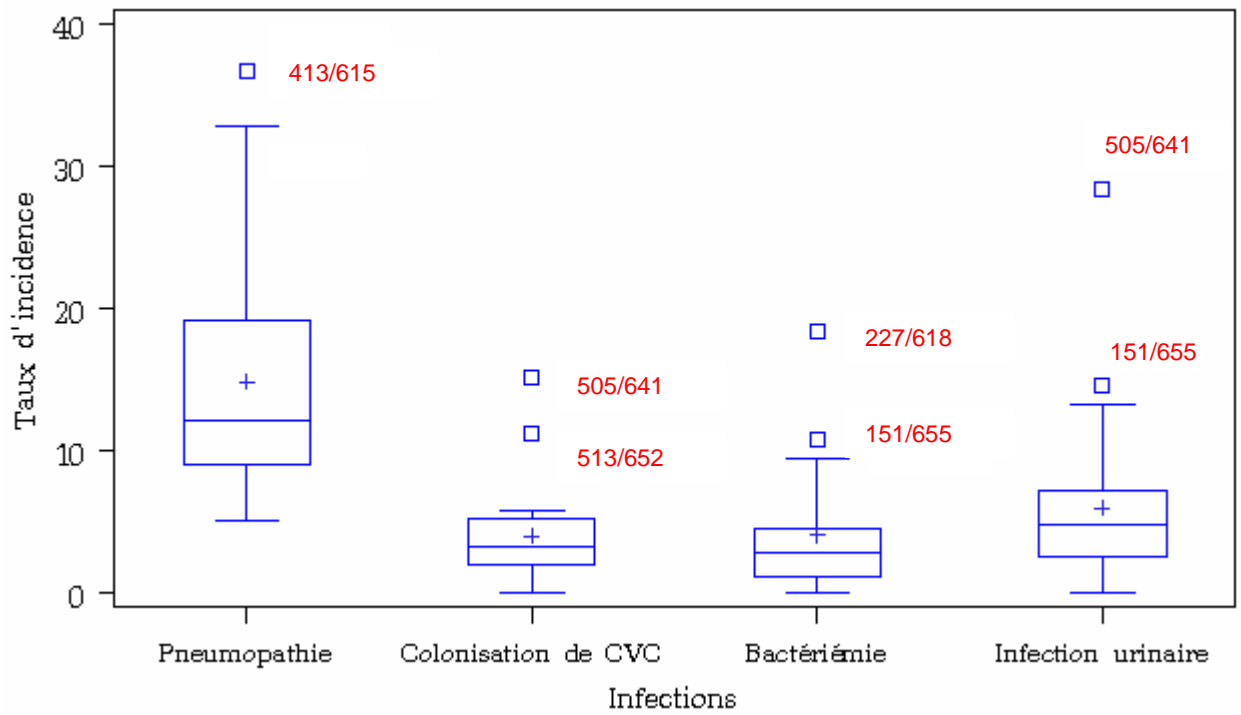
Etab	Serv	PNE /1000 j.int.	Etab	Serv	COL/ 1000j CVC	Etab	Serv	ILC-BLC/ 1000j CVC	Etab	Serv	BCL/ 1000j CVC	Etab	Serv	BAC /1000j	Etab	Serv	IUR/ 1000j sond.
407	669	5,1	151	679	0,0	148	612	0,0	141	602	0,0	148	612	0,0	234	659	0,0
302	631	5,7	513	649	1,0	151	679	0,0	148	612	0,0	417	667	0,0	407	662	0,0
151	670	6,1	417	667	1,1	231	621	0,0	151	655	1,0	407	669	0,7	148	612	0,5
513	647	6,4	151	670	1,5	407	662	0,0	151	670	0,9	407	662	0,8	513	649	1,6
325	610	7,2	302	634	1,8	413	615	0,0	151	679	0,0	231	621	0,9	513	644	2,0
151	655	8,9	413	615	2,0	417	667	0,0	227	618	0,0	151	679	1,1	407	669	2,5
234	659	9,7	327	627	2,0	513	649	0,5	231	621	0,0	513	649	1,5	151	670	2,8
148	612	10,5	407	669	2,2	151	670	0,9	234	659	1,1	413	615	1,8	302	634	2,9
513	652	11,0	315	665	2,6	325	610	1,1	302	631	1,3	151	670	1,9	231	621	2,9
407	662	11,6	407	662	2,7	302	634	1,2	302	634	1,2	315	665	2,0	513	652	3,1
417	667	11,8	151	655	2,9	302	631	1,3	315	665	0,9	513	644	2,4	327	627	3,4
327	627	12,1	513	647	3,2	407	669	1,5	318	638	2,6	513	647	2,8	417	667	4,8
513	644	12,3	148	612	3,4	227	618	1,5	325	610	0,0	302	631	3,4	513	647	5,1
513	649	12,8	302	631	3,9	151	655	1,6	327	627	0,0	234	659	3,6	315	665	6,0
315	665	12,9	231	621	4,2	513	647	1,6	407	662	0,0	325	610	4,0	302	631	6,4
302	634	16,3	227	618	4,4	513	644	2,0	407	669	0,8	327	627	4,3	318	638	6,7
231	621	18,9	141	602	4,6	327	627	2,0	413	615	0,0	302	634	4,4	151	679	6,8
318	638	19,1	318	638	5,2	234	659	2,2	417	667	0,0	318	638	4,5	227	618	7,2
151	679	19,4	234	659	5,2	141	602	2,4	505	641	2,1	513	652	5,7	325	610	7,6
141	602	23,4	325	610	5,3	315	665	2,6	513	644	1,4	141	602	7,5	141	602	8,2
227	618	29,8	513	644	5,8	318	638	2,6	513	647	1,6	505	641	9,4	413	615	13,2
505	641	32,8	513	652	11,1	513	652	4,6	513	649	0,5	151	655	10,7	151	655	14,5
413	615	36,7	505	641	15,1	505	641	10,9	513	652	2,8	227	618	18,4	505	641	28,3

2.8.9 Distribution des services selon les taux d'incidence pour 1000 j d'exposition au risque

(Boîtes à moustaches)

Année 2007





ANNEXES

Annexe 1 : Liste des établissements participants REA-RAISIN CCLIN Est 2007 et 2008

Année 2007

2007		
Alsace	Etablissement	Service
COLMAR	Hôpitaux civils de Colmar	Réanimation chirurgicale pôle II
HAGUENAU	CH	Réanimation
MULHOUSE	CH	Réanimation médicale
SELESTAT	CH	Réanimation
STRASBOURG	HUS	Réanimation chirurgicale
STRASBOURG	HUS	Réanimation chirurgicale A
STRASBOURG	HUS	Réanimation médicale
Bourgogne	Etablissement	Service
AUXERRE	CH	Réanimation polyvalente
DIJON	CHU	Réanimation chirurgicale
DIJON	CHU	Réanimation médicale
SENS	CH	Réanimation polyvalente
Champagne Ardenne	Etablissement	Service
CHARLEVILLE MEZIERES	CH	Réanimation polyvalente
CHAUMONT	CH	Réanimation polyvalente
REIMS	CHU	Réanimation du SAMU
REIMS	CHU	Réanimation polyvalente
REIMS	Polyclinique Saint-André	Réanimation
Franche Comté	Etablissement	Service
BELFORT	CH	Réanimation polyvalente
BESANÇON	CHU	Anesthésie réanimation
BESANÇON	CHU	Réanimation médicale
DOLE	CH	Réanimation polyvalente
LONS-LE-SAUNIER	CH	Réanimation anesthésie
Lorraine	Etablissement	Service
NANCY	CHU	Réanimation chirurgicale Picard - Brabois
NANCY	CHU	Réanimation médicale polyvalente - Central
NANCY	CHU	Maladies respiratoires et réanimation respiratoire -Brabois -
NANCY	CHU	Réanimation médicale TD 6 - Brabois

2008		
Alsace	Etablissement	Service
COLMAR	Hôpitaux civils de Colmar	Réanimation chirurgicale pôle II
HAGUENAU	CH	Réanimation
STRASBOURG	HUS	Réanimation chirurgicale
STRASBOURG	HUS	Réanimation chirurgicale A
STRASBOURG	HUS	Réanimation médicale
Bourgogne	Etablissement	Service
AUXERRE	CH	Réanimation polyvalente
DIJON	CHU	Réanimation chirurgicale
SENS	CH	Réanimation polyvalente
Champagne Ardenne	Etablissement	Service
CHARLEVILLE MEZIERES	CH	Réanimation polyvalente
REIMS	CHU	Réanimation du SAMU
REIMS	CHU	Réanimation polyvalente
REIMS	Polyclinique Saint-André	Réanimation
SAINT-DIZIER	CH	Réanimation
TROYES	CH	Réanimation polyvalente
Franche Comté	Etablissement	Service
BELFORT	CH	Réanimation polyvalente
MONTBELIARD	CH	Réanimation polyvalente
BESANÇON	CHU	Réanimation chirurgicale
LONS-LE-SAUNIER	CH	Réanimation anesthésie
Lorraine	Etablissement	Service
FREYMING-MERLEBACH	Hôpital de Freyming-Merlebach	Réanimation
NANCY	CHU	Maladies respiratoires et réanimation respiratoire - Brabois
NANCY	CHU	Réanimation chirurgicale Picard - Brabois
NANCY	CHU	Réanimation médicale polyvalente - Central
NANCY	CHU	Réanimation médicale TD 6 - Brabois