



ENQUETE D'INCIDENCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES EN REANIMATION

CCLIN Sud-Ouest

Groupe hospitalier Pellegrin
33076 BORDEAUX

Tél. 05 56 79 60 58
Fax 05 56 79 60 12
E-mail : cclin.so@chu-bordeaux.fr

2005

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

Les résultats de la surveillance nationale 2004 sont disponibles à l'adresse suivante :
[http://www.invs.sante.fr/publications/2005/rea_raisin_2004/index.html].



Coordination RAISIN :
C.CLIN SUD-EST.



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



Gestion du réseau :
E. SOUSA, E. REYREAUD - C.CLIN SO.

SOMMAIRE

	<u>Page</u>
PROTOCOLE NATIONAL DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES EN REANIMATION	4
I - Contexte	4
II - Objectifs de la surveillance	4
III - Méthodologie	6
PRINCIPAUX RESULTATS	8
SYNTHESE DES RESULTATS 2002 – 2005	10
RESULTATS REA RAISIN 2005	11
I - Données globales	11
II - Description des infections	20
<i>II.1 - Données générales sur les infections</i>	21
<i>II.2 - Taux d'infection</i>	23
III - Micro-organismes et sensibilité bactérienne aux antibiotiques	31
COMPARAISON AVEC DES RESULTATS ANTERIEURS	37
CONCLUSION	40
ANNEXES	41
Annexe 1 - Fiche de recueil des données	42
Annexe 2 - Liste des participants	44

PROTOCOLE NATIONAL DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES EN REANIMATION

I - CONTEXTE

Le risque d'infections nosocomiales 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) sous la forme de deux projets proposés aux choix à l'ensemble des établissements et services de réanimation REA RAISIN et REA CAT. Ce sont les résultats de l'enquête REA RAISIN 2005 réalisée dans les établissements de l'inter-région sud-ouest qui sont présentés ici.

II - 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 (avec celles des infections du site opératoire en chirurgie et de la résistance bactérienne aux antibiotiques).

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 des patients de réanimation et les principaux facteurs de risques des IN
 - de suivre l'évolution des taux dans le temps,

- de se positionner par rapport à des autres établissements participants de l'inter-région,
 - de disposer d'un outil d'évaluation pour cibler les priorités de prévention et apporter d'éventuelles corrections,
 - d'évaluer l'impact de la mise en place de nouvelles pratiques de soins (étude avant-après)
- à l'échelon national/régional, grâce à la constitution de bases de données importantes :
- de décrire l'épidémiologie des infections et des micro-organismes responsables,
 - d'étudier les facteurs de risque d'infection, l'efficacité de méthodes de prévention,
 - d'étudier les tendances à un niveau régional ou national (évolution des taux dans le temps),
 - de comparer les résultats avec d'autres réseaux de méthodologie similaire (RAISIN, Europe).
 - de réaliser des études épidémiologiques concernant les IN ou des évaluations de pratiques.

Ces différentes étapes sont possibles grâce à une standardisation de la méthodologie de la surveillance, 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.

La surveillance nationale 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).

III - METHODOLOGIE

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

Période d'étude

Du 1^{er} janvier au 30 juin 2005.

Population étudiée

Tout patient hospitalisé plus de 2 jours dans le service de réanimation participant (date de sortie \geq date d'entrée + 2) a été inclus dans la surveillance, que le patient soit infecté ou non, et ce de manière ininterrompue jusqu'à sa sortie du service. Ont été exclus les patients dont la date de sortie du service n'était pas comprise dans la période d'étude.

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 cathéters veineux centraux. 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 (telles que méthodes de pose, indication d'ablation) devaient par ailleurs être définies et 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 colligée par le CCLIN pour analyse descriptive.

Des taux d'infections ont été calculés. Les patients pour lesquels la notion d'infection n'était pas renseignée ont été exclus du dénominateur. Les taux d'attaque globaux ont été calculés en divisant le nombre de 1^{ères} infections par le nombre de patients. Les taux d'attaque spécifiques ont été calculés en divisant le nombre de premières infections survenues chez les patients exposés après le début de leur exposition par le nombre total de patients. Des taux d'incidence ont également été calculés en divisant le nombre de premières infections survenant après le début de l'exposition par la durée d'exposition (pour les patients non infectés : durée totale d'exposition, pour les patients infectés, durée d'exposition précédant la date de la première infection).

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) et 9. cathéter enlevé dans le service mais non cultivé (= inconnu). Le calcul des taux de colonisations a été réalisé en assimilant le cas 3 à une réponse négative (2 = 3 = non) mais en excluant les inconnus (9).

PRINCIPAUX RESULTATS

22 services de réanimation participant.

2 610 patients inclus (médiane : 87 ; étendue : 62 à 340).

377 patients ayant présenté **au moins un épisode infectieux** soit **14,4 %**.

Caractéristiques de la population

Age médian : 65,8 ans.

Sex-ratio (H/F) : 1,6.

Provenance du patient : extérieur : 65,2 %, hôpital : 31,1 %, réanimation : 3,7 %.

Catégorie diagnostique : médicale : 64,4 %, chirurgie réglée : 19,7 %, chirurgie urgente : 15,9 %.

Durée de séjour médiane : 6 jours.

Patient traumatologique : 9,7 %

Traitement ATB (\pm 48H par rapport à l'admission) : 51,0 %

IGSII médian : 37.

Décès : 15,7 %

Etat immunitaire : <500 PN : 1,4 %, autre ID : 9,0%, non ID : 89,6 %.

Site pulmonaire

Patients exposés à l'intubation : 59,2 %.

Durée d'intubation médiane : 4 jours.

Taux d'attaque : 11,3/100 patients intubés.

Taux d'incidence : 18,4/1000 j. d'intubation.

Patients exposés à la ventilation (VNI exclusive) : 10,0%.

Patients exposés à la VNI suivie d'intubation : 6,6 %.

Taux d'attaque : 0,4/100 patients ventilés (VNI exclusive).

Cathéter veineux central

Patients exposés au cathétérisme : 55,6 %.

Durée de cathétérisme médiane : 7 jours.

Taux d'attaque : 5,3/100 patients cathétérisés.

Taux d'incidence : 4,4/1000 j. de cathétérisme.

Site urinaire

Patients exposés au sondage urinaire : 77,2 %

Durée de sondage médiane : 7 jours.

Taux d'attaque : 7,7/100 patients sondés.

Taux d'incidence : 7,6/1000 j. de sondage.

Bactériémies

Taux d'attaque : 2,9/100 patients hospitalisés.

Taux d'incidence : 2,8/1000 j. d'hospitalisation.

SYNTHESE DES RESULTATS 2002 - 2005

		REA-RAISIN		
		2002 (3 mois)	2004 (6 mois)	2005 (6 mois)
Services	N	34	24	22
Patients	N	1885	2427	2610
Caractéristiques				
Age (en années)	Médiane	69	70	71
Sex-ratio	H/F	1,6	1,6	1,6
Durée de séjour (en jours)	Médiane	6	6	6
IGS II	Médiane	32	35	37
Décès	%	14,8	13,2	15,7
Provenance du patient				
Extérieur	%	54,2	60,3	65,2
Hôpital	%	43,5	34,4	31,1
Réanimation	%	1,3	4,9	3,7
Catégorie diagnostique				
Médecine	%	53,6	57,4	64,4
Chirurgie urgente	%	X	18,3	15,9
Chirurgie réglée	%	X	24,1	19,7
Statut immunitaire				
< 500 PN	%	1,0	1,1	1,4
Autre immunodépression	%	6,6	7,7	9,0
Non immunodéprimé	%	86,7	87,9	89,6
Exposition aux dispositifs invasifs				
Patients exposés				
Intubation	%	55,2	55,6	59,2
Cathéter VC.	%	53,3	55,5	55,6
Sondage urinaire	%	71,6	76,2	77,2
Device Utilization Ratio				
Intubation	%	39,6	51,2	57,7
Cathéter VC.	%	50,5	57,7	63,3
Sondage urinaire	%	63,6	74,3	78,5
Durée d'exposition en jours				
Intubation	Médiane	4	4	4
Cathéter VC.	Médiane	7	6	7
Sondage urinaire	Médiane	5	5	7
Taux globaux / 100 patients				
Patients infectés		17,6	13,4	14,4
Infection pulmonaire		14,1	8,2	9,1
Infection urinaire		8,8	5,9	6,3
Taux d'attaque / 100 patients exposés				
Infection pulmonaire (liée à l'intubation)		X	13,8	11,3
Colonisation C. VC		X	4,8	5,3
Infection urinaire (liée au sondage)		X	7,6	7,7
Bactériémie (liée au séjour)		X	2,6	2,9
Taux d'incidence / 1000 jours d'exposition				
Infection pulmonaire (liée à l'intubation)		28,5	19,5	18,4
dont pneumopathies certaines		-	11,0	13,5
Colonisation C. VC		5,8	4,8	4,4
Infection urinaire (liée au sondage)		10,8	8,6	7,6
Bactériémie (liée au séjour)		3,6	2,7	2,8

RESULTATS REA RAISIN 2005

I - DONNEES GLOBALES

Vingt deux services de réanimation ou de soins intensifs de 20 établissements de soins ont participé à l'enquête.

Caractéristiques globales des services et établissements

- ❖ Répartition des services et établissements :

	Etablissements	Services
CHU	1	3
CH	14	14
MCO	5*	5
Total	20	22

*dont 4 privés et 1 PSPH.

- ❖ Caractéristiques globales par service : Les principales caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Distribution des services (N = 22)

	Moy.	Min.	Perc 10	Perc 25	Médiane	Perc 75	Perc 90	Max.
Nombre de patients	-	55	67	94	108	130	150	340
IGSII moyen	40,3	26,3	29,4	35,0	41,7	46,3	50,1	52,8
Durée moyenne de séjour	12,0	5,1	6,9	7,9	11,4	16,2	17,4	22,6
Exposition aux dispositifs invasifs								
% patients intubés	55,6	7,8	28,5	34,3	58,9	69,9	81,8	98,5
% patients ventilés	17,6	0,0	0,9	5,3	16,1	20,7	38,4	48,5
% patients avec cathéter V.C.	52,2	10,3	16,0	39,4	54,9	72,0	79,3	96,2
% patients sondés	75,9	11,3	51,4	68,5	8,8	92,0	94,5	98,2
D.U.R								
Intubation	52,2	5,6	15,8	38,7	51,2	72,7	77,3	84,1
Cathétérisme V. C	58,4	18,7	22,5	44,6	59,2	75,5	84,8	87,9
Sondage	74,7	9,4	54,5	61,2	81,2	90,0	93,6	96,2

D.U.R (device utilization ratio) = (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.

Caractéristiques des patients

Au cours de la période, **2 610 patients** ont été **inclus** (médiane : 87, étendue : 62 à 340).

❖ Répartition par âge (n = 2 600) :

	N	Moyenne	perc.25	Médiane	perc.75	Min.	Max.
Hommes	1596	64,9	55	70	78	0	105
Femmes	1004	67,2	57	72	81	0	101
Tous patients	2600	65,8	56	71	79	0	105

❖ Sexe (n = 2 610) :

Le sex-ratio était de 1,6 soit 1601 hommes pour 1009 femmes.

❖ Durée de séjour (en jours) :

La durée moyenne de séjour était de 11,1 jours (min 3, max 146).

↘ Selon la catégorie diagnostique

	N	Moyenne	perc.25	Médiane	perc.75	Min.	Max.
Médecine	1392	11,2	4	6,0	12,0	3	225
Chir. urgente	445	10,6	4	6,0	11,0	3	120
Chir. réglée	585	6,3	3	5,0	6,0	3	55

(Différence significative, $p < 10^{-3}$)

↘ Selon le statut du patient

PATIENT	N	Moyenne	perc.25	Médiane	perc.75	Min.	Max.
TRAUMATOLOGIQUE							
Oui	253	13,8	5	8	16	3	97
Non	2351	10,8	4	6	11	3	146

(Différence significative, $p < 10^{-3}$)

↘ Selon la classe d'IGS II

IGS II		Durée de séjour		
Classes	N	Moyenne	Ds	Médiane
[0-10[	66	6,6	7,7	5,0
[10-20[	216	6,0	5,8	4,0
[20-30[	564	7,2	8,1	5,0
[30-40[	526	9,7	12,9	6,0
[40-50[	452	14,1	17,1	7,5
[50-60[	297	15,3	17,6	9,0
[60-70[	183	17,0	18,5	12,0
[70-80[	92	15,7	17,5	8,0
[80-90[	57	18,3	23,2	11,0
[90 et +[	31	13,1	14,4	9,0
<hr/>				
< 20	282	6,2	6,3	4,0
[20-40[	1090	8,4	10,8	5,0
≥ 40	1112	15,2	17,8	9,0

La durée de séjour augmente avec le niveau de gravité de l'état du patient. ($p < 10^{-4}$).

↘ Selon le statut immunitaire

	N	Moy.	P 25	Méd.	P 75	Min.	Max.
< 500 polynucléaires neutrophiles	36	9,8	5	6	13	3	37
Autre immunosuppression	232	10,7	4	7	12	3	136
Non immunodéprimé	2322	11,1	4	6	12	3	146

(Différence non significative, $p = 0,14$)

↘ Selon l'antibiothérapie à l'admission

	N	Moyenne	perc.25	Médiane	perc.75	Min.	Max.
Oui	1323	14,0	5	8,0	16,0	3	146
Non	1270	8,0	3	5,0	7,0	3	130

La durée moyenne de séjour est plus élevée pour les patients recevant des antibiotiques à l'admission que pour les autres ($p < 10^{-3}$).

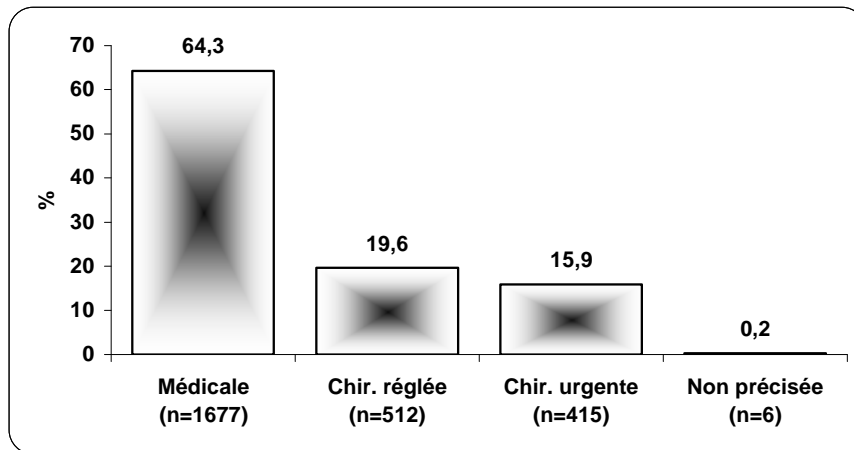
➤ Selon la provenance du patient

	N	Moyenne	perc.25	Médiane	perc.75	Min.	Max.
Extérieur	1695	10,5	4	5,0	11,0	3	136
SSR/SLD	153	12,0	4	7,0	13,0	3	142
Court séjour	658	11,0	4	6,0	12,0	3	117
Réanimation	95	20,2	6	12,0	30,0	3	146

(Différence significative, $p < 10^{-3}$)

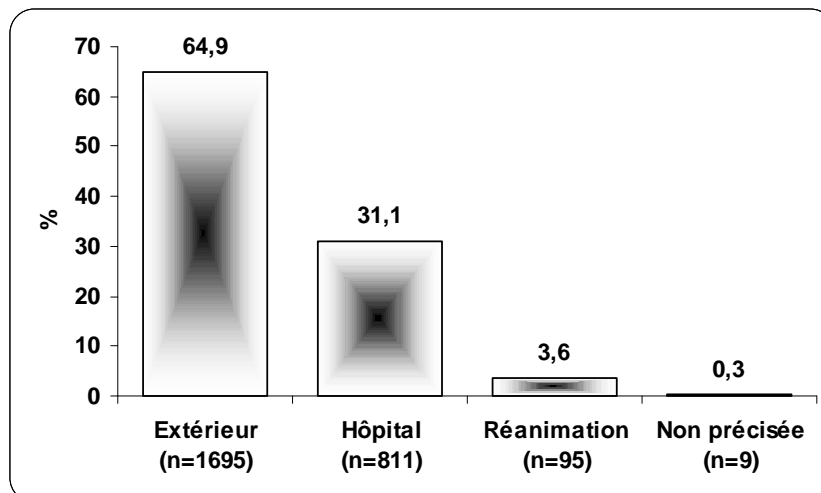
❖ Catégorie diagnostique :

➤ Distribution des patients selon la catégorie diagnostique



❖ Provenance du patient :

➤ Distribution des patients selon leur provenance.



Parmi les patients inclus, près de 35 % ont été transférés d'un service hospitalier, qui est très rarement un autre service de réanimation. Cela 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 35,9 % avec une étendue allant de 14,5 % à 58 %. La proportion médiane de patients provenant d'un service de réanimation est de 1,2 % avec une étendue allant de 0 à 26,2 %.

❖ Immunodépression :

Etat immunitaire	Effectif	%
< 500 polynucléaires neutrophiles	36	1,4
Autre immunosuppression	232	8,9
Non immunodéprimé	2322	89,0
Non précisé	20	0,7

❖ 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	1323	50,7
Non	1270	48,7
Non précisé	17	0,6

👉 Antibiotiques à l'admission et statut immunitaire (n = 2 593).

Etat immunitaire	N	ATB à l'admission	
		n	%
< 500 polynucléaires neutrophiles	36	26	72,2
Autre immunosuppression	231	138	59,7
Non immunodéprimé	2311	1151	49,8
Non précisé	15	8	53,3

Les patients immunodéprimés avaient plus souvent des antibiotiques à l'admission que les patients immunocompétents ($p < 10^{-2}$).

➤ Antibiotiques à l'admission et provenance du patient (n = 2 587).

Provenance du patient	N	ATB à l'admission	
		n	%
Extérieur	1686	757	44,9
SSR/SLD	152	102	67,1
Court séjour	654	389	59,5
Réanimation	95	72	75,8

La proportion de patients bénéficiant d'un traitement antibiotique à l'admission est également plus élevée chez les patients provenant d'un autre service hospitalier ($p < 10^{-3}$).

❖ Score de gravité :

	n	Moyenne	p 25	Médiane	p 75	Min.	Max.
IGS II	2484	39,6	26,0	37,0	51,0	3,0	111

➤ IGS II et provenance du patient

	IGS II moyen	Médiane
Extérieur	38,6	35,0
SSR/SLD	44,8	43,0
Court séjour	39,6	37,0
Réanimation	49,0	46,0

Les patients provenant d'un autre service hospitalier ont un score de gravité plus élevé (41,4) que ceux arrivant directement de l'extérieur ($p < 10^{-3}$).

➤ IGS II et catégorie diagnostique

	IGS II moyen	Médiane
Médecine	42,3	40,0
Chirurgie urgente	41,2	40,0
Chirurgie réglée	28,5	26,0

❖ Décès (n = 2 418) :

Au total 406 décès ont été constatés sur les 2 593 patients pour lesquels l'information était disponible soit une mortalité de 15,7 %.

✚ **Décès et catégorie diagnostique (n = 2 589).**

La nature de la réanimation a été évaluée pour chaque patient hospitalisé indépendamment du type de service concerné.

	Patients (N)	Décès (n)	% décès
Médecine	1667	311	18,7
Chir. urgente	411	72	17,5
Chir. réglée	511	20	3,9

✚ **Décès et statut immunitaire (n = 2 576).**

	Patients (N)	Décès (n)	% décès
< 500 polynucléaires neutrophiles	36	16	44.4
Autre immunosuppression	229	58	25.3
Non immunodéprimé	2311	328	14.2

(Différence significative, $p < 10^{-3}$)

✚ **Décès et classe d'IGS II (n = 2 469).**

Classes d'IGS II	Patients (N)	Décès (n)	% décès
[0-10[	66	2	3,0
[10-20[	216	4	1,9
[20-30[	561	15	2,7
[30-40[	523	42	8,0
[40-50[	450	73	16,2
[50-60[	293	90	30,7
[60-70[	180	68	37,8
[70-80[	92	48	52,2
[80-90[	57	35	61,4
[90 et +[	31	15	48,4

Exposition aux dispositifs invasifs

❖ Exposition des patients :

RISQUE	Degré d'exposition			Durée d'exposition (jours)		
	Nombre total de patients*	Nombre de patients exposés	Fréquence d'exposition n	TOTAL**	MOYENNE	MEDIANE
Intubation	2608	1545	59,2	16639	10,8	4,0
VNI exclusive	2603	261	10,0	-	-	-
VNI puis intubation	2603	171	6,6	-	-	-
CVC	2609	1450	55,6	18287	12,6	7,0
Sondage urinaire	2610	2016	77,2	22626	11,2	6,0

* Nombre de patients pour lesquels l'information est renseignée. VNI : ventilation non invasive ; CVC : cathétérisme veineux central. **Total = Nombre total de jours cumulés d'exposition au risque.

Parmi les 2 610 patients, 1209 (42,5 %) ont été exposés aux 3 dispositifs invasifs : intubation ou trachéotomie, cathéter veineux central (CVC) et sondage urinaire ; par ailleurs, 497 autres patients ne bénéficient d'aucun dispositif invasif (19,0 %).

IGSII	RISQUE	Degré d'exposition			Durée d'exposition (j)		
		N	n	%	TOTAL	MOYENNE	MEDIANE
<20	Intubation	282	103	36,5	404	3,9	2,0
	CVC	282	87	30,9	556	6,4	4,0
	Sondage urinaire	282	161	57,1	958	6,0	4,0
[20-40[	Intubation	1089	516	47,4	3644	7,1	2,0
	CVC	1090	480	44,0	4403	9,2	5,0
	Sondage urinaire	1090	760	69,7	6360	8,4	5,0
≥ 40	Intubation	1111	831	74,8	11957	14,4	8,0
	CVC	1111	797	71,7	12635	15,9	11,0
	Sondage urinaire	1112	991	89,1	14525	14,7	9,0

* Nombre de patients pour lesquels l'information est renseignée. VNI : ventilation non invasive ; CVC : cathétérisme veineux central. **Total = Nombre total de jours cumulés d'exposition au risque.

❖ Durée d'exposition par patient :

Durée (j)	N	Moyenne	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
Séjour	2610	11,1	3,0	3,0	4,0	6,0	12,0	25,0	146,0
Intubation	1543	10,8	1,0	1,0	2,0	4,0	12,0	28,0	142,0
Cath. VC	1448	12,6	1,0	3,0	4,0	7,0	15,0	30,0	140,0
Sondage urinaire	2012	11,2	1,0	3,0	4,0	6,0	13,0	26,0	146,0

❖ Réintubations :

Parmi les 1 545 patients ayant été intubés, 79,4 % n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle intubation et 11,2 % ont bénéficié d'une deuxième intubation.

❖ Cathétérisme veineux central :

Parmi les 1 450 patients ayant bénéficié de cathétérisme central, 40,4% ont été ôtés dans le service. Parmi les cathéters ôtés, 81,0 % ont été envoyés au laboratoire pour mise en culture.

II - DESCRIPTION DES INFECTIONS

Parmi les 2 610 patients inclus, 377 ont présenté au moins un épisode infectieux soit 14,4 %. En ne prenant en compte que la première infection de chacun des 5 sites surveillés, 550 infections ont été recensées (21,1 %). Un patient pouvant présenter plusieurs sites infectés et plusieurs infections par site, on recense 632 infections (24,2 %) en incluant l'ensemble des épisodes infectieux survenus.

II.1 - Données générales sur les infections

❖ Distribution des infections par site :

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

NB infections/site	Infection pulmonaire	Colonisation CVC	Infection urinaire	Bactériémie	Total
1	200	70	143	69	482
2	34	5	13	5	57
3 et plus	3	0	7	1	11
NB de patients infectés/site	237*	75	163**	75	550
NB total d'infections/site	277	80	192	83	632

*Parmi ceux ci, 4 n'étaient ni intubés ni ventilés, 187 patients étaient seulement intubés, 1 était seulement ventilé et 45 patients étaient intubés et ventilés. **Dont 5 patients non sondés.

❖ Délai d'apparition du 1^{er} épisode infectieux :

👉 **Délai d'apparition du premier épisode infectieux par rapport au début du séjour (en jours).**

	N	Moyenne	Médiane	Min.	Max.
Inf. pulmonaire	231	12,2	9	2	60
Colonisation cvc	75	21,1	16	2	77
Inf. urinaire	159	19,4	14	2	138
Bactériémie	75	18,2	13	2	138

N : Nombre d'infections pour lesquelles les délais sont calculables.

➤ 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, du début de cathétérisme pour les colonisations de cathéters.

	N	Moyenne	Médiane	Min.	Max.
Inf. pulmonaire	224	11,5	8,0	2	60
Colonisation CVC	75	19,9	16,0	0	77
Inf. urinaire	154	18,8	13,5	2	138

N : Nombre d'infections pour lesquelles les délais sont calculables.

❖ Critères diagnostiques des pneumopathies :

		1^{ER} EPISODE		TOUS EPISODES	
		n	%	n	%
Protégé quantitatif	(1)	49	20,7	56	20,2
Non protégé quantitatif	(2)	118	49,8	143	51,6
Critères alternatifs	(3)	1	0,4	1	0,4
Non quantitatif ou expectorations	(4)	7	3,0	11	4,0
Aucun critère microbiologique	(5)	6	2,5	6	2,2
Inconnu	(9)	56	23,6	60	21,7
TOTAL		237	100,0	277	100,0

Parmi les pneumopathies, 72,2 % (70,9 % des 1^{ers} épisodes) sont des pneumopathies vraies au sens de la définition (critères 1, 2 ou 3). Le nombre élevé de données inconnues reflète la difficulté de suivre en routine ces données cliniques.

❖ Infections liées au cathéter :

La distribution des Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC durant le séjour est présentée dans le tableau ci-dessous.

		n	%
Infection locale	(1)	20	20,0
Infection générale	(2)	4	5,0
Infection locale et générale	(3)	7	8,8
Pas d'infection	(4)	39	48,7
Inconnu	(9)	10	12,5
TOTAL		80	100,0

Dans près de 49,0% des cas, les colonisations de CVC surviennent de façon isolée (non associées à des ILC). Là encore, on constate un nombre non négligeable de données inconnues.

❖ Origine des bactériémies :

		1 ^{ER} EPISODE		TOUS EPISODES	
		n=75	%	N=83	%
Inconnue avec patient avec ATB	(9)	19	25,3	19	22,9
Inconnue avec patient sans ATB	(0)	5	-	5	6,0
Cathéter	(1)	11	14,7	14	16,9
Poumons	(2)	15	20,0	17	20,5
Urinaire	(3)	4	-	4	4,8
Digestif	(4)	7	9,3	8	9,6
Sinus	(5)	2	-	2	2,4
ISO	(6)	2	-	3	3,6
Peau et tissus mous	(7)	1	-	2	2,4
Non précisée		9	12,0	9	10,8

ATB : antibiotique

II.2 - Taux d'infection

❖ Taux global de patients infectés :

Ce taux est de 14,4 patients infectés/100 patients [IC 95 : 13.1 - 15.8].

❖ Taux d'infection pour les différents sites :

	Pat.	Inf.	Taux	
Taux globaux pour 100 patients¹				
Tous sites	2610	550	21,1	
Infection pulmonaire	2608	237	9,1	
Infection urinaire	2608	163	6,3	
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²				
Infection pulmonaire	1535	224	14,6	/ 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	1535	164	10,7	/ 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	1535	60	3,9	/ 100 patients intubés
Infection pulmonaire	261	1	0,4	/ 100 patients ventilés*
Colonisation de cathéter V.C.	1426	75	5,3	/ 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	2010	154	7,7	/ 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	2608	75	2,9	/ 100 patients
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition³			DENSITES D'INCIDENCE	
Infection pulmonaire	12186	224	18,4	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	12186	164	13,5	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	12186	60	4,9	/ 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	17088	75	4,4	/ 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	20255	154	7,6	/ 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	27109	75	2,8	/ 1000 j d'hospitalisation

*VNI exclusive

❖ Taux d'infection par site anatomique et score IGSII :

Score IGSII < 20 (N = 282)

Taux global : 3,8 patients infectés / 100 patients [IC 95 : 0.9 - 4.8]

	Pat.	Inf.	Taux	
Taux globaux pour 100 patients¹				
Tous sites	282	11	3,9	
Infection pulmonaire	282	5	1,8	
Infection urinaire	282	4	1,4	
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²				
Infection pulmonaire	103	5	4,9 / 100 patients intubés	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	103	5	4,9 / 100 patients intubés	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	103	0	0,0 / 100 patients intubés	
Infection pulmonaire	13	0	0,0 / 100 patients ventilés*	
Colonisation de cathéter V.C.	86	1	1,2 / 100 patients cathétérisés	
Infection urinaire	161	4	1,2 / 100 patients sondés	
Bactériémie nosocomiale	282	1	0,4 / 100 patients	
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition³ Densités d'incidence				
Infection pulmonaire	308	5	16,2 / 1000 j d'intubation	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	308	5	16,2 / 1000 j d'intubation	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	308	0	0,0 / 1000 j d'intubation	
Colonisation de cathéter V.C.	536	1	1,9 / 1000 j de cathétérisme	
Infection urinaire	941	4	4,3 / 1000 j de sondage urinaire	
Bactériémie nosocomiale	1722	1	0,6 / 1000 j d'hospitalisation	

*VNI exclusive

Score IGSII ≥ 20 et < 40 (N = 1 090)**Taux global : 10,1 patients infectés / 100 patients [IC 95 : 8.3 - 11.9]**

	Pat.	Inf.	Taux	
Taux globaux pour 100 patients¹				
Tous sites	1090	150	13,8	
Infection pulmonaire	1089	62	5,7	
Infection urinaire	1089	49	4,5	
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²				
Infection pulmonaire	513	56	10,9 / 100 patients intubés	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	513	46	9,0 / 100 patients intubés	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	513	10	1,9 / 100 patients intubés	
Infection pulmonaire	132	0	0,0 / 100 patients ventilés*	
Colonisation de cathéter V.C.	467	21	4,5 / 100 patients cathétérisés	
Infection urinaire	758	46	6,1 / 100 patients sondés	
Bactériémie nosocomiale	758	18	2,4 / 100 patients	
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition³ Densités d'incidence				
Infection pulmonaire	2816	56	19,9 / 1000 j d'intubation	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	2816	46	16,3 / 1000 j d'intubation	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	2816	10	3,6 / 1000 j d'intubation	
Colonisation de cathéter V.C.	4172	21	5,0 / 1000 j de cathétérisme	
Infection urinaire	5846	46	7,9 / 1000 j de sondage urinaire	
Bactériémie nosocomiale	8946	18	2,0 / 1000 j d'hospitalisation	

*VNI exclusive

Score IGSII \geq 40 (N = 1 112)**Taux global : 22,3 patients infectés / 100 patients [IC 95 : 19.9 - 24.7]**

	Pat.	Inf.	Taux	
Taux globaux pour 100 patients¹				
Tous sites	1112	372	33,5	
Infection pulmonaire	1111	162	14,6	
Infection urinaire	1111	105	9,5	
Taux d'attaque pour 100 patients exposés²				
Infection pulmonaire	825	156	18,9 / 100 patients intubés	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	825	108	13,1 / 100 patients intubés	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	825	48	5,8 / 100 patients intubés	
Infection pulmonaire	108	1	0,9 / 100 patients ventilés*	
Colonisation de cathéter V.C.	787	51	6,5 / 100 patients cathétérisés	
Infection urinaire	987	100	10,1 / 100 patients sondés	
Bactériémie nosocomiale	1111	54	4,9 / 100 patients	
Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition³ Densités d'incidence				
Infection pulmonaire	8544	156	18,3 / 1000 j d'intubation	INTUBATION
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	8544	108	12,6 / 1000 j d'intubation	
pneumopathie possible (4, 5, 9)	8544	48	5,6 / 1000 j d'intubation	
Colonisation de cathéter V.C.	11703	51	4,4 / 1000 j de cathétérisme	
Infection urinaire	12690	100	7,9 / 1000 j de sondage urinaire	
Bactériémie nosocomiale	15415	54	3,5 / 1000 j d'hospitalisation	

*VNI exclusive

❖ Distribution des différents taux par service :

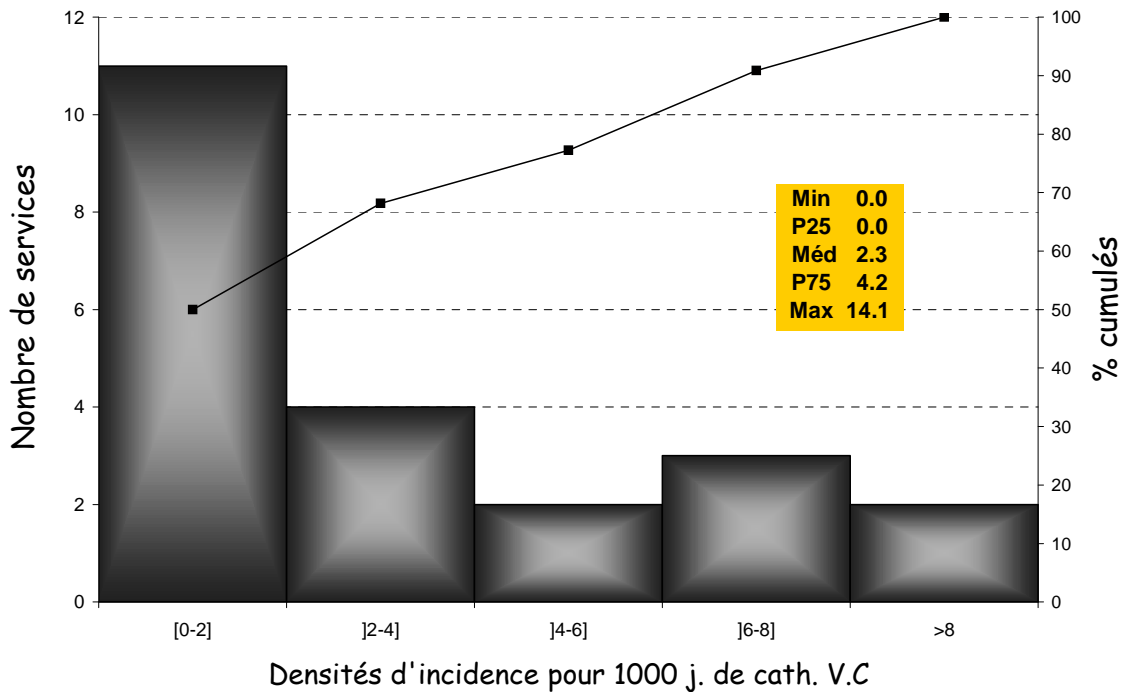
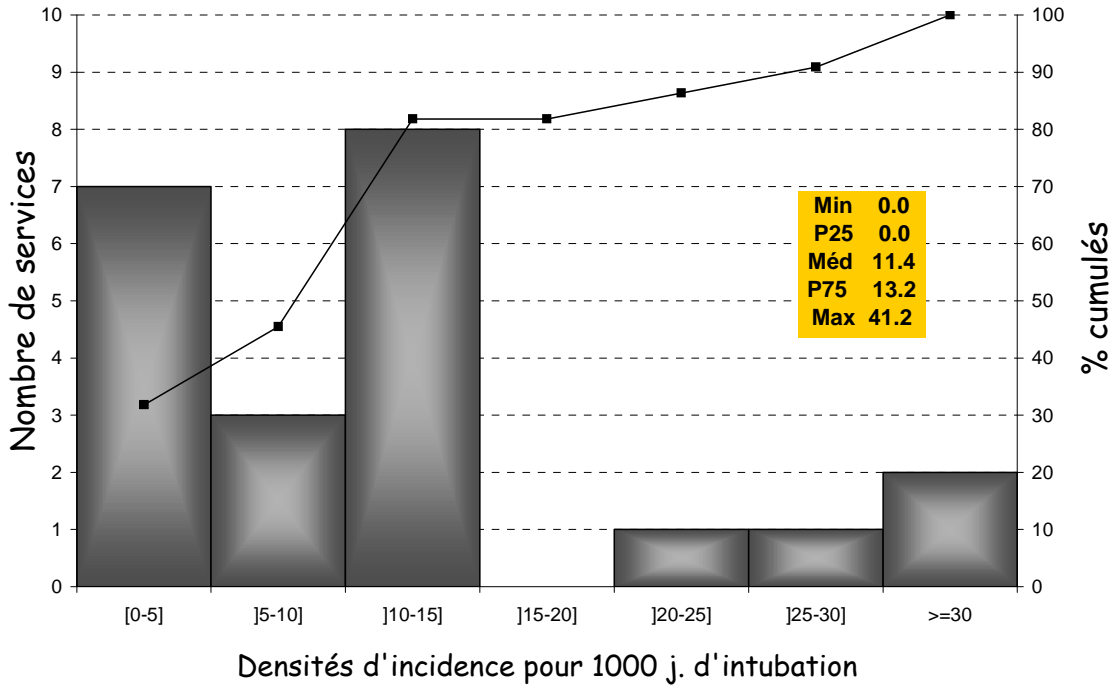
N = 22 services

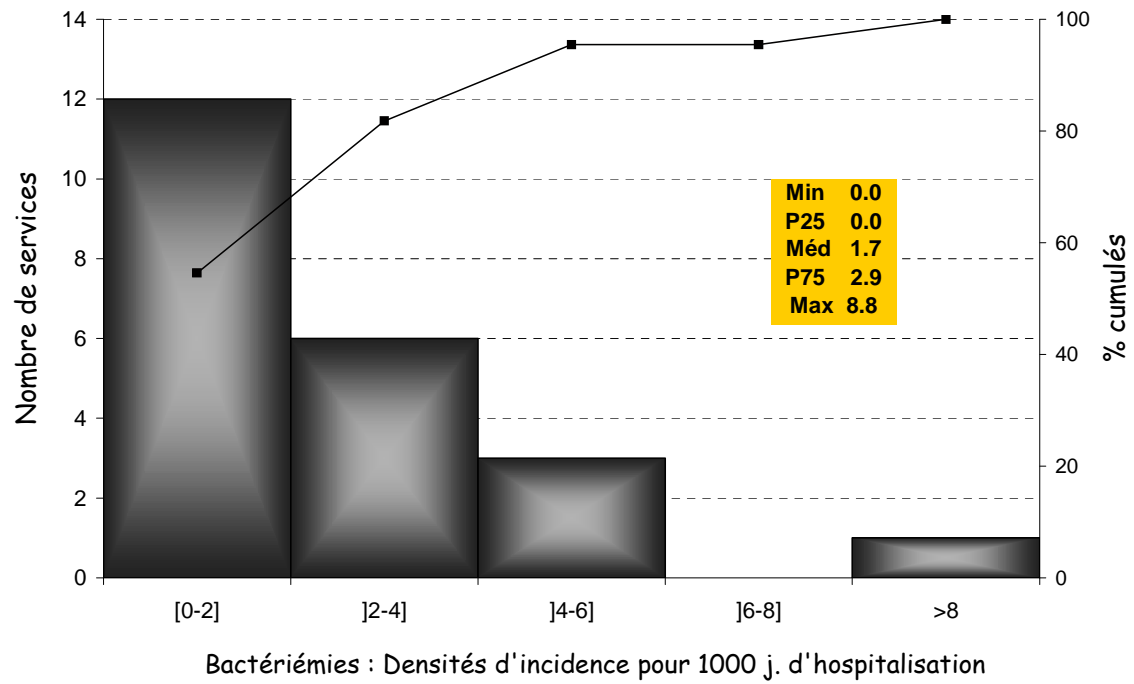
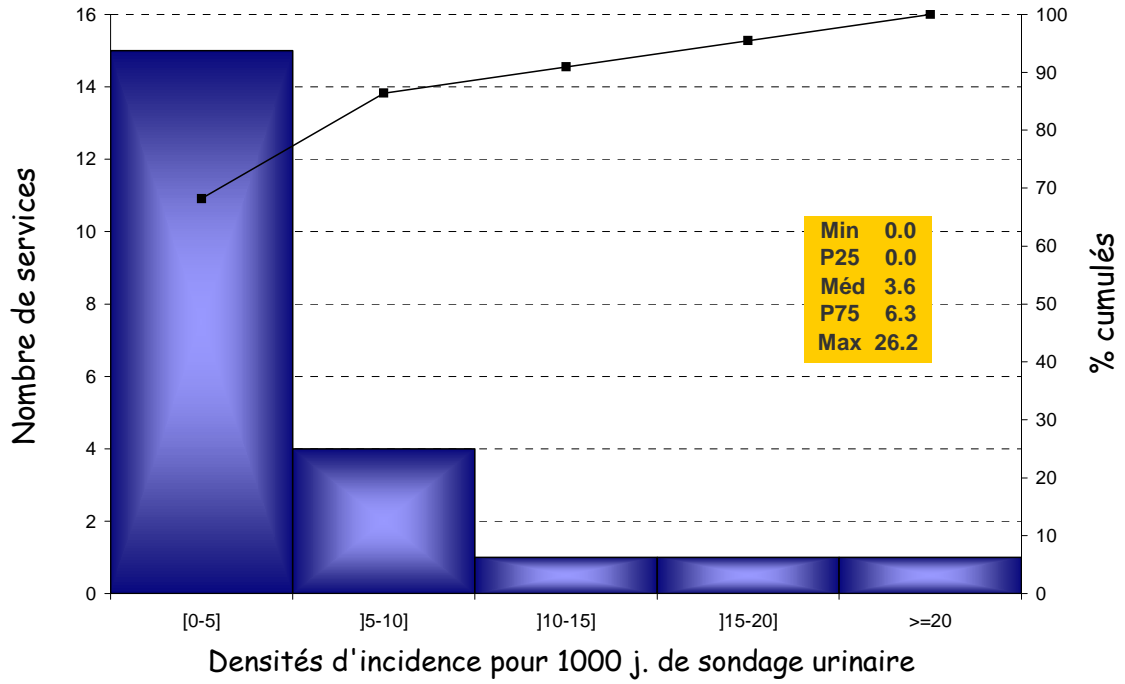
	Moy.	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
Taux globaux pour 100 patients¹								
Infection pulmonaire	10,5	0,0	1,5	3,8	8,0	12,9	23,3	38,2
Infection urinaire	7,2	0,0	0,7	1,8	6,3	9,0	11,7	27,2
Taux d'attaque / 100 patients exposés²								
Infection pulmonaire								
/ 100 patients intubés	11,1	0,0	0,0	0,0	9,3	15,8	24,7	40,0
/ 100 patients ventilés*	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
Col. C.V.C. / 100 patients cathétérisés	5,5	0,0	0,0	0,0	2,4	8,1	14,3	26,2
Infection urinaire / 100 patients sondés	6,1	0,0	0,0	0,0	3,6	9,2	12,2	32,6
Bactériémie nosocomiale / 100 patients	3,3	0,0	0,0	1,1	2,1	4,8	7,3	14,6
Taux d'incidence / 1000 j. d'exposition³								
Inf. pulmonaire / 1000 j. d'intubation	11,5	0,0	0,0	0,0	11,4	13,2	29,9	41,2
Col. C.V.C. / 1000 j. de cathétérisme	3,4	0,0	0,0	0,0	2,3	4,2	8,0	14,1
Infection urinaire / 1000 j. de sondage	5,0	0,0	0,0	0,0	3,6	6,3	13,3	26,2
Bactériémie / 1000 j. d'hospitalisation	2,1	0,0	0,0	0,0	1,7	2,9	5,0	8,8

*VNI exclusive (N=19 services)

❖ Densités d'incidence des infections :

Les graphiques ci dessous présentent la répartition selon les densités d'incidence des services participant.





III - MICRO-ORGANISMES ET SENSIBILITE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

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	%
Cocci Gram +	98	29,3	43	46,2	46	20,9	34	39,1	221	30,1
dont <i>S.aureus</i>	78	23,3	10	10,8	7	3,2	15	17,2	110	15,0
<i>S.epidermidis</i>	6	1,8	18	19,4	3	1,4	7	8,0	34	4,6
Autres SCN	2	0,6	13	14,0	2	0,9	6	6,9	23	3,1
Pneumocoque	4	1,2	-	-	-	-	-	-	4	0,5
Streptocoque	6	1,8	-	-	6	2,7	2	2,3	14	1,9
Enterocoque	2	0,6	2	2,2	28	12,7	4	4,6	36	4,9
Autres CGP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocci Gram -	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Bacilles Gram +	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,1
Entérobactéries	100	29,9	30	32,3	77	35,0	26	29,9	233	31,7
dont <i>Citrobacter</i>	2	0,6	-	-	2	0,9	1	1,1	5	0,7
<i>E.aerogenes</i>	9	2,7	5	5,4	3	1,4	4	4,6	21	2,9
<i>E.cloacae</i>	14	4,2	5	5,4	6	2,7	5	5,7	30	4,1
<i>E.coli</i>	33	9,9	9	9,7	46	20,9	10	11,5	98	13,3
<i>Klebsiella</i>	16	4,8	7	7,5	8	3,6	5	5,7	36	4,9
<i>Morganella</i>	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
<i>Proteus</i>	9	2,7	3	3,2	8	3,6	1	1,1	21	2,9
<i>Providencia</i>	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
<i>Serratia</i>	11	3,3	1	1,1	3	1,4	-	-	15	2,0
Autres entérobactéries	4	1,2	-	-	1	0,5	-	-	5	0,7

SCN : Staphylocoques à coagulase négative

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)	109	32,5	18	19,4	53	24,1	17	19,5	197	26,8
dont <i>Haemophilus</i>	18	5,4	-	-	-	-	1	1,1	19	2,6
<i>Acinetobacter</i>	9	2,7	1	1,1	3	1,4	1	1,1	14	1,9
<i>P.aeruginosa</i>	72	21,5	16	17,2	46	20,9	13	14,9	147	20,0
<i>Burkholderia</i>	-	0,0	-	-	1	0,5	1	1,1	2	0,3
<i>Stenotrophomonas</i>	9	2,7	1	1,1	3	1,4	1	1,1	14	1,9
Autres Pseudomonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres BGN	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Anaérobies stricts	1	0,3	-	-	-	-	4	4,6	5	0,7
<i>Bacteroides</i>	1	0,3	-	-	-	-	1	1,1	2	0,3
<i>C. difficile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres anaérobies	-	-	-	-	-	-	3	3,4	3	0,4
Levures	19	5,7	2	2,2	43	19,5	6	6,9	70	9,5
dont <i>Candida</i>	17	5,1	2	2,2	41	18,6	6	6,9	66	9,0
Filaments	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
dont <i>Aspergillus</i>	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Parasites	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Divers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non identifié/retrouvé	5	1,5	-	-	-	-	-	-	5	0,7
Examen stérile	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,1
TOTAL	335	100,0	93	100,0	220	100,0	87	100,0	735	100,0

EB : Entérobactéries

Parmi les premières pneumopathies documentées 77,5 % sont mono microbiennes, de même que 84,0% des premières colonisations de CVC, 96,0% des premières bactériémies et 86,5 % des premières infections urinaires.

Sensibilité bactérienne aux antibiotiques

			n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	(N=102)	Méti-S	54	52,9
		Méti-R genta-S	38	37,3
		Méti-R genta-R	10	9,8
		GISA	-	-
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	(N=19)	Ampi-S	13	68,4
		Ampi-R	5	26,3
		Vanco-R	1	-
Entérobactéries	(N=180)	Ampi-S	45	25,0
		Ampi-R	105	58,3
		C3G-R BLSE	17	9,4
		C3G-R non BLSE	13	7,2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	(N=11)	CAZ-S	5	45,5
		CAZ-R	6	54,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(N=125)	Ticar-S	36	28,8
		Ticar-R	39	31,2
		CAZ-R	50	40,0
<i>Burkholderia cepacia</i>	(N=2)	Ticar-S	-	-
		Ticar-R	2	100,0
		CAZ-R	-	-
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	(N=13)	Ticar-S	2	15,4
		Ticar-R	2	15,4
		CAZ-R	9	69,2

Ampi : pénicilline A ou amoxicilline

Vanco : vancomycine

CAZ : ceftazidime

CTX : cefotaxime

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

GISA : intermédiaire ou résistante aux glycopeptides (CMI vancomycine ou teicoplanine)

Ticar : ticarcilline

Méti : méticilline

Genta : gentamicine

	Site					
	N	%	Pulmonaire	C.V.C	Urinaire	Bactériémie
<i>Staphylococcus aureus</i>	102		74	8	6	14
Méti-S	54	52,9	39	5	2	8
Méti-R genta-S	38	37,3	26	2	4	6
Méti-R genta-R	10	9,8	9	1	-	-
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	19		-	1	14	4
Ampi-S	13	68,4	-	-	11	2
Ampi-R	5	26,3	-	1	3	1
Vanco-R	1	-	-	-	-	1
Entérobactéries	180		76	26	56	22
Ampi-S	45	25,0	18	4	19	4
Ampi-R	105	58,3	44	18	27	16
C3G-R BLSE	17	9,4	9	1	6	1
C3G-R non BLSE	13	7,2	5	3	4	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11		6	1	3	1
CAZ-S	5	45,5	3	-	1	1
CAZ-R	6	54,5	3	1	2	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	125		65	15	33	12
Ticar-S	36	28,8	16	6	9	5
Ticar-R	39	31,2	19	3	13	4
CAZ-R	50	40,0	30	6	11	3
<i>Burkholderia cepacia</i>	2		-	-	1	1
Ticar-R	2	100,0	-	-	1	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	13		9	1	2	1
Ticar-S	2	15,4	1	-	-	1
Ticar-R	2	15,4	1	1	-	-
CAZ-R	9	69,2	7	-	2	-

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 < 7 jours) et les pneumopathies tardives, survenues à partir du 8^{ème} jour de ventilation. Ne sont retenues que les premières pneumopathies pour chaque patient.

Ces types de pneumopathies représentent respectivement 39,7 % et 60,3 % des pneumopathies rapportées chez les patients intubés.

	PNEUMOPATHIES			
	Précoces (n = 89)		Tardives (n = 135)	
	n	%	n	%
Cocci Gram +	37	32,7	42	26,4
dont <i>S.aureus</i>	31	27,4	30	18,9
<i>S.epidermidis</i>	2	-	4	2,5
Autres SCN	-	-	2	-
Pneumocoque	-	-	3	1,9
Streptocoque	3	2,7	2	-
Enterocoque	1	-	1	-
Entérobactéries	37	32,7	47	29,6
dont <i>Citrobacter</i>	1	-	1	-
<i>E.aerogenes</i>	1	-	7	4,4
<i>E.cloacae</i>	6	5,3	6	3,8
<i>E.coli</i>	15	13,3	14	8,8
<i>Klebsiella</i>	3	2,7	9	5,7
<i>Morganella</i>	-	-	1	-
<i>Proteus</i>	3	2,7	3	1,9
<i>Providencia</i>	1	-	-	-
<i>Serratia</i>	3	2,7	6	3,8
Autres entérobactéries	4	3,5	-	-
Bacilles Gram- (non EB)	26	23,0	57	35,8
dont <i>Haemophilus</i>	10	8,9	4	2,5
<i>Acinetobacter</i>	4	3,5	4	2,5
<i>P.aeruginosa</i>	10	8,9	41	25,8
<i>Burkholderia cepacia</i>	-	-	-	-
<i>Stenotrophomonas</i>	2	-	7	4,4
Autres Pseudomonas	-	-	-	-
Autres BGN	-	-	1	-
Anaérobies stricts	1	0,9	-	-
<i>Bacteroides</i>	1	-	-	-
Levures	8	7,1	9	5,7
dont <i>Candida</i>	6	5,3	9	5,7
Filaments	-	-	1	0,6
dont <i>Aspergillus</i>	-	-	1	-
Non identifié/retrouvé	3	2,7	2	1,3
Examen stérile	-	-	1	0,6
TOTAL	113	100,0	159	100,0

SNC : Staphylocoques à coagulase négative

SA : *Staphylococcus aureus*

La nature des micro-organismes retrouvés diffère légèrement avec notamment pour les formes tardives, une plus grande proportion de bacilles à Gram négatif tels que *Pseudomonas* et apparentés et *Acinetobacter* avec des indicateurs de résistance aux antibiotiques par ailleurs légèrement plus élevés.

	PNEUMOPATHIES			
	Précoces		Tardives	
	N	%	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	30		30	
Méti-S	22	73,3	12	40,0
Méti-R genta-S	6	20,0	12	40,0
Méti-R genta-R	2	-	6	20,0
<i>Enterococcus faecalis</i> et <i>faecium</i>	-		-	
Ampi-S	-	-	-	-
Ampi-R	-	-	-	-
Entérobactéries	36		35	
Ampi-S	6	16,7	6	17,1
Ampi-R	19	52,8	22	62,9
C3G-R BLSE	2	5,6	6	17,1
C3G-R non BLSE	2	5,6	1	2,9
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3		4	
CAZ-S	1	1/3	2	50,0
CAZ-R	-	-	2	50,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10		39	
Ticar-S	3	30,0	10	25,6
Ticar-R	3	30,0	11	28,2
CAZ-R	3	30,0	18	46,2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2		7	
Ticar-S	-	-	1	1/7
Ticar-R	1	1/2	-	-
CAZ-R	1	1/2	6	85,7

COMPARAISON AVEC DES RESULTATS ANTERIEURS

Il doit être noté que l'ensemble de ces comparaisons doit être considéré avec prudence puisqu'il ne s'agit pas de comparaisons portant sur le même groupe d'établissements.

En terme de caractéristiques des patients, nous observons une hausse de la proportion des patients médicaux (64,4 % en 2005 contre 57,4 % en 2004, $p < 10^{-6}$), ainsi que de la proportion des patients en provenance de l'extérieur (65,2 % contre 60,3 %, $p < 10^{-3}$) parallèlement à une augmentation de la durée de séjour (11,1 jours en 2005 contre 9,9 jours en 2004, $p < 10^{-2}$). Par ailleurs les populations restent comparables en termes d'âge, d'immunodépression, d'IGS II moyen et de traitement antibiotique dans les 48 heures suivant l'admission.

Les proportions de patients exposés aux différents dispositifs invasifs sont similaires avec toutefois des durées moyennes d'utilisation de chacun des dispositifs significativement plus élevées en 2005.

Les pneumopathies sont les infections nosocomiales les plus fréquemment observées, tant en 2004 qu'en 2005. Néanmoins, leur incidence chez les patients intubés diminue au sein du réseau de surveillance pour tendre vers des valeurs plus conformes à celles rapportées par la littérature, de l'ordre de 15 à 20 PN/1000 jours de ventilation dans les services de réanimation polyvalente. L'étude de la dispersion des valeurs par service des densités d'incidence des pneumopathies chez les intubés confirme cette tendance : dans cette étude les $\frac{3}{4}$ des services participants se situent en deçà des chiffres retrouvés en réanimation polyvalente (20 PN/1000 journées de ventilation), ils étaient $\frac{2}{3}$ en 2004, 45,5% en 2002 et 40,0% des services participants en 2001. L'hétérogénéité des services en matière de densités d'incidence pour 1000 jours d'intubation reste grande, toutefois les densités rapportées tendent à la baisse (P75 = 13,2 en 2005 et P75 = 24,1 en 2004).

En ce qui concerne les voies centrales, la densité d'incidence des infections est similaire à celle rapportée lors de la surveillance précédente.

Sur le plan des infections urinaires la densité d'incidence observée en 2005 tend encore à baisser malgré une proportion de patients exposés et une durée d'exposition légèrement supérieures. Au travers des résultats des différentes surveillances il semble que le sondage soit bien géré en terme de prévention, les chiffres observés depuis 2002 demeurant en deçà de ceux rapportés dans la littérature.

Enfin, en terme de bactériémies, cette nouvelle étude rapporte une densité inchangée par rapport à 2004. La porte d'entrée est retrouvée dans 56,0% des cas en 2005, contre 45,2% en 2004. Une origine pulmonaire est rapportée dans 25 % des cas, un cathéter est impliqué dans 14,7 % des cas (9,7 % en 2004, 22,9 % en 2002), l'origine digestive est rapportée dans 9,3 % des cas (11,3 % en 2004, 4,3 % en 2002) et l'origine urinaire dans 5,3 % des cas.

Les résultats de 2005 ont été comparés à ceux décrits dans l'inter-région Sud-Est de 2004 (au travers d'un réseau de 59 services ayant surveillé en continu l'incidence de leurs infections nosocomiales en 2004, le CCLIN Sud-Est disposait pour l'année 2004 de données sur 15 006 patients). Le score IGS II médian est à peine supérieur dans l'inter-région Sud-Est (38 contre 37 pour notre inter-région), l'étude de la dispersion des valeurs de ce score révèle que les deux inter-régions se situent dans des extrêmes similaires. En terme d'exposition aux dispositifs invasifs, le degré d'exposition demeure toujours plus élevé dans l'inter-région Sud-Est, quelque soit le dispositif, mais les durées médianes d'exposition bien que légèrement plus élevées demeurent par ailleurs comparables.

Taux particuliers en densité d'incidence : Résultats des surveillances REA-RAISIN Sud-Ouest 2004, 2005, Sud Est 2004.

	C.CLIN SO 2005	C.CLIN SE 2004	
Pneumopathies	18,4	17,4	/ 1000 J. d'intubation
Pneumopathies certaines	13,8	15,6	/ 1000 J. d'intubation
Colonisations C.V.C	4,4	5,2	/ 1000 J. de cathéter vasculaire
Infections urinaires	7,6	8,4	/ 1000 J. de sondage
Bactériémies	2,8	3,7	/ 1000 J. d'hospitalisation

Pour établir une comparaison plus fine entre les résultats antérieurs les taux de densité d'incidence sont les indicateurs les plus pertinents. Les tableaux suivants présentent les densités d'incidence d'infection mesurées au cours des différentes surveillances.

DENSITES D'INCIDENCE :

Surveillances C.CLIN Sud-Ouest 1998, 2000, 2001, 2002.

		1998		2000		2001		2002	
		Id	IC 95	Id	IC 95	Id	IC 95	Id	IC 95
Pneumopathie	/ 1000 j d'intubation	31,0	26,3 - 35,7	31,3	18,1 - 44,5	23,2	19,4 - 27,0	28,5	24,4 - 32,6
	/ 1000 j de ventilation	31,2	26,5 - 35,9	33,1	19,2 - 47,0	23,6	19,8 - 27,4	29,3	25,0 - 33,6
Colonisation CVC	/ 1000 j de cathé. VC	4,3	2,7 - 5,9	7,1	3,1 - 11,0	6,6	4,9 - 8,3	5,8	4,3 - 7,3
Colonisation CA	/ 1000 j de cathé. artériel	2,7	0,4 - 5,4	5,6	0,6 - 10,6	8,0	5,3 - 10,7	5,6	3,4 - 7,8
Infection urinaire	/ 1000 j de sondage	11,9	9,5 - 14,3	12,3	7,3 - 17,3	12,4	10,3 - 14,5	10,8	9,0 - 12,6
Bactériémie	/ 1000 j d'hospitalisation	4,1	3,0 - 5,2	3,3	1,7 - 4,9	2,5	1,8 - 3,2	3,6	2,7 - 4,5

Surveillances REA-RAISIN, C.CLIN Sud-Ouest 2004, 2005 et C.CLIN Sud-Est 2004.

		REA-RAISIN		
		SO 2004	SO 2005	SE 2004
		Id	Id	Id
Pneumopathie	/ 1000 j d'intubation	19,5	18,4	17,4
Colonisation CVC	/ 1000 j de cathé. VC	4,8	4,4	5,2
Infection urinaire	/ 1000 j de sondage	8,6	7,6	8,4
Bactériémie	/ 1000 j d'hospitalisation	2,7	2,8	3,7

CONCLUSION

Durant la période du 1^{er} janvier au 30 juin 2005, 22 services de réanimation se sont portés volontaires pour participer à cette surveillance, rapportant des données sur 2 610 patients. Il s'agissait pour la majorité de services d'établissements publics. A l'exception d'un service, ils relevaient tous de la réanimation polyvalente. La participation à ce réseau de surveillance apparaît stable par rapport à 2004. Au total, 14 établissements ont participé aux surveillances de 2004 et 2005.

Les principaux résultats sont un taux global de 14,4 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.

Les données de surveillance montrent que les services participants ont atteint pour la plupart un bon niveau de maîtrise du risque infectieux. Il faut souligner en particulier les tendances à la baisse de la fréquence des infections urinaires et des pneumopathies traduisant là l'investissement des professionnels depuis plusieurs années dans la surveillance et la prévention des infections nosocomiales en réanimation.

Le CCLIN Sud-Ouest encourage les établissements à poursuivre ou initier cette surveillance qui permet d'améliorer la connaissance du risque infectieux nosocomial en réanimation et à terme sa maîtrise.

Le CCLIN Sud-Ouest remercie les différents intervenants des services de réanimation et d'hygiène pour leur participation à cette surveillance.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche de recueil des données

ANNEXE 2 : Liste des participants

ANNEXE 1

FICHE DE RECUEIL DES DONNEES

RAISIN-REA
janvier-juin 2005

Etiquette du patient

C.CLIN	1 (PN)	2 (O)	3 (E)	4 (SE)	5 (SO)	| 5 |
Etablissement						|_|_|_|
Service						|_|_|_|
Code identification du patient	(attribué par l'informatique lors de la saisie)					|_|_|_|_|_|
Nom / Prénom						|_|_|_|_|_|_|_|
Code identifiant séjour						|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

PATIENT

Date de naissance						|_|_|_|_|_|_|_|
Sexe	1 (masculin)	2 (féminin)				|_|
Date d'entrée dans le service						|_|_|_|_|_|_|_|
Date de sortie du service						|_|_|_|_|_|_|_|
Décès dans le service	1 (oui)	2 (non)				|_|
Traitement ATB (± 48h par rapport à l'adm.)	1 (oui)	2 (non)				|_|
Patient trauma	1 (oui)	2 (non)				|_|
Catégorie diagnostique	1 (médical)	2 (chir. urgente)	3 (chir. réglée)			|_|
Provenance	1 (ext.)	2 (SSR.SLD)	3 (CS)	4 (Réa)		
Immunodépression (à l'adm.)	1 < 500 PN	2 Autre immunodép.	3 Non immunodép.			|_|
IGS II	_____					|_|_|_|

DISPOSITIFS INVASIFS

• VNI initiale ou exclusive	1 (oui)	2 (non)				|_|
• Intubation / trachéotomie	1 (oui)	2 (non)				|_|
Date de début						|_|_|_|_|_|_|_|
Date de fin						|_|_|_|_|_|_|_|
Nombre de réintubations durant le séjour						|_|_|
• Cathétérisme veineux central	1 (oui)	2 (non)				|_|
Date de début						|_|_|_|_|_|_|_|
Date de fin						|_|_|_|_|_|_|_|
Nombre de CVC durant le séjour (ôtés dans le service)						|_|_|
dont nombre de CVC envoyés en culture au laboratoire						|_|_|
• Sondage à demeure	1 (oui)	2 (non)				|_|
Date de début						|_|_|_|_|_|_|_|
Date de fin						|_|_|_|_|_|_|_|

Renseigner page suivante la présence ou l'absence d'une infection nosocomiale pour les sites surveillés

ANNEXE 2**LISTE DES PARTICIPANTS****AQUITAINE****PUBLIC**

Centre Hospitalier - DAX

Service : Dr MAYET

Centre Hospitalier Pasteur - LANGON

Service : Dr CHOURBAGI

Centre Hospitalier - MONT DE MARSAN

Service : Dr PASCAL

PSPH

Clinique Mutualiste - PESSAC

Service : Drs BEDRY, NOUTS

LIMOUSIN**PUBLIC**

Centre Hospitalier - GUERET

Service : Drs MORET, DEMARS, LAGOUNE, ALGHAZAWI

MARTINIQUE**PUBLIC**

Centre Hospitalier Louis Domergue - TRINITE

Service : Drs VOECKLER, GUILLOT

MIDI-PYRENEES**PUBLIC**

Centre Hospitalier - AUCH

Service : Drs RODOLFO, JAULIN, MALLET, RAFFIER

CHIC Castres-Mazamet - CASTRES

Service : Dr MONARCHI

Centre hospitalier du Val d'Ariège - FOIX

Service : Dr CAMPISTRON

Hôpitaux de Lannemezan - LANNEMEZAN

Service : Drs HUO, BANOS, PETEVIL

Centre Hospitalier - LOURDES

Service : Drs GARNIER, ABADIE, BOUSSIF, LHOSSEIN,
DAVIAU, PERNIN, SAIGNAVONGS,
MERIAU-LAFFORGUE

CHIC du Sud-Aveyron - MILLAU (Site de St Affrique)

Service : Drs VERNIER, CHEVALIER

Centre Hospitalier - MONTAUBAN

Service : Drs MARCO, ROUSTAN, BONNIVARD

Centre Hospitalier - RODEZ

Service : Dr GEORGET

CHIC Tarbes - Vic Bigorre - TARBES

Service : Dr DULAC

CHU - TOULOUSE

Service : Dr GEORGES ; Dr HUGOT ; Dr VIRONNEAU

PRIVE

Clinique des Cèdres - CORNEBARRIEU

Service : Drs BLANCHET, VOLOCHINE, EL OMARI

Clinique d'Occitanie - MURET

Service : Drs CHABANNIER, PUYOO, ROULEAU

Nouvelle Clinique de l'Union - SAINT JEAN

Service : Drs LEVY, BLANLUET

Clinique Pasteur - TOULOUSE

Service : Drs BERNIES, MADEC