



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

# **Enquête d'incidence des infections nosocomiales en réanimation**

**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](mailto:cclin.so@chu-bordeaux.fr)

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

**2009**



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

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



**Coordination RAISIN :**  
CCLIN SUD-EST



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



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

# SOMMAIRE

---

<b>1. RAPPELS METHODOLOGIQUES</b> .....	<b>4</b>
<b>2. SYNTHÈSE DES RESULTATS 2002-2009</b> .....	<b>6</b>
<b>3. RESULTATS GENERAUX</b> .....	<b>8</b>
3.1. Caractéristiques globales des services .....	8
3.1.1. Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut .....	8
3.1.2. Répartition des types de réanimation selon le statut du service .....	8
3.2. Caractéristiques des patients.....	8
3.2.1. Distribution par âge.....	8
3.2.2. Sex-ratio.....	8
3.2.3. Durée de séjour .....	9
3.2.4. Distribution des patients selon leur provenance .....	10
3.2.5. Traitement antibiotique à l'admission .....	10
3.2.6. Score de gravité.....	10
3.2.7. Décès .....	11
3.3. Exposition aux dispositifs invasifs .....	12
<b>4. INFECTIONS</b> .....	<b>14</b>
4.1. Description des infections .....	14
4.1.1. Distribution des infections par site .....	14
4.1.2. Infections liées au cathéter en cas de colonisation de CVC.....	14
4.1.3. Délai d'apparition du 1er épisode infectieux.....	15
4.1.4. Critères diagnostiques des pneumopathies.....	15
4.1.5. Porte d'entrée des bactériémies .....	15
4.1.6. Infection et traitement par site .....	16
4.2. Taux .....	16
4.2.1. Taux global de patients infectés et selon l'IGSII.....	16
4.2.2. Taux d'infection pour les différents sites.....	16
4.2.3. Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII < 20 .....	17
4.2.4. Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII ≥ 20 et < 40 .....	18
4.2.5. Taux d'infection pour les différents sites : patients avec score IGSII ≥ 40 .....	19
4.3. Micro-organismes et sensibilité bactérienne aux antibiotiques .....	19
4.3.1. Répartition des micro-organismes isolés par site anatomique .....	20
4.3.2. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux.....	22
4.3.3. Micro-organismes et pneumopathies précoces ou tardives .....	23
4.4. Distribution des services .....	25
4.1.1. Caractéristiques des patients.....	25
4.1.2. Distribution des taux .....	26
<b>5. RESULTATS REGIONAUX</b> .....	<b>27</b>
Région Aquitaine.....	28
Région Midi-Pyrénées.....	29
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>30</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>31</b>
Annexe 1 – Fiche de recueil .....	32
Annexe 2 – Liste des participants .....	35

# 1. RAPPELS METHODOLOGIQUES

---

## • CONTEXTE

Le risque d'infection nosocomiale en réanimation est bien supérieur à celui encouru par les patients en hospitalisation conventionnelle et résulte principalement de deux catégories de facteurs : la gravité clinique des patients et le caractère invasif des techniques de suppléance des fonctions vitales. La surveillance en réanimation des infections nosocomiales est donc indispensable pour quantifier le risque infectieux. Depuis 2004 cette surveillance fait l'objet d'une méthodologie nationale sous l'égide du Réseau d'Alerte d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN). Ce sont les résultats de l'enquête REA RAISIN **2009** réalisée dans les établissements de l'inter-région sud-ouest qui sont présentés ici.

## • OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE

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

La surveillance en réseau permet :

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

- de connaître les principales caractéristiques des IN de leurs services et les taux de base,
- de décrire la population de patients admis en réanimation et les principaux facteurs de risque des IN,
- de suivre l'évolution des taux dans le temps,
- de se positionner par rapport à un ensemble de services et de patients comparables issus d'autres établissements de l'inter-région,
- de disposer d'outils d'évaluation pour cibler les priorités de prévention et apporter d'éventuelles corrections,
- d'évaluer l'impact de la mise en place de nouvelles pratiques de soins.

### ✘ A l'échelon national / régional, grâce à la constitution de bases de données importantes :

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

## • METHODOLOGIE

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

### ✘ Période d'étude

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2009 ou du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009.

### ✘ Population étudiée

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

## ✘ Données recueillies

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

## ✘ Analyse des données

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

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

Les méthodes de calcul des taux d'infection sont les suivantes : Quel que soit le taux, les patients pour lesquels la notion d'infection était inconnue étaient écartés du dénominateur.

Les **taux d'attaque globaux** :

- au numérateur : les 1<sup>ères</sup> infections pour le site concerné,
- au dénominateur : l'effectif des patients renseignés.  
Ex : Taux d'infection urinaire pour 100 patients.

Les **taux d'attaque spécifiques** tiennent compte de l'exposition au dispositif invasif considéré :

- au numérateur : les 1<sup>ères</sup> infections pour les patients exposés, survenant après le début de l'exposition,
- au dénominateur : l'effectif des patients exposés.  
Ex : Taux d'infection urinaire pour 100 patients sondés.

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

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

- au numérateur : les 1<sup>ères</sup> infections pour les patients exposés survenant après le début de l'exposition,
- au dénominateur : la somme des durées d'exposition, à savoir :
  - pour les patients non infectés : durée totale de l'exposition
  - pour les patients infectés : durée d'exposition précédant la survenue de la première infection  
Ex : Taux d'infection urinaire pour 1000 jours de sondage à demeure.

*Pour les cathéters veineux centraux, 4 réponses étaient possibles :*

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

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

## 2. SYNTHÈSE DES RESULTATS INTERREGIONAUX 2002 - 2009

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

% parmi les renseignés

			REA-RAISIN						
			2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
			(3 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)	(6 mois)		
	<b>Services</b>	N	34	24	22	23	22	28	29
	<b>Patients</b>	N	1 885	2 427	2 610	2 566	2 495	4 512	4 553
<b>Taux globaux / 100 patients</b>	<b>Patients infectés</b>		<b>17,6</b>	<b>13,4</b>	<b>14,4</b>	<b>16,3</b>	<b>15,8</b>	<b>15,4</b>	<b>13,0</b>
	<b>Infection pulmonaire</b>		<b>14,1</b>	<b>8,2</b>	<b>9,1</b>	<b>10,2</b>	<b>11,0</b>	<b>10,5</b>	<b>10,6</b>
	<b>Infection urinaire</b>		<b>8,8</b>	<b>5,9</b>	<b>6,3</b>	<b>8,1</b>	<b>6,6</b>	<b>7,7</b>	<b>4,4</b>
<b>Exposition aux dispositifs invasifs</b>									
<b>Patients exposés</b>	Intubation	%	55,2	55,6	59,2	52,4	60,1	57,9	59,3
	Cathéter VC.	%	53,3	55,5	55,6	53,0	56,7	57,4	60,7
	Sondage urinaire	%	71,6	76,2	77,2	75,3	78,0	81,4	84,0
<b>R.E.D.I</b>	Intubation	%	39,6	51,2	57,7	53,4	77,4	55,5	57,3
	Cathéter VC.	%	50,5	57,7	63,3	60,7	66,0	77,3	69,1
	Sondage urinaire	%	63,6	74,3	78,5	74,1	87,8	73,4	83,1
<b>Durée d'exposition en jours</b>	Intubation	Méd.	4	4	4	6	6	5	6
	Cathéter VC.	Méd.	7	6	7	8	9	7	9
	Sondage urinaire	Méd.	5	5	7	6	6	6	7
<b>Taux d'attaque / 100 patients exposés</b>	<b>Infection pulmonaire chez les intubés</b>		<b>X</b>	<b>13,8</b>	<b>11,3</b>	<b>18,1</b>	<b>16,6</b>	<b>17,2</b>	<b>14,4</b>
	<b>Colonisation C. VC</b>		<b>X</b>	<b>4,8</b>	<b>5,3</b>	<b>6,6</b>	<b>8,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,6</b>
	<b>Infection urinaire chez les sondés</b>		<b>X</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>10,5</b>	<b>8,0</b>	<b>6,5</b>	<b>4,8</b>
	<b>Bactériémie liée au séjour</b>		<b>X</b>	<b>2,6</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>3,0</b>
<b>Taux d'incidence / 1000 jours d'exposition</b>	<b>Infection pulmonaire chez les intubés</b>		<b>28,5</b>	<b>19,5</b>	<b>18,4</b>	<b>20,9</b>	<b>17,9</b>	<b>20,0</b>	<b>14,7</b>
	<b>Colonisation C. VC</b>		<b>5,8</b>	<b>4,8</b>	<b>4,4</b>	<b>5,3</b>	<b>5,8</b>	<b>4,9</b>	<b>5,1</b>
	<b>Bactériémie liée au cathétérisme</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
	<b>Infection urinaire chez les sondés</b>		<b>10,8</b>	<b>8,6</b>	<b>7,6</b>	<b>10,5</b>	<b>7,5</b>	<b>5,8</b>	<b>4,3</b>
	<b>Bactériémie liée au séjour</b>		<b>3,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>3,6</b>	<b>3,1</b>	<b>2,7</b>

% parmi les renseignés

### 3. RESULTATS GENERAUX

---

#### 3.1. CARACTERISTIQUES GLOBALES DES SERVICES

Vingt-neuf services de 29 établissements de soins ont permis de constituer la base interrégionale analysée ici.

##### 3.1.1. Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut

	N	Statut du service		
		Réanimation	Soins continus	Soins intensifs
CHU	1	1	-	-
CH	20	17	2	1
MCO	8	6	2	-
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

##### 3.1.2. Répartition des types de réanimation selon le statut du service

	N	Type de réanimation			
		Polyvalente	Médicale	Chirurgicale	Cardiologique
Réanimation	24	1	16	6	1
Soins continus	4	-	2	2	-
Soins intensifs	1	-	1	-	-
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

#### 3.2. CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Au cours de la période, **4 553 patients** ont été **inclus** (médiane par service : 143, étendue : 46 à 338).

##### 3.2.1. Distribution par âge

	N	Moyenne	Min.	perc.25	Médiane	perc.75	Max.
Hommes	2 801	65,4	9,8	56,0	68,1	78,4	100,1
Femmes	1 752	66,6	1,0	54,9	71,5	80,8	100,2
<b>Tous patients</b>	<b>4 553</b>	<b>65,8</b>	<b>1,0</b>	<b>55,5</b>	<b>69,5</b>	<b>79,4</b>	<b>100,2</b>

##### 3.2.2. Sex-ratio (n = 4 553)

Le sex-ratio était de 1,60 soit 2 801 hommes pour 1 752 femmes.



### 3.2.3. Durée de séjour (en jours)

La durée médiane de séjour est de 7 jours (étendue : 3 à 235 jours).

		N	Moy.	Min.	perc.25	Méd.	perc.75	Max.
		<b>4 553</b>	<b>11,8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>235</b>
<b>Catégorie diagnostique</b>	Médecine	3 145	12,0	3	4	7	14	235
	Chir. urgente	771	12,5	3	5	7	15	143
	Chir. réglée	623	9,5	3	4	5	9	86
<b>Provenance du patient</b>	Extérieur	2 584	10,8	3	4	6	12	235
	SSR/SLD	231	12,2	3	5	7	13	235
	Court séjour	1 554	12,9	3	5	7	14	220
	Réanimation	143	17,2	3	6	12	21	138
<b>Patient traumatologique</b>	Oui	434	12,2	3	5	7	15	143
	Non	4 106	11,7	3	4	7	13	235
<b>Statut immunitaire</b>	< 500 PN*	58	11,4	3	4	6	14	57
	Autre immuno-suppression	596	14,0	3	5	8	16	138
	Non immunodéprimé	3 798	11,4	3	4	7	13	235
<b>Antibiothérapie à l'admission</b>	Oui	2 766	13,3	3	5	8	15	235
	Non	1 763	9,4	3	4	5	9	235

\*PN : polynucléaires neutrophiles.

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

IGS II		Durée de séjour		
Classes	N	Moyenne	Ds	Médiane
[0 - 10[	87	7,4	7,0	5,0
[10 - 20[	354	8,0	9,4	5,0
[20 - 30[	781	9,0	13,3	5,0
[30 - 40[	979	9,9	13,1	6,0
[40 - 50[	849	12,8	13,7	8,0
[50 - 60[	561	15,1	15,5	10,0
[60 - 70[	344	15,1	15,5	10,0
[70 - 80[	220	14,9	15,9	10,0
[80 - 90[	144	19,2	25,6	11,0
[90 et +[	89	14,9	15,8	10,0

Ds : écart-type

IGS II		Durée de séjour		
Classes	N	Moyenne	Ds	Médiane
< 20	441	7,9	9,0	5,0
[20 - 40[	1 760	9,5	13,2	5,0
≥ 40	2 207	14,5	15,8	8,0

Ds : écart-type

### 3.2.4. Distribution des patients selon leur provenance

	N	%
<b>Extérieur</b>	<b>2 584</b>	<b>56,8</b>
<b>Hospitalisation</b>	<b>1 928</b>	<b>42,3</b>
☒ en réanimation	143	3,1
☒ en SSR/SLD	231	5,1
☒ en court séjour	1 554	34,1
<b>Non précisé</b>	<b>41</b>	<b>0,9</b>

Au sein des services participant, la proportion des patients provenant d'un service hospitalier varie de 7,8 % à 81,9 %; la proportion des patients provenant d'un service de réanimation a par ailleurs une étendue de 0 à 14 % (médiane : 0 %).

### 3.2.5. Traitement antibiotique à l'admission

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

ATB à l'admission	N	%
Oui	2 766	60,8
Non	1 763	38,7
Non précisé	24	0,5

#### ✗ Antibiotiques à l'admission et statut immunitaire

Etat immunitaire	ATB à l'admission		
	N	n	%
< 500 polynucléaires neutrophiles	58	47	81,0
Autre immunosuppression	596	433	72,7
Non immunodéprimé	3 798	2 237	58,9
Non précisé	101	49	48,5

#### ✗ Antibiotiques à l'admission et provenance du patient

Provenance du patient	ATB à l'admission		
	N	n	%
<b>Extérieur</b>	<b>2 584</b>	1 402	54,3
<b>Hospitalisation</b>	<b>1 928</b>	1 344	69,7
☒ en réanimation	143	107	74,8
☒ en SSR/SLD	231	159	68,8
☒ en court séjour	1 554	1 078	69,4
<b>Non précisé</b>	<b>41</b>	20	48,8

### 3.2.6. Score de gravité

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
<b>IGS II</b>	4 409	42,3	0	28	40	53	121

### ✘ IGS II et provenance du patient

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
<b>Extérieur</b>	<b>2 483</b>	<b>41,3</b>	<b>0,0</b>	<b>27,0</b>	<b>39,0</b>	<b>52,0</b>	<b>113,0</b>
<b>Hospitalisation</b>	<b>1 891</b>	<b>43,7</b>	<b>0,0</b>	<b>29,0</b>	<b>41,0</b>	<b>55,0</b>	<b>121,0</b>
↳ en réanimation	141	50,3	2,0	36,0	48,0	63,0	97,0
↳ en SSR/SLD	220	44,6	4,0	32,0	42,0	52,5	116,0
↳ en court séjour	1 530	43,0	0,0	29,0	40,0	54,8	121,0

### ✘ IGS II et catégorie diagnostique

	N	Moyenne	Min.	P 25	Médiane	P 75	Max.
Médicaux	<b>3 086</b>	<b>43,8</b>	<b>0,0</b>	<b>30,0</b>	<b>41,0</b>	<b>55,0</b>	<b>115,0</b>
Chirurgie urgente	<b>744</b>	<b>42,9</b>	<b>0,0</b>	<b>28,0</b>	<b>41,0</b>	<b>55,0</b>	<b>121,0</b>
Chirurgie réglée	<b>565</b>	<b>33,3</b>	<b>7,0</b>	<b>23,0</b>	<b>30,0</b>	<b>40,0</b>	<b>116,0</b>
<b>Non traumatologiques</b>	<b>3 974</b>	<b>43,2</b>	<b>0,0</b>	<b>29,0</b>	<b>40,0</b>	<b>54,0</b>	<b>121,0</b>
↳ Médicaux	2 848	44,6	0,0	31,0	42,0	56,0	115,0
↳ Chirurgie urgente	565	45,7	0,0	31,0	44,0	57,0	121,0
↳ Chirurgie réglée	559	33,4	7,0	23,0	30,0	40,0	116,0
<b>Traumatologiques</b>	<b>422</b>	<b>34,2</b>	<b>0,0</b>	<b>19,0</b>	<b>30,0</b>	<b>46,8</b>	<b>116,0</b>
↳ Médicaux	237	34,2	0,0	18,0	29,0	46,0	106,0
↳ Chirurgie urgente	179	34,4	0,0	20,5	31,0	47,5	116,0
↳ Chirurgie réglée	6	30,2	16,0	26,5	29,5	34,8	44,0

### 3.2.7. Décès (n = 4 548)

Au total 829 décès ont été constatés sur les 4 548 patients pour lesquels l'information était disponible soit une mortalité de 18,2 %.

### ✘ Décès et catégorie diagnostique

	Patients	Décès	% décès
<b>Non traumatologiques</b>	<b>4 102</b>	<b>771</b>	<b>18,8</b>
↳ Médicaux	2 901	605	20,9
↳ Chirurgie urgente	587	109	18,6
↳ Chirurgie réglée	612	57	9,3
<b>Traumatologiques</b>	<b>433</b>	<b>55</b>	<b>12,7</b>
↳ Médicaux	238	37	15,6
↳ Chirurgie urgente	184	17	9,2
↳ Chirurgie réglée	11	1	9,1

### ✘ Décès et statut immunitaire (n = 4 447)

	Patients	Décès	% décès
< 500 polynucléaires neutrophiles	58	18	31,0
Autre immunosuppression	596	170	28,5
Non immunodéprimé	3 793	628	16,6

✘ **Décès et classe d'IGS II (n = 4 403)**

Classes d'IGS II	Patients	Décès	% décès
[0-10[	87	5	5,7
[10-20[	354	21	5,9
[20-30[	780	41	5,3
[30-40[	977	90	9,2
[40-50[	848	147	17,3
[50-60[	561	145	25,8
[60-70[	343	123	35,9
[70-80[	220	106	48,2
[80-90[	144	76	52,8
[90 et +[	89	60	67,4

**3.3. EXPOSITION AUX DISPOSITIFS INVASIFS**

Parmi les 4 553 patients, **2 152 ont été exposés aux 3 dispositifs invasifs (47,3 %)** : intubation, cathéter veineux central (CVC) et sondage urinaire ; 583 patients n'ont bénéficié d'aucun dispositif invasif (12,8 %).

✘ **Degré d'exposition des patients**

Risque	N*	Patients exposés	Fréquence d'exposition (%)
<b>Intubation</b>	4 546	2 697	59,3
<b>CVC</b>	4 497	2 728	60,7
<b>SAD</b>	4 549	3 822	84,0

CVC : cathétérisme veineux central,

SAD : sondage à demeure.

\*Patients pour lesquels l'information était disponible.

✘ **Durée d'exposition (en jours)**

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

Risque	N*	Moyenne	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
<b>Séjour</b>	<b>4 553</b>	<b>11,8</b>	3	3	4	7	13	26	235
<b>Intubation</b>	<b>2 697</b>	<b>11,4</b>	1	2	3	6	14	27	235
<b>CVC</b>	<b>2 724</b>	<b>13,6</b>	1	3	5	9	17	30	279
<b>SAD</b>	<b>3 816</b>	<b>11,7</b>	1	3	4	7	14	26	235

\*Patients pour lesquels l'information était disponible.

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

IGS II	Risque	Type d'exposition			Durée d'exposition (en jours)		
		N*	Exposés	%	N*	Moyenne	Médiane
< 20	Intubation	439	120	27,3	120	8,9	3,0
	CVC	434	113	26,0	111	11,1	6,0
	SAD	439	270	61,5	270	8,3	5,0
[20-40[	Intubation	1 758	827	47,0	827	10,0	4,0
	CVC	1 744	854	49,0	854	11,2	6,0
	SAD	1 760	1 380	78,4	1378	9,2	5,0
≥ 40	Intubation	2 205	1 715	77,8	1 715	13,7	8,0
	CVC	2 175	1 721	79,1	1 719	14,9	10,0
	SAD	2 204	2 063	93,6	2 059	13,9	9,0

\* Patients pour lesquels l'information était disponible.

✘ **Réintubation**

Parmi les 2 697 patients intubés :

Réintubation	N	%
Oui	334	12,4
Non	2 352	87,2
Non précisé	11	0,4

✘ **Cathétérisme veineux central**

Parmi les 2 728 patients ayant bénéficié de cathétérisme central :

Nombre de CVC	N	%
1	2 276	83,4
2	376	13,8
3 et plus	76	2,8

✘ **Sondage urinaire**

	Patients sondés			Durée de sondage (en jours)		
	N	N	%	N	Moyenne	Médiane
Homme	2 798	2 314	82,7	2 311	12,2	7,0
Femme	1 749	1 508	86,2	1 505	10,8	6,0

## 4. INFECTIONS

Parmi les 4 553 patients inclus, 591 ont présenté **au moins un épisode infectieux** soit **13,0 %**. Un patient pouvant présenter plusieurs sites infectés et plusieurs infections par site, 904 épisodes infectieux ont été recensés soit un taux global d'infection de 19,9 %.

### 4.1. DESCRIPTION DES INFECTIONS

#### 4.1.1. Distribution des infections par site

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

NB infections/site	Infection pulmonaire	ILC†	Infection urinaire	Bactériémie	Total
1	331	64	178	123	696
2	60	8	7	11	86
3 et plus	9	-	2	1	12
<b>NB de patients infectés / site</b>	<b>400*</b>	<b>72</b>	<b>187**</b>	<b>135</b>	<b>794</b>
<b>NB total d'infections / site</b>	<b>478</b>	<b>80</b>	<b>198</b>	<b>148</b>	<b>904</b>

\*Dont 14 non intubés ; \*\*dont 3 patients non sondés.

† Sont regroupés sous l'abréviation ILC les infections locales, générales et les bactériémies liées au CVC

#### 4.1.2. Infections liées au cathéter/absence d'infection en cas de colonisation de CVC

	N	%
<b>Infection locale</b>	<b>37</b>	<b>19,2</b>
<b>Infection générale</b>	<b>15</b>	<b>7,8</b>
<b>Bactériémie liée au CVC</b>	<b>28</b>	<b>14,5</b>
Pas d'infection	79	40,9
Inconnu	34	17,6

Dans près d'un cas renseigné sur deux, les colonisations de CVC ne sont pas associées à des ILC et surviennent de façon isolée (79/159).

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

Site d'insertion	Infection					Total
	locale	générale	bactériémie*	absence	inconnu	
<b>Sous clavier</b>	33	9	24	33	18	117
<b>Jugulaire interne</b>	4	-	4	33	6	47
<b>Fémoral</b>	-	5	-	12	9	26
<b>Autre</b>	-	1	-	-	-	1
<b>Inconnu</b>	-	-	-	1	1	2
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>79</b>	<b>34</b>	<b>193</b>

\*liée au CVC

#### 4.1.3. Délai d'apparition du 1<sup>er</sup> épisode infectieux

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

##### ✖ Par rapport au début du séjour (en jours)

	IN	Moy.	Min.	P25	Méd.	P75	Max.
<b>Pneumopathies</b>	400	13,5	1	5	9	16	251
<b>Inf. urinaires</b>	187	17,2	2	6	13	20	248
<b>Bactériémies</b>	135	20,6	2	7	14	24	251

##### ✖ Par rapport au début de l'exposition au dispositif invasif

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

	IN	Moy.	Min.	P25	Méd.	P75	Max.
<b>Pneumopathies chez les intubés</b>	379	14,5	1	5	9	16	252
<b>Colonisations cvc</b>	174	16,1	1	8	14	20	81
<b>Inf. urinaires chez les sondés</b>	182	18,5	2	6	13	20	248

#### 4.1.4. Critères diagnostiques des pneumopathies

Méthode diagnostique	1 <sup>er</sup> épisode (N = 400)		Tous épisodes (N = 478)	
	N	%	N	%
Prélèvement distal protégé semi-quantitatif (1)	132	33,0	160	33,5
Prélèvement distal non protégé semi-quantitatif (2)	209	52,3	248	51,9
Critères alternatifs (3)	2	0,5	3	0,6
Aspiration non quantitative ou expectoration (4)	36	9,0	43	9,0
Aucun critère microbiologique disponible (5)	13	3,3	13	2,7
Situation inconnue	8	2,0	11	2,3

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

#### 4.1.5. Porte d'entrée des bactériémies

Porte d'entrée	1 <sup>er</sup> épisode (N = 135)		Tous épisodes (N = 148)	
	N	%	N	%
Cathéter	31	23,0	32	21,6
Pulmonaire	28	20,7	29	19,6
Digestif	16	11,9	20	13,5
Urinaire	10	7,4	12	8,1
Inf. du site opératoire	1	0,7	3	2,0
Peau et tissus mous	2	1,5	3	2,0
Autres	5	3,7	5	3,4
Inconnue sans ATB	5	3,7	5	3,4
Inconnue avec ATB	36	26,7	38	25,7

#### 4.1.6. Infection et traitement par site

SITE	N*	Infections	
		Traitées	% traitées
Pneumopathies	473	449	94,9
Colonisations de CVC	172	75	43,6
Bactériémie liée au cathétérisme	78	55	70,5
Infections urinaires	195	148	75,9
Bactériémies	145	134	92,4

\*Patients pour lesquels l'information était disponible.

#### 4.2. TAUX

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

##### 4.2.1. Taux global de patients infectés et taux des infectés en fonction de l'IGSII

	N	Inf.	Taux	IC 95
Global	4 553	591	<b>13,0</b>	[12,0 – 14,0]
IGSII < 20	441	29	<b>6,6</b>	[4,3 – 8,9]
IGSII ≥ 20 et < 40	1 760	175	<b>9,9</b>	[8,5 – 11,3]
IGSII ≥ 40	2 207	372	<b>16,9</b>	[15,3 – 18,4]

##### 4.2.2. Taux d'infection pour les différents sites (N = 4 553)

	N	Inf.	Taux
<b>Taux globaux pour 100 patients<sup>1</sup></b>			
Tous sites	4 553	904	<b>19,9</b>
Infection pulmonaire	4 527	478	<b>10,6</b>
Infection urinaire	4 530	198	<b>4,4</b>
<b>Taux d'attaque pour 100 patients exposés<sup>2</sup></b>			
Infection pulmonaire	2 686	386	<b>14,4</b> / 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	2 686	333	<b>12,9</b> / 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	2 686	53	<b>1,9</b> / 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	2 696	177	<b>6,6</b> / 100 patients cathétérisés
ILC	2 696	72	<b>2,7</b> / 100 patients cathétérisés
Bactériémie liée au cathétérisme	2 696	25	<b>0,9</b> / 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	3 805	184	<b>4,8</b> / 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	4 523	135	<b>3,0</b> / 100 patients
<b>Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition<sup>2</sup></b>			<b>DENSITES D'INCIDENCE</b>
Infection pulmonaire	25 859 j.	379	<b>14,7</b> / 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	25 859 j.	326	<b>12,6</b> / 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	25 859 j.	53	<b>2,1</b> / 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	34 506 j.	175	<b>5,1</b> / 1000 j de cathétérisme
ILC	34 506 j.	69	<b>2,0</b> / 1000 j de cathétérisme
Bactériémie liée au cathétérisme	34 506 j.	25	<b>0,7</b> / 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	42 419 j.	182	<b>4,3</b> / 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	50 802 j.	135	<b>2,7</b> / 1000 j d'hospitalisation

<sup>1</sup>Tous épisodes, <sup>2</sup>1<sup>ER</sup> Episodes



**4.2.3. Taux d'infection pour les différents sites - patients avec IGSII < 20  
(N = 441)**

	<b>N</b>	<b>Inf.</b>	<b>Taux</b>	
<b>Taux globaux pour 100 patients<sup>1</sup></b>				
Tous sites	441	47	<b>10,7</b>	
Infection pulmonaire	434	28	<b>6,5</b>	
Infection urinaire	436	8	<b>1,8</b>	
<b>Taux d'attaque pour 100 patients exposés<sup>2</sup></b>				
Infection pulmonaire	119	19	<b>16,0</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	119	17	<b>14,3</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	119	2	<b>1,7</b>	/ 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	110	8	<b>7,3</b>	/ 100 patients cathétérisés
ILC	110	5	<b>4,6</b>	/ 100 patients cathétérisés
Bactériémie liée au cathétérisme	110	3	<b>2,7</b>	/ 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	268	8	<b>3,0</b>	/ 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	436	5	<b>1,2</b>	/ 100 patients
<b>Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition<sup>2</sup></b>			<b>DENSITES D'INCIDENCE</b>	
Infection pulmonaire	985 j.	18	<b>18,3</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	985 j.	16	<b>16,2</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	985 j.	2	<b>2,0</b>	/ 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	1 091 j.	8	<b>7,3</b>	/ 1000 j de cathétérisme
ILC	1 091 j.	5	<b>4,6</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Bactériémie liée au cathétérisme	1 091 j.	3	<b>2,8</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	2 147 j.	8	<b>3,7</b>	/ 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	3 400 j.	5	<b>1,5</b>	/ 1000 j d'hospitalisation

**4.2.4. Taux d'infection pour les différents sites - patients avec IGSII  $\geq 20$  et  $< 40$  (N = 1 760)**

	N	Inf.	Taux	
<b>Taux globaux pour 100 patients<sup>1</sup></b>				
Tous sites	1 760	255	<b>14,5</b>	
Infection pulmonaire	1 754	152	<b>8,7</b>	
Infection urinaire	1 756	47	<b>2,7</b>	
<b>Taux d'attaque pour 100 patients exposés<sup>2</sup></b>				
Infection pulmonaire	824	115	<b>14,0</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	824	99	<b>12,1</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	824	16	<b>1,9</b>	/ 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	806	39	<b>4,8</b>	/ 100 patients cathétérisés
ILC	806	13	<b>1,6</b>	/ 100 patients cathétérisés
Bactériémie liée au cathétérisme	806	7	<b>0,9</b>	/ 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	1 377	46	<b>3,3</b>	/ 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	1 751	38	<b>2,2</b>	/ 100 patients
<b>Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition<sup>2</sup></b>			<b>DENSITES D'INCIDENCE</b>	
Infection pulmonaire	5 705 j.	111	<b>19,5</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	5 705 j.	95	<b>16,7</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	5 705 j.	16	<b>2,8</b>	/ 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	8 858 j.	38	<b>4,3</b>	/ 1000 j de cathétérisme
ILC	8 858 j.	13	<b>1,5</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Bactériémie liée au cathétérisme	8 858 j.	7	<b>0,8</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	12 311 j.	44	<b>3,6</b>	/ 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	16 256 j.	38	<b>2,3</b>	/ 1000 j d'hospitalisation

#### 4.2.5. Taux d'infection pour les différents sites – patients avec IGSII $\geq$ 40 (N = 2 207)

	N	Inf.	Taux	
<b>Taux globaux pour 100 patients<sup>1</sup></b>				
Tous sites	2 207	582	<b>26,4</b>	
-----				
Infection pulmonaire	2 197	296	<b>13,5</b>	
Infection urinaire	2 196	131	<b>6,0</b>	
<b>Taux d'attaque pour 100 patients exposés<sup>2</sup></b>				
Infection pulmonaire	1 708	250	<b>14,6</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	1 708	216	<b>12,7</b>	/ 100 patients intubés
pneumopathie possible (4, 5, 9)	1 708	34	<b>1,9</b>	/ 100 patients intubés
Colonisation de cathéter V.C.	1 580	122	<b>7,7</b>	/ 100 patients cathétérisés
ILC	1 580	48	<b>3,0</b>	/ 100 patients cathétérisés
Bactériémie liée au cathétérisme	1 580	15	<b>1,0</b>	/ 100 patients cathétérisés
Infection urinaire	1 377	120	<b>8,7</b>	/ 100 patients sondés
Bactériémie nosocomiale	2 192	90	<b>4,1</b>	/ 100 patients
<b>Taux d'incidence pour 1000 j. d'exposition<sup>2</sup></b>			<b>DENSITES D'INCIDENCE</b>	
Infection pulmonaire	18 757 j.	248	<b>13,2</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie certaine (1, 2, 3)	18 757 j.	214	<b>11,4</b>	/ 1000 j d'intubation
pneumopathie possible (4, 5, 9)	18 757 j.	34	<b>1,8</b>	/ 1000 j d'intubation
Colonisation de cathéter V.C.	24 165 j.	122	<b>5,1</b>	/ 1000 j de cathétérisme
ILC	24 165 j.	48	<b>2,0</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Bactériémie liée au cathétérisme	24 165 j.	15	<b>0,6</b>	/ 1000 j de cathétérisme
Infection urinaire	27 098 j.	120	<b>4,4</b>	/ 1000 j de sondage urinaire
Bactériémie nosocomiale	29 820 j.	90	<b>3,0</b>	/ 1000 j d'hospitalisation

#### 4.3. MICRO-ORGANISMES ET SENSIBILITE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

Parmi les premières pneumopathies documentées 78,8 % sont mono microbiennes (312/396), de même que 88,6 % des premières colonisations de CVC (155/175), 93,3 % des premières bactériémies (126/135) et 85,0 % des premières infections urinaires (159/187).

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

	Infection pulmonaire		Colonisation C.V.C		Infection urinaire		Bactériémie		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>100,0</b>	<b>213</b>	<b>100,0</b>	<b>229</b>	<b>100,0</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>	<b>1 175</b>	<b>100,0</b>
<b>Cocci Gram +</b>	<b>152</b>	<b>26,5</b>	<b>123</b>	<b>57,7</b>	<b>48</b>	<b>21,0</b>	<b>65</b>	<b>40,6</b>	<b>388</b>	<b>33,0</b>
dont <i>S. aureus</i>	105	18,3	25	11,7	5	2,2	24	15,0	159	13,5
<i>S. epidermidis</i>	6	1,0	43	20,2	2	0,9	15	9,4	66	5,6
Autres SCN	4	0,7	48	22,5	5	2,2	9	5,6	66	5,6
Pneumocoques	17	3,0	-	-	-	-	1	0,6	18	1,5
Streptocoques	18	3,1	1	0,5	2	0,9	3	1,9	24	2,0
Enterocoques	2	0,3	6	2,8	34	14	13	8,1	55	4,7
<b>Cocci Gram -</b>	<b>7</b>	<b>1,2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>0,7</b>
<b>Bacilles Gram +</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>3</b>	<b>1,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>	<b>6</b>	<b>0,5</b>
<b>Entérobactéries</b>	<b>159</b>	<b>27,7</b>	<b>44</b>	<b>20,7</b>	<b>113</b>	<b>49,3</b>	<b>47</b>	<b>29,4</b>	<b>363</b>	<b>30,9</b>
dont <i>Citrobacter</i>	5	0,9	3	1,4	5	2,2	2	1,3	15	1,3
<i>E.aerogenes</i>	11	1,9	5	2,3	3	1,3	3	1,9	22	1,9
<i>E. cloacae</i>	21	3,7	9	4,2	8	3,5	6	3,8	44	3,7
<i>E. coli</i>	42	7,3	11	5,2	56	24,5	18	11,3	127	10,8
<i>Klebsiella</i>	41	7,2	8	3,8	20	8,7	13	8,1	82	7,0
<i>Morganella</i>	1	0,2	-	-	6	2,6	-	-	7	0,6
<i>Proteus</i>	10	1,7	3	1,4	11	4,8	2	1,3	26	2,2
<i>Serratia</i>	19	3,3	3	1,4	2	0,9	3	1,9	27	2,3
<i>Hafnia</i>	8	1,4	-	-	-	-	-	-	8	0,7
Autres entérobactéries	1	0,2	2	0,9	2	0,9	-	-	5	0,4

SCN : Staphylocoques à coagulase négative

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

	Infection pulmonaire		Colonisation C. V.C		Infection urinaire		Bactériémie		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Bacilles Gram- (non EB)</b>	<b>203</b>	<b>35,4</b>	<b>26</b>	<b>12,2</b>	<b>35</b>	<b>15,3</b>	<b>31</b>	<b>19,4</b>	<b>295</b>	<b>25,1</b>
dont <i>Haemophilus</i>	21	3,7	-	-	-	-	-	-	21	1,8
<i>Acinetobacter</i>	16	2,8	3	1,4	3	1,3	4	2,5	26	2,2
<i>P. aeruginosa</i>	136	23,7	23	10,8	31	13,5	26	16,3	216	18,4
<i>Stenotrophomonas</i>	24	4,2	-	-	1	0,4	1	0,6	26	2,2
Autres <i>Pseudomonas</i>	2	0,3	-	-	-	-	-	-	2	0,2
Autres BGN	4	0,7	-	-	-	-	-	-	4	0,3
<b>Anaérobies stricts</b>	<b>4</b>	<b>0,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>5</b>	<b>3,1</b>	<b>10</b>	<b>0,9</b>
<i>Bacteroides</i>	-	-	-	-	-	-	5	3,1	5	0,4
<i>Prevotella</i>	2	0,3	-	-	-	-	-	-	2	0,2
<i>Propionibacterium</i>	2	0,3	-	-	1	0,4	-	-	3	0,3
<b>Autres bactéries</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Parasites</b>	<b>35</b>	<b>6,1</b>	<b>16</b>	<b>7,5</b>	<b>31</b>	<b>13,5</b>	<b>10</b>	<b>6,3</b>	<b>92</b>	<b>7,8</b>
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2	0,3	-	-	-	-	-	-	2	0,2
dont <i>Candida</i>	29	5,1	16	7,5	30	13,1	9	5,6	84	7,1
Levures	4	0,7	-	-	1	0,4	1	0,6	6	0,5
<b>Examen stérile</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
<b>Non identifié/retrouvé</b>	<b>8</b>	<b>1,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>0,8</b>
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>100,0</b>	<b>213</b>	<b>100,0</b>	<b>229</b>	<b>100,0</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>	<b>1 175</b>	<b>100,0</b>

EB : Entérobactéries

### 4.3.2. Sensibilité bactérienne aux antibiotiques et site infectieux

	N	%	Pulmonaire	C.V.C	Urinaire	Bactériémie
<i>Staphylococcus aureus</i>	<b>155</b>		<b>101</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>24</b>
Méti-S	73	47,1	50	13	1	9
Méti-R genta-S	69	44,5	42	11	3	13
Méti-R genta-R	11	7,1	8	1	-	2
GISA	2	1,3	1		1	-
<i>Enterococcus faecalis et faecium</i>	<b>32</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>8</b>
Ampi-S	26	81,3	-	1	18	7
Ampi-R	6	18,7	1	-	4	1
Entérobactéries	<b>317</b>		<b>137</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>
Ampi-S	91	28,7	30	14	36	11
Ampi-R CTX-S	155	48,9	73	15	45	22
CTX-R BLSE	38	12,0	17	4	13	4
CTX-R non BLSE	33	10,4	17	2	6	8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	<b>24</b>		<b>14</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
CAZ-S	7	29,2	3	-	2	2
CAZ-R	17	70,8	11	3	1	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<b>141</b>		<b>80</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>21</b>
Ticar-S	64	45,4	36	8	11	9
Ticar-R CAZ-S	59	41,8	36	5	10	8
CAZ-R	18	12,8	8	3	3	4
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<b>20</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Ticar-S	5	25,0	4	-	-	1
Ticar-R CAZ-S	8	40,0	8	-	-	-
CAZ-R	7	35,0	6	-	1	-

**Ampi** : pénicilline A ou amoxicilline

**Méti** : méticilline

**CTX** : cefotaxime

**Ticar** : ticarcilline

**Genta** : gentamicine

**CAZ** : ceftazidime

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

### 4.3.3. Micro-organismes et pneumopathies précoces ou tardives

Le tableau suivant présente la répartition des micro-organismes isolés dans les pneumopathies recensées chez les patients intubés, en distinguant 2 types de pneumopathies : les *pneumopathies précoces*, survenues dans les 7 jours suivant le début de l'intubation (date de pneumopathie – date d'intubation <8 jours) et les *pneumopathies tardives*, survenues à partir du 8<sup>ème</sup> jour de ventilation. Ne sont retenues que les 1<sup>ères</sup> pneumopathies pour chaque patient. Ces types de pneumopathies représentent respectivement 44,3 % et 55,7 % des pneumopathies rapportées chez les patients intubés. Les pneumopathies impliquent le plus souvent, *S. aureus*, *P. aeruginosa*.

	Pneumopathies chez les intubés			
	Précoces (n=168)		Tardives (n=211)	
	n	%	n	%
<b>Cocci Gram +</b>	<b>53</b>	<b>27,0</b>	<b>75</b>	<b>29,8</b>
dont <i>S. aureus</i>	35	17,9	59	23,4
<i>S. epidermidis</i>	-	-	3	1,2
Autres SCN	1	0,5	1	0,4
Pneumocoques	10	5,1	3	1,2
Streptocoques	6	3,1	8	3,2
Enterocoques	1	0,5	1	0,4
<b>Cocci Gram -</b>	<b>4</b>	<b>2,0</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
<b>Bacilles Gram +</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
<b>Entérobactéries</b>	<b>59</b>	<b>30,1</b>	<b>70</b>	<b>27,8</b>
dont <i>Citrobacter</i>	1	0,5	4	1,6
<i>E. aerogenes</i>	3	1,5	7	2,8
<i>E. cloacae</i>	9	4,6	10	4,0
<i>E. coli</i>	18	9,2	16	6,3
<i>Klebsiella</i>	15	7,7	17	6,7
<i>Proteus</i>	2	1,0	7	2,8
<i>Serratia</i>	6	3,1	6	2,4
Autres entérobactéries	5	2,6	3	1,2
<b>Bacilles Gram - (non EB)</b>	<b>60</b>	<b>30,6</b>	<b>92</b>	<b>36,5</b>
dont <i>Haemophilus</i>	15	7,7	3	1,2
<i>Acinetobacter</i>	2	1,0	7	2,8
<i>P. aeruginosa</i>	34	17,3	69	27,4
<i>Stenotrophomonas</i>	5	2,6	11	4,4
Autres	4	2,0	2	0,8
<b>Levures</b>	<b>17</b>	<b>8,7</b>	<b>9</b>	<b>3,6</b>
dont <i>Candida</i>	14	7,1	7	2,8
<b>Non identifié/retrové</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100,0</b>	<b>252</b>	<b>100,0</b>

**SNC** : Staphylocoques à coagulase négative  
**EB** : Entérobactéries

**SA** : *Staphylococcus aureus*  
**BGN** : Bacilles Gram -

	Pneumopathies			
	Précoces		Tardives	
	N	%	N	%
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	<b>34</b>		<b>57</b>	
Méti-S	22	64,7	25	43,9
Méti-R genta-S	8	23,5	27	47,4
Méti-R genta-R	3	8,8	5	8,7
Gisa	1	3,0	-	-
<b><i>Enterococcus faecalis et faecium</i></b>	<b>1</b>		<b>-</b>	
Ampi-R	1	1/1	-	-
<b>Entérobactéries</b>	<b>47</b>		<b>65</b>	
Ampi-S	12	25,5	15	23,1
Ampi-R CTX-S	28	59,6	30	46,2
CTX-R BLSE	4	8,5	11	16,9
CTX-R non BLSE	3	6,4	9	13,8
<b><i>Acinetobacter baumannii</i></b>	<b>1</b>		<b>6</b>	
CAZ-S	1	1/1	1	6,7
CAZ-R	-	-	5	83,3
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	<b>18</b>		<b>44</b>	
Ticar-S	9	50,0	20	45,4
Ticar-R CAZ-S	7	38,9	19	43,2
CAZ-R	2	11,1	5	11,4
<b><i>Stenotrophomonas maltophilia</i></b>	<b>2</b>		<b>10</b>	
Ticar-S	-	-	2	20,0
Ticar-R CAZ-S	2	2/2	5	50,0
CAZ-R	-	-	3	30,0



#### 4.4. DISTRIBUTION DES SERVICES (N = 29)

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

##### 4.4.1. Caractéristiques patients

	Min.	Perc 10	Perc 25	Médiane	Perc 75	Perc 90	Max.
Nombre de patients	46	75,6	96,0	143,0	221	275	338
<b>Caractéristiques patients</b>							
IGSII moyen*	26,4	33,0	36,0	41,1	45,4	50,0	57,9
Durée moyenne de séjour	6,2	7,8	9,2	11,8	13,0	15,3	15,8
<b>Exposition aux dispositifs invasifs</b>							
% patients intubés	4,2	17,3	49,0	58,5	66,7	79,0	98,6
% patients avec cathéter V.C.	10,4	23,7	39,4	57,5	68,8	86,8	96,3
% patients sondés	54,8	64,6	73,6	86,4	92,7	95,1	99,5
<b>R.E.D.I (ratio d'exposition aux dispositifs invasifs)</b>							
Intubation	40,9	54,5	62,1	73,3	78,2	81,6	84,9
Cathétérisme V. C	60,1	68,0	77,1	87,1	92,0	94,8	100,0
Sondage	78,2	81,1	84,3	90,6	94,3	96,3	98,8

\* N=28 services.

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

Le ratio d'exposition aux dispositifs invasifs (REDI) illustre pour un service donné la proportion de journées d'hospitalisation durant lesquelles les patients ont été exposés à un dispositif invasif donné. On l'exprime ici sous la forme de REDI spécifique car nous considérons uniquement les patients exposés à chaque dispositif invasif.

#### 4.4.2. Distribution des taux

	Min.	P. 10	P. 25	Médiane	P. 75	P. 90	Max.
<b>Taux globaux pour 100 patients</b>							
Infection pulmonaire	0,0	1,3	4,7	9,3	12,1	18,3	53,0
Infection urinaire	0,0	1,4	2,0	4,5	5,9	11,1	16,7
<b>Taux d'attaque pour 100 patients</b>							
Infection pulmonaire / 100 patients intubés	0,0	3,8	7,2	14,6	20,8	42,0	93,2
Col. C.V.C. / 100 patients cathétérisés	0,0	1,1	1,9	5,7	13,0	17,1	33,3
Infection urinaire / 100 patients sondés	0,0	1,3	2,1	5,3	8,8	13,2	20,0
Bactériémie nosocomiale / 100 patients	0,0	0,3	1,8	2,7	3,6	6,4	7,9
<b>Taux d'incidence pour 1000 jours d'exposition</b>							
Inf. pulmonaire / 1000 j. d'intubation	0,0	2,2	4,3	8,5	15,9	28,1	93,8
Col. C.V.C. / 1000 j. de cathétérisme	0,0	0,7	1,4	4,4	9,5	14,3	20,6
Bactériémie liée au cathétérisme / 1000 j. de cathétérisme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,5	4,8
Infection urinaire / 1000 j. de sondage	0,0	0,8	1,5	2,7	5,3	10,7	17,4
Bactériémie nosocomiale / 1000 j. d'hospitalisation	0,0	0,4	1,6	2,8	3,9	5,7	12,5

## 5. RESULTATS REGIONAUX

---

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

**Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut**

	Services					
			Réanimation		Soins continus	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
	N	N	N	N	N	N
CHU	5	-	5	-	-	-
CH	*3	*9	3	9	1	-
MCO	3	3	2	2	-	1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

\* dont 1 HIA

**Principaux résultats**

		2008	2009
Services	N	11	12
Patients	N	1 738	1 822
<b>Caractéristiques des patients</b>			
Age (en années)	Médiane	63,9	68,5
Sex-ratio	H/F	1,6	1,5
Durée de séjour (en jours)	Médiane	7	7
IGS II	Médiane	44	40
Décès	%	22,2	18,3
<b>Provenance du patient</b>			
Extérieur	%	56,8	55,6
Hôpital	%	43,2	44,4
Réanimation	%	2,8	0,9
<b>Catégorie diagnostique</b>			
Médecine	%	72,2	73,9
Chirurgie urgente	%	18,1	14,3
Chirurgie réglée	%	9,7	11,8
<b>Statut immunitaire</b>			
< 500 polynucléaires neutrophiles	%	3,9	1,1
Autre immunodépression	%	12,4	14,4
Non immunodéprimé	%	83,7	84,5
<b>Taux globaux / 100 patients</b>			
Patients infectés		18,9	15,8
Infection pulmonaire		12,4	9,7
Infection urinaire		7,2	3,5
<b>Exposition aux dispositifs invasifs</b>			
<b>Patients exposés</b>			
Intubation	%	61,9	57,8
Cathéter VC.	%	56,5	57,4
Sondage urinaire	%	57,1	83,5
<b>Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs</b>			
Intubation	%	75,5	75,2
Cathéter VC.	%	87,6	85,6
Sondage urinaire	%	87,1	91,4
<b>Durée d'exposition en jours</b>			
Intubation	Médiane	7	7
Cathéter VC.	Médiane	9	9
Sondage urinaire	Médiane	7	7
<b>Taux d'attaque / 100 patients exposés</b>			
Infection pulmonaire chez les intubés		19,1	13,6
Colonisation C. VC		7,3	8,4
Infection urinaire chez les sondés		8,2	4,0
Bactériémie liée au séjour		5,2	2,5
<b>Taux d'incidence / 1000 jours d'exposition</b>			
Infection pulmonaire chez les intubés		22,2	18,9
Colonisation C. VC		6,4	6,5
BLC / 1000 j de cathétérisme		-	0,6
Infection urinaire chez les sondés		7,9	3,4
Bactériémie liée au séjour		4,5	1,3

**Répartition des services selon le type d'établissement et leur statut**

	Services					
			Réanimation		Soins continus	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
	N	N	N	N	N	N
CHU	1	1	1	1	-	-
CH	9	8	8	8	1	-
MCO	5	5	4	5	2	-
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

**Principaux résultats**

		2008	2009
Services	N	15	14
Patients	N	2 449	2 239
<b>Caractéristiques des patients</b>			
Age (en années)	Médiane	72,0	69,7
Sex-ratio	H/F	1,6	1,8
Durée de séjour (en jours)	Médiane	6,0	6,0
IGS II	Médiane	37	38
Décès	%	14,5	18,5
<b>Provenance du patient</b>			
Extérieur	%	48,1	59,3
Hôpital	%	51,9	40,7
Réanimation	%	1,4	3,4
<b>Catégorie diagnostique</b>			
Médecine	%	59,0	64,7
Chirurgie urgente	%	15,0	18,0
Chirurgie réglée	%	26,0	17,3
<b>Statut immunitaire</b>			
< 500 polynucléaires neutrophiles	%	1,0	1,5
Autre immunodépression	%	10,1	11,2
Non immunodéprimé	%	88,9	87,3
<b>Taux globaux / 100 patients</b>			
Patients infectés		13,4	20,4
Infection pulmonaire		9,6	12,0
Infection urinaire		4,3	5,4
<b>Exposition aux dispositifs invasifs</b>			
<b>Patients exposés</b>			
Intubation	%	55,3	59,0
Cathéter VC.	%	57,1	59,8
Sondage urinaire	%	80,0	83,3
<b>Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs chez les patients exposés</b>			
Intubation	%	71,4	73,5
Cathéter VC.	%	91,9	88,4
Sondage urinaire	%	87,9	91,1
<b>Durée d'exposition en jours</b>			
Intubation	Médiane	4	5
Cathéter VC.	Médiane	6	8
Sondage urinaire	Médiane	5	6
<b>Taux d'attaque / 100 patients exposés (1<sup>ère</sup> infection)</b>			
Infection pulmonaire chez les intubés		14,6	16,4
Colonisation C. VC		4,9	6,1
Infection urinaire chez les sondés		4,6	5,9
Bactériémie liée au séjour		2,4	2,8
<b>Taux d'incidence / 1000 jours d'exposition (1<sup>ère</sup> infection)</b>			
Infection pulmonaire chez les intubés		21,0	12,8
Colonisation C. VC		5,2	5,1
BLC / 1000 j de cathétérisme		-	0,7
Infection urinaire chez les sondés		5,0	5,6
Bactériémie liée au séjour		1,9	1,2

## CONCLUSION

---

Les principaux résultats cette année sont un taux global de 13 % de patients infectés pour 100 patients inclus, toutes infections confondues, et une prééminence des pneumopathies nosocomiales. La durée d'exposition aux dispositifs invasifs (intubation/trachéotomie pour pneumopathie, CVC pour colonisation de cathéter, sonde à demeure pour infection urinaire) reste le principal facteur de risque associé à la survenue de l'infection correspondante, et les mesures de prévention doivent contribuer à optimiser les pratiques de soins, en limitant par exemple la durée d'exposition au strict nécessaire.

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

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

# ANNEXES

**Annexe 1** : Fiches de recueil des données

**Annexe 2** : Liste des participants



## Etiquette du Patient

2009

## FICHE PATIENT

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

## Données PATIENT

<b>Date de naissance</b>	jj/mm/aaaa	_ _ _ _ _ _ _ _ _
<b>Sexe</b>	1 masculin 2 féminin 9 inc.	_
<b>Date d'entrée dans le service</b>		_ _ _ _ _ _ _ _ _
<b>Date de sortie du service</b>		_ _ _ _ _ _ _ _ _
<b>Décès dans le service</b>	1 oui 2 non 9 inc.	_
<b>Traitement ATB</b> (± 48h par rapport à l'admission)	1 oui 2 non 9 inc.	_
<b>Patient traumatologique</b>	1 oui 2 non 9 inc.	_
<b>Catégorie diagnostique</b>	1 médical 2 chir. urgente 3 chir. réglée 9 inc.	_
<b>Provenance</b> (avec séjour ≥48h)	1 ext. 2 SSR-SLD 3 SCD 4 réa 9 inc.	_
<b>Immunodépression</b> (à l'admission)	1 < 500 PN 2 autre Idép. 3 non Idép. 9 inc.	_
<b>IGS II</b>	_____ 999 inc.	_ _ _

## Données EXPOSITION aux dispositifs invasifs INT/SAD/CVC

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

## Données INFECTIONS NOSOCOMIALES PNE / URI / BAC

• <b>Pneumonie nosocomiale</b>	1 oui 2 non 9 inc.	_	PNE
• <b>Inf. urinaire nosocomiale</b>	1 oui 2 non 9 inc.	_	URI
• <b>Bactériémie nosocomiale</b>	1 oui 2 non 9 inc.	_	BAC

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



## FICHE CATHETER VEINEUX CENTRAL

**Numéro d'ordre du cathéter**

**Site d'insertion**    **1** sous-clav.    **2** jugulaire int    **3** femoral.    **4** autre    **9** inc.   

**Date d'insertion**    ou date d'entrée en réa. si patient admis avec son CVC en place       |    |

**Date d'ablation**    ou date de sortie de réa. si patient sorti avec son CVC en place       |    |

**Colonisation de CVC**    **1** ôté & culture +    (ou critère élargi si ILC = 3)  
    **2** ôté & culture –    **9** inc.      
    **3** non ôté    (sorti "CVC en place")  
    **4** ôté et non cultivé

**En cas de colonisation,**

**Date de colonisation**       |    |

**Micro-organisme 1** (± résistance) \_\_\_\_\_

**Micro-organisme 2** (± résistance) \_\_\_\_\_

**ILC associée**    **1** locale    **2** générale    **3** bactériémie    **4** pas d'ILC    **9** inc   

**TTT anti-infectieux**    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

**Module optionnel CVC**

CVC posé en réa ou au bloc    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

Existence d'une infection à un autre site    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

Nombre de défaillances viscérales à l'ablation de **0 à 6** défaillances    **9** inc.   

Utilisation du CVC pour perf. d'antibiotique    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

**N° d'ordre du cathéter**

**Site d'insertion**    **1** sous-clav.    **2** jugulaire int    **3** fémoral    **4** autre    **9** inc.   

**Date d'insertion**    ou date d'entrée en réa. si patient admis avec son CVC en place       |    |

**Date d'ablation**    ou date de sortie de réa. si patient sorti avec son CVC en place       |    |

**Colonisation de CVC**    **1** ôté & culture +    (ou critère élargi si ILC = 3)  
    **2** ôté & culture –    **9** inc.      
    **3** non ôté    (sorti "CVC en place")  
    **4** ôté et non cultivé

**En cas de colonisation,**

**Date de colonisation**       |    |

**Micro-organisme 1** (± résistance) \_\_\_\_\_

**Micro-organisme 2** (± résistance) \_\_\_\_\_

**ILC associée**    **1** locale    **2** générale    **3** bactériémie    **4** pas d'ILC    **9** inc   

**TTT anti-infectieux**    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

**Module optionnel CVC**

CVC posé en réa ou au bloc    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

Existence d'une infection à un autre site    **1** oui    **2** non    **9** inc.   

Nombre de défaillances viscérales à l'ablation de **0 à 6** défaillances    **9** inc.   

Utilisation du CVC pour perf. d'antibiotique    **1** oui    **2** non    **9** inc.



**AQUITAINE****PUBLIC**

CHIC de la Côte Basque Centre Hospitalier Centre Hospitalier Robert Boulin CHIC Marmande-Tonneins Centre Hospitalier Layné Centre Hospitalier Centre Hospitalier Centre Hospitalier	BAYONNE DAX LIBOURNE MARMANDE MONT DE MARSAN OLORON SAINTE MARIE PAU PERIGUEUX	Réanimation polyvalente Réanimation polyvalente Réanimation Soins continus Réanimation polyvalente Réanimation Réanimation Réanimation polyvalente	Dr ROBAUX Dr MAYET Drs GAUCHE, PELLEGRIN, ROCA Dr NEOPHYTOU Dr PASCAL Dr DENY Dr BADIA Drs MONSEAU, DELOUR
--	---	---	---

**PSPH**

HIA Robert Picqué	BORDEAUX	Réanimation polyvalente	Dr LABADIE
-------------------	----------	-------------------------	------------

**PRIVE**

Polyclinique Bordeaux Nord Polyclinique Jean Villar Polyclinique Francheville	BORDEAUX BRUGES PERIGUEUX	Réanimation Réanimation Soins continus	Drs CLEMENT, PERDRIX, PUJOL Drs GUENARD, LAURENS, RAGOT Drs COLIN, JOLY, FOURNIER, LACOUR, REINHART
---	---------------------------------	--	--

**LIMOUSIN****PUBLIC**

Centre Hospitalier	GUERET	Réanimation polyvalente	Drs ALGAZHAWI, DEMARS, LAGGOUNE, MORET, SOLTANI
--------------------	--------	-------------------------	--

**MARTINIQUE****PUBLIC**

Centre Hospitalier Louis Domergue	TRINITE	Soins intensifs	Drs VOECKLER, GUILLOT
-----------------------------------	---------	-----------------	-----------------------

## MIDI-PYRENEES

### PUBLIC

Centre Hospitalier

AUCH

Réanimation

Drs BIROT- JAULIN, RAFFIER PERES,  
RODOLFO

CHIC Castres-Mazamet

CASTRES

Réanimation polyvalente

Dr MONARCHI

Centre Hospitalier

LOURDES

Réanimation polyvalente

Dr MERIAU-LAFFORGUE

Centre Hospitalier

MONTAUBAN

Soins continus et réanimation

Drs BONNIVARD, DELMAS, MARCO,  
PEYRE, ROUSTAN, VIMEUX

Centre Hospitalier Bourran

RODEZ

Réanimation

Dr DELAHAYE

Centre Hospitalier Comminges Pyrénées

SAINT GAUDENS

Réanimation polyvalente

Dr BARTHET

Centre Hospitalier Ariège - Couserans

SAINT GIRONS

Soins continus

Dr PICHAN

Centre Hospitalier de Bigorre

TARBES

Réanimation polyvalente

Dr PINTA

CHU

TOULOUSE

Réanimation polyvalente

Pr GENESTAL

### PRIVE

CMC Claude Bernard

ALBI

Réanimation polyvalente

Drs CORDICA, HURSTEL, LEBBE,  
MIRAMONT, OLCHEWSKI, PUJOS, VIGUIER

Polyclinique du Sidobre

CASTRES

Soins continus

Mme NICOLA

Clinique des Cèdres

CORNEBARRIEU

Réanimation polyvalente

Dr BLANCHET

Clinique de l'Union

SAINT JEAN

Réanimation polyvalente

Drs BLANLUET, LEVY

Clinique Pasteur

TOULOUSE

Réanimation

Drs ANGLES, MALET

## POITOU-CHARENTES

### PUBLIC

Centre Hospitalier de Saintonge

SAINTES

Réanimation médicale

Drs LE BIVIC, VINCENT