

Profil de sensibilité, fréquence et distribution des principales bactéries pathogènes isolées à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé durant l'année administrative 2008-2009



Marco Bergevin, MD, FRCPC,
Microbiologiste médical et Infectiologue

Diane Beauregard
Technicienne Coordinatrice

Josianne Hamel
Agente administrative

Centre de santé et de services sociaux
de Laval



Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Les cocci gram positif.....	4
2.1 Les staphylocoques.....	4
a) Staphylococcus aureus.....	4
b) Staphylococcus coagulase négatif.....	4
2.2 Les streptocoques.....	5
a) Streptococcus pneumoniae.....	5
b) Streptococcus viridans.....	5
2.3 Les entérocoques.....	6
3. Les Bacilles Gram négatif non fastidieux.....	7
3.1 Entérobactéries (E. Coli, K. pneumoniae, K. oxytoca, P. mirabilis, Enterobacter spp, Citrobacter spp, S. marcescens, M. morganii, Salmonella spp).....	7
3.2 Non fermenteurs (P. aeruginosa, S. Maltophilia, A. Baumannii)...	9
4. Annexes.....	10
Tendances dans l'évolution de la résistance.....	10
o Résistance chez les E. Coli.....	10
o Proportion de SARO dans les isolats « cliniques ».....	10
o Résistance du S. pneumoniae.....	11
Fréquences des pathogènes dans les hémocultures.....	12
o Hémocultures provenant de l'urgence.....	12
o Hémocultures (hospitalisés).....	12
Fréquence des pathogènes urinaires et susceptibilité aux agents utilisés couramment.....	13
o Urgence et externes.....	13
o Hospitalisés.....	13
o Pédiatrique.....	14
Les souches ESBL, sensibilité aux antibiotiques et caractéristiques épidémiologiques des patients.....	15

1. Introduction

La résistance bactérienne aux agents antibiotiques est un problème important pour les soins de santé. Celle-ci résulte d'une pression sélective, exercée principalement par la prescription d'antibiotiques à l'intérieur des établissements de santé ainsi qu'en communauté. Les habitudes de prescription d'antibiotiques ainsi que la dissémination des clones résistants peuvent avoir des variations géographiques considérables. Par conséquent, il est important de pouvoir suivre les données locales de résistance bactérienne afin de faire des choix éclairés pour les traitements empiriques ainsi que les politiques d'optimisation de l'antibiothérapie.

Ce document présente les données de résistance pour les principaux pathogènes identifiées à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé pour l'année administrative 2008-2009. Des données historiques seront présentées pour certains pathogènes, et lorsque pertinent il y a des sous analyses en fonction du type de spécimen ou bien de certaines unités. De plus, une comparaison avec des données canadiennes provenant de l'étude CANWARD est faite pour cette édition. Ces données canadiennes sont disponibles au www.CAN-R.ca. J'aimerais spécifier que parfois les antimicrobiens testés dans l'étude CANWARD sont différents des nôtres et qu'il faut porter attention aux en-têtes des tableaux.

Les suggestions pour des sous-analyses spécifiques, omises dans ce document, peuvent être acheminées au courriel de l'auteur mbergevin.csssl@ssss.gouv.qc.ca et seront considérées pour la prochaine édition.

Les analyses effectuées sont en conformité avec la norme de pratique du CLSI (clinical and laboratory standards institute) M39-A3 Vol.29 No.6, Février 2009. Certaines particularités de ces analyses sont soulignées dans la liste ici-bas pour permettre une meilleure interprétation des données :

- Ne sont incluses que les espèces avec plus de 30 isolats (sauf certaines sous-analyses)
- Les isolats de surveillance sont exclus (ex : SARO nasal) par contre il est impossible d'éliminer des isolats qui ont été interprétés comme une colonisation (ex : bactériurie sur sonde)
- Seulement le premier isolat par espèce/patient/hospitalisation est inclus, peu importe le site de prélèvement, afin d'éliminer les duplications
- Les agents rapportés sont ceux testés de manière routinière
- Le pourcentage de susceptibilité est rapporté seulement (sauf pour le pneumocoque)

C'est l'espoir de l'auteur que ce document facilitera les décisions pour l'antibiothérapie empirique dans le CSSS de Laval.

2. Les cocci gram positif

2.1 Les staphylocoques

a) Staphylococcus aureus

CSSSL 2008-2009									
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles							
		Oxacilline	Erythromycine	Clindamycine	TMP-SMX	Rifampicine	Tetracycline	Vancomycine	Linezolide
SASO	1024	100	66	69	99	100	97	100	100
SARO	306	0	4	9	100	98	99	100	100

CANWARD 2008								
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles						
		Oxacilline	Clarithromycine	Clindamycine	TMP-SMX	Tigecycline	Vancomycine	Linezolide
SASO	735	100	76	93	99	100	100	100
SARO	272	0	14	45	90	100	99	100

b) Staphylococcus coagulase négatif

CSSSL 2008-2009									
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles							
		Oxacilline	Erythromycine	Clindamycine	TMP-SMX	Rifampicine	Tetracycline	Vancomycine	Linezolide
S.C.N.	379	44	46	47	67	99	92	100	100

2.2 Les streptocoques

a) Streptococcus pneumoniae

CSSSL 2008-2009 (Selon CLSI 2008)											
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles									
		PNC IV	PNC oral	Cefotaxime	Meropenem	Levofloxacin	Moxifloxacin	TMP-SMX	Vancomycine	Clindamycine	Erythromycine
S.pneumoniae	92	-	84	-	99	97	98	80	100	84	75
Non-LCR	92	99	-	100	-	-	-	-	-	-	-
LCR (meningite)	92	82	-	98	-	-	-	-	-	-	-

CANWARD 2008										
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles (selon CLSI 2006)								
		PNC	Ceftriaxone	Meropenem	Levofloxacin	Moxifloxacin	TMP-SMX	Vancomycine	Clindamycine	Clarithromycine
S.pneumoniae	544	81	99	95	98	99	83	100	92	80

b) Streptococcus viridans

CSSSL 2008-2009			
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles	
		Penicilline	Vancomycine
S. viridans	45	93	100

2.3 Les entérocoques

CSSSL 2008-2009								
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles						
		Ampicilline	Tetracycline	Quinupristin / Dalfopristin	Vancomycine	Linezolide	Gentamicine (synergie)	Streptomycine (synergie)
E. faecalis	939	93	22	5	100	93	83	84
E. faecium	60	41	87	88	100	97	86	44

CANWARD 2008							
Micro-organisme	# isolats	% Sensibles					
		Tigecycline	Vancomycine	Linezolide	Levofloxacin	Daptomycine	Nitrofurantoin
E. faecalis	101	100	100	100	47	100	100
E. faecium	49	—	80	100	8	100	43

3. Les Bacilles Gram négatif non fastidieux

3.1 Entérobactéries (E. Coli, K. pneumoniae, K. oxytoca, P. mirabilis, Enterobacter spp, Citrobacter spp, S. marcescens, M. morgani, Salmonella spp)

CSSSL 2008-2009														
Micro-organisme	# SOUCHES	% SENSIBLES												
		Ampicilline	Ampicilline/ Sulbactam	Piperacilline/ Tazobactam	Cefazoline	Ceftriaxone	Ceftazidime	Imipenem	Gentamicine	Tobramycine	TMP-SMX	Ciprofloxacine	Nitrofurantoin	Cefotetan
<i>E. Coli</i>	8190	68	77	99	94	98	98	100	96	97	83	90	97	99
<i>K. pneumoniae</i>	1033	0	94	100	98	99	99	100	99	99	96	98	37	100
<i>K. oxytoca</i>	151	0	85	95	70	99	100	100	99	99	95	97	84	100
<i>E. aerogenes</i>	88	1	2	93	2	84	91	99	100	100	98	99	17	2
<i>E. cloacae</i>	179	1	2	91	2	78	87	99	99	98	98	97	41	2
<i>P. mirabilis</i>	486	85	96	100	100	99	100	—	97	97	83	93	0	100
<i>M. morgani</i>	63	2	2	97	3	100	97	98	86	98	71	86	0	100
<i>C. freundii</i>	69	0	0	97	1	90	99	100	94	96	83	90	99	0
<i>S. marcescens</i>	85	0	0	98	0	98	100	99	100	99	99	93	0	99
<i>Salmonella sp</i>	59	75	75	100	—	98	98	100	—	—	90	86	—	—

CANWARD 2008														
Micro-organisme	# SOUCHES	% SENSIBLES												
		Amoxicilline/ Clavulanate	Piperacilline/ Tazobactam	Cefazoline	Ceftriaxone	Ceftazidime	Ertapenem	Cefoxitin	Ceftobiprole	Gentamicine	TMP-SMX	Ciprofloxacine	Nitrofurantoin	Tigecycline
<i>E. Coli</i>	1132	98	97	88	95	96	100	91	95	90	72	78	97	99
<i>K. pneumoniae</i>	316	97	96	89	97	98	100	92	96	97	89	91	36	96
<i>K. oxytoca</i>	76	92	88	59	97	97	100	96	88	96	92	96	79	100
<i>E. cloacae</i>	114	40	87	6	86	85	98	6	91	98	94	94	44	91
<i>P. mirabilis</i>	85	95	100	89	99	98	100	95	99	93	81	82	0	6
<i>M. morgani</i>	26	4	100	4	100	100	100	77	100	96	85	96	4	50
<i>C. freundii</i>	28	57	89	18	82	82	100	7	96	93	86	93	96	89
<i>S. marcescens</i>	69	3	99	—	100	99	100	28	99	93	97	91	0	65

3.2 Non fermenteurs (P. aeruginosa, S. Maltophilia, A. Baumanii)

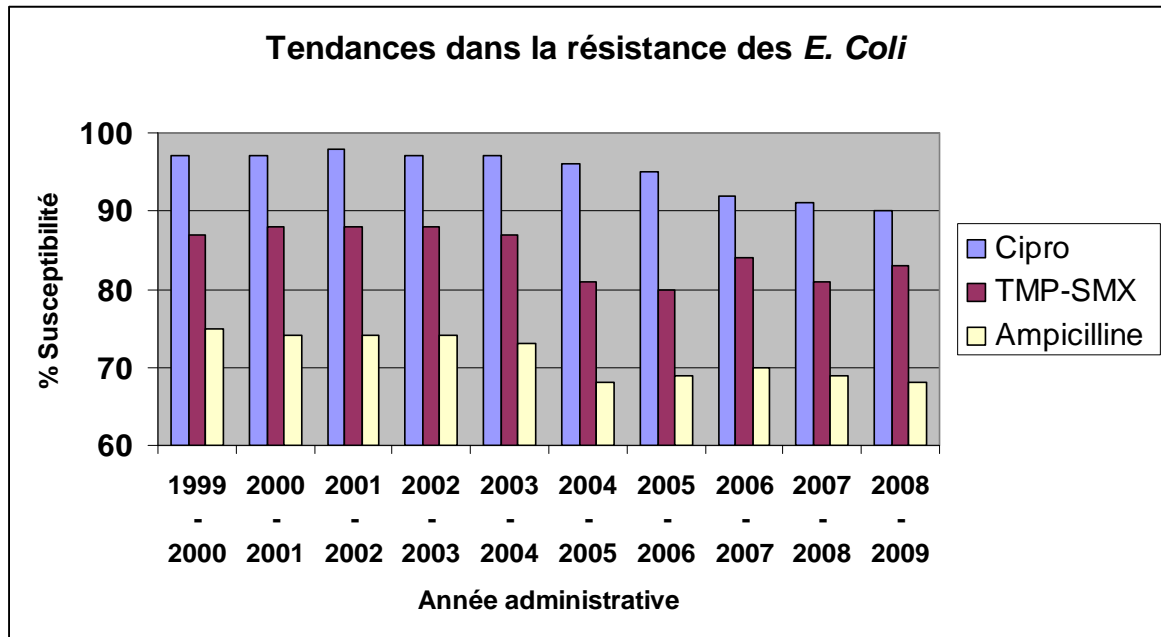
CSSSL 2008-2009															
Micro-organisme	# SOUCHES	% SENSIBLES													
		Piperacilline	Piperacilline/ Tazobactam	Ticarcilline/ Clavulanate	Ceftazidime	Imipenem	Aztreonam	Gentamicine	Tobramycine	Amikacacine	Minocycline	Doxycycline	TMP-SMX	Levofloxacin	Ciprofloxacine
<i>P. aeruginosa</i>	560	95	—	—	95	95	79	95	98	96	—	—	—	—	86
<i>S. maltophilia</i>	51	—	—	26	30	—	—	—	—	—	96	—	98	84	—
<i>A. baumanii</i>	36	—	92	—	100	100	—	100	—	97	—	100	—	—	94

CANWARD 2008											
Micro-organisme	# SOUCHES	% SENSIBLES									
		Piperacilline/ Tazobactam	Ceftazidime	Meropenem	Cefepime	Gentamicine	Amikacacine	Colistin	TMP-SMX	Levofloxacin	Ciprofloxacine
<i>P. aeruginosa</i>	373	92	88	90	81	71	94	92	—	—	75
<i>S. maltophilia</i>	57	—	21	—	—	—	—	—	91	61	—
<i>A. baumanii</i>	16	88	94	100	94	94	100	88	88	94	94

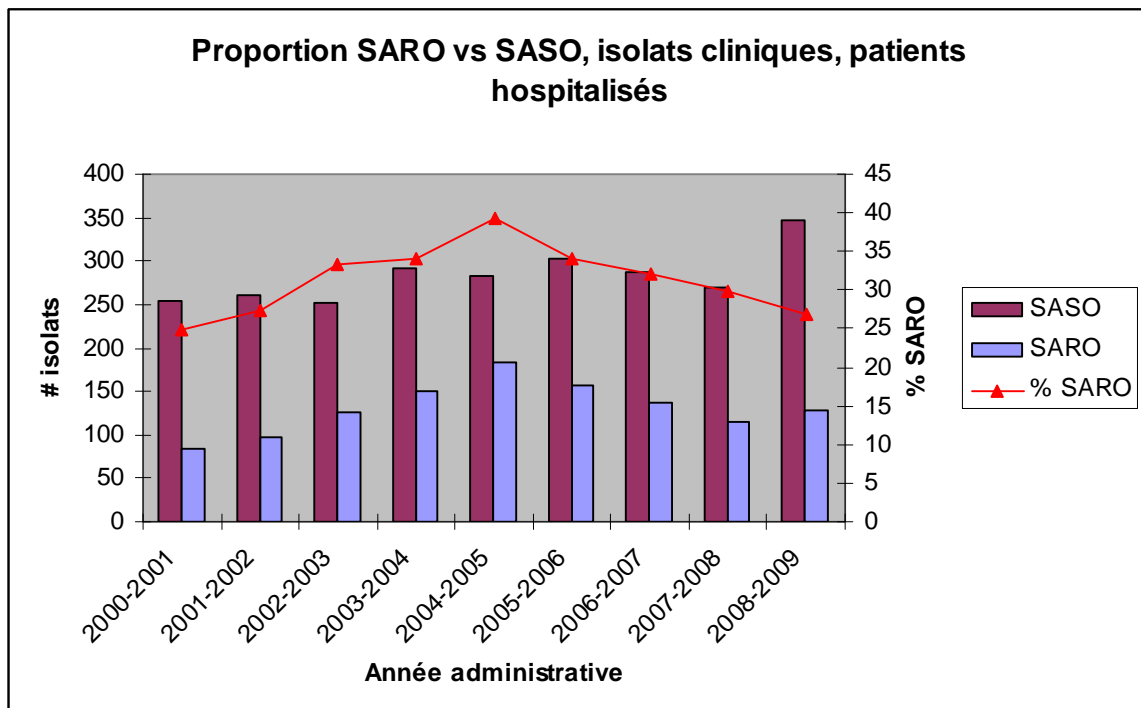
4. Annexes

Tendances dans l'évolution de la résistance

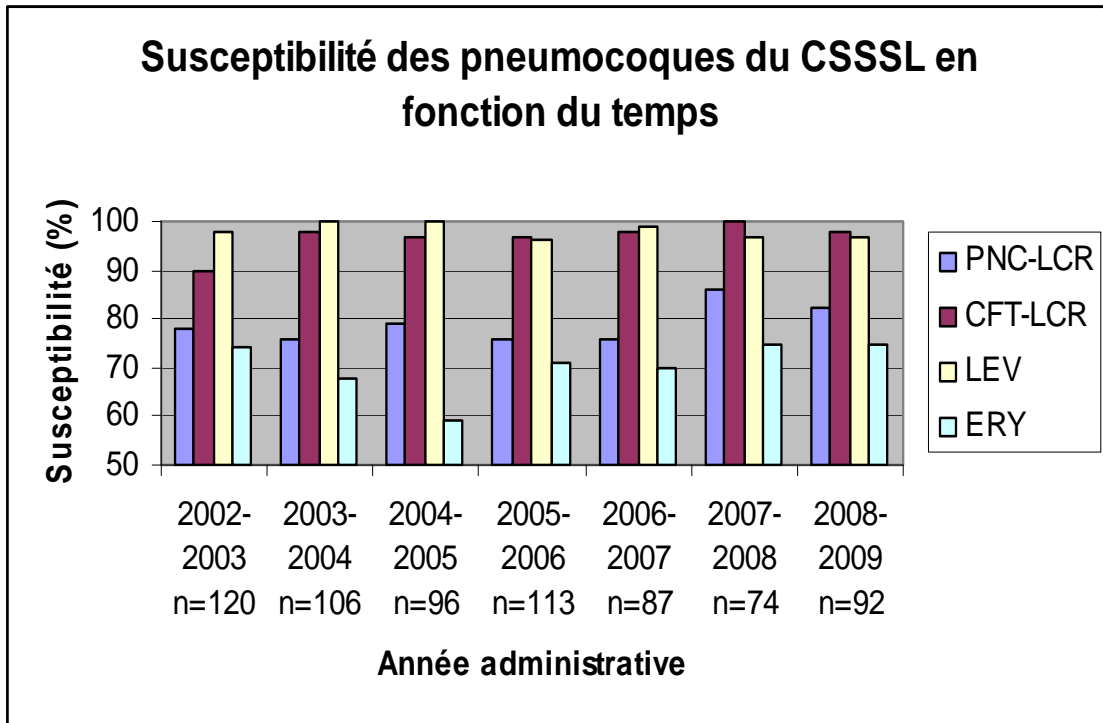
- *Résistance chez les E. Coli*



- *Proportion de SARO dans les isolats « cliniques »*



○ *Résistance du S. pneumoniae*



Fréquences des pathogènes dans les hémocultures

○ Hémocultures provenant de l'urgence

Fréquence des isolats, non répétitifs, hémocultures provenant urgence		
Micro-organisme	#Souches	Pourcentage
<i>E. Coli</i>	50	38%
<i>S. pneumoniae</i>	11	8,5%
<i>S. aureus</i>	11	8,5%
	SARO	6
	SASO	5
		4,6%
		3,8%
<i>K. pneumoniae</i>	6	4,6%
S.C.N.*	6	4,6%
<i>P. aeruginosa</i>	4	3,1%
<i>S. pyogenes</i>	3	2,3%
<i>Streptococcus</i> β-hemolytique (B, C, G)	7	5,4%

○ Hémocultures (hospitalisés)

Fréquence des isolats, non répétitifs, hémocultures (hospitalisés)		
Micro-organisme	#Souches	Pourcentage
<i>E. Coli</i>	129	29%
<i>S. aureus</i>	64	14%
	SARO	18
	SASO	46
		3,9%
		9,9%
S.C.N.*	40	8,6%
<i>K. pneumoniae</i>	23	5,0%
<i>Enterococcus sp</i>	23	5,0%
	<i>Faecalis</i>	17
	<i>Faecium</i>	6
		3,7%
		1,3%
<i>P. aeruginosa</i>	16	3,5%
<i>S. pneumoniae</i>	16	3,5%
<i>E. cloacae</i>	12	2,6%
<i>S. pyogenes</i>	10	2,2%
<i>Streptococcus</i> β-hemolytique gr B	8	1,7%
<i>Candida albicans</i>	6	1,3%

Fréquence des pathogènes urinaires et susceptibilité aux agents utilisés couramment

○ Urgence et externes

Distribution pathogènes urinaires « urgence et externes » et susceptibilité									
Micro-organisme	# isolats	fréquence	% sensibles						
			CIP	GEN	TMP-SMX	AMPI	CTR	IMI	VAN
<i>E. Coli</i>	5937	59%	92	96	83	68	99	100	–
<i>Streptococcus β-hemolytique gr B</i>	844	8,4%	–	–	0%	100	100	100	100
<i>K. pneumoniae</i>	610	6,0%	98	99	95	0	99	100	–
<i>E. faecalis</i>	518	5,1%	85	–	–	94	–	–	100
<i>S. saprophyticus</i>	337	3,3%	–	–	–	–	–	–	–
<i>S.C.N.</i>	305	3,0%	–	–	–	–	–	–	100
<i>P. mirabilis</i>	301	3,0%	93	97	82	83	99	100	–
<i>S. gr viridans</i>	149	1,5%	–	–	–	–	–	–	100
<i>P. aeruginosa</i>	136	1,4%	85	98	–	–	–	–	–

○ Hospitalisés

Distribution pathogènes urinaires « hospitalisés » et sensibilité									
Micro-organisme	# isolats	fréquence	% sensibles						
			CIP	GEN	TMP-SMX	AMPI	CTR	IMI	VAN
<i>E. Coli</i>	866	43%	86	94	82	67	99	100	–
<i>E. faecalis</i>	207	10%	61	–	–	93	–	–	100
<i>K. pneumoniae</i>	171	8,5%	98	99	96	–	99	100	–
<i>S.C.N.</i>	122	6,1%	–	–	–	–	–	–	100
<i>P. aeruginosa</i>	86	4,3%	87	98	–	–	–	–	–
<i>Streptococcus β-hemolytique gr B</i>	73	3,6%	–	–	–	100	100	100	100
<i>P. mirabilis</i>	73	3,6%	92	97	86	83	99	100	–
<i>S. aureus</i>	70	3,5%							
SASO	51	2,5%	43	–	100	31*	–	100*	100
SARO	19	1%	0	–	100	–	–	–	100

○ **Pédiatrique**

Distribution pathogènes urinaires pédiatriques de (0-18 ans)										
Micro-organisme	# isolats	fréquence	% sensibles							
			AMP	CFZ	CTR	IMI	GEN	TMP-SMX	VAN	CIP*
<i>E. Coli</i>	955	66%	66	93	99	100	97	82	—	97
<i>E. faecalis</i>	79	5,5%	98	—	—	71	—	—	100	95
<i>S. saprophyticus</i>	79	5,5%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. mirabilis</i>	79	5,5%	84	90	97	100	95	87	—	100
<i>Streptococcus</i> <i>β-hemolytique</i> <i>gr B</i>	52	3,6%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>K. pneumoniae</i>	41	2,8%	—	98	100	100	100	98	—	100
S.C.N	22	1,5%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. viridans gr.</i>	17	1,2%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. pyogenes</i>	14	1%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>K. oxytoca</i>	13	0,9%	—	69	92	100	100	100	—	100
<i>S. aureus</i>	12	0,8%	17	100	—	100	—	92	100	—

Les souches ESBL, sensibilité aux antibiotiques et caractéristiques épidémiologiques des patients

CSSSL 2008-2009 Souches ESBL +														
Micro-organisme	# SOUCHES	% SENSIBLES												
		Ampicilline	Ampicilline/ Sulbactam	Piperacilline/ Tazobactam	Cefazoline	Ceftriaxone	Ceftazidime	Imipenem	Gentamicine	Tobramycine	TMP-SMX	Ciprofloxacine	Nitrofurantoin	Cefotetan
<i>E. Coli</i>	76	0	20	97*	0	0	0	100	74	43	28	24	93	99
<i>K. pneumoniae</i>	3	0	0	100*	0	0	0	100	33	33	33	33	0	100

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DES PORTEURS DE SOUCHE ESBL (N=79)	
Sexe (H : F)	9 :70
Âge	
≤18 ans	14
18-65 ans	36
≥65 ans	29
Provenance	
Interne (hospitalisés)	9
Externe (urgence + cliniques)	70
Unité Hôpital (n=9)	
SIC	3
PED	2
3OS	1
5ON	1
5OS	2
Spécimen	
Urine	77
Hémoculture	1
Plaie	1

* Non recommandé même si sensible in vitro