MICROBIOLOGIE

Trois enquêtes ont été organisées en 2000 dans le cadre de l'EEQ en microbiologie. 271, 284 et 280 laboratoires ont respectivement été inscrits pour ces 3 enquêtes. La participation des laboratoires s'élève pour chaque enquête respectivement à 271, 271 et 263. 6 laboratoires (2,2%) ont participé à 1 enquête, 16 (5,8%) ont participé à 2 enquêtes et 256 (92,1%) ont participé aux 3 enquêtes. Les types de laboratoires sont répartis comme suit : 151 (54,3%) laboratoires hospitaliers, 98 (35,3%) laboratoires privés, 10 (3,6%) laboratoires de polycliniques et 19 (6,8%) laboratoires non définis.

I. Rapport de l'identification des cultures

Les participants ont reçu 12 cultures lyophilisées. Il s'agissait de 11 cultures pures et 1 mélange. Les identifications exactes et acceptables ont été mentionnées dans chaque rapport global avec une courte description des caractéristiques des germes.
Deux cultures (*Fusobacterium necrophorum* et *Arcanobacterium pyogenes*) ont été envoyées dans un intérêt éducatif et **n'ont pas** été prises en compte pour l'évaluation.
Les cultures *N. gonorrhoeae* et *N. lactamica* ont été réparties dans deux groupes, un groupe de participants a reçu *N. gonorrhoeae* et l'autre groupe *N. lactamica*.

I.a. Répartition des résultats par échantillon. L'origine de chaque germe est mentionnée entre parenthèses.

	% d'identifications acceptables
Streptococcus anginosus (abcès abdominal)	81,6
Acinetobacter baumannii (urine)	99,2
Alcaligenes faecalis (aspiration bronchiale)	95,2
Salmonella Typhimurium var. Copenhagen (selles)	97,8
Eikenella corrodens (hémoculture)	87,8
Pseudomonas aeruginosa (pus d'oreille)	99,3
Streptococcus pyogenes (frottis de gorge)	97,0
Neisseria gonorrhoeae (frottis cervical)	85,2
Neisseria lactamica (frottis cervical)	82,2
Klebsiella pneumoniae (urine)	100,0
Échantillons éducatifs :	
Fusobacterium necrophorum (hémoculture)	51,7
Arcanobacterium pyogenes (hémoculture)	84,5

I.b. Répartition des laboratoires suivant le nombre d'identifications non acceptables.

Chaque laboratoire devait réaliser 9 identifications. Le tableau ci-dessous reproduit la répartition des laboratoires suivant le nombre d'identifications acceptables.

Nombre d'identifications acceptables (pourcentage de réponses acceptables)	Nombre de laboratoires N=278 (%)
9 (100,0)	162 (58,3)
8 (88,9)	90 (32,4)
7 (77,8)	17 (6,1)
6 (66,7)	8 (2,9)
5 (55,6)	1 (0,4)

9 (3,3%) laboratoires ont 3 ou 4 identifications non-acceptables.
Ces 9 laboratoires représentent 3/98 (3,1%) des laboratoires privés, 2/151 (1,3%) des laboratoires hospitaliers, 2 laboratoires non identifiés, 1 laboratoire qui a été fermé au cours de l'année et 1 urologue.

33 laboratoires n'ont pas identifié tous les échantillons envoyés. 10 laboratoires n'ont pas identifié 1 échantillon, 1 laboratoire n'a pas identifié 2 échantillons, 8 laboratoires n'ont pas identifié 3 échantillons, 4 laboratoires n'ont pas identifié 4 échantillons, 3 laboratoires n'ont pas identifié 5 échantillons, 3 laboratoires n'ont pas identifié 6 échantillons, 3 laboratoires n'ont pas identifié 7 échantillons, et 1 laboratoire n'a pas identifié 8 échantillons (connexist).

Si nous considérons une non réponse comme incorrecte, nous obtenons les résultats suivants :

Nombre d'identifications acceptables (pourcentage de réponses acceptables)	Nombre de laboratoires N=278 (%)
9 (100,0)	145 (52,2)
8 (88,9)	83 (29,9)
7 (77,8)	17 (6,1)
6 (66,7)	16 (5,8)
5 (55,6)	6 (2,2)
4 (44,4)	3 (1,1)
3 (33,3)	5 (1,8)
2 (22,2)	2 (0,7)
1 (11,1)	1 (0,4)

II. Evaluation des tests de sensibilité

Les sensibilités de 4 germes, *Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Streptococcus pyogenes* et *Klebsiella pneumoniae* ont été testées vis-à-vis d'une série particulière d'antibiotiques.

Les tests de sensibilité pour *A. baumannii* et *K. pneumoniae*, sont représentés, mais ne sont pas évalués, vu le caractère éducatif de ces tests.

Globalement, 13 antibiotiques ont été soumis au test de sensibilité.

Dans l'interprétation des corrélations entre les résultats de référence et les résultats des tests par catégorie (S, I, R), on a défini la classification suivante :

- Consensus : le résultat du test par catégorie est identique au résultat de référence.
- Discordance très majeure : le résultat du test est sensible (S) et le résultat de référence est résistant (R).
- Discordance majeure : le résultat du test est résistant (R) et le résultat de référence est sensible (S).
- Discordance mineure : le résultat du test est résistant (R) ou sensible (S) et le résultat de référence est intermédiaire (I) ou inversement.

Pour le germe *P. aeruginosa* ATCC 27853, le pourcentage maximal des totaux des discordances (87,5%) et des discordances majeures (75,0%) a été dépassé pour la péfloxacine. Pour la norfloxacine, le pourcentage maximal de discordances majeures de 4% a été dépassé ; 5,3% a été obtenu.

Plus de 1 % de discordance très majeure a été obtenu avec le germe *Streptococcus pyogenes* pour l'érythromycine (2,3%) et la clindamycine (4,8%). Le 1% de discordance très majeure est dépassé avec la méthode de sensibilité Kirby-Bauer + disques en papier, + tablettes neo-sensitabs et la méthode ATB.
Six participants ont utilisé le Vitek pour les tests de sensibilité du *S. pyogenes ;* le Vitek (I et II) ne possède pas de carte appropriée pour l'érythromycine et pour la clindamycine. Les pourcentages des discordances très majeures s'élèvent à 33,3% et 66,6% ; pour les deux antibiotiques, le taux de discordances est de 66,6%.

Il y avait au total 2461 antibiogrammes évaluables : 2398 (97,4%) étaient en accord avec les résultats de référence. Le nombre global de discordances s'élève donc à 63 (2,6%).

Les techniques utilisées

Le tableau II donne un aperçu des techniques utilisées en fonction des antibiotiques et des germes.

La technique la plus utilisée est la technique « ROSCO » (47,2 %) suivie par la technique Kirby-Bauer (19,5%). Les techniques automatisées comme Vitek et le système ATB ont été appliquées respectivement dans 10,2% et 13,0% des cas.

Evaluation par laboratoire

La répartition des réponses correctes par laboratoire et par type de laboratoire s'établit comme suit:

Réponses discordantes	Nombre de laboratoires N=278	Hôpital N=151	Polyclinique N=10	Privé N=98	Non définis N= 19
0	242	131	9	87	15
1	20	11	1	5	3
2	13	6	0	6	1
3	2	2	0	0	0
4	1	1	0	0	0

242 (87,1%) laboratoires n'ont donné aucune réponse discordante dans les tests de sensibilité. Pour ces résultats, les répartitions selon le type de laboratoire sont les suivantes : 131/151 (86,8%) laboratoires hospitaliers, 9/10 (90,0%) laboratoires de polycliniques, 87/98 (88,8%) laboratoires privés et 15/19 (78,4%) laboratoires non définis.
20 (7,2%) laboratoires ont donné 1 réponse discordante : 11/151 (7,3%) laboratoires hospitaliers, 1/10 (10,0%) laboratoires de polycliniques, 5/98 (5,1%) laboratoires privés et 3/19 (15,8%) laboratoires non définis.
13 (4,7%) laboratoires ont donné 2 réponses discordante : 6/151 (4,0%) laboratoires hospitaliers, 6/98 (6,1%) laboratoires privés et 1/19 (5,3%) laboratoires non définis.
2 (0,7) laboratoires ont donné 3 réponses discordantes : il s'agit de deux laboratoires hospitaliers 2/151 (1,3%).
1 (0,4%) laboratoire a donné 4 réponses discordantes : il s'agit d'un laboratoire hospitalier 1/151 (0,7%).

Tableau I: Corrélation par catégorie (S, I, R) entre les différents résultats de référence des tests exprimés en nombre et (%) de réponses.

Acinetobacter baumannii (urine)								
Antibiotique	NT	AE	RR	CC	DTM	DMAJ	DMIN	TOT
céfazoline	9	262	R	261 (99,6)	0	na	1 (0,4)	1 (0,4)
fluoroquinolone	8	263	S	261 (99,2)	na	0	2 (0,8)	2 (0,8)
ceftazidime	9	262	S	233 (88,9)	na	10 (3,8)	19 (7,3)	29 (11,1)
nitrofurantoïne	3	268	R	266 (99,3)	2 (0,7)	na	0	2 (0,7)
Sous-total	29	1055		1021 (96,8)	2 (0,4)	10 (2,0)	22 (2,1)	34 (3,2)

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 (pus d'oreille)								
Antibiotique	NT	AE	RR	CC	DTM	DMAJ	DMIN	TOT
pipéracilline	21	250	S	247 (98,8)	na	3 (1,2)	0	3 (1,2)
amikacine	7	264	S	262 (99,2)	na	0	2 (0,8)	2 (0,8)
ciprofloxacine		172	S	172 (100,0)	na	0	0	0
norfloxacine		19	S	18 (94,7)	na	1 (5,3)	0	1 (5,3)
ofloxacine		63	S	59 (93,7)	na	1 (1,6)	3 (4,8)	4 (6,3)
péfloxacine		8	S	1 (12,5)	na	6 (75,0)	1 (12,5)	7 (87,5)
ceftazidime	12	259	S	250 (96,5)	na	9 (3,5)	0	9 (3,5)
carbapénèm	19	252	S	252 (100)	na	0	0	0
tobramycine	66	205	S	204 (99,5)	na	0	1 (0,5)	1 (0,5)
aztréonam	45	226	S	218 (96,5)	na	5 (2,2)	3 (1,3)	8 (3,5)
Sous-total	170	1718		1683 (98,0)	na	25 (1,5)	10 (0,6)	35 (2,0)

Streptococcus pyogenes (frottis de gorge)								
Antibiotique	NT	AE	RR	CC	DTM	DMAJ	DMIN	TOT
érythromycine	5	258	R	249 (96,5)	6 (2,3)	na	3 (1,2)	9 (3,5)
clindamycine	12	251	R	236 (94,0)	12 (4,8)	na	3 (1,2)	15 (6,0)
tétracycline	31	232	S	228 (98,3)	na	1 (0,4)	3 (1,3)	4 (1,7)
Sous-total	48	741		713 (96,2)	18 (3,7)	1 (0,4)	9 (1,2)	28 (3,8)

Klebsiella pneumoniae (urine)

Antibiotique			Diffusion				
	AE	RR	CC	DTM	DMAJ	DMIN	TOT
ofloxacine	110	R	71 (64,5)	1 (0,9)	na	38 (34,5)	39 (35,4)
ciprofloxacine	154	R	54 (35,1)	22 (14,3)	na	78 (50,6)	100 (64,9)
norfloxacine	158	R	93 (58,9)	8 (5,1)	na	57 (36,1)	65 (41,1)
amoxycilline+ acide clavulanique	185	R	141 (76,2)	9 (4,9)	na	35 (18,9)	44 (23,8)
céfuroxime	179	R	146 (81,6)	0	na	33 (18,4)	33 (18,4)
céfotaxime	142	S	112 (78,9)	na	25 (17,6)	5 (3,5)	30 (21,1)
céftriaxone	99	S	76 (76,8)	na	17 (17,2)	6 (6,1)	23 (23,2)
céftazidime	169	S	90 (53,3)	na	47 (27,8)	32 (18,9)	79 (46,7)
céfépime	108	S	88 (81,5)	na	11 (10,2)	9 (8,3)	20 (18,5)
Sous-total	1304		871 (66,8)	40 (5,1)	100 (19,3)	293 (22,5)	433 (33,2)

Antibiotique			Dilution				
	AE	RR	CC	DTM	DMAJ	DMIN	TOT
ofloxacine	77	R	58 (75,3)	0	na	19 (24,7)	19 (24,7)
ciprofloxacine	95	R	50 (52,6)	4 (4,2)	na	41 (43,2)	45 (47,4)
norfloxacine	83	R	52 (62,7)	2 (2,4)	na	29 (34,9)	31 (37,3)
amoxycilline+ acide clavulanique	91	R	74 (81,3)	4 (4,4)	na	13 (14,3)	17 (18,7)
céfuroxime	98	R	54 (55,1)	24 (24,5)	na	20 (20,4)	44 (44,9)
céfotaxime	77	S	49 (63,6)	na	16 (20,8)	12 (15,6)	28 (36,4)
ceftriaxone	38	S	15 (39,5)	na	18 (47,4)	5 (13,2)	23 (60,5)
ceftazidime	75	S	40 (53,3)	na	23 (30,7)	12 (16,0)	35 (46,7)
céfépime	67	S	42 (62,7)	na	15 (22,4)	10 (14,9)	25 (37,3)
Sous-total	701		434 (61,9)	34 (7,7)	72 (28,0)	161 (23,0)	267 (38,1)

Légende:
- NT: Antibiogrammes non testés
- AE: Antibiogrammes évalués
- RR: Résultat de référence
- CC: Catégorie de consensus
- DTM: Discordance Très majeure
- DMAJ: Discordance Majeure
- DMIN: Discordance Mineure
- na: non applicable
- TOT: Nombre total de discordances

Tableau II: Répartition des techniques utilisées par germe et par antibiotique, en nombre et en pourcentage de réponses totales.

Acinetobacter baumannii (urine)							
Antibiotique	AE	KB	ROSCO	ATB	VITEK	AUTRES	S. MET
céfazoline	262	46 (17,6)	116 (44,3)	31 (11,8)	23 (8,8)	9 (3,4)	37 (14,1)
fluoroquinolone	263	48 (18,3)	118 (44,9)	32 (12,2)	24 (9,1)	8 (3,0)	33 (12,5)
ceftazidime	262	48 (18,3)	120 (45,8)	30 (11,5)	22 (8,4)	8 (3,1)	34 (13,0)
nitrofurantoïne	268	51 (19,0)	117 (43,7)	29 (10,8)	25 (9,3)	10 (3,7)	36 (13,4)
Sous-total	1055	193 (18,3)	471 (44,6)	122 (11,6)	94 (8,9)	35 (3,3)	140 (13,3)

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 (pus d'oreille)							
Antibiotique	AE	KB	ROSCO	ATB	VITEK	AUTRES	S. MET
pipéracilline	250	49 (19,7)	117 (46,8)	29 (11,6)	28 (11,2)	5 (2,0)	22 (8,8)
amikacine	264	50 (18,9)	125 (47,3)	31 (11,7)	28 (10,6)	8 (3,0)	22 (8,3)
ciprofloxacine	172	31 (18,2)	70 (40,7)	26 (15,1)	22 (12,8)	5 (2,9)	18 (10,5)
norfloxacine	19	4 (21,1)	11 (57,9)	2 (10,5)	0	1 (5,3)	1 (5,3)
ofloxacine	63	14 (22,2)	36 (57,1)	2 (3,2)	8 (12,8)	0	3 (4,8)
péfloxacine	8		8 (100)				
ceftazidime	259	50 (19,3)	124 (47,9)	30 (11,6)	28 (10,8)	5 (1,9)	22 (8,5)
carbapénèm	252	48 (19,0)	120 (47,6)	29 (11,5)	30 (11,9)	4 (1,6)	21 (8,3)
tobramycine	205	32 (15,6)	100 (48,8)	31 (15,1)	28 (13,7)	6 (2,9)	8 (3,9)
aztréonam	226	42 (18,6)	102 (45,1)	31 (13,7)	26 (11,5)	4 (1,7)	21 (9,3)
Sous-total	1718	320 (18,6)	813 (47,3)	211 (12,3)	198 (11,5)	38 (2,2)	138 (8,0)

Streptococcus pyogenes (frottis de gorge)							
Antibiotique	AE	KB	ROSCO	ATB	VITEK	AUTRES	S. MET
érythromycine	258	62 (24,0)	142 (55,0)	34 (13,2)	6 (2,3)	3 (1,2)	11 (4,3)
clindamycine	251	61 (24,3)	139 (55,4)	34 (13,5)	6 (2,4)	2 (0,8)	9 (3,6)
tétracycline	232	64 (27,6)	141 (60,8)	12 (5,2)	5 (2,2)	2 (0,9)	8 (3,4)
Sous-total	741	187 (25,2)	422 (57,0)	80 (10,8)	17 (2,3)	7 (0,9)	28 (3,8)

Klebsiella pneumoniae (urine)									
Antibiotique	AE	KB	ROSCO	ATB	VITEK	MICRO DILUTION	E-TEST	AUTRES	S.MET
ofloxacine	187	34 (18,2)	90 (48,1)	31 (16,6)	29 (15,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	
ciprofloxacine	249	46 (18,5)	102 (41,0)	46 (18,5)	38 (15,3)	1 (0,4)	6 (2,4)	6 (2,4)	4 (1,6)
norfloxacine	241	43 (17,8)	110 (45,6)	40 (16,6)	36 (14,9)	1 (0,4)		6 (2,5)	5 (2,1)
amoxycilline+ acide clavulanique	276	55 (19,9)	123 (44,6)	42 (15,2)	38 (13,8)	1 (0,4)	5 (1,8)	5 (1,8)	7 (2,5)
céfuroxime	277	54 (19,5)	119 (43,0)	39 (14,1)	38 (13,7)	1 (0,4)	6 (2,2)	6 (2,2)	14 (5,1)
céfotaxime	219	38 (17,4)	96 (43,8)	23 (10,5)	13 (5,9)	1 (0,5)	8 (3,7)	8 (3,7)	32 (14,6)
ceftriaxone	137	30 (21,9)	70 (51,1)	21 (15,3)	4 (2,9)		6 (4,4)	6 (4,4)	
ceftazidime	244	50 (20,5)	110 (45,1)	35 (14,3)	28 (11,5)	1 (0,4)	10 (4,1)	10 (4,1)	
céfépime	175	24 (13,7)	81 (46,3)	27 (15,4)	29 (16,6)	1 (0,6)	6 (3,4)	6 (3,4)	1 (0,6)
Sous-total	2005	374 (18,7)	901 (44,9)	304 (15,2)	253 (12,6)	8 (0,4)	48 (2,4)	54 (2,7)	63 (3,1)

La dilution en gélose n'a pas été appliquée

Légende: AE: Antibiogrammes évaluables
KB : Kirby-Bauer
S.MET : pas de méthode spécifiée

Tableau III: Présentation par germe et par antibiotique des résultats discordants en fonction des techniques utilisées exprimés en nombre et en pourcentage.

Acinetobacter baumannii (urine)

Kirby-Bauer

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	46	0	na	0	0
fluoroquinolone	S	48	na	0	0	0
ceftazidime	S	48	na	0	2 (4,2)	2 (4,2)
nitrofurantoïne	R	51	0	na	0	0
Total		193	0	0	2 (2,1)	2 (2,1)

Rosco

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	116	0	na	0	0
fluoroquinolone	S	118	na	0	1 (0,8)	1 (0,8)
ceftazidime	S	120	na	7 (5,8)	11 (9,2)	18 (15,0)
nitrofurantoïne	R	117	2 (1,7)	na	0	2 (1,7)
Total		471	2 (0,9)	7 (5,1)	12 (8,7)	21 (4,5)

ATB

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	31	0	na	1 (3,2)	1 (3,2)
fluoroquinolone	S	32	na	0	0	0
ceftazidime	S	30	na	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,6)
nitrofurantoïne	R	29	0	na	0	0
Total		122	0	1 (1,6)	2 (6,5)	3 (9,8)

Vitek

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	23	0	na	0	0
fluoroquinolone	S	24	na	0	0	0
ceftazidime	S	22	na	0	1 (4,5)	1 (4,5)
nitrofurantoïne	R	25	0	na	0	0
Total		94	0	0	1 (2,2)	1 (1,1)

Autres

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	9	0	na	0	0
fluoroquinolone	S	8	na	0	0	0
ceftazidime	S	8	na	1 (12,5)	0	1 (12,5)
nitrofurantoïne	R	10	0	na	0	0
Total		35	0	1 (6,3)	0	1 (2,9)

Sans méthode

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
céfazoline	R	37	0	na	0	0
fluoroquinolone	S	33	na	0	1 (3,0)	1 (3,0)
ceftazidime	S	34	na	1 (2,9)	4 (11,8)	5 (14,7)
nitrofurantoïne	R	36	0	na	0	0
Total		140	0	1 (1,5)	5 (3,6)	6 (4,3)

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 (pus d'oreille)

Kirby-Bauer

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	49	na	0	0	0
amikacine	S	50	na	0	1 (2)	1 (2)
ciprofloxacine	S	31	na	0	0	0
norfloxacine	S	4	na	0	0	0
ofloxacine	S	14	na	0	2 (14,2)	3 (21,4)
péfloxacine	S		na	1 (7,1)	0	0
ceftazidime	S	50	na	0	0	0
carbapénèm	S	48	na	0	0	0
tobramycine	S	32	na	0	0	0
aztréonam	S	42	na	1 (2,4)	1 (2,4)	2 (4,8)
Total		320		2 (0,6)	4 (1,3)	6 (1,9)

Rosco

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	117	na	0	0	0
amikacine	S	125	na	0	1 (0,8)	1 (0,8)
ciprofloxacine	S	70	na	0	0	0
norfloxacine	S	11	na	1 (9,1)	0	1 (9,1)
ofloxacine	S	36	na	0	1 (2,8)	1 (2,8)
péfloxacine	S	8	na	6 (75,0)	1 (12,5)	7 (87,5)
ceftazidime	S	124	na	5 (4,0)	0	5 (4,0)
carbapénèm	S	120	na	0	0	0
tobramycine	S	100	na	0	1 (1,0)	1 (1,0)
aztréonam	S	102	na	2 (2,0)	2 (2,0)	4 (4,0)
Total		813		14 (1,7)	6 (0,7)	20 (2,4)

ATB

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	29	na	2 (6,9)	0	2 (6,9)
amikacine	S	31	na	0	0	0
ciprofloxacine	S	26	na	0	0	0
norfloxacine	S	2	na	0	0	0
ofloxacine	S	2	na	0	0	0
péfloxacine	S	0				
ceftazidime	S	30	na	2 (6,7)	0	2 (6,7)
carbapénèm	S	29	na	0	0	0
tobramycine	S	31	na	0	0	0
aztréonam	S	31	na	1 (3,2)	0	1 (3,2)
Total		211		5 (2,4)	0	5 (2,4)

Vitek

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	28	na	1 (3,6)	0	1 (3,6)
amikacine	S	28	na	0	0	0
ciprofloxacine	S	22	na	0	0	0
norfloxacine	S	0	na	0	0	0
ofloxacine	S	8	na	0	0	0
péfloxacine	S	0	na			
ceftazidime	S	28	na	1 (3,6)	0	1 (3,6)
carbapénèm	S	30	na	0	0	0
tobramycine	S	28	na	0	0	0
aztréonam	S	26	na	1 (3,8)	0	1 (3,8)
Total		198		3 (1,5)	0	3 (1,5)

Autres

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	5	na	0	0	0
amikacine	S	8	na	0	0	0
ciprofloxacine	S	5	na	0	0	0
norfloxacine	S	1	na	0	0	0
ofloxacine	S	0	na	0	0	0
péfloxacine	S		na	0	0	0
ceftazidime	S	5	na	1 (20,0)	0	1 (20,0)
carbapénèm	S	4	na	0	0	0
tobramycine	S	6	na	0	0	0
aztréonam	S	4	na	0	0	0
Total		38		1 (2,6)	0	1 (2,6)

Sans méthode

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
pipéracilline	S	22	na	0	0	0
amikacine	S	22	na	0	0	0
ciprofloxacine	S	18	na	0	0	0
norfloxacine	S	1	na	0	0	0
ofloxacine	S	3	na	0	0	0
péfloxacine	S		na	0	0	0
ceftazidime	S	22	na	0	0	0
carbapénèm	S	21	na	0	0	0
tobramycine	S	8	na	0	0	0
aztréonam	S	21	na	0	0	0
Total		138		0	0	0

Streptococcus pyogenes (frottis de gorge)

Kirby-Bauer

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	62	1 (1,6)	na	0	1 (1,6)
clindamycine	R	61	1 (1,6)	na	0	1 (1,6)
tétracycline	S	64	na	0	1 (1,6)	1 (1,6)
Total		186	2 (1,6)	0	1 (0,5)	3 (1,5)

Rosco

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	142	3 (2,1)	na	0	3 (2,1)
clindamycine	R	139	5 (3,6)	na	2 (1,4)	7 (5,0)
tétracycline	S	141	na	1 (0,7)	2 (1,4)	3 (2,1)
Total		422	8 (2,8)	1 (0,7)	4 (0,9)	13 (3,1)

ATB

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	34	0	na	0	0
clindamycine	R	34	1 (2,9)	na	1 (2,9)	2 (5,8)
tétracycline	S	12	na	0	0	0
Total		80	1 (1,5)	0	1 (1,3)	2 (2,5)

Vitek

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	6	2 (33,3)	na	2 (33,3)	4 (66,6)
clindamycine	R	6	4 (66,6)	na	0	4 (66,6)
tétracycline	S	5	na	0	0	0
Total		17	6 (50,0)	0	2 (16,7)	8 (47,1)

Autres

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	3	0	na	0	0
clindamycine	R	2	0	na	0	0
tétracycline	S	2	na	0	0	0
Total		7	0	0	0	0

Sans méthode

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
érythromycine	R	11	0	na	1 (9,1)	1 (9,1)
clindamycine	R	9	1 (11,1)	0	0	1 (11,1)
tétracycline	S	8	na	1 (12,5)	0	0
Total		28	1 (5,0)	1 (5,9)	1 (3,6)	2 (7,2)

Klebsiella pneumoniae (urine)

Kirby-Bauer

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	34	0	na	3 (8,6)	3 (8,6)
ciprofloxacine	R	46	1 (2,2)	na	25 (54,3)	26 (56,5)
norfloxacine	R	43	1 (2,3)	na	23 (53,5)	24 (55,8)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	55	0	na	2 (3,6)	2 (3,6)
céfuroxime	R	54	1 (1,9)	na	7 (13,0)	8 (14,9)
céfotaxime	S	38	na	8 (21,1)	1 (2,6)	9 (23,7)
ceftriaxone	S	30	na	9 (30)	4 (13,3)	13 (43,3)
ceftazidime	S	50	na	15 (30)	6 (12)	21 (42)
céfépime	S	24	na	6 (25)	0	6 (25)
Total		374	3 (1,3)	38 (26,8)	71 (18,9)	112 (29,9)

ROSCO

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	90	1 (1,1)	na	39 (43,3)	40 (44,4)
ciprofloxacine	R	102	30 (29,4)	na	50 (49,0)	80 (78,4)
norfloxacine	R	110	8 (7,3)	na	30 (27,3)	38 (34,5)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	123	11 (8,9)	na	34 (27,6)	45 (36,6)
céfuroxime	R	119	3 (2,5)	na	21 (17,6)	24 (20,2)
céfotaxime	S	96	na	14 (14,6)	5 (5,2)	19 (19,8)
ceftriaxone	S	70	na	9 (12,9)	2 (2,9)	11 (15,7)
ceftazidime	S	110	na	28 (25,5)	26 (23,6)	54 (49,1)
céfépime	S	81	na	4 (4,9)	9 (11,1)	13 (16,0)
Total		901	53 (9,7)	55 (15,4)	216 (24,0)	324 (36,0)

ATB

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	31	0	na	15 (48,4)	15 (48,4)
ciprofloxacine	R	46	0	na	22 (47,8)	22 (47,8)
norfloxacine	R	40	0	na	22 (55,0)	22 (55,0)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	42	0	na	8 (19,0)	8 (19,0)
céfuroxime	R	39	0	na	15 (38,5)	15 (38,5)
céfotaxime	S	23	na	14 (60,9)	0	14 (60,9)
ceftriaxone	S	21	na	13 (61,9)	0	13 (61,9)
ceftazidime	S	35	na	19 (54,3)	0	19 (54,3)
céfépime	S	27	na	12 (44,4)	1 (3,7)	13 (48,1)
Total		304	0	58 (50,9)	83 (26,5)	141 (45,0)

Vitek

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	29	0	na	0	0
ciprofloxacine	R	38	0	na	14 (36,8)	14 (36,8)
norfloxacine	R	36	0	na	7 (19,4)	7 (19,4)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	38	0	na	0	0
céfuroxime	R	38	20 (52,6)	na	2 (5,2)	22 (57,8)
céfotaxime	S	13	na	2 (15,3)	0	2 (15,3)
ceftriaxone	S	4	na	0	0	0
ceftazidime	S	28	na	1 (3,6)	6 (21,4)	7 (25)
céfépime	S	29	na	1 (3,4)	5 (17,2)	6 (20,7)
Total		253	20 (7,9)	4 (5,4)	34 (13,4)	58 (22,9)

Micro dilution

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	1	0	na	0	0
ciprofloxacine	R	1	0	na	0	0
norfloxacine	R	1	0	na	0	0
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	1	0	na	0	0
céfuroxime	R	1	0	na	0	0
céfotaxime	S	1	na	1 (100)	0	1 (100)
ceftriaxone	S	1	na	0	0	
ceftazidime	S	1	na	1 (100)	0	1 (100)
céfépime	S	1	na	1 (100)	0	1 (100)
Total		8	0	3 (37,5)		3 (37,5)

E-test

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	1	0	na	0	0
ciprofloxacine	R	6	1 (16,7)	na	3 (50,0)	4 (66,7)
norfloxacine	R			na		
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	5	0	na	3 (60,0)	3 (60,0)
céfuroxime	R	6	0	na	3 (50,0)	3 (50,0)
céfotaxime	S	8	na	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (25,0)
ceftriaxone	S	6	na	2 (33,3)	1 (16,7)	3 (50,0)
ceftazidime	S	10	na	3 (30,0)	1 (10,0)	4 (40,0)
céfépime	S	6	na	0	0	0
Total		48	1 (5,6)	6 (20,0)	12 (25,0)	19 (39,6)

Autres

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	1	0	na	0	0
ciprofloxacine	R	6	1 (16,7)	na	5 (83,3)	6 (100)
norfloxacine	R	6	1 (16,7)	na	3 (50,0)	4 (66,7)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	5	0	na	0	0
céfuroxime	R	6	0	na	1 (16,7)	1 (16,7)
céfotaxime	S	8	na	1 (12,5)	0	1 (12,5)
ceftriaxone	S	6	na	0	4 (66,7)	4 (66,7)
ceftazidime	S	10	na	1 (10,0)	4 (40,0)	5 (50,0)
céfépime	S	6	na	1 (16,7)	4 (66,7)	5 (83,4)
Total		54	2 (6,7)	3 (10,0)	21 (38,9)	26 (48,1)

Sans méthode

Antibiotique	Réf	AE	DTM	DMAJ	DMIN	Tot
ofloxacine	R	0	0	na	0	0
ciprofloxacine	R	4	2 (50,0)	na	1 (25,0)	3 (75,0)
norfloxacine	R	5	0	na	2 (40,0)	2 (40,0)
amoxycilline+ Ac.clavulanique	R	7	0	na	1 (14,3)	1 (14,3)
céfuroxime	R	14	0	na	4 (28,6)	4 (28,6)
céfotaxime	S	32	na	29 (90,6)	3 (9,4)	32 (100)
ceftriaxone	S		na			
ceftazidime	S		na			
céfépime	S	1	na	1 (100)		
Total		63	2 (6,7)	30 (90,9)	11 (17,5)	42 (66,7)

PARASITOLOGIE

Trois enquêtes dans le domaine de la parasitologie ont été organisées.
Pour chaque enquête, respectivement 257, 259 et 253 participants étaient inscrits.

I. Enquête 1

245 laboratoires ont participé à cette enquête.
Deux frottis de sang ont été envoyés.

Le frottis P/1396 contenait *P. falciparum*. Ce parasite n'a pas été retrouvé par 55/241 (22,8%) participants. Le frottis était d'une moindre qualité.

Le frottis P/1834 contenait *P. falciparum*. Ce parasite n'a pas été retrouvé par 26/245 (11%) participants.

Dans les deux frottis, plusieurs stades de développement ont été retrouvés : trophozoïtes, schizontes jeunes, schizontes mûrs et gamétocytes.

Enquête 2

245 laboratoires ont participé à cette enquête.
Deux suspensions de selles formolées ont été envoyées.

P/2231 contenait des œufs de *Schistosoma mansoni* et quelques kystes rares d'*Entamoeba coli*.
Ces œufs de Schistosoma ont été retrouvés par 242 (97%) laboratoires (pures ou dans un mélange). Seulement 62 (25%) ont détecté le mélange *S. mansoni* et *E. coli*.

L'échantillon P/2283 était négatif et ne contenait pas de parasites. Néanmoins, 22 (8,8%) laboratoires ont mentionné la présence de parasites.

Enquête 3

245 laboratoires ont participé à cette enquête.
Deux suspensions de selles formolées ont été envoyées.
La suspension P/1575 contenait des œufs de *Hymenolepis nana.* Ces œufs (purs ou dans un mélange) ont été retrouvés par 230/245 (93,8%) laboratoires.
13/245 (5,3%) laboratoires ont répondu œufs de *H. diminuta*.

La suspension P/2590 contenait des oocystes de *Cyclospora cayetanensis* oocystes et *Blastocystis hominis*. Les oocystes de *Cyclospora* ont été retrouvés par 192/239 (80,3%) laboratoires. *Blastocystis* a été mentionné par 13/239 (5,4%) participants. *Blastocystis* n'est pas repris sur la liste des codes ; un sous-signalement est donc possible. Pour les deux échantillons, des stades de développement non corrects ont été répondus.

SEROLOGIE INFECTIEUSE

En 2000, les paramètres sérologiques pour les Hépatites B et C, la Toxoplasmose et l'HIV ont été évalués. 250 laboratoires ont participé à la première enquête, 243 à la deuxième et 252 laboratoires à la troisième.

1. Hépatite B et C

Deux plasmas lyophilisés ont été examinés, S/2088 et S/2089.

L'échantillon S/2088 était anti-HBs positif.
L'échantillon S/2089 était anti-HBs, anti-HBc et anti-HCV positif.

Les techniques principalement utilisées pour le dosage des AgHBs, anti-HBs, anti-HBc et anti-HCV sont la technique MEIA (Abbott) technique appliquée (45,3%, 49,6%, 44,5% et 56,5% respectivement, et ELFA (bioMérieux) (14,3%, 14,0%, 16,5% et 0%).

Tableau 1 : Répartition des résultats par échantillon

	S/2088	**Résultat attendu**	**S/2089**	**Résultat attendu**
AgHBs	**N= 250**		**N=250**	
Positif	0		3	
Négatif	246	X	237	X
Douteux	1		3	
Sans résultat	3		7	
Anti-HBs	**N=250**		**N=250**	
Positif	229	X	221	X
Négatif	1		1	
Douteux	0		8	
Sans résultat	20		20	
Anti-HBc	**N=250**		**N=250**	
Positif	8		224	X
Négatif	211	X	8	
Douteux	16		3	
Sans résultat	15		15	
Anti-HCV	**N=250**		**N=250**	
Positif	4		218	X
Négatif	214	X	3	
Douteux	1		0	
Sans résultat	31		29	

Pour l'interprétation clinique : 223/316 (70,6%) participants ont considéré pour l'échantillon S/2088, que les résultats étaient compatibles avec une Hépatite B immunisée par vaccination.
Pour l'échantillon S/2089 : 191/384 (49,7%) participants considèrent qu'il s'agit d'une Hépatite C et 177/384 (46,1%) participants considèrent qu'il s'agit d'une infection naturelle à l'Hépatite B.

2. Toxoplasmose

Deux échantillons de plasma lyophilisé ont été envoyés. Les échantillons S/1364 et S/1365 étaient IgG positif et IgM faiblement positif.
Les deux échantillons provenaient d'une femme enceinte, prélevés avec un intervalle de 4 semaines.

C'est surtout la technique MEIA (Abbott) (respectivement 27,5% et 26,5%) suivie par la technique ELFA (bioMérieux) (27,0% et 26,0%) qui a été utilisée pour la détection des anticorps IgG et IgM.

Tableau 1 : Répartition des résultats par échantillon

	S/1364	**Résultat attendu**	**S/1365**	**Résultat attendu**
IgG	**N= 243**		**N=243**	
Positif	228	X	228	X
Négatif	0		0	
Douteux	0		0	
Sans résultat	15		15	
IgM	**N=245**		**N=243**	
Positif	114	X	123	X
Négatif	45		42	
Douteux	79		72	
Sans résultat	7		8	
IgA	**N=22**		**N=22**	
Positif	22	X	22	X
Négatif	0		0	
Douteux	0		0	

L'avidité IgG a été déterminée par 61 participants.
Un total de 255 interprétations cliniques a été obtenu ; quelques laboratoires ont donné plus d'une interprétation. 90 laboratoires ont correctement répondu qu'il s'agissait d'une infection ancienne et une confirmation n'est pas nécessaire. Au total, 151 participants ont mentionné une infection ancienne. Sept laboratoires n'ont pas donné d'interprétation clinique. Les interprétations fautives étaient, infection récente (13,2% participants), séroconversion (3,6% participants) et sans interprétation (2,8%).

3. HIV

252 laboratoires ont participé à cette enquête.
Deux plasmas inactivés et défibrinés ont été envoyés, S/2607 et S/2609. Ils étaient tous deux positifs.
Pour les deux échantillons, respectivement 288 et 285 tests ont été effectués.

223 laboratoires ont utilisé 1 test, 29 (11,1%) laboratoires 2 tests et 1 laboratoire a utilisé 3 et 4 tests.

Un laboratoire a répondu négatif pour les deux échantillons. Plus tard, il a communiqué qu'il 'agissait d'une erreur de transcription. Un autre laboratoire a recherché l'antigène (ce n'était pas requis dans cette évaluation). Les résultats restants étaient corrects.