



3. Les infections nosocomiales

3.1. Fréquence des infections nosocomiales

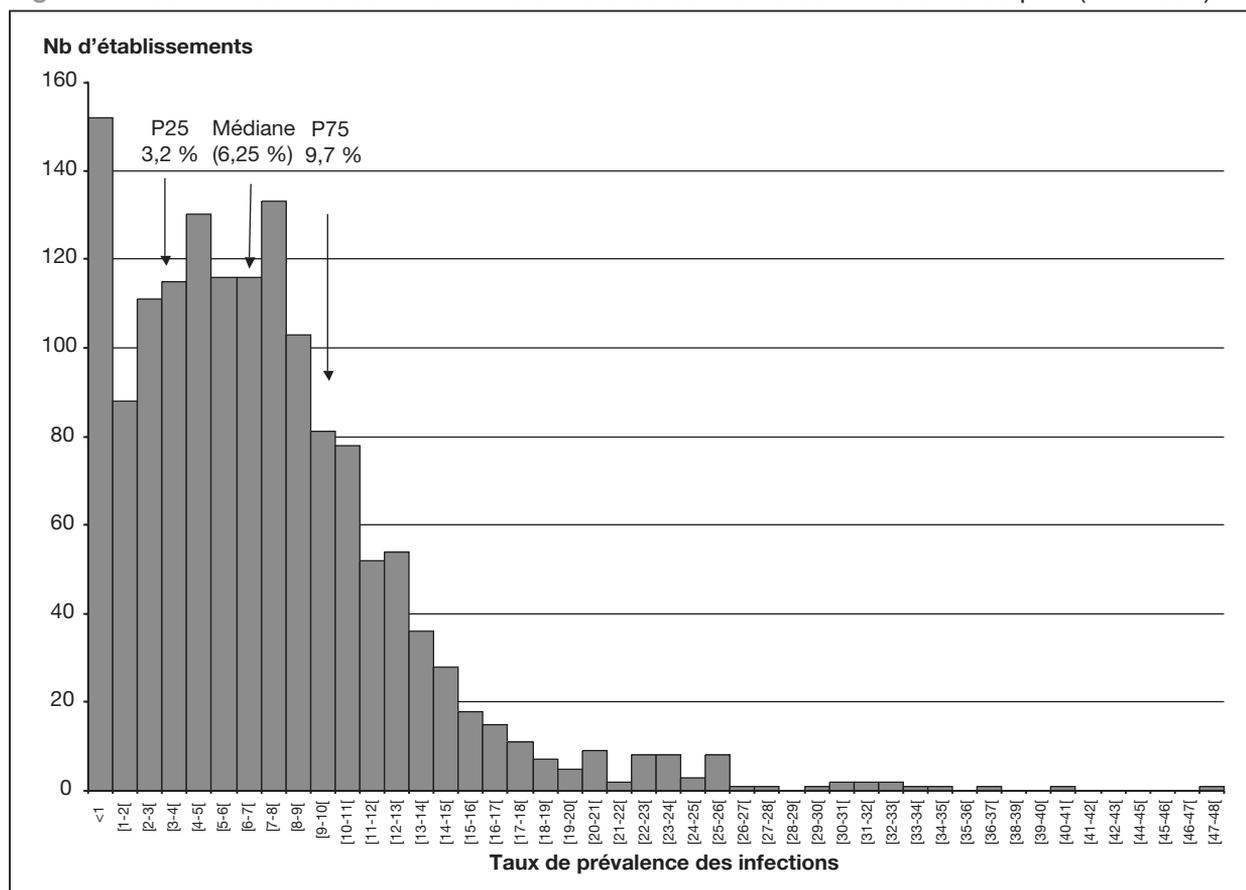
Parmi les patients, 21 010 avaient une ou plusieurs infections nosocomiales le jour de l'enquête soit un taux de prévalence de 6,87 %. Ces patients totalisaient 23 024 infections soit un taux de prévalence des infections de 7,53 %. Parmi ces infections, 19 640 (85 % des infections) étaient acquises dans l'établissement et 3 353 (15 % des infections) étaient acquises dans un autre établissement.

Tableau 8 : Fréquence des infections chez les patients présents

	Nombre	Taux de prévalence
Infectés	21 010	6,9 %
Dont		
Infectés dans l'établissement	18 042	5,9 %
Infectés dans un autre établissement	2 939	1,0 %
Inconnu	29	0,0 %
Infections	23 024	7,5 %
Dont		
Acquises dans l'établissement	19 640	6,4 %
Acquises dans un autre établissement	3 353	1,1 %
Inconnu	31	0,0 %

3.2. Distribution des établissements en fonction du taux d'infections nosocomiales

Parmi les 1 501 établissements hébergeant 20 patients ou plus, le taux médian d'infections nosocomiales par établissement était de 6,25 %. Parmi ces établissements, 8,4 % n'avaient aucune infection nosocomiale recensée le jour de l'enquête, un quart des établissements avaient un taux d'infection inférieur ou égal à 3,2 %, la moitié avait un taux d'infection compris entre 3,2 % et 9,7 %. 10 % des établissements avaient un taux d'infection supérieur à 13,8 %.

Figure 3 : Taux d'infections dans l'ensemble des établissements de 20 malades ou plus (N = 1 501)

3.3. Siège de l'infection

Pour 182 infections (0,8 %), le siège n'était pas précisé. Le détail des sièges infectieux est présenté en annexe 2.

Tableau 9 : Prévalence des différentes infections

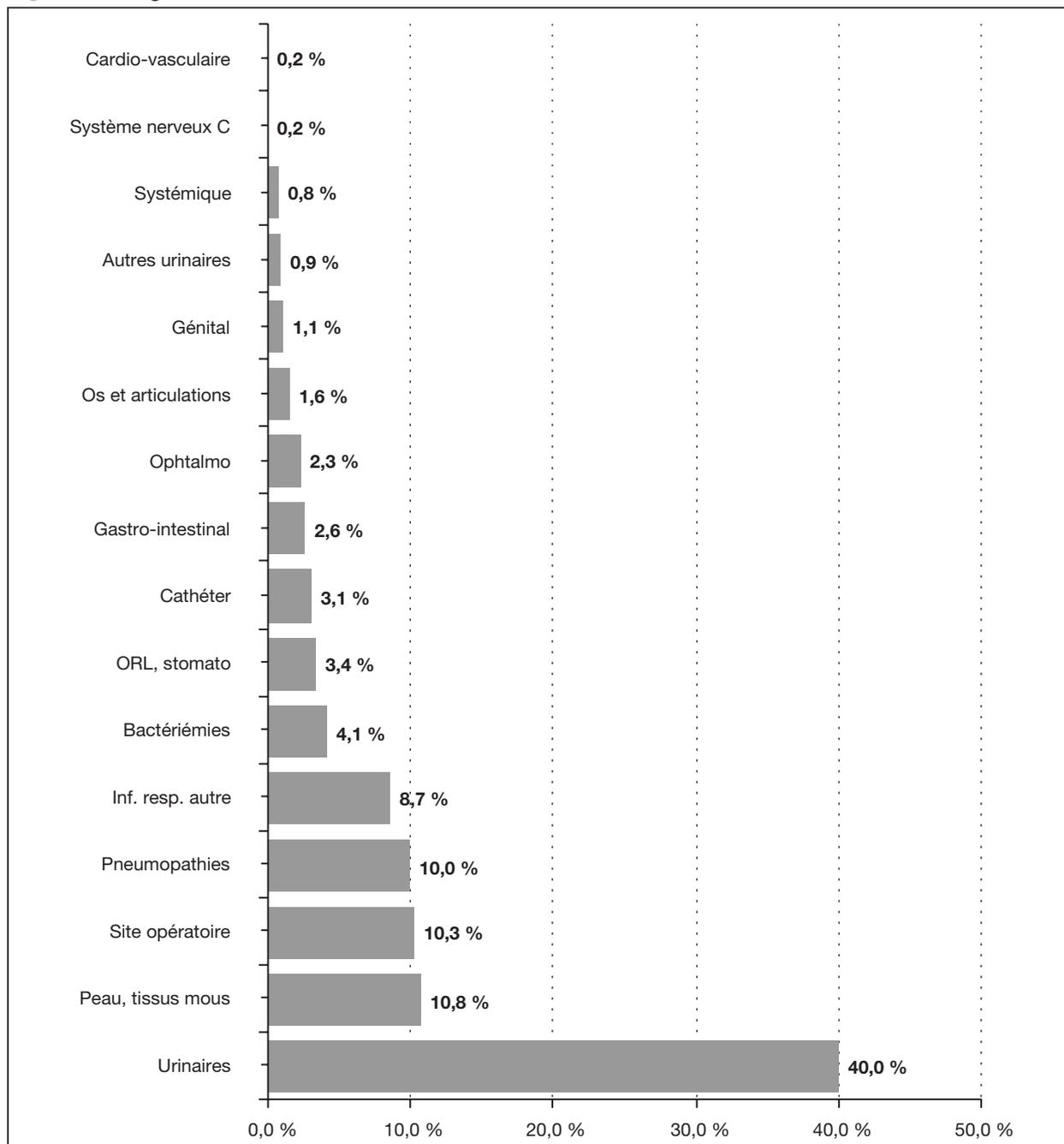
	Inf. uri	ISO	Pneumopathie	Inf resp. autre	Peau/t.mous	Bacter./Septi. ¹	Autres	Ensemble localisations
Nombre d'infections	9 135	2 348	2 294	1 978	2 465	1 271	3 351	22 842
Prévalence	3,0 %	0,8 % ²	0,8 %	0,6 %	0,8 %	0,4 %	1,1 %	7,5 %

¹ : Comprenant les septicémies sur cathéter

² : La prévalence des infections du site opératoire chez les patients opérés était de 2,7 %

Les infections du site urinaire étaient les plus fréquentes et représentaient 40 % des infections nosocomiales (figure 4). Parmi les infections urinaires, 5 401 soit 59 % étaient asymptomatiques. Les pneumopathies, les infections du site opératoire, les infections de la peau ou des tissus mous et les infections respiratoires hautes représentaient chacune près d'une infection sur dix.

Figure 4 : Siège des infections nosocomiales



3.4. Microorganismes isolés des infections nosocomiales

3.4.1. Fréquence

19 730 microorganismes ont été identifiés dans 16 650 infections soit 72 % de l'ensemble des infections.

17 microorganismes représentaient 89,6 % des microorganismes identifiés (tableau 10). *E. Coli* représentait 23 % des microorganismes, *Staphylococcus aureus* 20 % et *Pseudomonas aeruginosa* 11 %. La liste complète des microorganismes identifiés est présentée en annexe.

Tableau 10 : Fréquence des microorganismes isolés d'infections nosocomiales

Microorganisme	Nb	%
<i>Escherichia coli</i>	4 452	22,6
<i>Staph. Aureus</i>	3 913	19,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 199	11,1
Entérocoque	1 178	6,0
<i>Proteus mirabilis</i>	1 048	5,3
Staph. à coag nég	914	4,6
<i>Candida albicans</i>	704	3,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	601	3,1
Streptocoque autre	514	2,6
<i>Enterobacter cloacae</i>	390	2,0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	378	1,9
<i>Candida non albicans</i>	256	1,3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	255	1,3
<i>Morganella</i>	233	1,2
Acinetobacter	230	1,2
<i>Serratia</i>	210	1,1
Enterobacter autre	206	1,0
Autres microorganismes	2 049	10,4
Total	19 730	100,0

3.4.2. Fréquence en fonction du siège de l'infection

Dans les infections urinaires, le germe le plus fréquemment isolé était *E. coli*, représentant 37 % des microorganismes (figure 5).

Dans les infections du site opératoire, *S. aureus* représentait 36 % des microorganismes (figure 6). Dans les infections cutanéomuqueuses, *S. aureus* représentait 45 % des microorganismes (figure 7).

Figure 5 : Répartition des microorganismes isolés d'infections du site urinaire

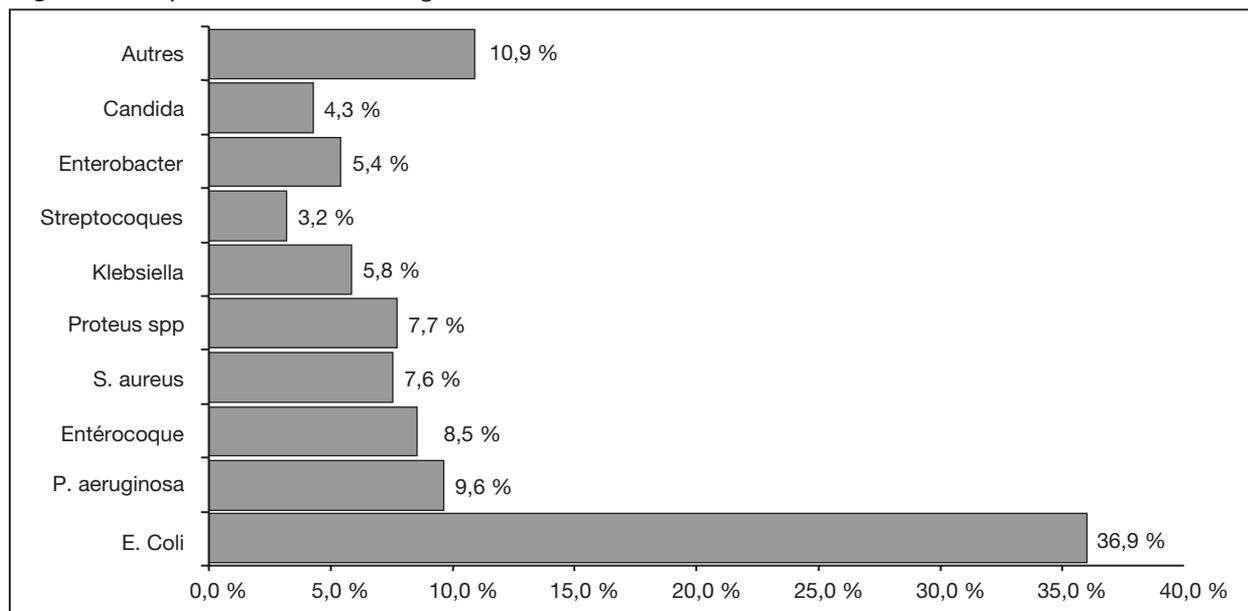


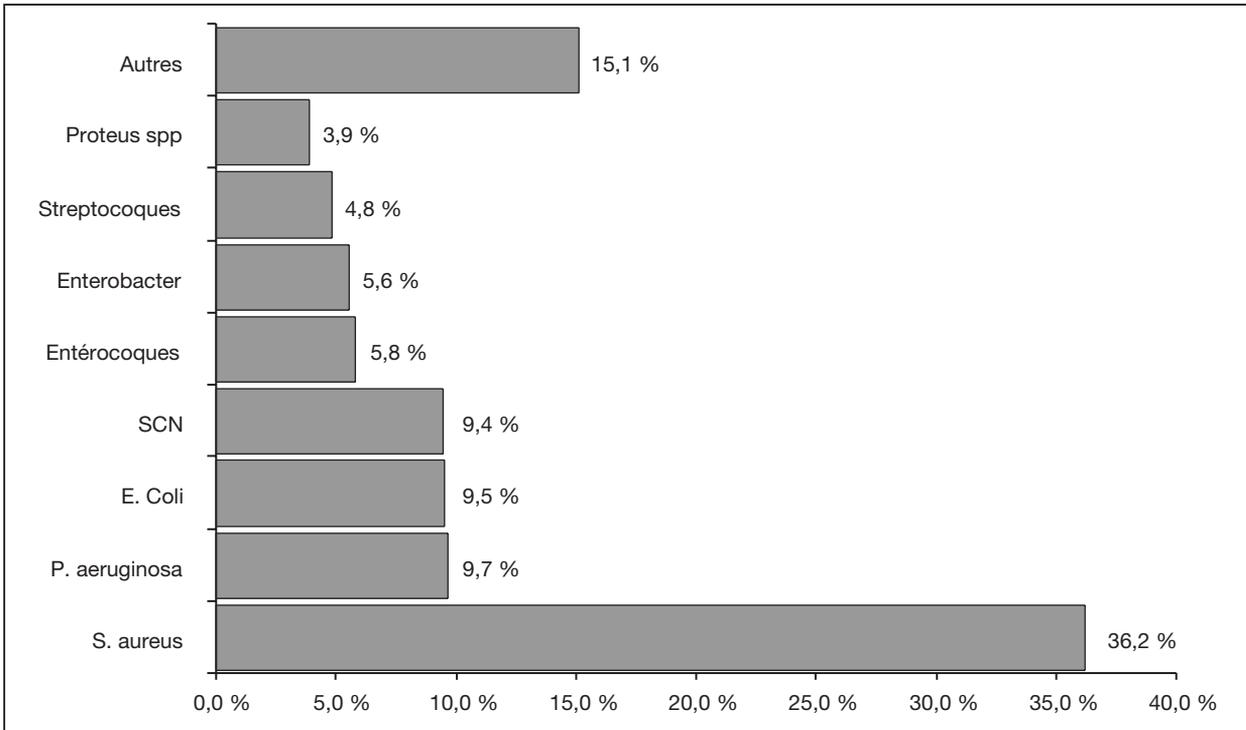
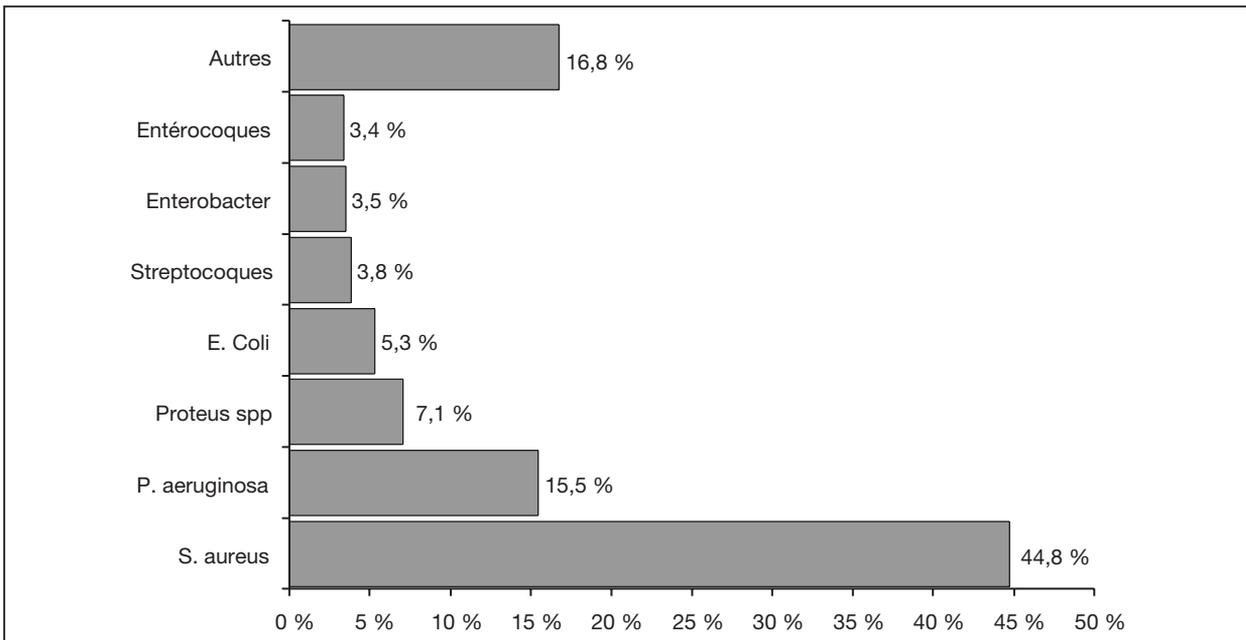
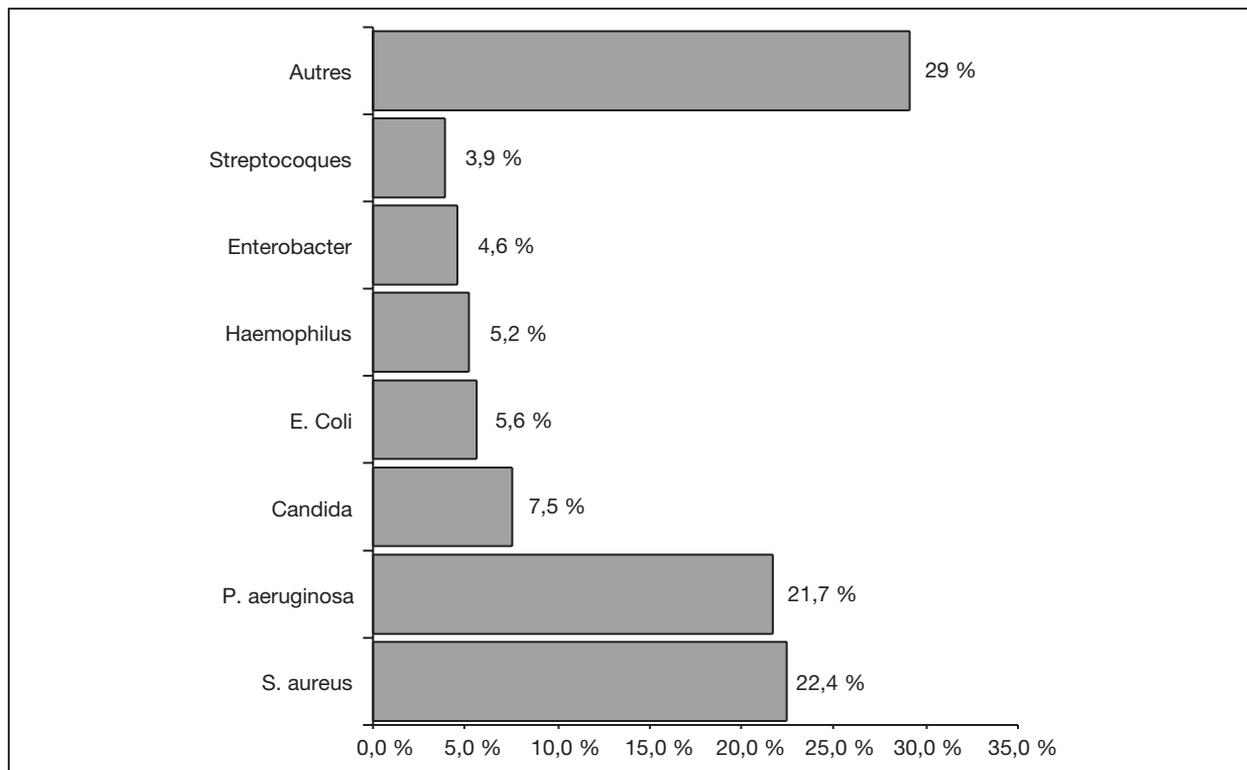
Figure 6 : Répartition des microorganismes isolés d'infections du site opératoire**Figure 7 :** Répartition des microorganismes isolés d'infections cutanéomuqueuses

Figure 8 : Répartition des microorganismes isolés d'infections respiratoires hautes et basses

Dans les infections respiratoires *S. aureus* et *P. aeruginosa* représentaient 22 % chacun des microorganismes (figure 8).

Parmi les microorganismes isolés d'infections urinaires, les entérobactéries représentaient près des deux tiers des microorganismes. Parmi les microorganismes isolés d'infections du site opératoire et d'infections de la peau ou des tissus mous, les Cocci à GRAM positif représentaient plus de la moitié des microorganismes (tableau 11).

Tableau 11 : Classes des microorganismes des IN (% par siège d'infection et total)

	Urinaire (N=9 816)	ISO (N=2 392)	Peau (N=2 179)	Resp. ¹ (N=2 047)	Autre (N = 3 281)	Ensemble (N = 19 730)
Cocci GRAM +	21 %	58 %	55 %	33 %	48 %	35 %
Cocci GRAM -	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %
Bacilles GRAM +	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Entérobactéries	63 %	25 %	22 %	21 %	26 %	43 %
Autres BG -	11 %	12 %	17 %	32 %	10 %	14 %
Anaérobies	0 %	2 %	1 %	0 %	5 %	1 %
Champignons et parasites	5 %	2 %	4 %	10 %	9 %	6 %
Virus	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Autre microorga.	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

¹ Infections respiratoires hautes et basses

3.5. Résistances

La sensibilité des germes aux antibiotiques était documentée pour 14 181 (87 %) des 16 238 germes concernés (tableau 12).

La fréquence de la résistance à la méticilline parmi les *Staphylococcus aureus* testés était de 64 %. Les entérocoques étaient résistants à l'ampicilline dans 10 % des cas et résistants à la vancomycine dans 1,5 % des cas. Les *Acinetobacter* étaient résistants ou intermédiaires à la ceftazidime dans 58 % des cas. Les *Pseudomonas aeruginosa* étaient résistants à la ceftazidime dans 17 % des cas. Les entérobactéries étaient résistantes à la cefotaxime dans 11 % des cas. Les *E. coli* et les *Proteus* autres

que *mirabilis* étaient résistants au cefotaxime dans moins de 5 % des cas. Les *Enterobacter cloacae* ou *aerogenes* étaient résistants au cefotaxime dans plus de 30 % des cas.

Tableau 12 : Proportion des résistances (en proportion des souches testées)

	Testés N	N	Méti-R %		
<i>Staph. Aureus</i>	3 652	2 344	64,2		
	Testés N	N	Péni G I/R %	Ampi-R N	Ampi-R %
Pneumocoques	68	33	48,5	7	10,3
	Testés N	N	Ampi-R %	Vanco-R N	Vanco-R %
Entérocoque	1 018	104	10,2	15	1,5
	Testés N	N	Ceftazidime-I/R %		
<i>Acinetobacter</i>	204	119	58,3		
	Testés N	N	Ticarcilline I/R et ceftazidime S %	Ceftazidime R N	Ceftazidime R %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 984	702	35,4	335	16,9
Autres <i>Pseudomonas</i>	66	26	39,4	13	19,7

Tableau 12 (suite) : Proportion des résistances (en proportion des souches testées)

	Testés N	Ampi-R et cefotaxime S N	Ampi-R et cefotaxime S %	Cefotaxime R N	Cefotaxime R %
<i>Citrobacter freundii</i>	151	77	51,0	45	29,8
<i>Enterobacter cloacae</i>	345	184	53,3	122	35,4
<i>Enterobacter aerogenes</i>	349	114	32,7	208	59,6
<i>Enterobacter</i> autre	177	97	54,8	48	27,1
<i>Escherichia coli</i>	3 756	1 591	42,4	107	2,8
<i>Hafnia</i>	29	18	62,1	3	10,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	508	340	66,9	70	13,8
<i>Klebsiella oxytoca</i>	209	145	69,4	16	7,7
<i>Levinea malonatica</i>	16	13	81,3	1	6,3
<i>Morganella</i>	194	141	72,7	24	12,4
<i>Proteus mirabilis</i>	850	387	45,5	43	5,1
<i>Proteus non mirabilis</i>	92	65	70,7	3	3,3
<i>Providencia</i>	158	111	70,3	24	15,2
<i>Salmonella</i>	8	2	25,0	0	0,0
<i>Serratia</i>	180	114	63,3	52	28,9
Autres entérobactéries	142	82	57,7	20	14,1
Entérobactéries total	7 164	3 481	48,6	786	11,0

3.6. Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif

3.6.1. Infection urinaire et sondage urinaire

Parmi les 28 600 patients sondés le jour de l'enquête ou dans les 7 jours précédant l'enquête, 5 301 (18,5 %) avaient une infection urinaire le jour de l'enquête. Parmi les patients qui n'étaient pas sondés, 3 773 (1,4 %) avaient une infection urinaire le jour de l'enquête.

Les infections urinaires asymptomatiques représentaient 74 % des infections urinaires chez les patients sondés et 38,5 % des infections urinaires chez les patients qui n'étaient pas sondés.

3.6.2. Infection de cathéter et cathétérisme

Parmi les 67 439 patients qui avaient un cathéter vasculaire le jour de l'enquête, 546 (0,8 %) avaient une infection sur cathéter le jour de l'enquête.

3.6.3. Infection du site opératoire

Parmi les 64 476 patients opérés dans les 30 jours précédant l'enquête (ou dans l'année pour ceux porteurs de matériel prothétique), 1 754 (2,7 %) avaient une infection du site opératoire. Parmi l'ensemble des infections nosocomiales identifiées chez les opérés, les infections du site opératoire représentaient 25,4 % des infections, et les infections urinaires 37 % des infections.



4. Infections selon les caractéristiques des patients et leur exposition au risque

La fréquence des infections en fonction des caractéristiques des patients est présentée dans le tableau 13.

Les caractéristiques des patients qui étaient associées à une plus grande fréquence d'infection était surtout l'immunodépression avec un ratio de prévalence (rapport des taux de prévalence) de 3,79, puis un score de Mac Cabe de 1 ou 2 associé à un ratio de prévalence de 2,98. Toutes ces différences étaient significatives (p associé à la valeur du CHI2 $< 10^{-8}$). Enfin le sexe masculin était associé à une augmentation significative de la fréquence des infections avec un ratio de prévalence 1,06. Les patients opérés étaient 1,6 fois plus souvent infectés mais ceci prend en compte les infections du site opératoire auxquelles ils étaient seuls exposés. De même, les patients sondés étaient 13 fois plus souvent infectés que les patients non sondés mais les infections urinaires représentaient 75 % des infections chez ces patients. Les patients qui avaient un cathéter le jour de l'enquête était 2 fois plus souvent infectés. Les patients opérés étaient 1,3 fois plus souvent infectés (en excluant les infections du site opératoire) que les patients non opérés (ratio de prévalence de 1,26, IC95 % [1,22-1,30]). Les patients sondés étaient 3 fois plus souvent infectés (en excluant les infections du site urinaire) que les patients non sondés (ratio de prévalence de 3,09, IC95 % [2,97-3,21]). La présence d'un cathéter était associée à une plus grande fréquence d'infections autres que les infections sur cathéter avec un ratio de prévalence de 1,89, IC95 % [1,84-1,94].

Tableau 13 : Prévalence en fonction des caractéristiques des patients et de leur exposition au risque

Caractéristiques	prévalence des infectés %	Ratio de prévalence	prévalence des Infections %
Age			
Moins de 65 ans (N = 136 804)	4,4	1	4,9
65 ans ou plus (N = 168 354)	8,8	1,99[1,93-2,05]	9,6
Inconnu (N = 498)	9,4		10,0
Sexe			
Femme (N = 172 096)	6,7	1	7,3
Homme (N = 132 821)	7,1	1,06[1,05-1,06]	7,8
Inconnu (N = 739)	6,1		6,4
Mac Cabe			
0 (N = 170 135)	4,4	1	4,6
1 (N = 49 263)	10,8	2,98[2,90-3,07]	11,9
2 (N = 20 455)	18,2		21,1
Inconnu (N = 65 803)	7,0		7,5
Immunodépression			
Non (N = 269 199)	6,2	1	6,7
Oui (N = 28 106)	13,5	3,79[3,70-3,89]	15,3
Inconnu (N = 8 351)	8,2		8,9
Opéré			
Oui (N = 64 476)	9,7		10,9
Non (N = 236 585)	6,1		6,6
Inconnu (N = 4 595)	7,8		8,2
Cathéter			
Oui (N = 67 439)	11,2		12,8
Non (N = 238 137)	5,6		6,0
Inconnu (N = 80)	15,0		16,3
Sondage urinaire			
Oui, le jour de l'enquête (N = 16 972)	33,0		38,2
Oui, dans les 7 jours (N = 11 628)	18,9		20,6
Non (N = 276 736)	4,9		5,1
Inconnu (N = 320)	5,6		6,3
Anti-infectieux			
Oui (N = 50 982)	28,8		31,9
Non (N = 254 648)	2,5		2,7
Inconnu (N = 26)	11,5		23,1
Ensemble (N = 305 656)	6,9		7,5

5. Résultats selon le statut de l'établissement

5.1. Caractéristiques des patients

Près de 75 % des patients étaient hospitalisés dans un établissement public.

Tableau 14 : Répartition des patients selon le statut de l'établissement

Type	Nb de patients	%
Public	228 084	74,6
PSPH	27 946	9,1
Privé	49 626	16,2

Les patients hospitalisés dans les établissements publics étaient plus âgés que les patients hospitalisés dans les établissements privés ou privés participants au service public hospitalier.

Tableau 15 : Age des patients selon le statut de l'établissement

Type	Age moyen [IC95]	Age percentile 25	Age médian	Age percentile 75
Public	62,5 [62,4-62,6]	45,0	70,5	82,6
PSPH	59,0 [58,8-59,3]	43,7	64,7	77,7
Privé	58,7 [58,5-58,9]	44,0	64,3	76,5

Les patients hospitalisés avaient un score de Mac Cabe de 1 ou 2 dans 32 % des cas dans les établissements publics, dans 30 % des cas dans les établissements PSPH et dans 16 % des cas dans les établissements privés. Les patients hospitalisés étaient immunodéprimés dans 14 % des cas dans les établissements PSPH, dans 9 % des cas dans les établissements publics et dans 7 % des cas dans les établissements privés.

Tableau 16 : Fréquence des facteurs de risque individuels selon le statut de l'établissement (% sur réponses)

Type	Plus de 65 ans		Mac Cabe 1-2		Immunodéprimé	
	N	%*	N	%*	N	%*
Public	130 125	57	56 207	32	20 987	9
PSPH	13 873	50	6 923	30	3 933	14
Privé	24 356	49	6 588	16	3 186	7

* Pourcentage calculé sur les réponses documentées

Près de la moitié des patients hospitalisés dans les établissements privés avaient été opérés dans les 30 jours précédant l'enquête. Les patients hospitalisés dans un établissement privé avaient plus souvent un cathéter ou une sonde urinaire le jour de l'enquête que les patients hospitalisés dans un établissement public ou PSPH.

Tableau 17 : Fréquence de l'exposition au risque infectieux selon le statut de l'établissement (% sur réponses)

Type	Intervention		Cathéter		Sonde urinaire	
	N	%*	N	%*	N	%*
Public	34 540	15	47 771	21	19 493	9
PSPH	6 664	24	5 086	18	2 428	9
Privé	23 272	48	14 582	29	6 679	13

* Pourcentage calculé sur les réponses documentées

5.2. Fréquence des infections nosocomiales selon le statut de l'établissement

Le taux d'infections nosocomiales était de 7,8 % dans les établissements publics, de 9,4 % dans les établissements PSPH et de 5,3 % dans les établissements privés. Le taux des infections importées était particulièrement important dans les établissements PSPH, représentant 29 % des infections nosocomiales dans ces établissements (tableau 18).

Tableau 18 : Prévalence des infections nosocomiales selon le statut

Type	Infectés		Infections nosocomiales Total		Infections nosocomiales acquises dans établissement		Infections nosocomiales importées	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Public	16 121	7,1 %	17 750	7,8 %	15 746	6,9 %	1 984	0,9 %
PSPH	2 433	8,7 %	2 640	9,4 %	1 870	6,7 %	768	2,8 %
Privé	2 456	5,0 %	2 634	5,3 %	2 024	4,1 %	601	1,2 %
Total	33 961	100,0 %	18 915	100,0 %	16 035	100,0 %	68 911	100,0 %

5.3. Distribution des établissements selon le taux d'infections nosocomiales

Parmi les établissements hébergeant 20 malades ou plus, 2,3 % des établissements publics, 6,6 % des établissements PSPH et 17,2 % des établissements privés avaient un taux d'infections nosocomiales de 0 %.

La moitié des établissements publics avaient un taux d'infection compris entre 3,7 % et 8,1 %. La moitié des établissements PSPH avaient un taux d'infection compris entre 2,3 % et 8,3 %. La moitié des établissements privés avaient un taux d'infection compris entre 1,6 % et 7,5 %. Un établissement public sur 10 avait un taux d'infection supérieur à 13,5 %. Un établissement PSPH sur 10 avait un taux d'infection supérieur à 17,8 %. Un établissement privé sur 10 avait un taux d'infection supérieur à 11,1 %.

Figure 10 : Taux d'infections dans les établissements publics de 20 malades ou plus (N = 709)

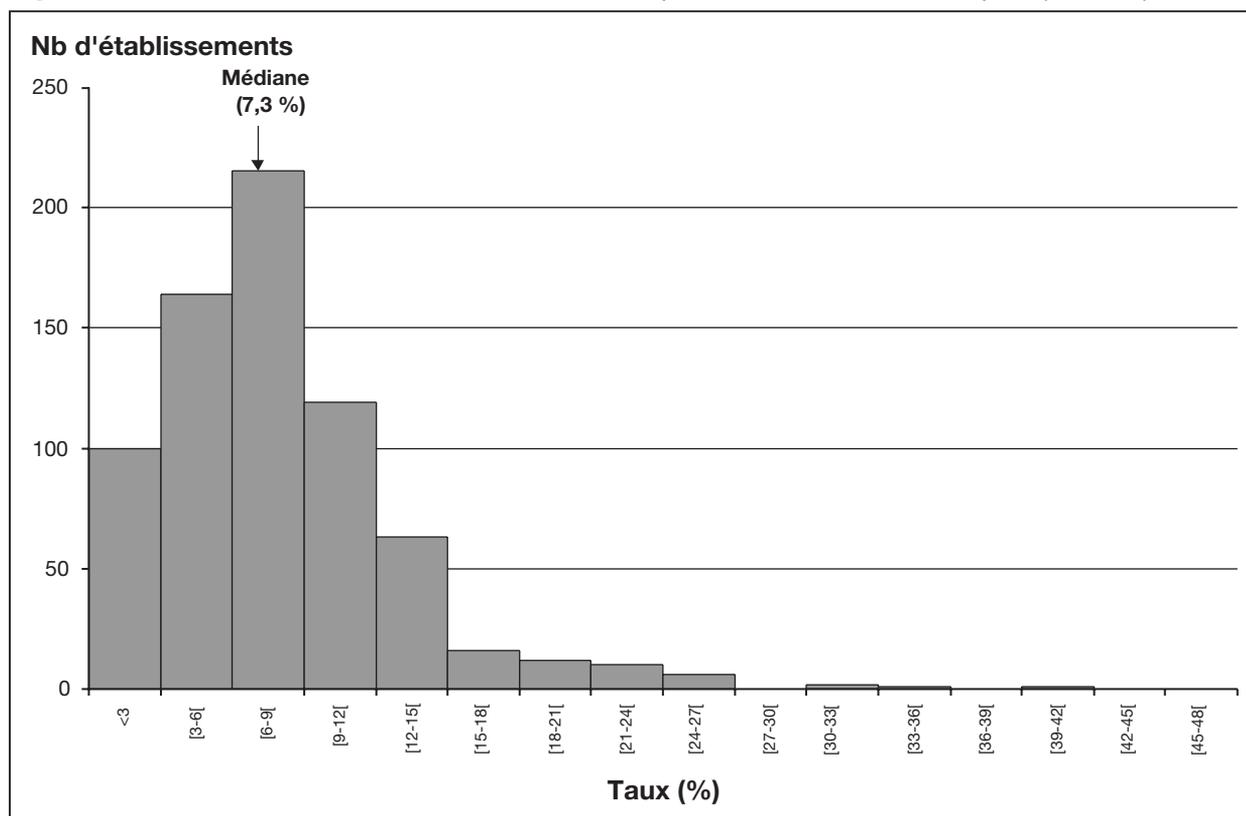


Figure 11 : Taux d'infections dans les établissements PSPH de 20 malades ou plus (N = 244)

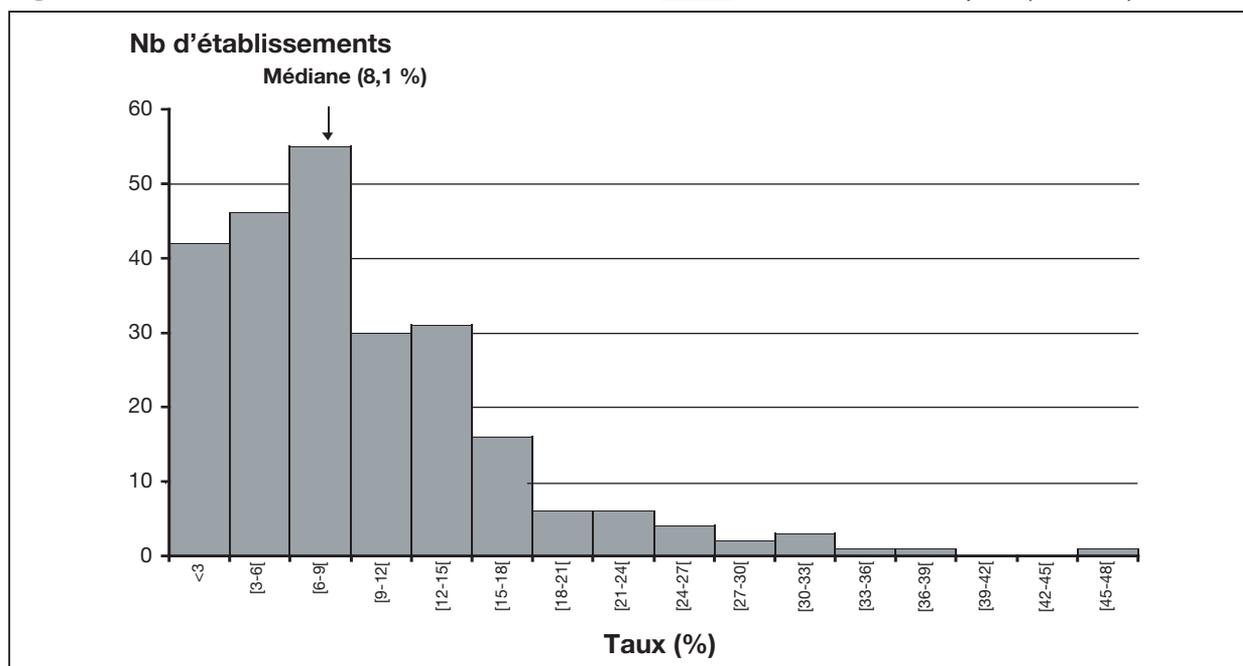
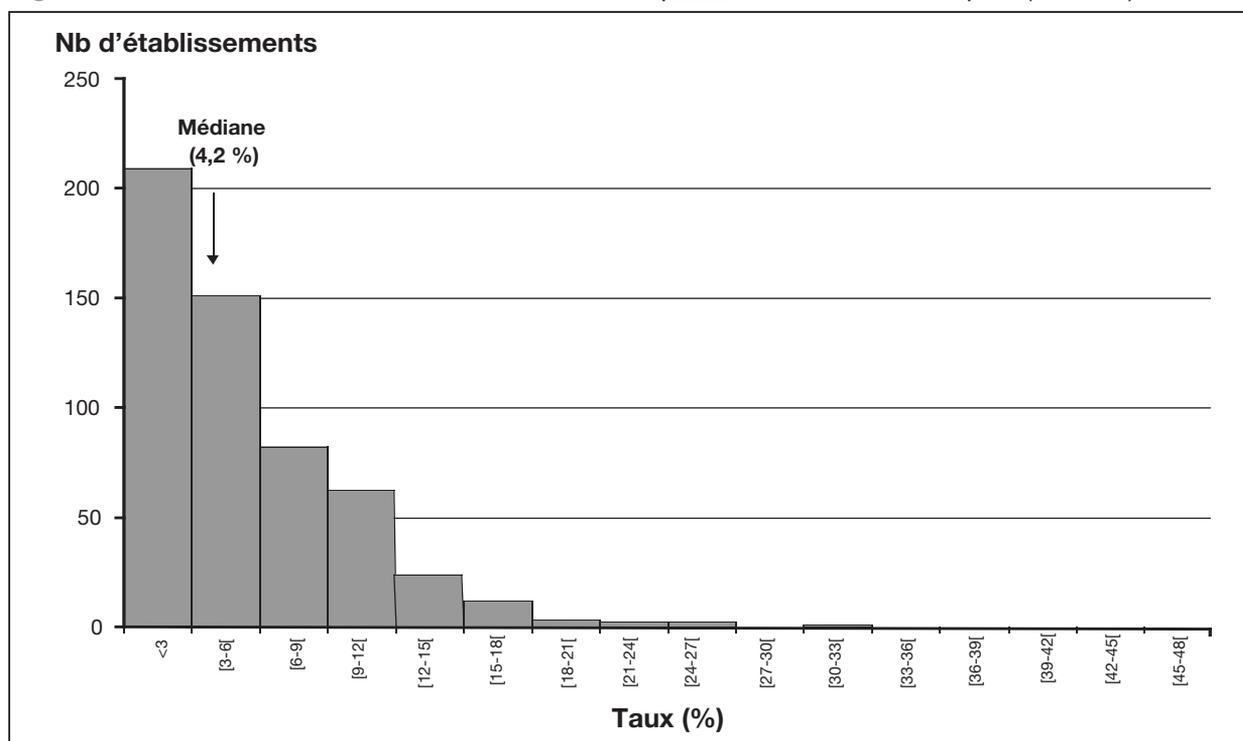


Figure 12 : Taux d'infections dans les établissements privés de 20 malades ou plus (N = 548)



5.4. Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif

La proportion de patients sondés qui avaient une infection urinaire était près de deux fois plus importante dans les établissements publics et PSPH que dans les établissements privés. La proportion d'opérés ayant une infection du site opératoire était plus importante dans les établissements publics et PSPH que dans les établissements privés.

Tableau 19 : Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif selon le statut de l'établissement

	Public	PSPH	Privés
Sondage urinaire	19 493	2 428	6 679
Patients sondés avec une inf. urinaire (% sur sondés)	3 984 (20,4 %)	546 (22,5 %)	771 (11,5 %)
Cathéter	47 771	5 086	14 582
Patients cathétérisés avec une inf. sur cathéter (% sur cathétérisés)	428 (0,9 %)	60 (1,2 %)	58 (0,4 %)
Opérés	34 540	6 664	23 272
Patients opérés avec une ISO (% sur opérés)	1 149 (3,3 %)	195 (2,9 %)	410 (1,8 %)

5.5. Sièges des infections selon le statut de l'établissement

Les infections du site opératoire représentaient près d'une infection sur cinq dans les établissements privés et moins d'une infection sur six dans les établissements publics et PSPH.

Tableau 20 : Siège des IN les plus fréquentes selon le statut de l'établissement

	Public (N = 17 574)	PSPH (N = 2 638)	Privés (N = 2 630)
Uri	39 %	40 %	46 %
ISO	9 %	12 %	20 %
Pneumo.	11 %	7 %	5 %
RESP haute	9 %	8 %	6 %
Peau /t.mous	11 %	12 %	7 %
Bacter/septi.	4 %	4 %	3 %
Cathéter	3 %	3 %	3 %
Autres	13 %	14 %	9 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %

5.6. Microorganismes isolés des infections nosocomiales et sensibilité

La répartition des microorganismes isolés d'infections nosocomiales était très similaire entre les établissements privés et les établissements publics et PSPH.

Tableau 21 : Fréquence des 10 microorganismes les plus fréquents parmi les microorganismes isolés des infections nosocomiales selon le type de l'établissement

	Public (N = 14 878)	PSPH (N = 2 430)	Privés (N = 2 422)
<i>E. coli</i>	22 %	22 %	28 %
<i>Staph. Aureus</i>	20 %	20 %	17 %
<i>P. aeruginosa</i>	11 %	12 %	10 %
Entérocoque	6 %	6 %	5 %
<i>Proteus mirabilis</i>	6 %	4 %	5 %
SCN	5 %	5 %	4 %
<i>Candida albicans</i>	4 %	3 %	3 %
<i>Klebsiella pneu.</i>	3 %	3 %	4 %
Streptocoque autre	2 %	3 %	4 %
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 %	2 %	2 %
Autre microorganisme	20 %	19 %	19 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %

Les staphylocoques dorés étaient plus fréquemment résistants à la méticilline dans les établissements publics et PSPH que dans les établissements privés.

Tableau 22 : Résistances des germes à certains antibiotiques selon le statut de l'établissement

	Public			PSPH			Privés		
	Testés	Résistant		Testés	Résistant		Testés	Résistant	
	N	N	%	N	N	%	N	N	%
SARM	2 840	1 884	66	455	291	64	357	169	47
Entérocoques R ampi	778	85	11	121	22	18	119	12	10
<i>E.coli</i> cefotaxime I-R	2 822	87	3	446	5	1	488	15	3
Entérobactéries autres									
cefotaxime I-R	2 655	536	20	379	78	21	374	65	17
<i>Acinetobacter</i>									
ceftazidime I-R	154	97	63	31	18	58	19	4	21
<i>P.aeruginosa</i>									
ceftazidime R	1 493	262	18	282	43	15	209	30	14

5.7. Prescription d'anti-infectieux

Le jour de l'enquête, 37 364 patients hospitalisés dans un établissement public, 4 314 patients hospitalisés dans les établissements PSPH et 9 304 patients hospitalisés dans un établissement privé avaient une prescription d'anti-infectieux. Ces patients représentaient 16,4 %, 15,4 % et 18,8 % des patients hospitalisés respectivement dans les établissements publics, PSPH et privés. Le type d'anti-infectieux prescrits dans les établissements publics, PSPH et privés sont présentés dans les tableaux 23, 24 et 25.

Tableau 23 : Prescription d'anti-infectieux dans les établissements publics

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	10 376	37,9 %	4 130	28,3 %	3 752	40,8 %	18 258	33,8 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	6 514	23,8 %	2 016	13,8 %	2 244	24,4 %	10 774	21,1 %
Céphalosporines	3 642	13,3 %	1 786	12,3 %	1 694	18,4 %	7 122	13,9 %
Cyclines	126	0,5 %	42	0,3 %	50	0,5 %	218	0,4 %
Macrolides	1 037	3,8 %	272	1,9 %	173	1,9 %	1 482	2,9 %
Quinolones	5 094	18,6 %	3 118	21,4 %	1 044	11,3 %	9 256	18,1 %
Sulfamides	435	1,6 %	561	3,9 %	656	7,1 %	1 652	3,2 %
Aminosides	1 547	5,6 %	896	6,1 %	349	3,8 %	2 792	5,5 %
Synergistines	915	3,3 %	708	4,9 %	122	1,3 %	1 745	3,4 %
Glycopeptides	537	2,0 %	942	6,5 %	202	2,2 %	1 681	3,3 %
Antifongiques	759	2,8 %	871	6,0 %	394	4,3 %	2 024	4,0 %
Nitro-imidazolés	1 333	4,9 %	445	3,1 %	483	5,2 %	2 261	4,4 %
Anti parasitaires	47	0,2 %	2	0,0 %	14	0,2 %	63	0,1 %
Autres	1 554	5,7 %	798	5,5 %	272	3,0 %	2 624	5,1 %
Total	27 402	100,0 %	14 571	100,0 %	9 205	100,0 %	51 178	100,0 %

Tableau 24 : Prescription d'anti-infectieux dans les établissements PSPH

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	779	30,3 %	542	25,0 %	371	29,6 %	1 692	28,2 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	473	18,4 %	253	11,7 %	189	15,1 %	915	15,3 %
Céphalosporines	290	11,3 %	232	10,7 %	270	21,6 %	792	13,2 %
Cyclines	21	0,8 %	15	0,7 %	17	1,4 %	53	0,9 %
Macrolides	69	2,7 %	25	1,2 %	20	1,6 %	114	1,9 %
Quinolones	474	18,5 %	513	23,6 %	158	12,6 %	1 145	19,1 %
Sulfamides	43	1,7 %	78	3,6 %	171	13,7 %	292	4,9 %
Aminosides	146	5,7 %	129	5,9 %	35	2,8 %	310	5,2 %
Synergistines	100	3,9 %	140	6,5 %	26	2,1 %	266	4,4 %
Glycopeptides	53	2,1 %	119	5,5 %	13	1,0 %	185	3,1 %
Antifongiques	115	4,5 %	133	6,1 %	58	4,6 %	306	5,1 %
Nitro-imidazolés	120	4,7 %	66	3,0 %	69	5,5 %	255	4,3 %
Anti parasitaires	1	0,0 %	1	0,0 %	3	0,2 %	5	0,1 %
Autres	357	13,9 %	177	8,2 %	41	3,3 %	575	9,6 %
Total	2 568	100 %	2 170	100 %	1 252	100 %	5 990	100 %

Tableau 25 : Prescription d'anti-infectieux dans les établissements privés

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	1 502	37,6 %	550	25,3 %	1 994	35,7 %	4 046	32,9 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	989	24,8 %	280	12,9 %	1 126	20,2 %	2 395	20,4 %
Céphalosporines	441	11,0 %	197	9,1 %	1 723	30,9 %	2 361	20,1 %
Cyclines	21	0,5 %	7	0,3 %	33	0,6 %	61	0,5 %
Macrolides	78	2,0 %	23	1,1 %	79	1,4 %	180	1,5 %
Quinolones	690	17,3 %	592	27,2 %	714	12,8 %	1 996	17,0 %
Sulfamides	109	2,7 %	127	5,8 %	92	1,6 %	328	2,8 %
Aminosides	303	7,6 %	159	7,3 %	267	4,8 %	729	6,2 %
Synergistines	154	3,9 %	132	6,1 %	49	0,9 %	335	2,9 %
Glycopeptides	45	1,1 %	74	3,4 %	41	0,7 %	160	1,4 %
Antifongiques	93	2,3 %	89	4,1 %	27	0,5 %	209	1,8 %
Nitro-imidazolés	340	8,5 %	63	2,9 %	475	8,5 %	878	7,5 %
Anti parasitaires	1	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,0 %
Autres	214	5,4 %	161	7,4 %	84	1,5 %	459	3,9 %
Total	3 991	100,0 %	2 174	100,0 %	5 578	100,0 %	11 743	100,0 %

6. Résultats selon le type d'établissement

6.1. Caractéristiques des patients

Tableau 26 : Répartition des patients selon le type d'établissement

Type	Nb de patients	%
CHU	60 929	19,9
CH/CHG	136 045	44,5
CHS/psy	26 582	8,7
Hôpital local	9 156	3,0
Clinique MCO	40 023	13,1
H. Armées	1 839	0,6
SSR/ELD	28 164	9,2
CLCC	2 289	0,7
Autres	629	0,2

Les patients hospitalisés dans les hôpitaux locaux, les centres hospitaliers et les établissements de soins de suite ou de longue durée étaient plus âgés que les patients hospitalisés dans les autres types d'établissements. Les patients hospitalisés en établissement psychiatrique étaient par contre plus jeunes.

Tableau 27 : Age des patients selon le type d'établissement

Type	Age moyen [IC95]	Age P 25	Age médian	Age P 75
CHU	58,7 [58,5-58,9]	41,1	65,5	79,7
CH/CHG	65,1 [64,9-65,2]	50,2	74,0	84,7
CHS/psy	47,9 [47,7-48,1]	34,7	46,0	59,4
Hôpital local	78,9 [78,5-79,2]	74,3	81,9	89,2
Clinique MCO	57,5 [57,3-57,7]	41,4	64,0	76,2
H. Armées	56,6 [55,6-57,5]	39,0	59,2	74,3
SSR/ELD	64,4 [64,1-64,6]	50,6	70,6	80,7
CLCC	56,9 [56,2-57,5]	49,2	58,6	68,9
Autres	53,4 [51,2-55,6]	31,0	60,9	77,0

La fréquence d'une pathologie sévère sous jacente (score de Mac Cabe de 1 ou 2) variait selon le type d'établissement de 4 % dans les établissements psychiatriques à 88 % dans les centres de lutte contre le cancer. La fréquence d'une immunodépression variait de 1 % dans les établissements psychiatriques à 61 % dans les centres de lutte contre le cancer.

Tableau 28 : Fréquence des facteurs de risque individuels selon le type d'établissement

Type	Plus de 65 ans		Mac Cabe 1-2		Immunodéprimé	
	N	%*	N	%*	N	%*
CHU	30 791	51	15 064	35	7 998	14
CH/CHG	86 455	64	37 481	34	12 285	9
CHS/psy	5 170	19	887	4	363	1
Hôpital local	7 948	87	2 800	38	713	8
Clinique MCO	19 449	49	5 419	17	2 679	7
H. Armées	786	43	520	31	292	16
SSR/ELD	16 663	59	6 096	28	2 352	8
CLCC	806	35	1 321	88	1 390	61
Autres	286	45	130	25	34	5

* Pourcentage calculé sur les réponses documentées

Les patients hospitalisés dans les CHU, les cliniques de court séjour et les centres anticancéreux avaient plus fréquemment une sonde urinaire ou un cathéter, et, avaient plus souvent eu une intervention que les patients hospitalisés dans un autre type d'établissement, à l'exception des interventions dans les établissements de soins de suite et de réadaptation dont les patients avaient été opérés dans 33 % des cas. A l'inverse, les patients hospitalisés dans les hôpitaux locaux et les établissements psychiatriques étaient moins souvent porteurs d'une sonde urinaire ou d'un cathéter et avaient été moins souvent opérés.

Tableau 29 : Fréquence d'exposition au risque infectieux selon le type d'établissement

Type	Intervention		Cathéter		Sonde urinaire	
	N	%*	N	%*	N	%*
CHU	13 613	23	18 775	31	7 852	13
CH/CHG	20 580	15	28 873	21	11 452	8
CHS/psy	377	1	421	2	204	1
Hôpital local	802	9	676	7	502	5
Clinique MCO	21 574	55	14 824	37	6 760	17
H. Armées	595	33	586	32	264	14
SSR/ELD	5 939	21	1 579	6	1 167	4
CLCC	745	33	1 543	67	326	14
Autre	251	40	162	26	73	12

* Pourcentage calculé sur les réponses documentées

6.2. Infections nosocomiales selon le type de l'établissement

Les taux des infections nosocomiales variaient de 2,6 % dans les établissements psychiatriques à 12,2 % dans les centres de lutte contre le cancer. Les taux des infections importées variaient de 0,3 % dans les cliniques de court séjour à 3,5 % dans les établissements de soins de suite ou de longue durée.

Tableau 30 : Infections nosocomiales selon le type d'établissement

Type	Infectés		Infections nosocomiales Total		Infections nosocomiales acquises dans établissement		Infections nosocomiales importées	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
CHU	5 357	8,8%	6 085	10,0%	5 396	8,9%	682	1,1%
CH/CHG	9 406	6,9%	10 234	7,5%	9 133	6,7%	1 090	0,8%
CHS/psy	667	2,5%	687	2,6%	604	2,3%	83	0,3%
Hôpital local	811	8,9%	874	9,6%	718	7,8%	154	1,7%
Clinique MCO	1 849	4,6%	2 010	5,0%	1 849	4,3%	286	0,7%
H. Armées	127	6,9%	145	7,9%	125	6,8%	20	1,1%
SSR/ELD	2 521	9,0%	2 678	9,5%	1 681	6,0%	993	3,5%
CLCC	244	10,7%	280	12,2%	248	10,8%	32	1,4%
Autre	28	4,5%	31	4,9%	18	2,9%	13	2,1%

6.3. Répartition des établissements selon leur taux d'infections nosocomiales

La distribution des établissements de 20 patients ou plus selon leur taux d'infections nosocomiales est représentée pour les catégories d'établissements comprenant plus de 30 établissements, dans les figures 13 à 18.

Les établissements de soins de suite et de longue durée et les hôpitaux locaux se caractérisent par une dispersion plus importante en terme de taux d'infections. Huit établissements sur dix avaient un taux d'infection compris :

- entre 6,6 % et 14,6 % dans les CHU
- entre 3,3 % et 13,0 % dans les centres hospitaliers
- entre 0,0 % et 5,0 % dans les établissements psychiatriques
- entre 1,9 % et 22 % dans les hôpitaux locaux
- entre 0,0 % et 10,0 % dans les cliniques MCO
- entre 1,4 % et 17,1 % dans les établissements de soins de suite ou de longue durée
- entre 4,7 % et 20,5 % dans les 20 centres de lutte contre le cancer.

Figure 13 : Distribution des CHU selon leur taux d'infections (N = 72)

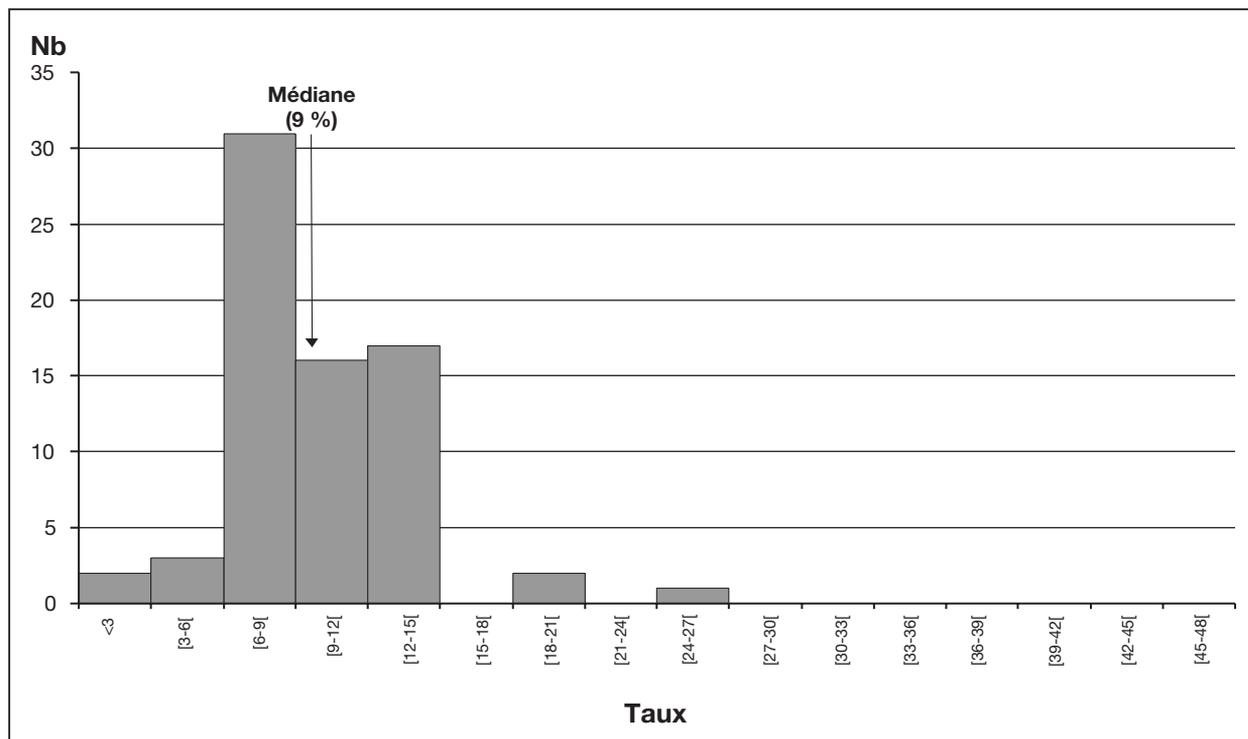


Figure 14 : Distribution des CH de 20 malades ou plus selon leur taux d'infections (N = 460)

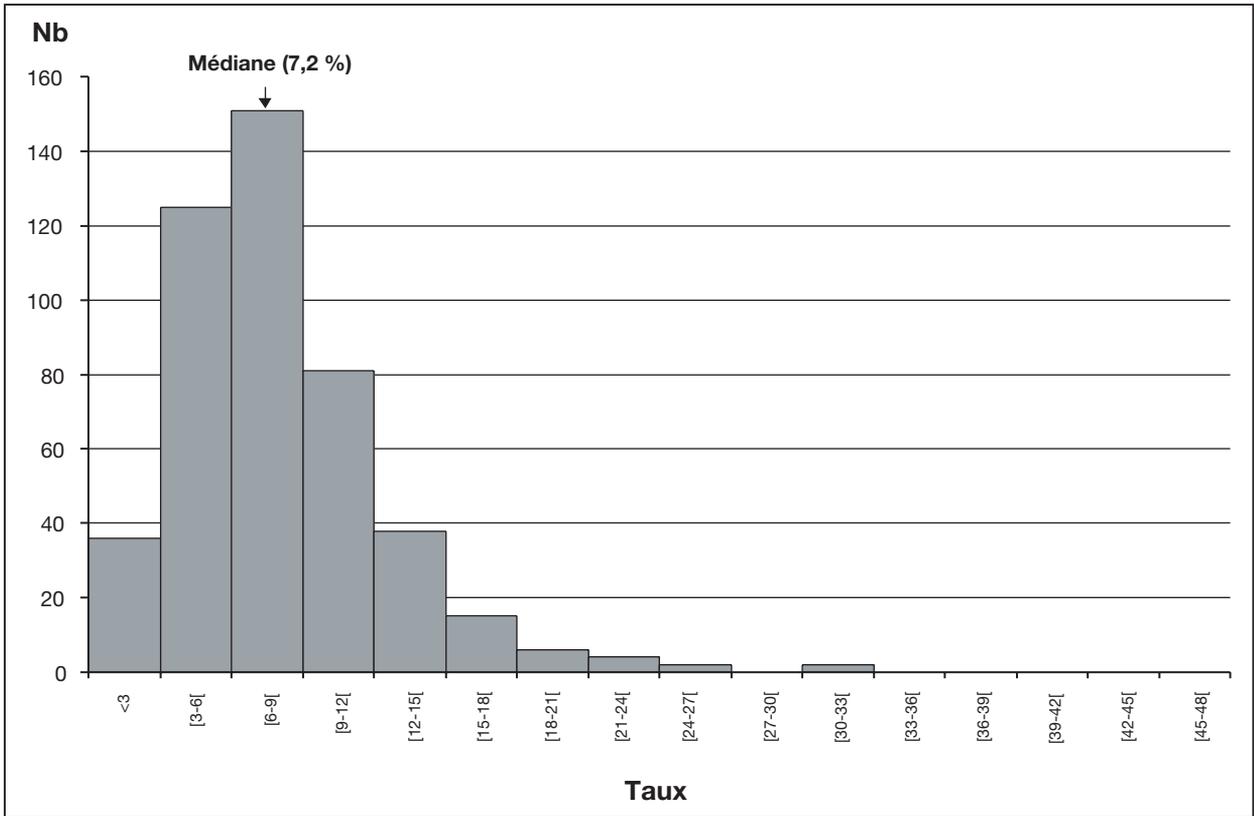


Figure 15 : Distribution des CHS/psy de 20 malades ou plus selon leur taux d'infection (N = 115)

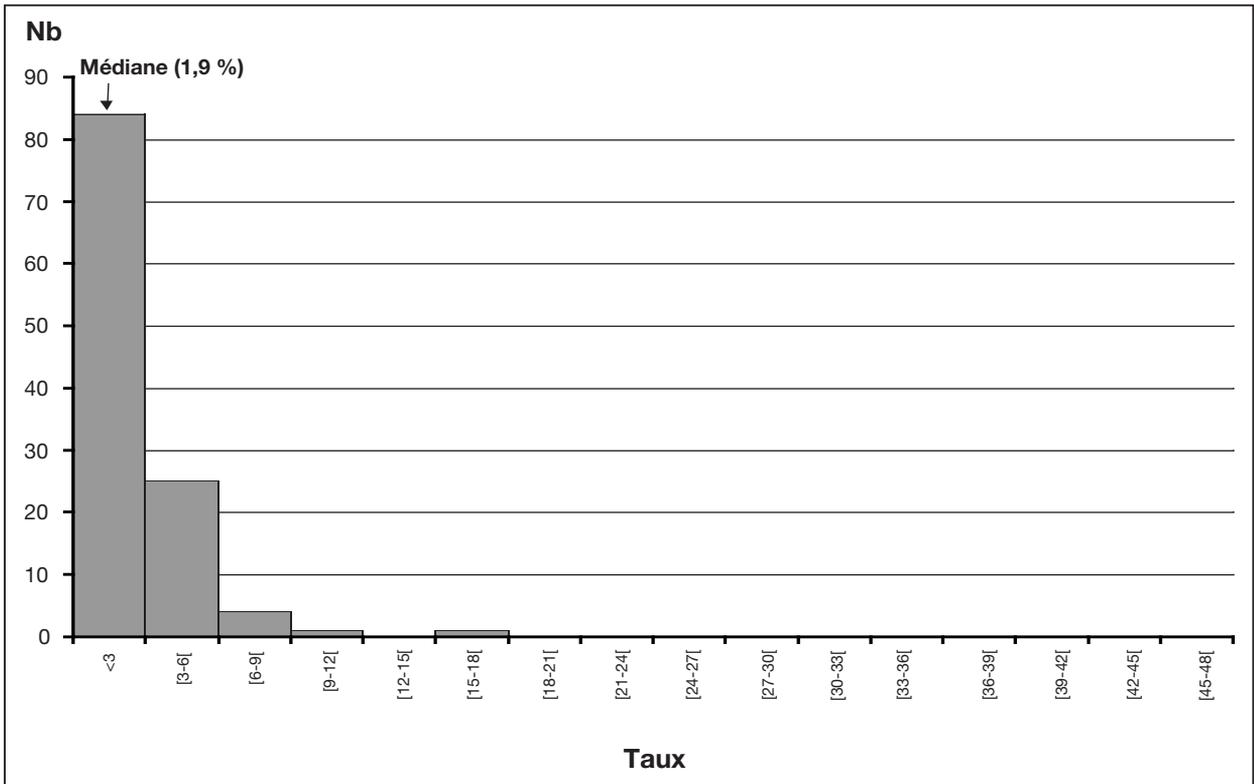


Figure 16 : Distribution des hôpitaux locaux de 20 malades ou plus selon leur taux d'infections (N = 117)

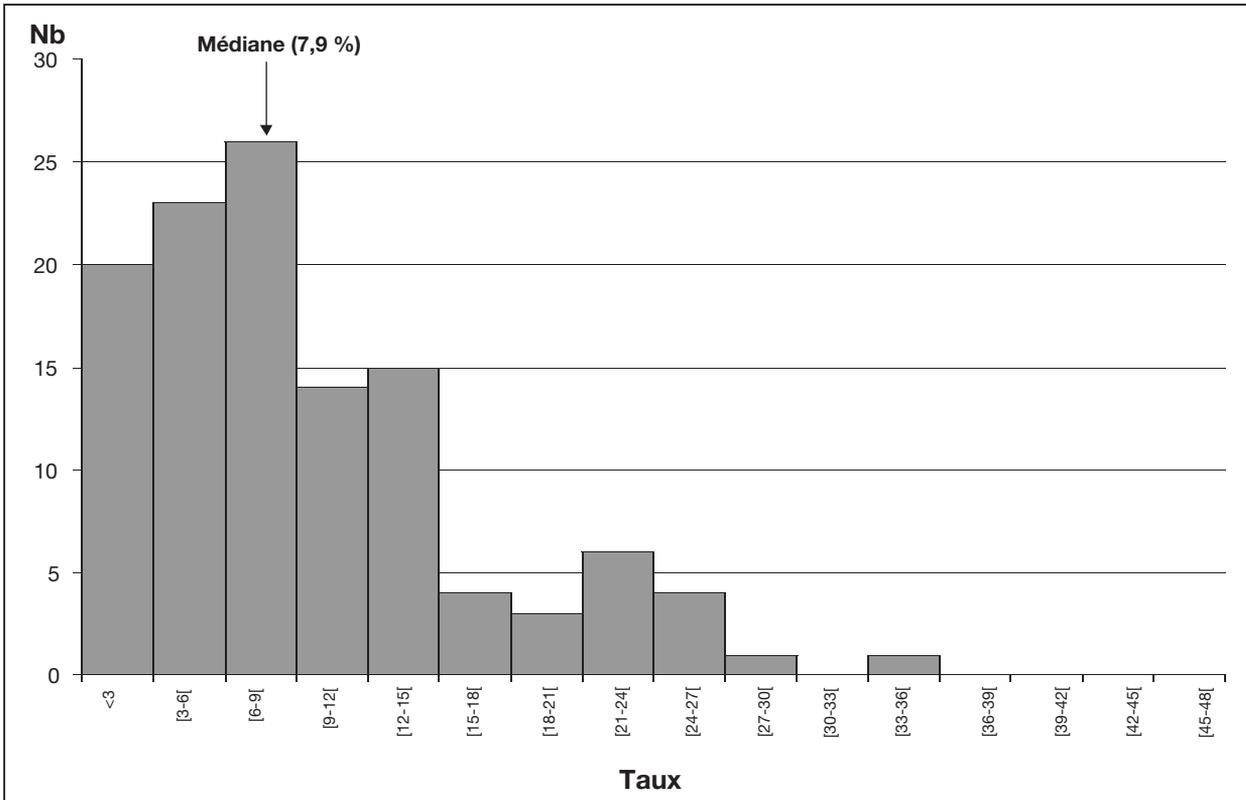


Figure 17 : Distribution des cliniques MCO de 20 malades ou plus selon leur taux d'infections (N = 426)

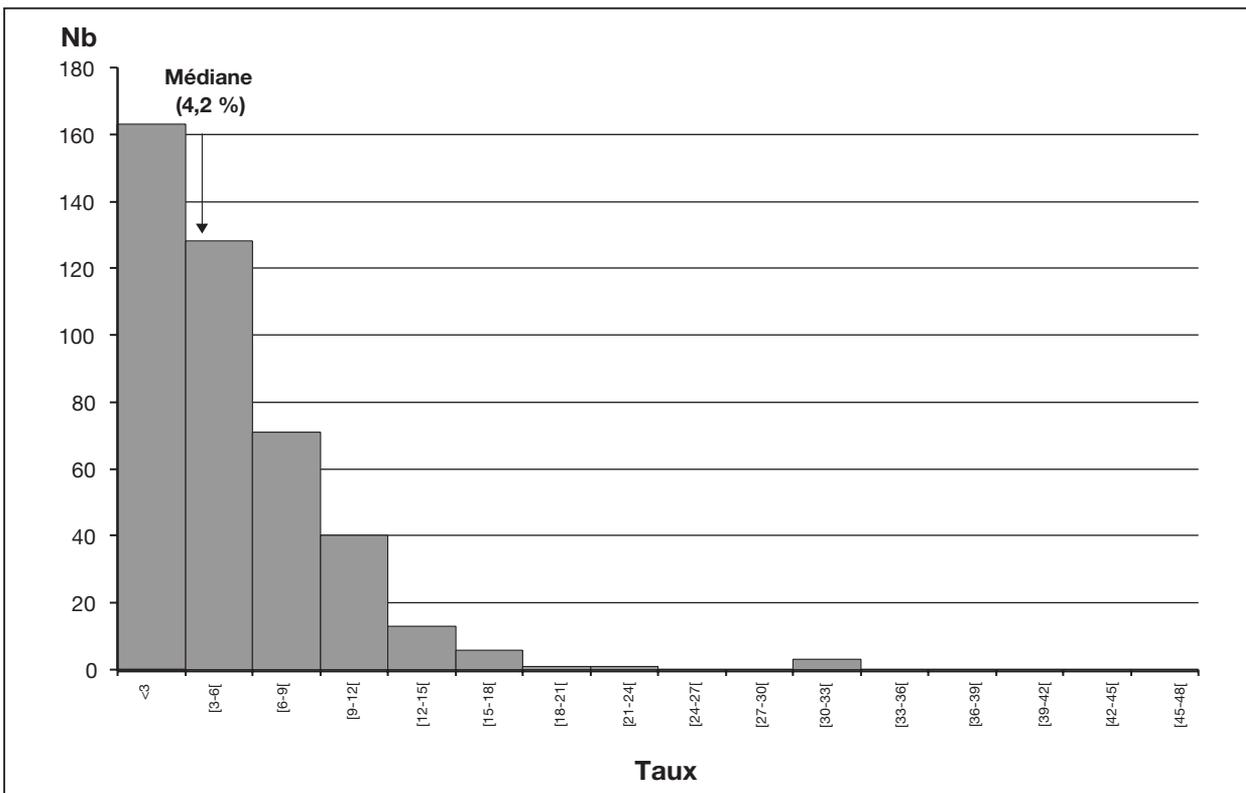
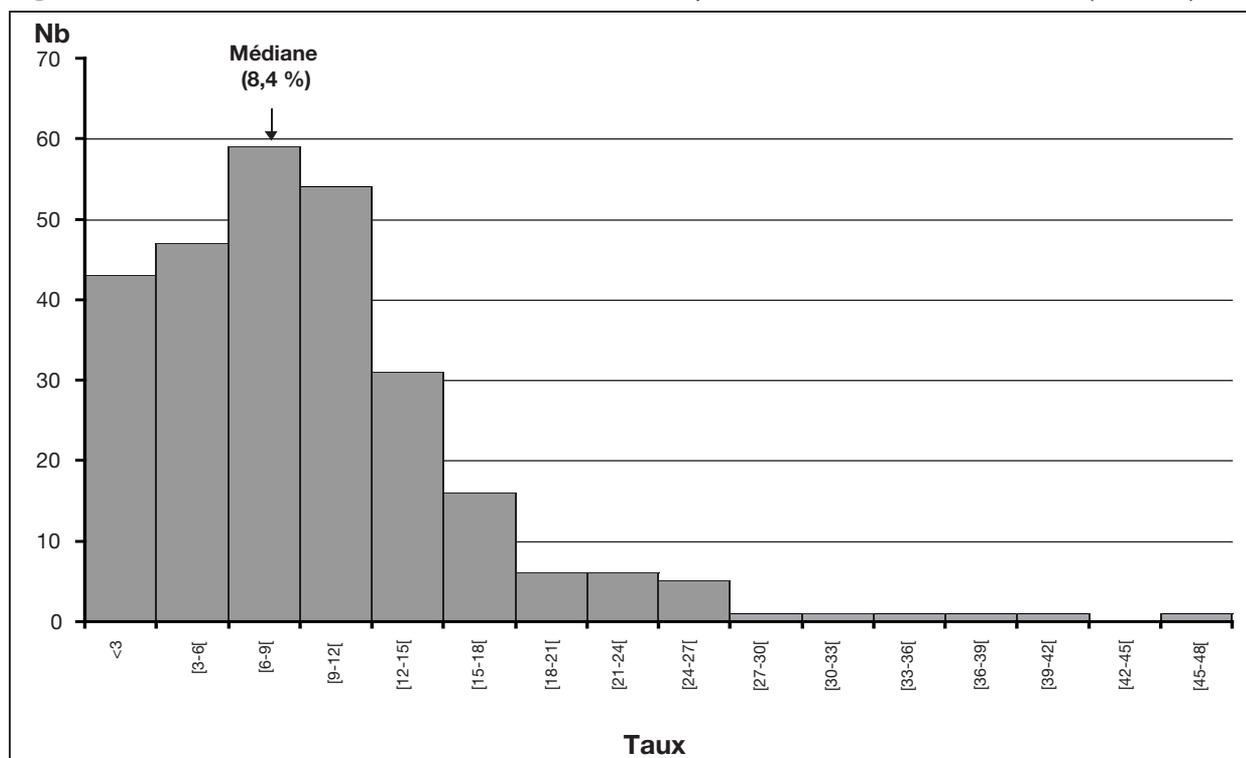


Figure 18 : Distribution des SSR/ELD de 20 malades ou plus selon leur taux d'infections (N = 273)



6.4. Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif

La proportion de patients sondés qui avaient une infection urinaire variait de 11 % dans les cliniques de court séjour à 41 % dans les hôpitaux locaux. La proportion des patients opérés qui avaient une infection du site opératoire variait de 1,8 % dans les cliniques de court séjour à 5 % dans les hôpitaux des armées. En l'absence de documentation sur la durée d'exposition, l'interprétation de ces différences est délicate.

Tableau 31 : Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif selon le statut de l'établissement

	Sondés	% patients sondés avec une inf.uri	Cathétérisés	% de patients cathétérisés avec une inf sur cathé.	Opérés	% de patients opérés avec une ISO
CHU	7 852	15,5	18 548	1,2	13 613	4,2
CH/CHG	11 452	22,3	28 873	0,7	20 580	2,7
CHS/psy	204	23,5	421	0,7	377	4,2
Hôpital local	502	41,0	676	0,3	802	2,0
Clinique MCO	6 760	11,0	14 824	0,4	21 574	1,8
H. Armées	264	16,3	586	0,3	595	5,0
SSR/ELD	1 167	37,5	1 579	1,0	5 939	2,3
CLCC	326	14,1	1 543	1,4	745	4,3

6.5. Sièges de l'infection

Les infections urinaires représentaient la localisation infectieuse la plus fréquente dans tous les types d'établissements. Selon le type d'établissement, la deuxième localisation en fréquence était les infections du site opératoire dans les cliniques MCO et les hôpitaux militaires, les infections cutanéomuqueuses dans les centres hospitaliers, les hôpitaux locaux et les établissements de soins de suite ou de longue durée, les pneumopathies dans les CHU et les bactériémies ou septicémies dans les centres de lutte contre le cancer.

Les infections urinaires représentaient 26 %, les infections cutanées ou muqueuses, 22 % des localisations infectieuses dans les établissements psychiatriques.

Tableau 32 : Siège des IN les plus fréquentes selon le type d'établissement

	CHU N=5 914	CH N=10 230	CHS/Psy N=687	H. Local N=872	Clin. MCO N=2 008	H. armées N=145	SSR/ELD N=2 677	CLCC N=279
Uri	33 %	43 %	26 %	46 %	48 %	34 %	42 %	22 %
ISO	12 %	7 %	3 %	3 %	23 %	25 %	11 %	13 %
Pneumo.	15 %	10 %	8 %	5 %	5 %	16 %	5 %	10 %
RESP haute	7 %	10 %	14 %	12 %	4 %	8 %	9 %	7 %
Peau /t.mous	8 %	11 %	22 %	16 %	5 %	8 %	15 %	6 %
Bacter/septi.	6 %	4 %	0 %	1 %	5 %	5 %	2 %	15 %
Cathéter	5 %	3 %	1 %	0 %	4 %	2 %	1 %	9 %
Autres	15 %	12 %	26 %	16 %	7 %	3 %	15 %	18 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

6.6. Microorganismes isolés des infections nosocomiales et sensibilité

La fréquence des microorganismes dans les différents types d'établissements est représentée dans le tableau 33.

Tableau 33 : Fréquence des 10 germes les plus fréquents parmi les microorganismes isolés des infections nosocomiales selon le type de l'établissement

	CHU N=5 280	CH N=8 792	CHS/Psy N=372	H. Local N=649	Clin. MCO N=1 925	H. armées N=148	SSR/ELD N=2 266	CLCC N=274
<i>E. coli</i>	18 %	24 %	30 %	27 %	28 %	15 %	24 %	22 %
<i>Staph. Aureus</i>	21 %	20 %	18 %	18 %	16 %	18 %	23 %	12 %
<i>P. aeruginosa</i>	11 %	11 %	9 %	12 %	10 %	14 %	12 %	8 %
Entérocoque	7 %	6 %	4 %	4 %	7 %	5 %	4 %	9 %
<i>Proteus mirabilis</i>	4 %	6 %	5 %	9 %	4 %	4 %	5 %	2 %
SCN	7 %	3 %	3 %	2 %	5 %	5 %	3 %	9 %
<i>Candida albicans</i>	4 %	4 %	6 %	2 %	3 %	5 %	2 %	8 %
<i>Klebsiella pneu.</i>	3 %	3 %	3 %	2 %	3 %	4 %	4 %	1 %
Streptocoque autre	2 %	2 %	3 %	5 %	4 %	1 %	3 %	5 %
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 %	2 %	1 %	1 %	2 %	5 %	2 %	2 %
Autres	21 %	19 %	19 %	17 %	18 %	24 %	18 %	22 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Les *S. aureus* testés étaient résistants à la méticilline dans 44 % des cas dans les établissements psychiatriques à 68 % des cas dans les centres hospitaliers.

La fréquence de la résistance des entérobactéries autres qu'*E. coli* au cefotaxime variait entre 10 % dans les établissements psychiatriques à 38 % dans les centres de lutte contre le cancer.

Tableau 34 : Fréquence de la résistance des germes selon le type d'établissement (% sur les germes testés)

	CHU	CH	CHS/ Psy	H. Local	Clin. MCO	H. armées	SSR/ ELD	CLCC
<i>Staphylococcus aureus</i>								
Testés, N	1 044	1 653	61	102	268	26	464	33
Méti-R, N	644	1 140	28	77	129	12	297	16
Méti-R, %	61 %	68 %	46 %	76 %	48 %	46 %	63 %	48 %
Entérocoques R ampi								
Testés, N	283	471	12	19	117	7	90	19
Ampi-R, N	29	55	1	3	10	1	13	7
Ampi-R, %	10 %	12 %			8 %		12 %	
<i>E. coli</i>								
Testés, N	815	1 829	74	136	419	19	408	52
Cefotaxime I-R, N	26	54	1	5	11	12	10	0
Cefotaxime I-R, %	3 %	3 %	1 %	4 %	3 %		2 %	0 %
Entérobactéries (hors E. coli)								
Testés N	869	1 668	41	106	297	29	361	29
Cefotaxime I-R, N	215	315	4	17	46	4	67	11
Cefotaxime I-R, %	25 %	19 %	10 %	16 %	15 %	14 %	19 %	38 %
<i>Acinetobacter</i>								
Testés, N	69	90	2	3	16	2	20	2
Ceftazidime I-R, N	47	54	0	1	5	2	9	1
Ceftazidime I-R, %	68 %	60 %					45 %	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>								
Testés, N	547	881	26	62	169	19	259	21
Ceftazidime R, N	98	161	3	14	22	2	33	2
Ceftazidime R, %	18 %	18 %	12 %	23 %	13 %		13 %	10 %

6.7. Prescription d'anti-infectieux

La proportion des patients sous anti-infectieux le jour de l'enquête variait de 3,4 % dans les établissements psychiatriques à 23,5 % dans les centres de lutte contre le cancer. Plus d'un patient sur cinq était sous anti-infectieux dans les CHU, les cliniques MCO, les hôpitaux des armées et les Centres de lutte contre le cancer (tableau 35). Le type d'anti-infectieux prescrits dans les différents types d'établissements sont présentés dans les tableaux 36 à 43.

Tableau 35 : Proportion de patients sous anti-infectieux selon le type d'établissement

Type	N	%
CHU	13 026	21,4
CH/CHG	23 322	17,1
CHS/psy	911	3,4
Hôpital local	991	10,8
Clinique MCO	8 645	21,6
H. Armées	378	20,6
SSR/ELD	3 063	10,9
CLCC	537	23,5
Autre	109	17,3

Tableau 36 : Prescription d'anti-infectieux dans les CHU

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	3 163	34,5 %	1 625	27,3 %	1 483	36,6 %	6 271	32,7 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	1 750	19,1 %	676	11,3 %	815	20,1 %	3 241	16,9 %
Céphalosporines	1 261	13,7 %	746	12,5 %	685	16,9 %	2 692	14,0 %
Cyclines	41	0,4 %	9	0,2 %	19	0,5 %	69	0,4 %
Macrolides	305	3,3 %	50	0,8 %	69	1,7 %	424	2,2 %
Quinolones	1 583	17,3 %	1 136	19,1 %	348	8,6 %	3 067	16,0 %
Sulfamides	139	1,5 %	158	2,7 %	448	11,0 %	745	3,9 %
Aminosides	587	6,4 %	476	8,0 %	191	4,7 %	1 254	6,5 %
Synergistines	268	2,9 %	229	3,8 %	50	1,2 %	547	2,8 %
Glycopeptides	324	3,5 %	627	10,5 %	163	4,0 %	1 114	5,8 %
Antifongiques	326	3,6 %	360	6,0 %	274	6,8 %	960	5,0 %
Nitro-imidazolés	445	4,8 %	201	3,4 %	167	4,1 %	813	4,2 %
Anti parasitaires	23	0,3 %	0	0,0 %	10	0,2 %	33	0,2 %
Autres	711	7,7 %	345	5,8 %	148	3,6 %	1 204	6,3 %
Total	9 176	100,0 %	5 962	100,0 %	4 055	100,0 %	19 193	100,0 %

Tableau 37 : Prescription d'anti-infectieux dans les centres hospitaliers (CH)

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	7 237	39,6 %	2 228	28,9 %	2 171	43,3 %	11 636	37,5 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	4 804	26,3 %	1 197	15,5 %	1 388	27,7 %	7 389	23,8 %
Céphalosporines	2 406	13,2 %	965	12,5 %	1 074	21,4 %	4 445	14,3 %
Cyclines	80	0,4 %	26	0,3 %	25	0,5 %	131	0,4 %
Macrolides	715	3,9 %	170	2,2 %	87	1,7 %	972	3,1 %
Quinolones	3 490	19,1 %	1 764	22,9 %	662	13,2 %	5 916	19,1 %
Sulfamides	295	1,6 %	355	4,6 %	191	3,8 %	841	2,7 %
Aminosides	985	5,4 %	415	5,4 %	165	3,3 %	1 565	5,0 %
Synergistines	636	3,5 %	412	5,3 %	59	1,2 %	1 107	3,6 %
Glycopeptides	211	1,2 %	324	4,2 %	36	0,7 %	571	1,8 %
Antifongiques	425	2,3 %	452	5,9 %	125	2,5 %	1 002	3,2 %
Nitro-imidazolés	898	4,9 %	226	2,9 %	313	6,2 %	1 437	4,6 %
Anti parasitaires	18	0,1 %	0	0,0 %	2	0,0 %	20	0,1 %
Autres	873	4,8 %	377	4,9 %	101	2,0 %	1 351	4,4 %
Total	18 269	100,0 %	7 714	100,0 %	5 011	100,0 %	30 994	100,0 %

Tableau 38 : Prescription d'anti-infectieux dans les centres hospitaliers spécialisés en psychiatrie

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	107	35,9 %	196	38,2 %	120	56,9 %	423	41,4 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	39	13,1 %	102	19,9 %	53	25,1 %	194	19,0 %
Céphalosporines	20	6,7 %	22	4,3 %	7	3,3 %	49	4,8 %
Cyclines	15	5,0 %	3	0,6 %	12	5,7 %	30	2,9 %
Macrolides	26	8,7 %	28	5,5 %	9	4,3 %	63	6,2 %
Quinolones	30	10,1 %	106	20,7 %	14	6,6 %	150	14,7 %
Sulfamides	5	1,7 %	22	4,3 %	20	9,5 %	47	4,6 %
Aminosides	6	2,0 %	10	1,9 %	2	0,9 %	18	1,8 %
Synergistines	15	5,0 %	36	7,0 %	8	3,8 %	59	5,8 %
Glycopeptides	0	0,0 %	5	1,0 %	1	0,5 %	6	0,6 %
Antifongiques	27	9,1 %	37	7,2 %	3	1,4 %	67	6,6 %
Nitro-imidazolés	11	3,7 %	9	1,8 %	5	2,4 %	25	2,4 %
Anti parasitaires	0	0,0 %	1	0,2 %	0	0,0 %	1	0,1 %
Autres	36	12,1 %	38	7,4 %	10	4,7 %	84	8,2 %
Total	298	100,0 %	513	100,0 %	211	100,0 %	1 022	100,0 %

Tableau 39 : Prescription d'anti-infectieux dans les hôpitaux locaux

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	135	34,3 %	139	23,3 %	52	28,1 %	326	27,7 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	75	19,0 %	77	12,9 %	24	13,0 %	176	15,0 %
Céphalosporines	46	11,7 %	83	13,9 %	30	16,2 %	159	13,5 %
Cyclines	1	0,3 %	10	1,7 %	1	0,5 %	12	1,0 %
Macrolides	19	4,8 %	22	3,7 %	6	3,2 %	47	4,0 %
Quinolones	84	21,3 %	121	20,3 %	50	27,0 %	255	21,7 %
Sulfamides	12	3,0 %	42	7,0 %	4	2,2 %	58	4,9 %
Aminosides	17	4,3 %	25	4,2 %	3	1,6 %	45	3,8 %
Synergistines	16	4,1 %	30	5,0 %	3	1,6 %	49	4,2 %
Glycopeptides	4	1,0 %	12	2,0 %	0	0,0 %	16	1,4 %
Antifongiques	13	3,3 %	39	6,5 %	7	3,8 %	59	5,0 %
Nitro-imidazolés	18	4,6 %	14	2,3 %	12	6,5 %	44	3,7 %
Anti parasitaires	1	0,3 %	1	0,2 %	0	0,0 %	2	0,2 %
Autres	28	7,1 %	59	9,9 %	17	9,2 %	104	8,8 %
Total	394	100,0 %	597	100,0 %	185	100,0 %	1 176	100,0 %

Tableau 40 : Prescription d'anti-infectieux dans les cliniques de médecine-chirurgie-obstétrique

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	1 497	38,1 %	431	27,0 %	1 950	35,5 %	3 878	35,2 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	1 008	25,6 %	227	14,2 %	1 103	20,1 %	2 338	21,2 %
Céphalosporines	469	11,9 %	172	10,8 %	1 766	32,2 %	2 407	21,8 %
Cyclines	18	0,5 %	1	0,1 %	29	0,5 %	48	0,4 %
Macrolides	79	2,0 %	7	0,4 %	73	1,3 %	159	1,4 %
Quinolones	717	18,2 %	398	24,9 %	691	12,6 %	1 806	16,4 %
Sulfamides	98	2,5 %	79	4,9 %	75	1,4 %	252	2,3 %
Aminosides	315	8,0 %	156	9,8 %	273	5,0 %	744	6,8 %
Synergistines	147	3,7 %	76	4,8 %	36	0,7 %	259	2,4 %
Glycopeptides	45	1,1 %	78	4,9 %	43	0,8 %	166	1,5 %
Antifongiques	72	1,8 %	50	3,1 %	18	0,3 %	140	1,3 %
Nitro-imidazolés	365	9,3 %	61	3,8 %	477	8,7 %	903	8,2 %
Anti parasitaires	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Autres	108	2,7 %	89	5,6 %	60	1,1 %	257	2,3 %
Total	3 930	100,0 %	1 598	100,0 %	5 491	100,0 %	11 019	100,0 %

Tableau 41 : Prescription d'anti-infectieux dans les hôpitaux des armées

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	109	33,3 %	35	30,2 %	47	44,8 %	191	34,9 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	76	23,2 %	13	11,2 %	36	34,3 %	125	22,8 %
Céphalosporines	44	13,5 %	9	7,8 %	25	23,8 %	78	14,2 %
Cyclines	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Macrolides	5	1,5 %	2	1,7 %	0	0,0 %	7	1,3 %
Quinolones	80	24,5 %	26	22,4 %	12	11,4 %	118	21,5 %
Sulfamides	4	1,2 %	2	1,7 %	5	4,8 %	11	2,0 %
Aminosides	19	5,8 %	6	5,2 %	5	4,8 %	30	5,5 %
Synergistines	16	4,9 %	5	4,3 %	0	0,0 %	21	3,8 %
Glycopeptides	10	3,1 %	10	8,6 %	3	2,9 %	23	4,2 %
Antifongiques	5	1,5 %	7	6,0 %	1	1,0 %	13	2,4 %
Nitro-imidazolés	14	4,3 %	5	4,3 %	3	2,9 %	22	4,0 %
Anti parasitaires	6	1,8 %	0	0,0 %	1	1,0 %	7	1,3 %
Autres	15	4,6 %	9	7,8 %	3	2,9 %	27	4,9 %
Total	327	100,0 %	116	100,0 %	105	100,0 %	548	100,0 %

Tableau 42 : Prescription d'anti-infectieux dans les établissements de soins de suite et de longue durée

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	282	24,4 %	463	22,8 %	215	28,9 %	960	24,4 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	158	13,6 %	223	11,0 %	95	12,8 %	476	12,1 %
Céphalosporines	65	5,6 %	168	8,3 %	44	5,9 %	277	7,0 %
Cyclines	13	1,1 %	13	0,6 %	14	1,9 %	40	1,0 %
Macrolides	31	2,7 %	40	2,0 %	27	3,6 %	98	2,5 %
Quinolones	204	17,6 %	604	29,7 %	114	15,3 %	922	23,4 %
Sulfamides	31	2,7 %	100	4,9 %	152	20,4 %	283	7,2 %
Aminosides	29	2,5 %	61	3,0 %	6	0,8 %	96	2,4 %
Synergistines	64	5,5 %	186	9,2 %	39	5,2 %	289	7,3 %
Glycopeptides	8	0,7 %	40	2,0 %	3	0,4 %	51	1,3 %
Antifongiques	60	5,2 %	102	5,0 %	43	5,8 %	205	5,2 %
Nitro-imidazolés	26	2,2 %	42	2,1 %	28	3,8 %	96	2,4 %
Anti parasitaires	1	0,1 %	1	0,0 %	4	0,5 %	6	0,2 %
Autres	344	29,7 %	211	10,4 %	55	7,4 %	610	15,5 %
Total	1 158	100,0 %	2 031	100,0 %	744	100,0 %	3 933	100,0 %

Tableau 43 : Prescription d'anti-infectieux dans les centres de lutte contre le cancer

	Inf. communautaire		Inf. nosocomiale		Prophylaxie		Ensemble des anti-infectieux	
Pénicillines	114	30,2 %	96	27,2 %	60	36,4 %	270	30,2 %
Dont								
Amoxicilline+ a. clav.	59	15,6 %	29	8,2 %	35	21,2 %	123	13,7 %
Céphalosporines	57	15,1 %	45	12,7 %	27	16,4 %	129	14,4 %
Cyclines	0	0,0 %	2	0,6 %	0	0,0 %	2	0,2 %
Macrolides	1	0,3 %	1	0,3 %	1	0,6 %	3	0,3 %
Quinolones	65	17,2 %	58	16,4 %	16	9,7 %	139	15,5 %
Sulfamides	2	0,5 %	8	2,3 %	21	12,7 %	31	3,5 %
Aminosides	37	9,8 %	33	9,3 %	6	3,6 %	76	8,5 %
Synergistines	4	1,1 %	5	1,4 %	2	1,2 %	11	1,2 %
Glycopeptides	33	8,8 %	38	10,8 %	6	3,6 %	77	8,6 %
Antifongiques	39	10,3 %	46	13,0 %	8	4,8 %	93	10,4 %
Nitro-imidazolés	16	4,2 %	14	4,0 %	17	10,3 %	47	5,3 %
Anti parasitaires	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Autres	9	2,4 %	7	2,0 %	1	0,6 %	17	1,9 %
Total	377	100,0 %	353	100,0 %	165	100,0 %	895	100,0 %

7. Résultats selon le type d'activité

7.1. Caractéristiques des patients

Tableau 44 : Répartition des patients selon le type d'activité

Type	Nb de patients	%
CS, Ensemble	162 220	53,1
Dont		
CS, Médecine	92 160	30,2
CS, Chirurgie	63 461	20,8
CS, Réanimation	6 515	2,1
SSR	46 336	15,2
Long séjour	60 608	19,8
Psychiatrie	36 437	11,9

L'âge moyen des patients variait de 46 ans en psychiatrie à 83 ans en long séjour.

Tableau 45 : Age des patients selon le type d'activité

Type	Age moyen [IC95]	Age P 25	Age médian	Age P 75
CS, Ensemble	55,5[55,4-55,7]	36,9	62,6	76,8
Dont				
CS, Médecine	56,0 [55,8-56,2]	35,8	65,0	78,3
CS, Chirurgie	55,2[55,1-55,4]	38,0	59,3	74,3
CS, Réanimation	52,3[51,6-52,9]	36,6	61,1	73,9
SSR	67,2[67,0-67,4]	55,0	73,2	81,7
Long séjour	82,7[82,6-82,8]	77,3	85,2	90,6
Psychiatrie	46,0[45,9-46,2]	33,7	44,8	56,0

La fréquence d'une pathologie sévère sous jacente (score de Mac Cabe de 1 ou 2) variait selon le type d'activité du service entre 3 % en psychiatrie et 52 % en réanimation. Le score de Mac Cabe était inconnu pour près de 20 % des patients en psychiatrie, chirurgie et soins de suite et plus de 25 % des patients en réanimation et en long séjour. Les patients hospitalisés dans les services de médecine de court séjour et en réanimation étaient plus fréquemment immunodéprimés que les patients de chirurgie, de long séjour ou de psychiatrie.

Tableau 46 : Fréquence des facteurs de risque individuels selon le type d'activité
(Taux sur les réponses par type d'activité)

Type	Plus de 65 ans		Mac Cabe 1-2		Immunodéprimé	
	N	%*	N	%*	N	%*
CS, Ensemble	76 351	47	36 715	29	19 906	13
Dont						
CS, Médecine	46 233	50	25 408	36	14 732	16
CS, Chirurgie	27 204	43	8 838	17	4 297	7
CS, Réanimation	2 874	44	2 464	52	876	14
SSR	30 089	65	10 460	28	4 494	10
Long séjour	56 311	93	21 589	48	3 317	6
Psychiatrie	5 561	15	936	3	383	1

* Pourcentages calculés sur les réponses documentées

Les patients opérés représentaient moins de 10 % des patients en médecine, long séjour et psychiatrie, 22 % et 38 % respectivement en soins de suite et en réanimation. Les patients hospitalisés en chirurgie avaient plus fréquemment un cathéter ou une sonde urinaire que les patients hospitalisés en médecine.

Tableau 47 : Fréquence d'exposition au risque infectieux selon le type d'activité
(Taux sur les réponses par type d'activité)

Spécialité	Intervention		Cathéter		Sonde urinaire	
	N	%*	N	%*	N	%*
CS, Ensemble	53 292	33	60 404	37	24 101	15
Dont						
CS, Médecine	7 800	9	30 414	33	7 451	8
CS, Chirurgie	42 986	68	24 500	39	12 902	20
CS, Réanimation	2 477	38	5 452	84	3 733	57
SSR	10 033	22	2 618	6	2 439	5
Long séjour	755	1	3 897	6	1 864	3
Psychiatrie	391	1	517	1	194	1

* Pourcentages calculés sur les réponses documentées

7.2. Infections nosocomiales selon l'activité

Les taux des infections nosocomiales variaient de 2,1 % en psychiatrie à 29 % en réanimation. En dehors des patients de réanimation, ce sont les patients de soins de suite qui avaient le plus fréquemment une infection nosocomiale. Les taux des infections importées variaient de plus de 2 % en réanimation et en soins de suite, à 0,2 % en psychiatrie.

Tableau 48 : Infections nosocomiales selon le type d'activité

Activité	Infectés		Infections nosocomiales total		Infections nosocomiales acquises dans établissement		Infections nosocomiales importées	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
CS, Ensemble	10 936	6,7 %	12 267	7,6 %	10 689	6,6 %	1 559	1,0 %
Dont								
CS, Médecine	5 306	5,8 %	5 878	6,4 %	4 944	5,4 %	923	1,0 %
CS, Chirurgie	4 088	6,4 %	4 499	7,1 %	4 012	6,3 %	480	0,8 %
CS, Réanimation	1 540	23,6 %	1 888	29,0 %	1 731	26,6 %	156	2,4 %
SSR	5 139	11,1 %	5 534	11,9 %	3 988	8,6 %	1 540	3,3 %
Long séjour	4 193	6,9 %	4 456	7,4 %	4 275	7,1 %	177	0,3 %
Psychiatrie	734	2,0 %	758	2,1 %	680	1,9 %	76	0,2 %

7.3. Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif

La proportion d'infection urinaire chez les patients sondés variait de 48 % en long séjour à près de 11 % en réanimation et en chirurgie. La proportion d'infections sur cathéter chez les patients porteurs d'un cathéter variait de 0,2 % en long séjour à 2 % en réanimation. La proportion des patients opérés porteurs d'une infection du site opératoire était moins importante en réanimation que dans les autres types d'activité médicale.

Tableau 49 : Infections nosocomiales et exposition à un acte invasif selon le type d'activité

	Sondés	% patients sondés avec une inf.uri	Cathétérisés	% de patients cathétérisés avec une inf sur cathé.	Opérés	% de patients opérés avec une ISO
CS, Ensemble	24 087	13,7	60 365	0,9	53 257	2,8
Dont						
CS, Médecine	7 501	19,8	30 414	1,0	7 800	2,2
CS, Chirurgie	12 902	11,0	24 500	0,5	42 986	2,7
CS, Réanimation	3 733	10,8	5 452	2,0	2 477	1,4
SSR	2 439	43,2	2 618	0,7	10 033	2,5
Long séjour	1 864	48,0	3 897	0,2	755	3,2
Psychiatrie	194	24,2	517	0,4	391	2,6

7.4. Siège de l'infection

Les infections les plus fréquentes étaient les infections urinaires dans toutes les spécialités en dehors de la réanimation où les pneumopathies étaient les plus fréquentes des infections représentant un tiers des infections. Selon le type d'activité médicale, la deuxième localisation en fréquence était les infections du site opératoire dans les services de chirurgie, les infections cutanéomuqueuses dans les soins de suite, les longs séjours et en psychiatrie, les pneumopathies dans les services de médecine de court séjour et les infections urinaires en réanimation.

Tableau 50 : Siège des IN les plus fréquentes selon le type d'activité

	CS, Méd. N=5 812	CS, Chir. N=4 453	CS, Réa. N=1 852	CS, Ens. N=12 119	SSR N=5 521	Long séjour N=4 435	Psychiatrie N =758
Uri	41 %	41 %	24 %	38 %	47 %	39 %	27 %
ISO	5 %	30 %	8 %	14 %	10 %	2 %	2 %
Pneumo.	12 %	5 %	33 %	13 %	6 %	8 %	8 %
RESP haute	8 %	3 %	7 %	6 %	8 %	15 %	13 %
Peau /t.mous	8 %	5 %	4 %	6 %	13 %	19 %	23 %
Bacter/septi.	7 %	4 %	9 %	6 %	2 %	1 %	0 %
Cathéter	6 %	4 %	6 %	6 %	1 %	0 %	1 %
Autres	13 %	3 %	9 %	11 %	13 %	17 %	28 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

7.5. Microorganismes isolés des infections nosocomiales et sensibilité

La fréquence des différents microorganismes isolés d'infections nosocomiales pour les différentes activités médicales est indiquée dans le tableau 36. Trois germes, *E. coli*, *S. aureus* et *P. aeruginosa* représentaient plus de 50 % des microorganismes isolés dans toutes les activités en dehors de la réanimation.

Tableau 51 : Fréquence des 10 microorganismes les plus fréquents parmi les microorganismes isolés des infections nosocomiales selon le type de l'activité

	CS, Méd. N=5020	CS, Chir. N=4 372	CS, Réa. N=2 012	CS, Ens. N=11 406	SSR N=4 862	Long séjour N=3 060	Psychiatrie N=398
<i>E. coli</i>	24 %	23 %	12 %	21 %	24 %	23 %	31 %
<i>Staph. Aureus</i>	19 %	19 %	16 %	18 %	23 %	22 %	18 %
<i>P. aeruginosa</i>	10 %	9 %	18 %	11 %	12 %	11 %	7 %
Entérocoque	6 %	8 %	5 %	7 %	5 %	5 %	4 %
<i>Proteus mirabilis</i>	5 %	4 %	3 %	4 %	5 %	11 %	5 %
SCN	6 %	6 %	8 %	6 %	3 %	1 %	3 %
<i>Candida albicans</i>	4 %	3 %	7 %	4 %	2 %	3 %	7 %
<i>Klebsiella pneu.</i>	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
Streptocoque autre	2 %	3 %	2 %	3 %	3 %	2 %	3 %
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 %	2 %	3 %	2 %	2 %	1 %	2 %
Autre	20 %	19 %	24 %	20 %	18 %	20 %	18 %
Ensemble	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

La fréquence de la résistance à la méticilline des *S. aureus* isolés d'infection nosocomiale variait de 50 % en psychiatrie à 78 % en long séjour. Elle n'était pas plus élevée en réanimation que dans les autres services de court séjour. La fréquence de la résistance des entérobactéries autres qu'*E. coli* au cefotaxime variait de 14 % en long séjour à 26 % en réanimation. La fréquence de la résistance des *Pseudomonas aeruginosa* à la ceftazidime était du même ordre de grandeur en médecine, chirurgie, soins de suite et psychiatrie mais atteignait 19 % et 22 % en long séjour et réanimation respectivement.

Tableau 52 : Fréquence de la résistance des germes selon le type d'activité

	CS, Méd.	CS, Chir.	CS, Réa.	CS, Ens.	SSR	Long séjour	Psychiatrie
<i>Staphylococcus aureus</i>							
Testés, N	881	757	302	1 942	1 026	620	64
Méti-R, N	575	397	166	1 140	685	487	32
Méti-R, %	65 %	52 %	55 %	59 %	67 %	78 %	50 %
Entérocoques R ampi							
Testés, N	264	308	97	669	220	116	13
Ampi-R, N	36	31	10	77	26	15	1
Ampi-R, %	14 %	10 %	10 %	12 %	12 %	13 %	
<i>E. coli</i>							
Testés, N	1 027	853	230	2 110	981	575	88
Cefotaxime I-R, N	30	25	4	59	27	21	0
Cefotaxime I-R, %	3 %	3 %	2 %	3 %	3 %	4 %	0 %
Entérobactéries (hors <i>E. coli</i>)							
Testés, N	832	725	310	1 867	813	680	46
Cefotaxime I-R, N	190	142	82	414	161	96	8
Cefotaxime I-R, %	23 %	20 %	26 %	22 %	20 %	14 %	17 %
<i>Acinetobacter</i>							
Testés, N	54	53	39	146	48	8	2
Ceftazidime I-R, N	38	26	27	91	24	4	0
Ceftazidime I-R, %	70 %	49 %	69 %	62 %	50 %		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>							
Testés, N	432	381	340	1 153	510	300	21
Ceftazidime R, N	67	58	76	201	74	57	3
Ceftazidime R, %	16 %	15 %	22 %	17 %	15 %	19 %	14 %