

Surveillance des infections du site opératoire en France en 2003

Résultats



RAISIN

Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance
des Infections Nosocomiales

C.CLIN Est, C.CLIN Ouest, C.CLIN Paris-Nord,
C.CLIN Sud-Est, C.CLIN Sud-Ouest, InVS



Groupe de travail ISO-Raisin

CCLIN Paris-Nord

Pr. Pascal ASTAGNEAU

Dr. Bruno GRANDBASTIEN

Mlle Marion OLIVIER

CCLIN Sud-Est

Dr. Claude BERNET

Mme Emmanuelle CAILLAT-VALLET

CCLIN Ouest

Dr. Bernard BRANGER

Mme Nadine GAREAU

CCLIN Est

Dr. Stéphane GAYET

Dr. Christophe HOMMEL

M. Mounir JEBABLI

CCLIN Sud-Ouest

Dr. Pierre PARNEIX

Mme Emmanuelle REYREAUD

Institut de Veille Sanitaire (InVS)

Dr. Agnès LEPOUTRE

Dr. Bruno COIGNARD

Analyse et rédaction du rapport : M. OLIVIER et B. GRANDBASTIEN

Coordination pour le RAISIN : B. GRANDBASTIEN

**Ce programme fait l'objet d'un financement de l'Institut de Veille Sanitaire
dans le cadre du RAISIN.**

La mesure du taux d'infections nosocomiales chez les patients opérés est une nécessité pour maîtriser le risque infectieux postopératoire. En France, cette démarche est inscrite depuis 1992 dans les propositions du programme minimum de surveillance défini par le Comité Technique Nationale des Infections Nosocomiales (CTIN). Depuis 1993 les 5 Centres de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (C-CLIN) ont progressivement mis en place des réseaux de surveillance des infections de site opératoire (ISO). Dans le cadre du projet du réseau national de surveillance des infections nosocomiales (Raisin), les 5 C-CLIN ont défini en 1999 une méthode nationale de surveillance des ISO. Une base nationale a été constituée avec les données issues des réseaux inter-régionaux et intègre les interventions surveillées depuis 1999, les méthodes adoptées par les 5 C-CLIN étant compatibles avec les recommandations du groupe de travail.

Les données, ici présentées, reprennent pour 2003 les résultats nationaux et actualisent les tableaux de référence des taux d'ISO par catégories d'interventions et niveaux de risque différents.

1. Rappels méthodologiques

Chaque surveillance a été effectuée sur une période d'au moins trois mois par an. Les services de chirurgie volontaires pour participer, devaient pendant cette période inclure chaque patient opéré (incluant la chirurgie ambulatoire). Les réinterventions pour complications infectieuses du site opératoire dans un délai inférieur à 30 jours (ou 1 an en cas de pose de prothèses) ont été exclues. Les données ont été recueillies par l'équipe chirurgicale et/ou d'hygiène à l'aide d'un questionnaire standardisé. Ce questionnaire comportait des informations sur la date, la durée et le type de l'intervention, le score de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) et la classe de contamination d'Altemeier. Ces informations ont permis de stratifier les résultats sur l'index du NNIS, en prenant en compte pour la durée des interventions le 75^{ème} percentile des durées observées dans la base Raisin 1999-2003, c'est-à-dire un index NNIS adapté Raisin. Les ISO étaient définies selon les critères standardisés et validés, comprenant trois niveaux, superficiel, profond, organe ou site. Leur date de survenue et leur localisation étaient notées. Afin d'identifier les ISO survenant après la sortie du service, tous les patients inclus devaient si possible être suivis jusqu'au 30^{ème} jour postopératoire (J30).

Des programmes informatiques ont été fournis aux établissements, pour saisir et valider les données, ainsi qu'éditer les principaux résultats locaux pour la majorité des réseaux. Ces programmes pouvaient être réalisés selon les C-CLIN à partir du logiciel Epi-info, Excel ou Access. Les données ont été transmises aux différents C-CLIN, puis après validation ont été agrégées pour constituer la base nationale.

Les taux d'incidence des ISO ont été calculés en rapportant le nombre de patients opérés pour lesquels une ISO a été diagnostiquée dans les 30 jours postopératoires au nombre total de patients opérés pendant la période de l'étude. Les intervalles de confiance à 95% des taux d'incidence ont été estimés par la méthode quadratique de Fleiss.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques des patients

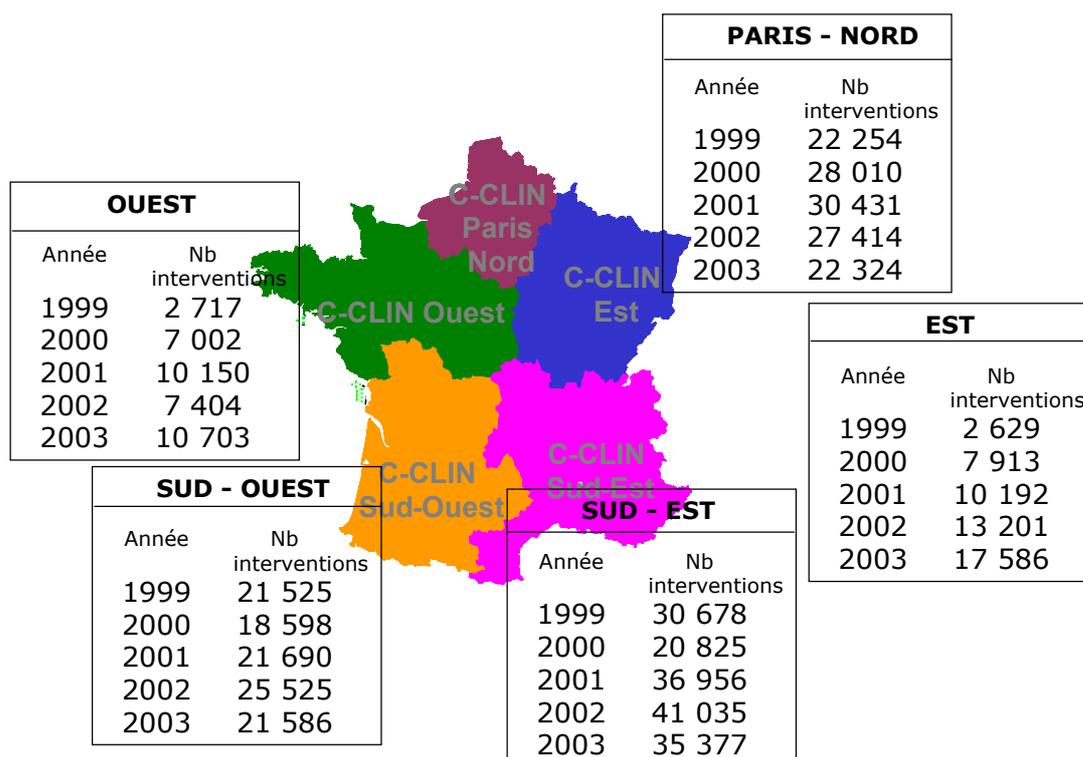
Le sex-ratio (h/f) des patients surveillés en 2003 était de 0,84. L'âge moyen était de 50,2 ans (écart-type : 22,3) pour les hommes et 53,8 ans (écart-type : 21,7) pour les femmes. Les durées médianes d'hospitalisation préopératoire, postopératoire et totale étaient respectivement de 1 jour (1^{er} quartile (Q1) : 0 jour, 3^{ème} quartile (Q3) : 1 jour), 3 jours (Q1 : 1, Q3 : 7), et 4 jours (Q1 : 1, Q3 : 8).

2.2. Les interventions surveillées

En 2003, 107 576 interventions chirurgicales ont été incluses. Au total, depuis 1999, le nombre total d'interventions surveillées approche 500 000. Il est à noter que les données du C-CLIN Sud-Est ont été recueillies sur 2 périodes de surveillance (premier quadrimestre en début d'année et deuxième en fin d'année), alors que pour les autres C-CLIN, la surveillance n'est proposée de façon discontinue qu'une période par année (au cours du premier semestre).

Figure 1

Origine des données constituant la base ISO-Raisin Base nationale ISO – 1999 - 2003



Les disciplines chirurgicales les plus représentées en 2003 étaient l'orthopédie (33,9%), la chirurgie digestive (20,8%) et gynéco-obstétricale (11,4%) (Tableau I).

Les principales interventions (ou regroupements d'interventions) sont décrits dans le tableau II.

Tableau I

**Disciplines chirurgicales incluses
Base nationale ISO –2003**

Discipline	nb	%
Chirurgie orthopédique	36 430	33,9%
Chirurgie digestive	22 355	20,8%
Chirurgie gynéco-obstétrique	12 237	11,4%
Chirurgie cardio-vasculaire	7 472	6,9%
Chirurgie ophtalmologique	5 288	4,9%
Chirurgie de la peau et des tissus mous	5 230	4,9%
Chirurgie urologique	5 290	4,9%
Chirurgie ORL et stomatologie	5 586	5,2%
Neurochirurgie	4 869	4,5%
Chirurgie du système endocrinien	1 321	1,2%
Chirurgie thoracique	634	0,6%
Chirurgie autre	864	0,8%

2.3. Les infections de site opératoire

Mille six cent seize infections ont été recensées ; 44,3% l'étaient après la sortie de l'hôpital. Le délai médian de survenue des ISO était 10 jours (Q1 : 6 jours et Q3 : 15 jours), variable selon le degré de profondeur de l'infection avec, respectivement, 10 jours (Q1 : 5 jours, Q3 : 15 jours), 9 jours (Q1 : 5 jours, Q3 : 15 jours) pour les infections superficielles de la cicatrice, les infections profondes de la cicatrice (en dessous de l'aponévrose) ou les infections touchant le site ou l'organe siège de l'intervention (ex : osteite sur oestéosynthèse).

Globalement, les infections étaient pour 40,3% de localisations profondes (profondes de l'incision ou se localisant dans l'organe ou le site de l'intervention). Compte tenu de leur gravité différente, et pour les principales interventions, les taux d'ISO seront décrits selon la profondeur de l'infection et l'index NNIS (Tableau II).

Tableau II

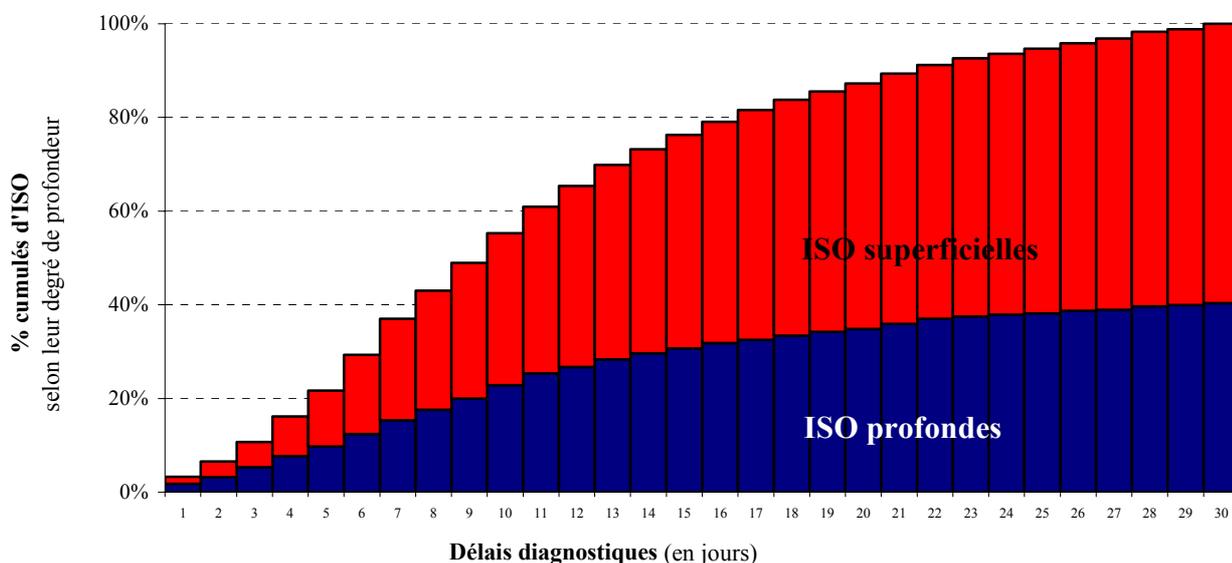
**Principales interventions chirurgicales incluses : taux d'ISO selon le degré de profondeur et l'index NNIS
Base nationale ISO –2003**

Type de procédure	NNIS=0			NNIS=1			NNIS=2,3		
	nb ISO	Taux d'ISO (%)	[IC95%]	nb ISO	Taux d'ISO (%)	[IC95%]	nb ISO	Taux d'ISO (%)	[IC95%]
Cholécystectomie	5	0,2%	[0 - 0,4]	17	1,9%	[1,1 - 3,1]	13	4,8%	[2,7 - 8,2]
inf. superficielles	4	0,2%	[0 - 0,3]	9	1,0%	[0,4 - 1,9]	10	3,7%	[1,9 - 6,8]
inf. profondes de l'incision	1	0,0%	[0 - 0,2]	5	0,6%	[0,2 - 1,3]	1	0,4%	[0 - 2,1]
inf. de l'organe ou du site	0	0,0%	[0 - 0,1]	3	0,3%	[0 - 1]	2	0,7%	[0,1 - 2,7]
Chirurgie pariétale abdominale	25	0,6%	[0,3 - 0,8]	23	1,0%	[0,6 - 1,5]	13	4,0%	[2,2 - 6,7]
inf. superficielles	21	0,5%	[0,3 - 0,7]	17	0,7%	[0,4 - 1,2]	6	1,8%	[0,7 - 4]
inf. profondes de l'incision	2	0,0%	[0 - 0,1]	3	0,1%	[0 - 0,3]	5	1,5%	[0,5 - 3,5]
inf. de l'organe ou du site	2	0,0%	[0 - 0,1]	3	0,1%	[0 - 0,3]	2	0,6%	[0,1 - 2,2]
Césarienne	59	2,3%	[1,7 - 2,9]	9	2,9%	[1,4 - 5,5]	0	0,0%	[0,9 - 26,8]
inf. superficielles	49	1,9%	[1,4 - 2,5]	7	2,3%	[0,9 - 4,7]	0	0,0%	[0,9 - 26,8]
inf. profondes de l'incision	6	0,2%	[0 - 0,5]	1	0,3%	[0 - 1,8]	0	0,0%	[0,9 - 26,8]
inf. de l'organe ou du site	3	0,1%	[0 - 0,3]	1	0,3%	[0 - 1,8]	0	0,0%	[0,9 - 26,8]
Intervention sur la prostate	15	4,5%	[2,6 - 7,3]	21	8,0%	[5,1 - 12]	1	5,6%	[0,2 - 26]
inf. superficielles	5	1,5%	[0,5 - 3,5]	10	3,8%	[1,9 - 7]	1	5,6%	[0,2 - 26]
inf. profondes de l'incision	8	2,4%	[1,1 - 4,7]	5	1,9%	[0,7 - 4,4]	0	0,0%	[0,5 - 17]
inf. de l'organe ou du site	2	0,6%	[0,1 - 2,1]	5	1,9%	[0,7 - 4,4]	0	0,0%	[0,5 - 17]
Prothèse articulaire de genou	2	0,2%	[0 - 0,5]	2	0,3%	[0 - 1,1]	0	0,0%	[0 - 3,7]
inf. superficielles	1	0,1%	[0 - 0,4]	2	0,3%	[0 - 1,1]	0	0,0%	[0 - 3,7]
inf. profondes de l'incision	1	0,1%	[0 - 0,4]	0	0,0%	[0 - 0,5]	0	0,0%	[0 - 3,7]
inf. de l'organe ou du site	0	0,0%	[0 - 0,2]	0	0,0%	[0 - 0,5]	0	0,0%	[0 - 3,7]
Prothèse articulaire de hanche	35	1,0%	[0,7 - 1,4]	29	1,6%	[1,1 - 2,3]	6	2,9%	[1,1 - 6,2]
inf. superficielles	18	0,5%	[0,3 - 0,8]	16	0,9%	[0,5 - 1,4]	2	1,0%	[0,1 - 3,5]
inf. profondes de l'incision	16	0,5%	[0,2 - 0,7]	9	0,5%	[0,2 - 0,9]	3	1,4%	[0,3 - 4,2]
inf. de l'organe ou du site	1	0,0%	[0 - 0,1]	4	0,2%	[0 - 0,5]	1	0,5%	[0 - 2,7]

Les délais de survenue des ISO sont décrits dans la Figure 4. Plus de 3 ISO sur 4 (76,2 %) sont identifiées avant le 15^{ème} jour post-opératoire.

Figure 4

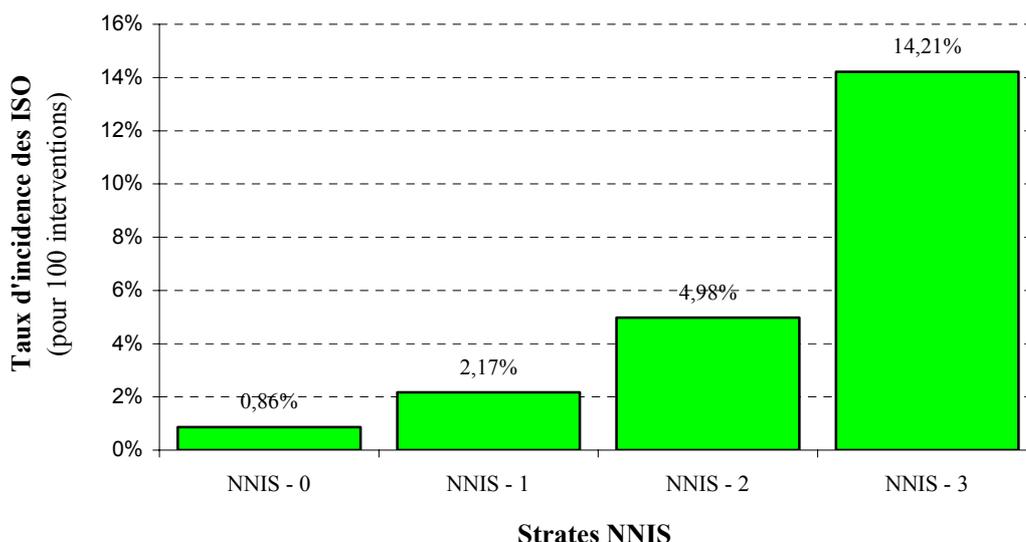
Délais diagnostiques (en jours) selon la profondeur des infections
Base nationale ISO – 2003



Toutes interventions confondues, le taux d'ISO variait selon l'index NNIS ; égal à 0,86 pour 100 interventions (IC95% : [0,79 – 0,93]) pour les patients à faible risque (index NNIS égal à 0), à 2,17 (IC95% : [2,01 – 2,33]) pour les patients à risque modéré (NNIS 1), 4,98 (IC95% : [4,41 – 5,63]) pour les patients à risque moyen (NNIS 2) et 14,21 (IC95% : [10,94 – 18,22]) pour les patients à risque élevé (NNIS 3) (Figure 5).

Figure 5

Taux d'ISO selon l'index NNIS
Base nationale ISO – 2003



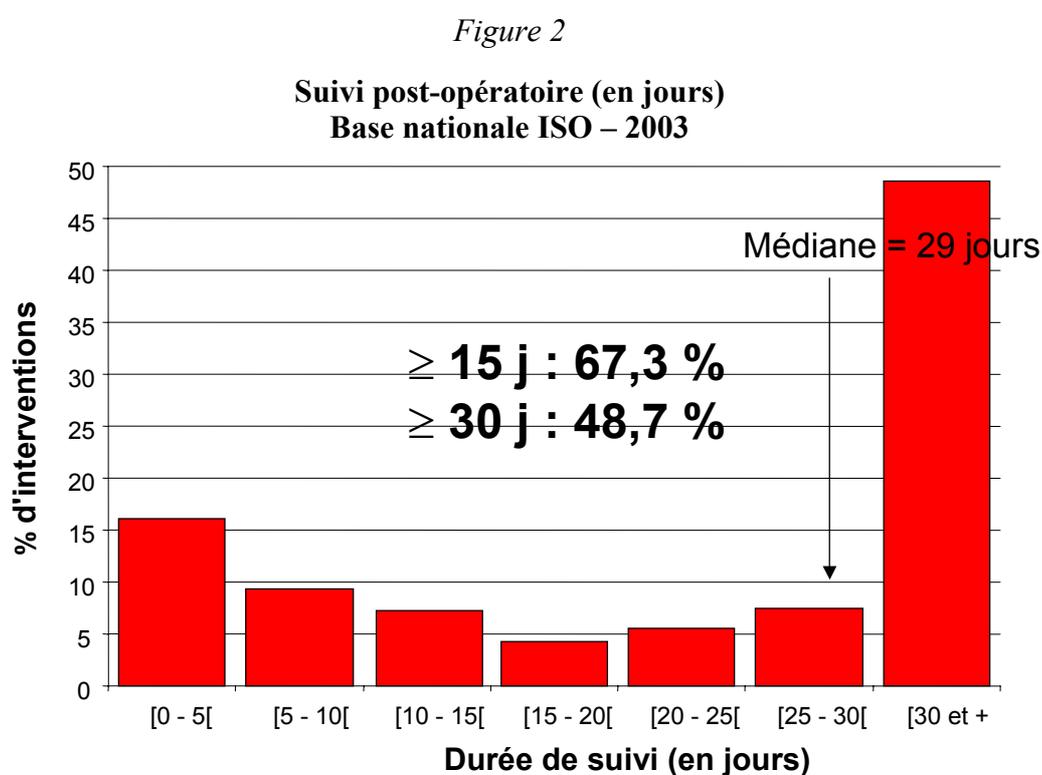
En tenant compte des autres facteurs mesurés (urgence, séjour pré-opératoire, âge, ...), le taux d'incidence des patients n'ayant aucun facteur de risque est estimé à 0,62 % (IC95% : [0,55 – 0,70]). On peut donc estimer qu'environ 1 patient sur 150 développera une infection post-opératoire alors qu'il n'avait aucune raison à priori d'en développer une.

Par interventions ou grandes catégories d'interventions, les données sont regroupées de 1999 à 2003 (effectifs plus « stables ») ; elles sont présentées dans les tableaux III (a, b et c).

Des tableaux spécifiques pour l'année 2003 et chaque groupe d'interventions sont également présentés dans les tableaux IV (a, b et c).

2.4. La qualité des données de surveillance

La distribution des durées de suivi, pour les interventions surveillées en 2003, est représentée en Figure 2.



La médiane de suivi, ainsi que les proportions d'interventions suivies au moins 15 jours ou au moins 30 jours reflètent des indicateurs de qualité de la procédure de surveillance, au moins pour l'un de ses critères les plus important, la qualité du suivi après l'intervention (idéalement égale à 30 jours au moins). La figure 3 trace l'évolution de ces 3 paramètres entre 1999 et 2003, signant une amélioration de cette « qualité ».

Figure 3

Suivi post-opératoire (en jours) : évolution entre 1999 et 2003 de la durée médiane de suivi et des proportions d'interventions suivies au moins 15 et 30 jours
Base nationale ISO – 1999 à 2003

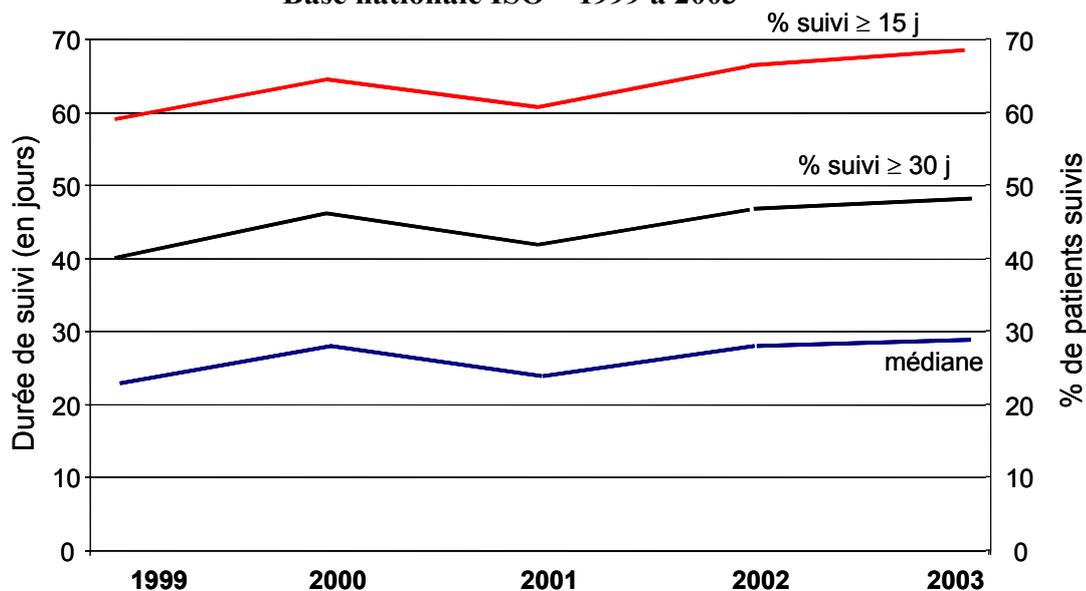


Tableau IIIa
Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention.
 Base nationale ISO – 1999 à 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Chirurgie digestive																	
Intervention sur le péritoine (y compris laparotomie exploratrice), épiploon et mésentère (y compris adhésiolyse péritonéale)	ABDO	3994	121	3,0%	[2,5 - 3,6]	2202	34	1,5%	[1 - 2,1]	1312	50	3,8%	[2,8 - 5]	421	36	8,6%	[6,1 - 11,7]
Appendicectomie (complémentaire ou pour lésion appendiculaire, péritonite et abcès append.)	APPE	14286	435	3,0%	[2,7 - 3,3]	8255	100	1,2%	[0,9 - 1,4]	4544	177	3,9%	[3,3 - 4,5]	1337	155	11,6%	[9,9 - 13,4]
Chirurgie des voies biliaires, foie et pancréas	BILI	3214	192	6,0%	[5,1 - 6,8]	1582	44	2,8%	[2 - 3,7]	1139	85	7,5%	[6 - 9,1]	413	57	13,8%	[10,6 - 17,5]
Cholécystectomie	CHOL	12917	179	1,4%	[1,1 - 1,6]	8712	48	0,6%	[0,4 - 0,7]	3030	75	2,5%	[1,9 - 3,1]	1013	52	5,1%	[3,8 - 6,7]
Chirurgie du colon et du sigmoïde	COLO	9617	906	9,4%	[8,8 - 10]	3283	239	7,3%	[6,4 - 8,2]	3921	329	8,4%	[7,5 - 9,3]	2219	326	14,7%	[13,2 - 16,2]
Chirurgie par voie abdominale concernant l'œsophage, l'estomac et le duodénum	GAST	3552	170	4,8%	[4,1 - 5,5]	1599	36	2,3%	[1,6 - 3,1]	1324	79	6,0%	[4,7 - 7,4]	412	54	13,1%	[10 - 16,8]
Chirurgie du grêle	GREL	1990	170	8,5%	[7,3 - 9,8]	635	30	4,7%	[3,2 - 6,7]	753	58	7,7%	[5,9 - 9,8]	565	79	14,0%	[11,2 - 17,1]
Chirurgie pariétale abdominale : hernies, éventrations (exceptées diaphragmatiques), omphalocèle et laparoschisis	HERN	24891	314	1,3%	[1,1 - 1,4]	15639	125	0,8%	[0,6 - 0,9]	7805	135	1,7%	[1,4 - 2]	1128	52	4,6%	[3,4 - 6]
Chirurgie proctologique	PROC	5035	112	2,2%	[1,8 - 2,6]	1854	6	0,3%	[0,1 - 0,7]	2289	35	1,5%	[1 - 2,1]	768	71	9,2%	[7,3 - 11,5]
Chirurgie de la rate	RATE	356	17	4,8%	[2,8 - 7,6]	219	4	1,8%	[0,5 - 4,7]	111	10	9,0%	[4,6 - 16]	22	3	13,6%	[3,5 - 33,9]
Chirurgie orthopédique et traumatologique																	
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches,...)	ABLA	15183	111	0,7%	[0,6 - 0,8]	12590	61	0,5%	[0,3 - 0,6]	2023	32	1,6%	[1,1 - 2,2]	231	13	5,6%	[3,1 - 9,5]
Amputation et désarticulation	AMPU	1936	126	6,5%	[5,4 - 7,7]	277	5	1,8%	[0,6 - 4,2]	672	40	6,0%	[4,3 - 8]	904	80	8,8%	[7,1 - 10,9]
Intervention sur les articulations (ponction évacuatrice, arthroscopie, arthrodèse, synoviorthèse, capsulotomie, capsulectomie, synovectomie...) exceptée la pose de prothèse articulaire	ARDI	23034	95	0,4%	[0,3 - 0,5]	17691	44	0,2%	[0,1 - 0,3]	4584	37	0,8%	[0,5 - 1,1]	339	9	2,7%	[1,3 - 5]
Chirurgie du muscle, de l'aponévrose, des tendons et des ligaments (y compris canal carpien)	MUSC	21924	132	0,6%	[0,5 - 0,7]	16179	59	0,4%	[0,2 - 0,4]	4770	63	1,3%	[1 - 1,6]	398	6	1,5%	[0,6 - 3,3]
Intervention sur l'os (sauf crâne CRAN et rachis VERT) ne comportant pas d'ostéosynthèse (OSYN) : évitement, ostéotomie, greffe osseuse, décortication, résection, etc.	OSDI	7585	97	1,3%	[1 - 1,5]	4541	33	0,7%	[0,5 - 1]	2409	44	1,8%	[1,3 - 2,4]	414	18	4,3%	[2,6 - 6,8]
Intervention sur matériel d'ostéosynthèse quel que soit le site (sauf crâne CRAN et rachis VERT), quel que soit le type de matériel inerte sauf prothèse articulaire (PROT, PTHA, PTGE)	OSYN	34034	401	1,2%	[1 - 1,2]	18280	113	0,6%	[0,5 - 0,7]	12829	183	1,4%	[1,2 - 1,6]	2316	91	3,9%	[3,1 - 4,8]
Prothèse articulaire (sauf hanche PTHA et genou PTGE)	PROT	2118	27	1,3%	[0,8 - 1,8]	1136	9	0,8%	[0,3 - 1,5]	880	16	1,8%	[1 - 2,9]	65	1	1,5%	[0 - 8,3]
Prothèse articulaire de genou	PTGE	5610	42	0,7%	[0,5 - 1]	3389	18	0,5%	[0,3 - 0,8]	1788	14	0,8%	[0,4 - 1,3]	327	10	3,1%	[1,5 - 5,6]
Prothèse articulaire de hanche	PTHA	15868	259	1,6%	[1,4 - 1,8]	9462	109	1,2%	[0,9 - 1,3]	5496	128	2,3%	[1,9 - 2,7]	623	18	2,9%	[1,7 - 4,5]

Tableau IIIb

Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention (suite).
Base nationale ISO – 1999 à 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Chirurgie cardio-vasculaire																	
Chirurgie vasculaire concernant les artères périphériques, sauf troncs supra-aortiques	APER	6643	204	3,1%	[2,6 - 3,5]	2123	21	1,0%	[0,6 - 1,5]	3178	95	3,0%	[2,4 - 3,6]	1135	84	7,4%	[5,9 - 9,1]
Chirurgie cardiaque à cœur fermé (y compris les coronaires et le péricarde)	CARF	1471	57	3,9%	[2,9 - 5]	129	7	5,4%	[2,3 - 11]	951	39	4,1%	[2,9 - 5,6]	342	11	3,2%	[1,7 - 5,7]
Chirurgie cardiaque à cœur ouvert	CARO	2238	67	3,0%	[2,3 - 3,8]	265	7	2,6%	[1,1 - 5,4]	1261	30	2,4%	[1,6 - 3,4]	627	27	4,3%	[2,9 - 6,2]
Chirurgie des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens (y compris la pose de clip cave)	GVIA	1298	34	2,6%	[1,8 - 3,6]	531	7	1,3%	[0,5 - 2,7]	604	22	3,6%	[2,3 - 5,5]	122	5	4,1%	[1,5 - 9,4]
Chirurgie des gros vaisseaux intra-thoraciques	GVIT	204	7	3,4%	[1,5 - 7]	56	1	1,8%	[0 - 9,6]	110	3	2,7%	[0,7 - 7,9]	28	2	7,1%	[1,2 - 23]
Chirurgie des troncs supra-aortiques	TSAO	906	13	1,4%	[0,7 - 2,4]	343	4	1,2%	[0,3 - 3]	438	7	1,6%	[0,7 - 3,3]	87	2	2,3%	[0,3 - 8,2]
Chirurgie vasculaire concernant les veines périphériques	VPER	21767	189	0,9%	[0,7 - 1]	14534	77	0,5%	[0,4 - 0,6]	6437	90	1,4%	[1,1 - 1,7]	436	17	3,9%	[2,3 - 6,2]
Chirurgie ORL et stomatologie																	
Chirurgie carcinologique cervico-faciale y compris pharyngo-larynx et trachée	CCCF	1643	124	7,5%	[6,3 - 8,9]	847	21	2,5%	[1,5 - 3,8]	566	68	12,0%	[9,5 - 15]	205	35	17,1%	[12,3 - 22,9]
Interventions ORL pour lésions non cancéreuses : oreilles, nez, sinus de la face, rhino-pharynx, oropharynx, pharyngo-larynx, trachée, glandes salivaires, amygdales, voile..	ORLD	17178	117	0,7%	[0,5 - 0,8]	11951	55	0,5%	[0,3 - 0,6]	4316	46	1,1%	[0,7 - 1,4]	369	15	4,1%	[2,3 - 6,6]
Intervention stomatologique pour lésion non cancéreuse : pathologie dentaire et infectieuse, fentes vélo-palatines, malformations cervico-faciales	STOM	7995	62	0,8%	[0,5 - 0,9]	5848	42	0,7%	[0,5 - 0,9]	1564	16	1,0%	[0,6 - 1,6]	135	3	2,2%	[0,5 - 6,4]
Chirurgie gynécologique, obstétricale et du sein																	
Césarienne	CESA	9774	257	2,6%	[2,3 - 2,9]	8054	191	2,4%	[2 - 2,7]	1423	54	3,8%	[2,8 - 4,9]	50	4	8,0%	[2,5 - 19,2]
Intervention (autre qu'hystérectomie HYSA ou HYSV) sur les organes génitaux féminins et structures de soutien par voie abdominale	GFVA	7920	88	1,1%	[0,8 - 1,3]	6260	47	0,8%	[0,5 - 1]	1343	36	2,7%	[1,9 - 3,7]	104	4	3,8%	[1,2 - 9,7]
Intervention (autre qu'hystérectomie HYSA ou HYSV) sur les organes génitaux féminins et structures de soutien par voie basse	GFVB	12522	113	0,9%	[0,7 - 1]	9473	61	0,6%	[0,4 - 0,8]	2446	44	1,8%	[1,3 - 2,4]	246	6	2,4%	[0,9 - 5,3]
Hystérectomie par voie abdominale	HYSA	4119	136	3,3%	[2,7 - 3,9]	2548	66	2,6%	[2 - 3,2]	1308	50	3,8%	[2,8 - 5]	200	20	10,0%	[6,3 - 15,1]
Hystérectomie par voie vaginale	HYSV	3076	54	1,8%	[1,3 - 2,2]	1634	22	1,3%	[0,8 - 2]	1063	20	1,9%	[1,1 - 2,9]	275	10	3,6%	[1,8 - 6,6]
Chirurgie mammaire (abcès, plastie, reconstruction, ablation de nodule, mastectomie)	SEIN	15324	327	2,1%	[1,9 - 2,3]	11708	184	1,6%	[1,3 - 1,8]	3061	125	4,1%	[3,4 - 4,8]	133	6	4,5%	[1,8 - 9,7]
Neuro-chirurgie																	
Crâne et encéphale (y compris les dérivations intracrâniennes du LCR, les interventions d'ostéosynthèse sur le crâne et les interventions sur la portion intracrânienne des nerfs crâniens)	CRAN	3536	76	2,1%	[1,7 - 2,6]	1564	18	1,2%	[0,7 - 1,8]	1515	48	3,2%	[2,3 - 4,2]	252	6	2,4%	[0,9 - 5,2]
Dérivation extracrânienne du LCR (shunt ventriculaire externe, ventriculo-cardiaque, ventriculo-, sous-duro- ou kysto-péritonéal : pose, révision, remplacement, ablation)	DLCR	531	19	3,6%	[2,2 - 5,5]	152	5	3,3%	[1,2 - 7,6]	247	7	2,8%	[1,2 - 5,8]	103	6	5,8%	[2,3 - 12,3]
Intervention sur les nerfs crâniens (portion extracrânienne) et périphériques et le système sympathique	NERF	2083	6	0,3%	[0,1 - 0,6]	1628	4	0,2%	[0 - 0,6]	342	2	0,6%	[0,1 - 2,1]	64	0	0,0%	[0,1 - 5,5]
Intervention sur le rachis (y compris l'ostéosynthèse), la moelle épinière et ses racines	VERT	13332	166	1,2%	[1 - 1,4]	10147	91	0,9%	[0,7 - 1,1]	2252	62	2,8%	[2,1 - 3,5]	314	7	2,2%	[0,9 - 4,6]

Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention (fin).
Base nationale ISO – 1999 à 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Chirurgie endocrinienne																	
Chirurgie endocrinienne (thyroïde, parathyroïdes, surrénales...) à l'exception du pancréas (BILI)	ENDO	6329	47	0,7%	[0,5 - 0,9]	4694	25	0,5%	[0,3 - 0,7]	1405	20	1,4%	[0,8 - 2,2]	101	2	2,0%	[0,9 - 4,6]
Moelle osseuse et du système lymphatique (greffe de moelle, exérèse ou curage ganglionnaire...)	LYMP	1237	27	2,2%	[1,4 - 3,1]	835	15	1,8%	[1 - 2,9]	325	12	3,7%	[2 - 6,4]	25	0	0,0%	[-]
Chirurgie urologique																	
Chirurgie du rein et du bassin	NEPH	1340	57	4,3%	[3,2 - 5,5]	788	20	2,5%	[1,5 - 3,9]	416	25	6,0%	[4 - 8,8]	98	10	10,2%	[5,2 - 18]
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate PROS)	OGEM	6684	74	1,1%	[0,8 - 1,3]	5521	45	0,8%	[0,6 - 1]	960	21	2,2%	[1,3 - 3,3]	79	6	7,6%	[3,1 - 15,9]
Intervention sur la prostate (adénomectomie, prostatectomie...), sauf prostatectomie endourétrale	PROS	2884	162	5,6%	[4,8 - 6,5]	1524	68	4,5%	[3,5 - 5,6]	1181	79	6,7%	[5,3 - 8,2]	120	14	11,7%	[6,7 - 18,9]
Chirurgie de l'appareil urinaire (uretère, vessie, urètre) + prostatectomie endourétrale	UROL	13407	417	3,1%	[2,8 - 3,4]	8153	182	2,2%	[1,9 - 2,5]	4165	170	4,1%	[3,5 - 4,7]	771	60	7,8%	[6 - 9,9]
Chirurgie ophtalmologique																	
Chirurgie ophtalmologique : paupières, appareil lacrymal, œil, muscles oculaires, orbites à l'exception de la traumatologie osseuse	OPHT	24872	48	0,2%	[0,1 - 0,2]	18714	30	0,2%	[0,1 - 0,2]	5376	17	0,3%	[0,1 - 0,5]	208	1	0,5%	[0 - 2,7]
Chirurgie du polytraumatisme																	
Chirurgie du polytraumatisé : blessé porteur de 2 ou plusieurs lésions traumatiques mettant en jeu le pronostic vital du patient	POLY	116	7	6,0%	[2,6 - 12,1]	48	1	2,1%	[0,1 - 11]	49	4	8,2%	[2,6 - 19,6]	15	1	6,7%	[0,3 - 30]
Chirurgie des tissus mous et de la peau																	
Chirurgie des tissus mous et de la peau (greffe cutanée, ablation de naevus, tumeurs, kystes, lipomes, ablation de corps étrangers, évacuation d'hématome ou d'abcès, suture de plaies...)	SCUT	26170	334	1,3%	[1,1 - 1,4]	14426	94	0,7%	[0,5 - 0,7]	9230	185	2,0%	[1,7 - 2,3]	1296	48	3,7%	[2,7 - 4,9]
Chirurgie thoracique																	
Chirurgie thoracique : poumons, bronches, plèvre, thymus, paroi thoracique, médiastin (sauf trachée et vaisseaux pulmonaires), incluant diaphragme (hernie hiatale, éventration et rupture).	THOR	3872	106	2,7%	[2,2 - 3,3]	1874	24	1,3%	[0,8 - 1,9]	1502	53	3,5%	[2,6 - 4,6]	425	27	6,4%	[4,3 - 9,1]
Transplantation																	
Transplantation d'organes	TRAN	265	19	7,2%	[4,4 - 11]	42	1	2,4%	[0,1 - 12,5]	161	12	7,5%	[4 - 12,7]	54	6	11,1%	[4,5 - 22,6]
Autres interventions	AUTR	5846	109	1,9%	[1,5 - 2,2]	0	0	-	-	4530	67	1,5%	[1,1 - 1,8]	1147	36	3,1%	[2,2 - 4,3]
Non renseigné	NR	27	1	3,7%	[0,1 - 18,5]	0	0	-	-	16	0	0,0%	[0,5 - 18,7]	4	1	25,0%	[1,3 - 67,3]

Tableau IVa

Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention
Base nationale ISO – 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Chirurgie digestive																	
Intervention sur le péritoine (y compris laparotomie exploratrice), épiploon et mésentère (y compris adhésiolyse péritonéale)	ABDO	1138	36	3,2%	[2,2 - 4,3]	614	7	1,1%	[0,5 - 2,3]	366	15	4,1%	[2,3 - 6,7]	129	12	9,3%	[5,1 - 15,8]
Appendicectomie (complémentaire ou pour lésion appendiculaire, péritonite et abcès append.)	APPE	3126	75	2,4%	[1,9 - 3]	1767	26	1,5%	[0,9 - 2,1]	1023	33	3,2%	[2,2 - 4,5]	272	15	5,5%	[3,2 - 9]
Chirurgie des voies biliaires, foie et pancréas	BILI	865	36	4,2%	[2,9 - 5,7]	431	9	2,1%	[1 - 3,9]	327	18	5,5%	[3,3 - 8,6]	93	9	9,7%	[4,7 - 17,6]
Cholécystectomie	CHOL	3845	37	1,0%	[0,6 - 1,3]	2639	5	0,2%	[0 - 0,4]	880	17	1,9%	[1,1 - 3,1]	269	13	4,8%	[2,7 - 8,2]
Chirurgie du colon et du sigmoïde	COLO	2752	231	8,4%	[7,3 - 9,5]	986	59	6,0%	[4,6 - 7,6]	1139	100	8,8%	[7,2 - 10,6]	555	64	11,5%	[9 - 14,5]
Chirurgie par voie abdominale concernant l'œsophage, l'estomac et le duodénum	GAST	1074	57	5,3%	[4 - 6,8]	454	8	1,8%	[0,8 - 3,5]	438	33	7,5%	[5,3 - 10,4]	82	15	18,3%	[10,9 - 28,3]
Chirurgie du grêle	GREL	469	48	10,2%	[7,7 - 13,3]	125	7	5,6%	[2,4 - 11,3]	202	18	8,9%	[5,5 - 13,8]	131	21	16,0%	[10,4 - 23,5]
Chirurgie pariétale abdominale : hernies, éventrations (exceptées diaphragmatiques), omphalocèle et laparoscisis	HERN	7062	62	0,9%	[0,6 - 1,1]	4338	25	0,6%	[0,3 - 0,8]	2268	23	1,0%	[0,6 - 1,5]	329	13	4,0%	[2,2 - 6,7]
Chirurgie proctologique	PROC	1349	25	1,9%	[1,2 - 2,7]	579	0	0,0%	[0 - 0,6]	555	7	1,3%	[0,5 - 2,6]	175	18	10,3%	[6,3 - 15,8]
Chirurgie de la rate	RATE	91	1	1,1%	[0 - 6]	51	0	0,0%	[0,1 - 6,8]	32	0	0,0%	[0,2 - 10,4]	6	1	16,7%	[0,8 - 55,5]
Chirurgie orthopédique et traumatologique																	
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches,...)	ABLA	3927	25	0,6%	[0,4 - 0,9]	3231	16	0,5%	[0,2 - 0,8]	480	6	1,3%	[0,5 - 2,7]	73	2	2,7%	[0,4 - 9,6]
Amputation et désarticulation	AMPU	448	16	3,6%	[2,1 - 5,8]	63	0	0,0%	[0,1 - 5,6]	145	6	4,1%	[1,6 - 8,9]	223	10	4,5%	[2,2 - 8,2]
Intervention sur les articulations (ponction évacuatrice, arthroscopie, arthrodèse, synoviorrhèse, capsulotomie, capsulectomie, synovectomie...) exceptée la pose de prothèse articulaire	ARDI	5768	20	0,3%	[0,2 - 0,5]	4391	12	0,3%	[0,1 - 0,4]	1062	4	0,4%	[0,1 - 0,9]	88	4	4,5%	[1,4 - 11,3]
Chirurgie du muscle, de l'aponévrose, des tendons et des ligaments (y compris canal carpien)	MUSC	6189	39	0,6%	[0,4 - 0,8]	4464	15	0,3%	[0,1 - 0,5]	1348	17	1,3%	[0,7 - 2]	120	5	4,2%	[1,5 - 9,6]
Intervention sur l'os (sauf crâne CRAN et rachis VERT) ne comportant pas d'ostéosynthèse (OSYN) : évidement, ostéotomie, greffe osseuse, décortication, résection, etc.	OSDI	2038	17	0,8%	[0,5 - 1,3]	1272	8	0,6%	[0,2 - 1,2]	562	5	0,9%	[0,3 - 2,1]	99	2	2,0%	[0,3 - 7,2]
Intervention sur matériel d'ostéosynthèse quel que soit le site (sauf crâne CRAN et rachis VERT), quel que soit le type de matériel inerte sauf prothèse articulaire (PROT, PTHA, PTGE)	OSYN	9228	78	0,8%	[0,6 - 1]	5045	22	0,4%	[0,2 - 0,6]	3376	33	1,0%	[0,6 - 1,3]	578	21	3,6%	[2,3 - 5,5]
Prothèse articulaire (sauf hanche PTHA et genou PTGE)	PROT	806	3	0,4%	[0 - 1,1]	462	1	0,2%	[0 - 1,2]	279	2	0,7%	[0,1 - 2,6]	26	0	0,0%	[0,3 - 12,5]
Prothèse articulaire de genou	PTGE	2123	4	0,2%	[0 - 0,4]	1302	2	0,2%	[0 - 0,5]	650	2	0,3%	[0 - 1,1]	97	0	0,0%	[0 - 3,7]

Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention (suite).
Base nationale ISO – 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Chirurgie cardio-vasculaire																	
Chirurgie vasculaire concernant les artères périphériques, sauf troncs supra-aortiques	APER	1552	34	2,2%	[1,5 - 3]	490	2	0,4%	[0 - 1,5]	737	20	2,7%	[1,7 - 4,2]	252	11	4,4%	[2,3 - 7,7]
Chirurgie cardiaque à cœur fermé (y compris les coronaires et le péricarde)	CARF	377	8	2,1%	[0,9 - 4,2]	44	2	4,5%	[0,7 - 15,4]	298	5	1,7%	[0,6 - 3,9]	17	1	5,9%	[0,3 - 27,2]
Chirurgie cardiaque à cœur ouvert	CARO	654	15	2,3%	[1,3 - 3,8]	144	2	1,4%	[0,2 - 5]	409	6	1,5%	[0,5 - 3,2]	75	5	6,7%	[2,4 - 15]
Chirurgie des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens (y compris la pose de clip cave)	GVIA	294	7	2,4%	[1 - 4,9]	126	3	2,4%	[0,6 - 6,9]	118	4	3,4%	[1 - 8,6]	25	0	0,0%	[0,3 - 12,9]
Chirurgie des gros vaisseaux intra-thoraciques	GVIT	39	3	7,7%	[2 - 20,7]	11	0	0,0%	[0,8 - 25]	18	1	5,6%	[0,2 - 26]	8	1	12,5%	[0,6 - 46,8]
Chirurgie des troncs supra-aortiques	TSAO	205	2	1,0%	[0,1 - 3,5]	73	1	1,4%	[0 - 7,5]	90	1	1,1%	[0 - 6,1]	24	0	0,0%	[0,3 - 13,4]
Chirurgie vasculaire concernant les veines périphériques	VPER	4287	40	0,9%	[0,6 - 1,2]	2785	20	0,7%	[0,4 - 1,1]	1290	15	1,2%	[0,6 - 1,9]	98	4	4,1%	[1,3 - 10,2]
Chirurgie ORL et stomatologie																	
Chirurgie carcinologique cervico-faciale y compris pharyngo-larynx et trachée	CCCF	304	20	6,6%	[4,1 - 10]	174	2	1,1%	[0,1 - 4,2]	98	14	14,3%	[8,3 - 22,8]	25	4	16,0%	[5,2 - 35,2]
Interventions ORL pour lésions non cancéreuses : oreilles, nez, sinus de la face, rhino-pharynx, oropharynx, pharyngo-larynx, trachée, glandes salivaires, amygdales, voile..	ORLD	3643	27	0,7%	[0,4 - 1]	2344	8	0,3%	[0,1 - 0,6]	1069	16	1,5%	[0,8 - 2,4]	82	2	2,4%	[0,4 - 8,6]
Intervention stomatologique pour lésion non cancéreuse : pathologie dentaire et infectieuse, fentes vélo-palatines, malformations cervico-faciales	STOM	1524	16	1,0%	[0,6 - 1,7]	1234	15	1,2%	[0,7 - 2]	263	1	0,4%	[0 - 2,1]	16	0	0,0%	[0,5 - 18,7]
Chirurgie gynécologique, obstétricale et du sein																	
Césarienne	CESA	3026	72	2,4%	[1,8 - 3]	2556	59	2,3%	[1,7 - 2,9]	309	9	2,9%	[1,4 - 5,5]	10	0	0,0%	[0,9 - 26,8]
Intervention (autre qu'hystérectomie HYSA ou HYSV) sur les organes génitaux féminins et structures de soutien par voie abdominale	GFVA	1496	11	0,7%	[0,3 - 1,3]	1178	8	0,7%	[0,3 - 1,3]	235	3	1,3%	[0,3 - 3,7]	16	0	0,0%	[0,5 - 18,7]
Intervention (autre qu'hystérectomie HYSA ou HYSV) sur les organes génitaux féminins et structures de soutien par voie basse	GFVB	2751	30	1,1%	[0,7 - 1,5]	2035	15	0,7%	[0,4 - 1,2]	601	13	2,2%	[1,2 - 3,7]	52	1	1,9%	[0,1 - 10,3]
Hystérectomie par voie abdominale	HYSA	789	27	3,4%	[2,3 - 4,9]	482	12	2,5%	[1,3 - 4,3]	247	9	3,6%	[1,7 - 6,9]	35	6	17,1%	[7,1 - 33,2]
Hystérectomie par voie vaginale	HYSV	606	11	1,8%	[0,9 - 3,2]	293	3	1,0%	[0,2 - 3]	231	5	2,2%	[0,7 - 5]	41	1	2,4%	[0,1 - 12,8]
Chirurgie mammaire (abcès, plastie, reconstruction, ablation de nodule, mastectomie)	SEIN	3241	89	2,7%	[2,2 - 3,3]	2405	51	2,1%	[1,5 - 2,7]	751	32	4,3%	[2,9 - 6]	25	1	4,0%	[7,1 - 33,2]

Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon la catégorie d'intervention (fin).
Base nationale ISO – 2003

Interventions chirurgicales	Codes	Globalement				NNIS 0				NNIS 1				NNIS 2 ou 3			
		n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]	n	nb ISO	tx ISO (%)	[IC95%]
Neuro-chirurgie																	
crâne et encéphale (y compris les dérivations intracrâniennes du LCR, les interventions d'ostéosynthèse sur le crâne et les interventions sur la portion intracrânienne des nerfs crâniens)	CRAN	831	12	1,4%	[0,7 - 2,5]	371	2	0,5%	[0 - 1,9]	370	8	2,2%	[1 - 4,2]	39	1	2,6%	[0,1 - 13,4]
Dérivation extracrânienne du LCR (shunt ventriculaire externe, ventriculo-cardiaque, ventriculo-, sous-duro- ou kysto-péritonéal : pose, révision, remplacement, ablation)	DLCR	129	3	2,3%	[0,6 - 6,7]	31	1	3,2%	[0,1 - 16,4]	63	0	0,0%	[0,1 - 5,6]	29	1	3,4%	[0,1 - 17,4]
Intervention sur les nerfs crâniens (portion extracrânienne) et périphériques et le système sympathique	NERF	371	1	0,3%	[0 - 1,5]	263	1	0,4%	[0 - 2,1]	77	0	0,0%	[0,1 - 4,6]	12	0	0,0%	[0,7 - 23,4]
Intervention sur rachis (y compris ostéosynthèse), moelle épinière et ses racines	VERT	3531	45	1,3%	[0,9 - 1,7]	2631	25	1,0%	[0,6 - 1,4]	620	18	2,9%	[1,7 - 4,6]	85	1	1,2%	[0 - 6,4]
Chirurgie endocrinienne																	
Chirurgie endocrinienne (thyroïde, parathyroïdes, surrénales...) à l'exception du pancréas (BILI)	ENDO	1321	6	0,5%	[0,1 - 1]	932	3	0,3%	[0 - 0,9]	329	3	0,9%	[0,2 - 2,7]	21	0	0,0%	[0,4 - 15]
Moelle osseuse et du système lymphatique (greffe de moelle, exérèse ou curage ganglionnaire...)	LYMP	280	11	3,9%	[2 - 7]	187	7	3,7%	[1,6 - 7,6]	74	4	5,4%	[1,7 - 13,4]	5	0	0,0%	[1,8 - 41,5]
Chirurgie urologique																	
Chirurgie du rein et du bassin	NEPH	301	10	3,3%	[1,6 - 6,1]	197	5	2,5%	[0,9 - 5,9]	85	5	5,9%	[2,1 - 13,3]	15	0	0,0%	[0,6 - 19,7]
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate PROS)	OGEM	1046	8	0,8%	[0,3 - 1,5]	886	7	0,8%	[0,3 - 1,6]	127	1	0,8%	[0 - 4,4]	14	0	0,0%	[0,6 - 20,8]
Intervention sur la prostate (adénomectomie, prostatectomie...), sauf prostatectomie endourétrale	PROS	628	37	5,9%	[4,2 - 8]	337	15	4,5%	[2,6 - 7,3]	262	21	8,0%	[5,1 - 12]	18	1	5,6%	[0,2 - 26]
Chirurgie de l'appareil urinaire (uretère, vessie, urètre) + prostatectomie endourétrale	UROL	3135	67	2,1%	[1,6 - 2,7]	2054	29	1,4%	[0,9 - 2]	921	27	2,9%	[1,9 - 4,2]	129	11	8,5%	[4,5 - 14,8]
Chirurgie ophtalmologique																	
Chirurgie ophtalmologique : paupières, appareil lacrymal, œil, muscles oculaires, orbites à l'exception de la traumatologie osseuse	OPHT	5288	11	0,2%	[0,1 - 0,3]	4138	8	0,2%	[0 - 0,3]	1000	3	0,3%	[0 - 0,9]	22	0	0,0%	[0,4 - 14,4]
Chirurgie du polytraumatisme																	
Chirurgie du polytraumatisé : blessé porteur de 2 ou plusieurs lésions traumatiques mettant en jeu le pronostic vital du patient	POLY	13	0	0,0%	[0,7 - 22,1]	5	0	0,0%	[1,8 - 41,5]	5	0	0,0%	[1,8 - 41,5]	2	0	0,0%	[4,8 - 60,8]
Chirurgie des tissus mous et de la peau																	
Chirurgie des tissus mous et de la peau (greffe cutanée, ablation de naevus, tumeurs, kystes, lipomes, ablation de corps étrangers, évacuation d'hématome ou d'abcès, suture de plaies...)	SCUT	5230	56	1,1%	[0,8 - 1,3]	2941	11	0,4%	[0,1 - 0,6]	1799	38	2,1%	[1,5 - 2,9]	244	6	2,5%	[1 - 5,3]
Chirurgie thoracique																	
Chirurgie thoracique : poumons, bronches, plèvre, thymus, paroi thoracique, médiastin (sauf trachée et vaisseaux pulmonaires), incluant diaphragme (hernie hiatale, éventration et rupture).	THOR	634	15	2,4%	[1,3 - 3,9]	294	4	1,4%	[0,4 - 3,5]	255	9	3,5%	[1,7 - 6,6]	69	2	2,9%	[0,5 - 10,2]
Transplantation																	
Transplantation d'organes	TRAN	60	3	5,0%	[1,3 - 14]	14	0	0,0%	[0,6 - 20,8]	37	2	5,4%	[0,9 - 18]	7	1	14,3%	[0,7 - 50,8]