



**Enquête d'incidence  
des infections du site opératoire**

**C.CLIN Sud-Ouest – 2000**

En accord avec les recommandations du Comité Technique national des Infections Nosocomiales (CTIN) et les objectifs fixés par le plan national de lutte contre les infections nosocomiales, un projet de surveillance des infections du site opératoire a été mis en place en 1995 dans le cadre du Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Ouest.

## Méthode

Sur une période de quatre mois, de janvier à mai 2000, chaque service volontaire pour participer au réseau a rempli pour chaque patient opéré une fiche de recueil (cf. annexe). Celle-ci comprenait les items minimum nécessaires à la surveillance de l'infection du site opératoire.

Chaque service devait inclure un minimum de 100 patients pour que les données recueillies soient suffisamment pertinentes pour être transmises à l'échelon national et avoir un sens au niveau local. Toutefois, cet élément ne constituait pas un critère d'inclusion impératif pour cette analyse.

Le dernier mois, mai, devait être consacré au suivi des patients inclus. Ce suivi devait, si possible, durer jusqu'au 30<sup>ème</sup> jour après l'intervention.

Les données ont été saisies au niveau de chaque établissement à l'aide d'un programme réalisé à partir du logiciel EPIINFO. Ce programme permettait à chaque établissement d'éditer ses principaux résultats.

L'analyse globale a été réalisée par le C.CLIN SO.

## Résultats

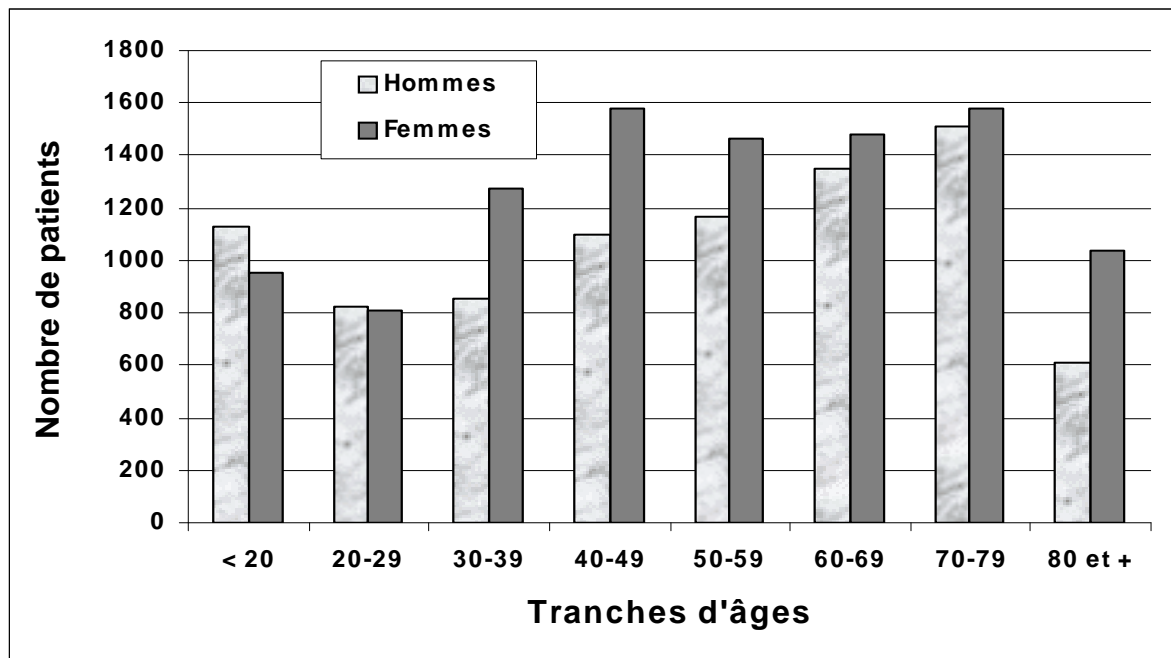
Au total, **131 services ou unités de chirurgie** de **48 établissements** ont été volontaires pour participer à cette surveillance (cf. annexe).

Au cours de la période, **18735 interventions chirurgicales** ont été incluses. **386 infections du site opératoire** ont été décelées, soit un **taux d'incidence global de 2,1 pour 100 patients opérés**, tous types de chirurgie et d'interventions confondus.

### Répartition des patients selon le sexe et l'âge :

Le sex-ratio (H/F) est de 0,84 (8539/10170).

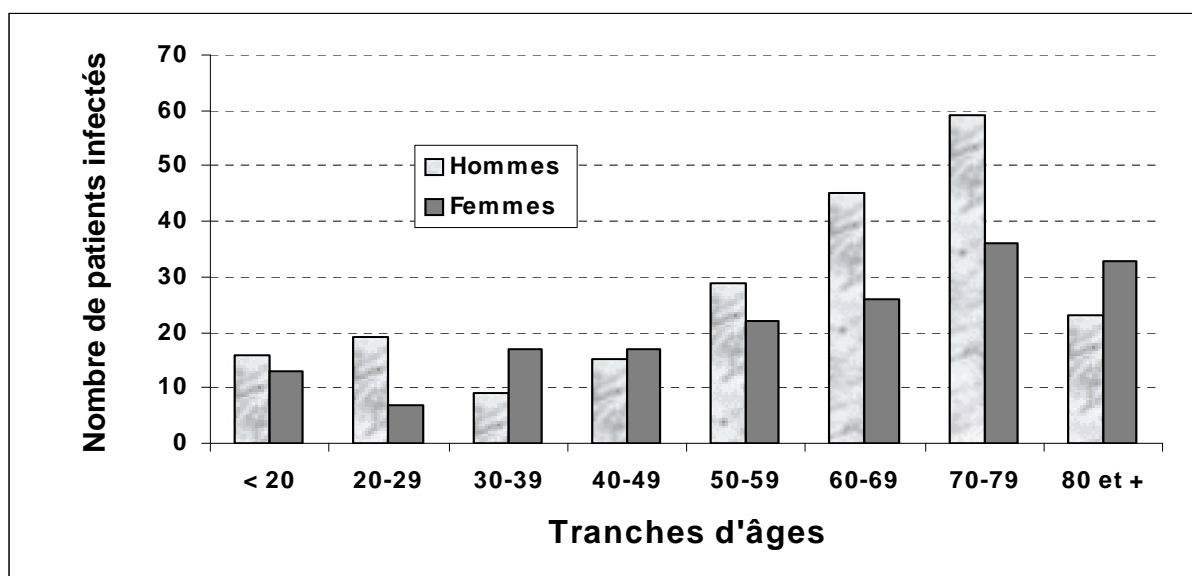
L'âge moyen est de 49,8 ans pour les hommes (écart-type : 23 ans), il est de 51,9 ans chez les femmes (écart-type : 22 ans).



### Répartition des patients infectés selon le sexe et l'âge :

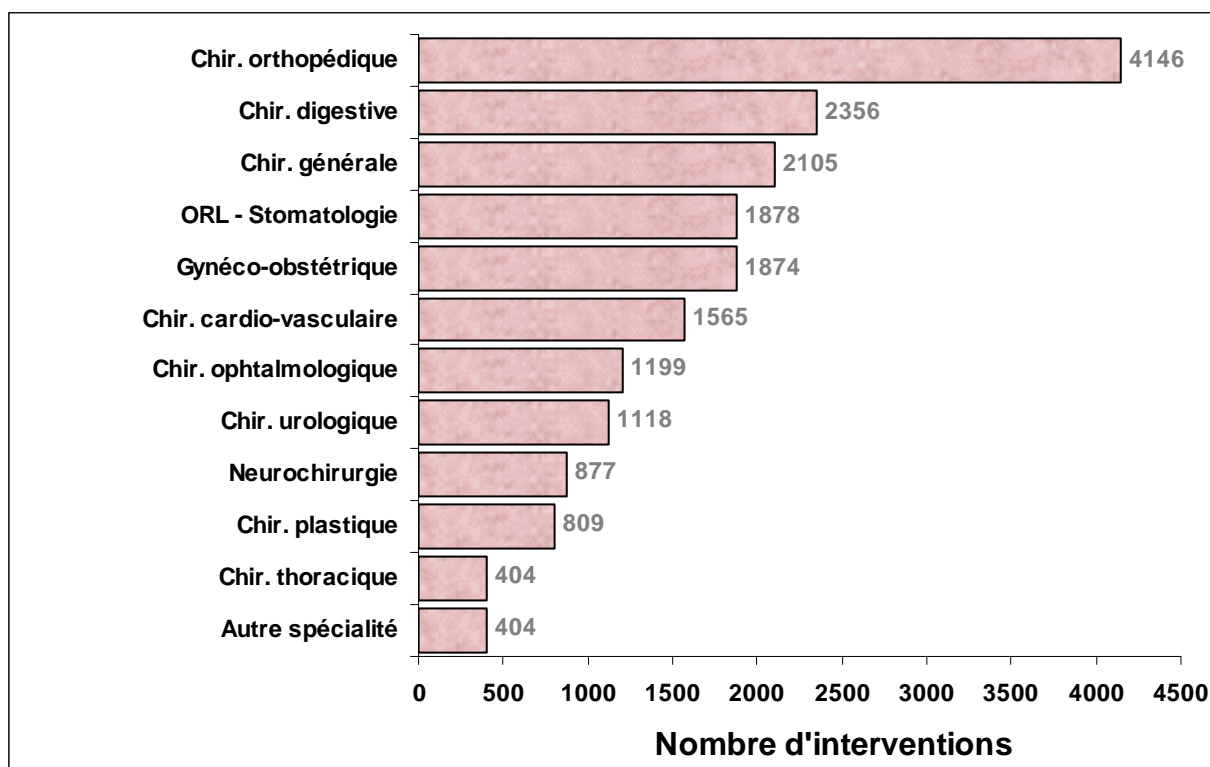
Le sex-ratio (H/F) est de 1,26 (215/171).

L'âge moyen est de 57,8 ans pour les hommes infectés et de 59,1 ans pour les femmes infectées.



## Répartition des interventions par spécialité chirurgicale :

Les interventions en chirurgie orthopédique sont les plus fréquentes (22,1%).



## Durée d'hospitalisation :

La durée médiane d'hospitalisation totale est de 5 jours (1 jour à près de 7 mois).

La durée médiane d'hospitalisation postopératoire est de 4 jours (0 à 6 mois).

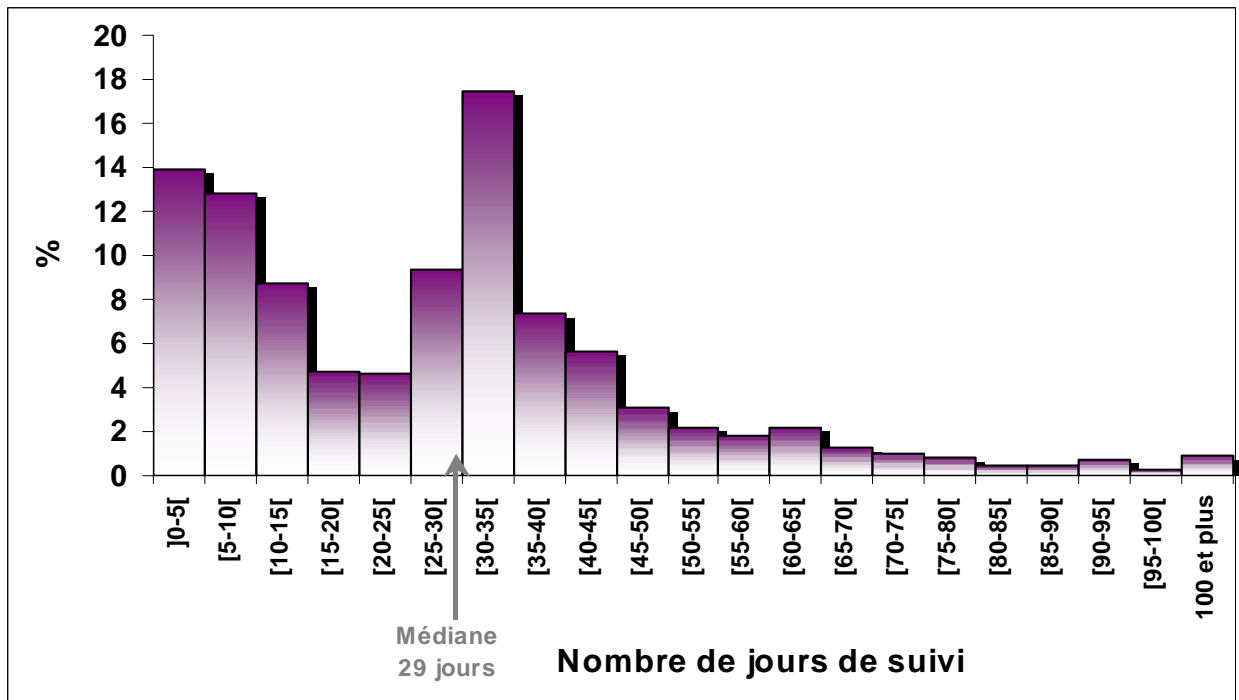
## Durée de suivi des patients :

Les dates d'intervention et de dernier contact ont été toutes deux rapportées pour 17943 patients (95,8%).

Parmi ces patients, 72,4% ont été revus après leur sortie du service mais seulement 43,9% ont été revus 30 jours ou plus après l'intervention.

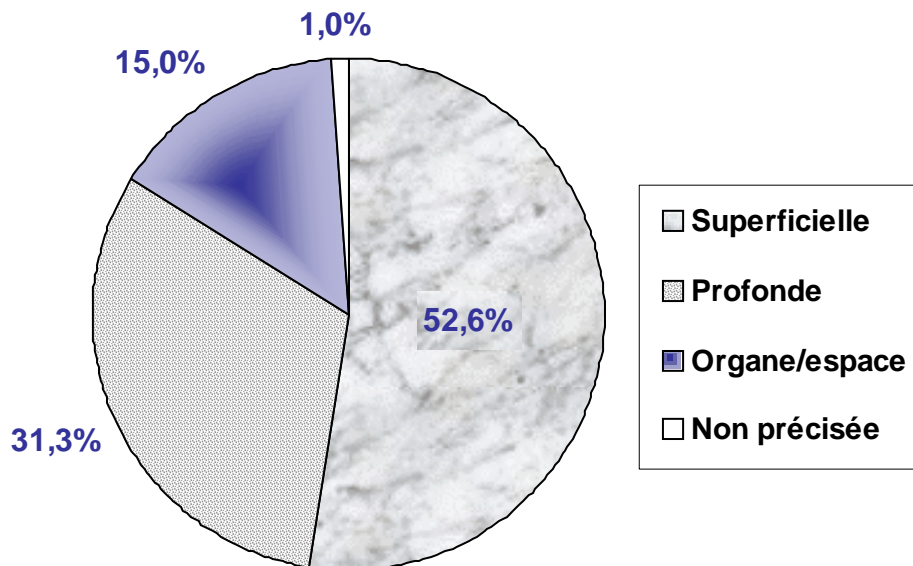
La proportion de patients ayant été revus avant ce délai postopératoire de 30 jours reste élevée et sous estime vraisemblablement le taux d'incidence des infections du site opératoire.

### Répartition des durées de suivi :



### Répartition des infections par sites anatomiques :

Il s'agissait en majorité d'infections incisionnelles superficielles.



Les infections de l'incision superficielles représentent 62,4% des infections recensées parmi les patients d'index NNIS égal à 0, elles ne représentent plus que 50% des infections parmi les patients d'index NNIS égal à 3.

Le délai moyen d'apparition des infections du site opératoire selon le site anatomique est de :

- 13,7 jours ( $\pm$  11,2) pour les infections superficielles de l'incision,
- 13,7 jours ( $\pm$  19,6) pour les infections profondes de l'incision,
- 16,6 jours ( $\pm$  13,8) pour les infections de l'organe, du site ou de l'espace.

## Répartition des patients selon les principales classes de risque :

### Durée de séjour pré-opératoire

Parmi les patients non traités en ambulatoire (N=15581), 84,2% ont une durée de séjour pré-opératoire inférieure à 2 jours. : 23,3% ont été opérés le jour même de leur admission, et 60,9% le lendemain.

Les tableaux et figures suivantes présentent les différentes classifications permettant de répartir les patients par catégories croissantes de risque infectieux (les définitions sont rappelées en annexe).

### Classe de contamination

<b>Classe de contamination</b>	<b>Nombre d'interventions</b>	<b>(%)</b>
Propre	12306	65,7
Propre - contaminée	4743	25,3
Contaminée	820	4,4
Sale - infectée	731	3,9
Classe non précisée	135	0,7
<b>Total</b>	<b>18735</b>	<b>100,0</b>

## Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'interventions	(%)
1	8455	45,1
2	5837	31,2
3	2764	14,8
4	436	2,3
5	15	0,1
Non précisé	1228	6,5
<b>Total</b>	<b>18735</b>	<b>100,0</b>

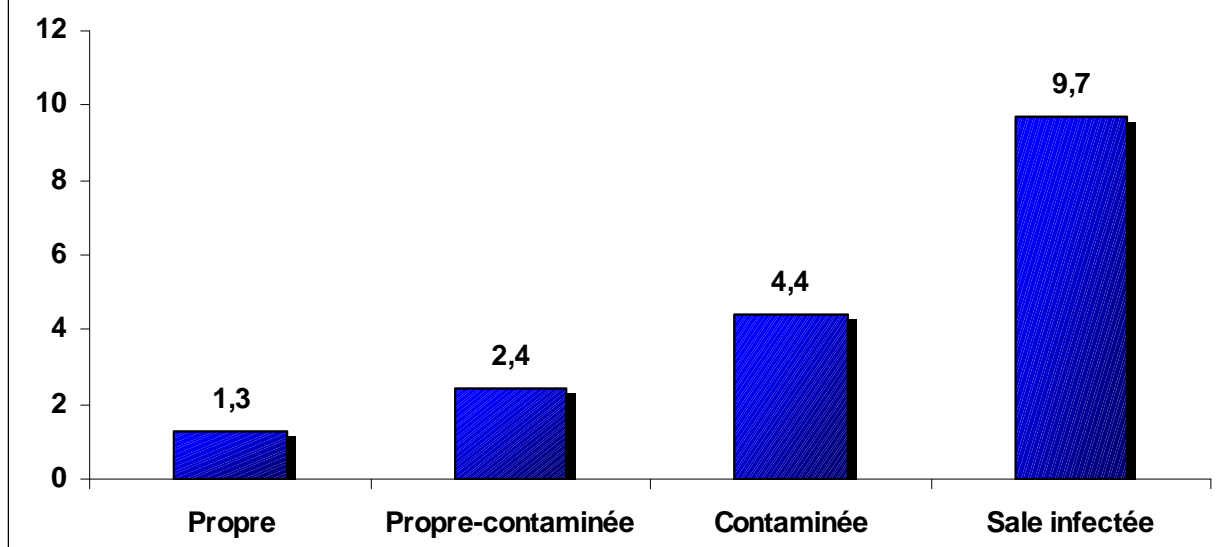
## Durée de l'intervention

86,9% des interventions ont duré moins de deux heures, 9,8% ont dépassé les deux heures.

## Classe de contamination

Classe de contamination	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
Propre	161	12306	1,3
Propre - contaminée	116	4743	2,4
Contaminée	36	820	4,4
Sale - infectée	71	731	9,7
Classe non précisée	2	135	1,5
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>18735</b>	<b>2,1</b>

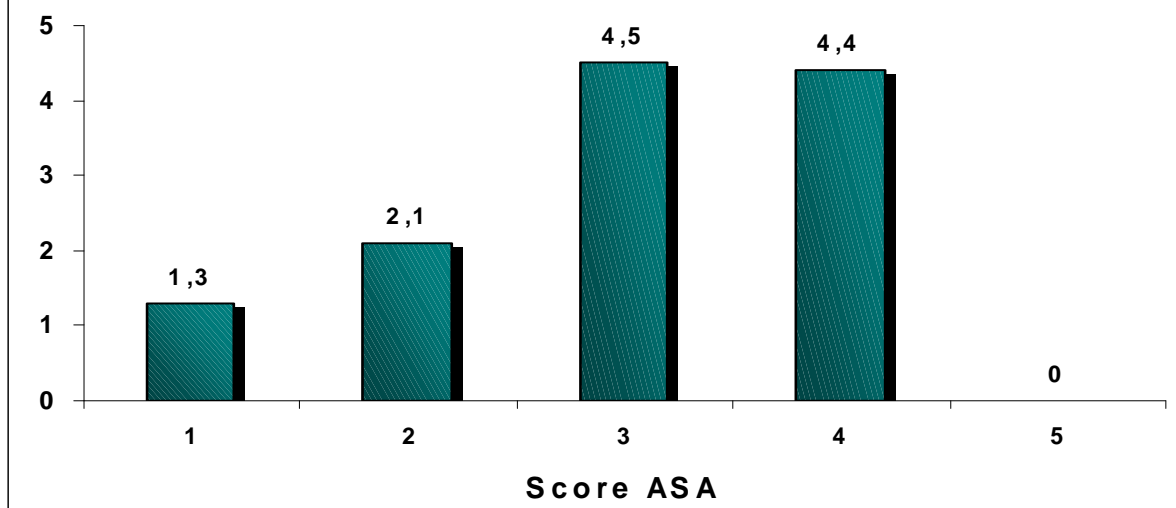
**Taux d'incidence des infections du site opératoire  
selon la classe de contamination**



**Score ASA pré-anesthésique**

Score ASA	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
1	110	8455	1,3
2	124	5837	2,1
3	123	2764	4,5
4	19	436	4,4
5	-	15	-
Non précisé	10	1228	0,8
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>18735</b>	<b>2,1</b>

**Taux d'incidence des infections du site  
opératoire selon le score ASA**



## **Durée de l'intervention**

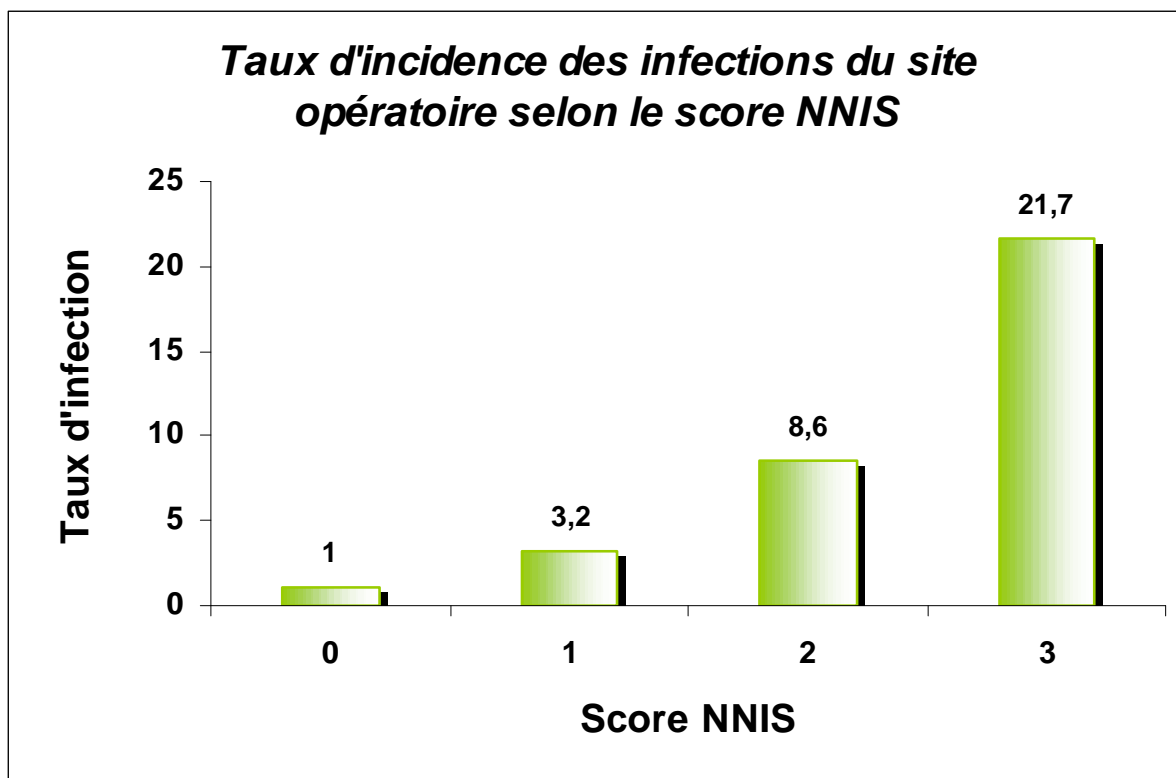
Le taux d'infection du site opératoire est de 1,7% (272/16280) pour les interventions ayant duré moins de deux heures, et de 5,6% (103/1837) pour les interventions ayant dépassé les deux heures. Pour les interventions ayant dépassé les deux heures, le risque infectieux apparaît donc multiplié par trois.

## Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS :

Les tableau et figure qui suivent représentent la répartition des taux d'infection selon les classes de l'index NNIS qui est une synthèse des trois éléments précédents.

Cet index est plus prédictif du risque d'infection que les 3 éléments qu'il combine.

Score NNIS	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
0	109	11017	1,0
1	157	4851	3,2
2	83	964	8,6
3	18	83	21,7
Non calculable	19	1820	1,0
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>18735</b>	<b>2,1</b>



On peut percevoir ici toute l'importance de l'index NNIS comme indice de stratification. En effet, on ne peut établir de véritable comparaison dans le temps qu'entre populations de malades présentant à priori une même susceptibilité au risque infectieux.

**Délai d'apparition des infections du site opératoire selon l'index NNIS (en jours) :**

<b>Score NNIS</b>	<b>N</b>	<b>Délai moyen d'apparition</b>	<b>Délai médian d'apparition</b>	<b>Durée de séjour médiane</b>
<b>0</b>	109	14,1	10	11,3
<b>1</b>	157	13,8	9	22,4
<b>2</b>	83	15,0	12	27,4
<b>3</b>	18	12,8	10	31,4

Le délai d'apparition de l'infection ne diffère pas significativement selon la classe d'index NNIS (p=0,49).

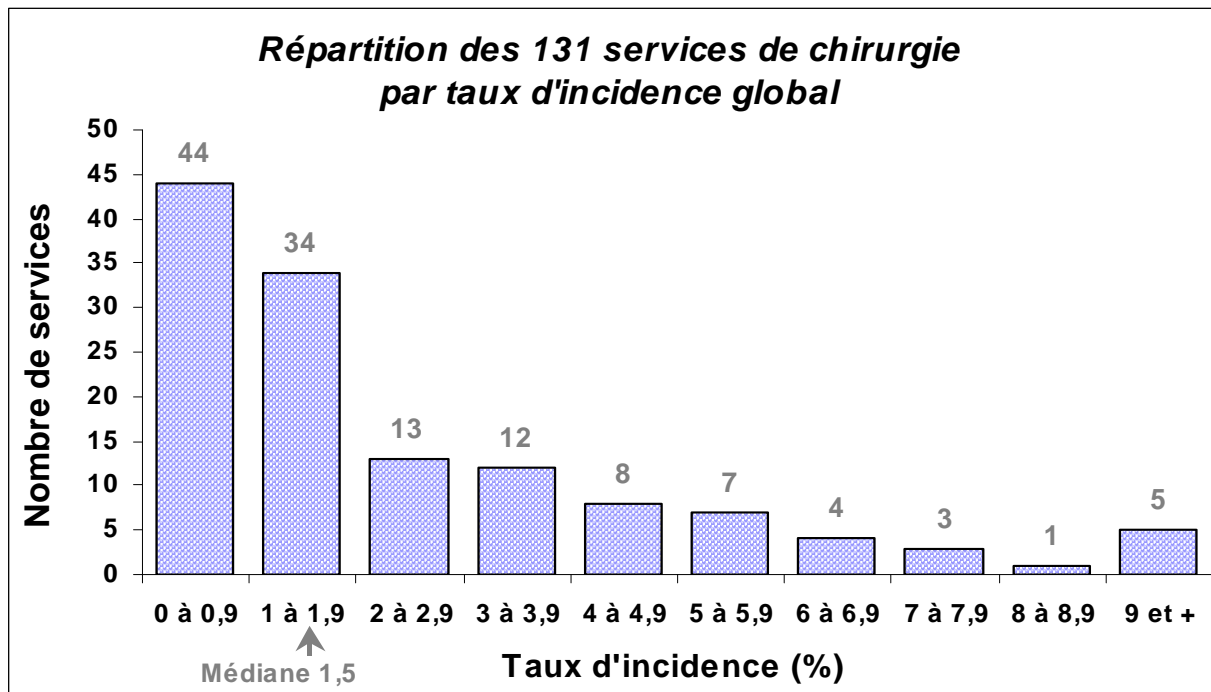
Par ailleurs, plus l'index NNIS augmente, plus la durée de séjour s'allonge (p<10<sup>-6</sup>).

**Taux d'infection du site opératoire selon les caractéristiques de l'intervention :**

<b>Critères</b>	<b>Nombre d'infections</b>	<b>Nombre d'interventions</b>	<b>Taux (%)</b>
Intervention urgente	106	2754	3,8
Intervention non urgente	279	25877	1,8
Procédure unique	306	16470	1,9
Procédure multiple	76	2125	3,6
Coeliochirurgie	18	1678	1,1

## Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence :

La répartition des services par taux d'infection global est représentée ci dessous.



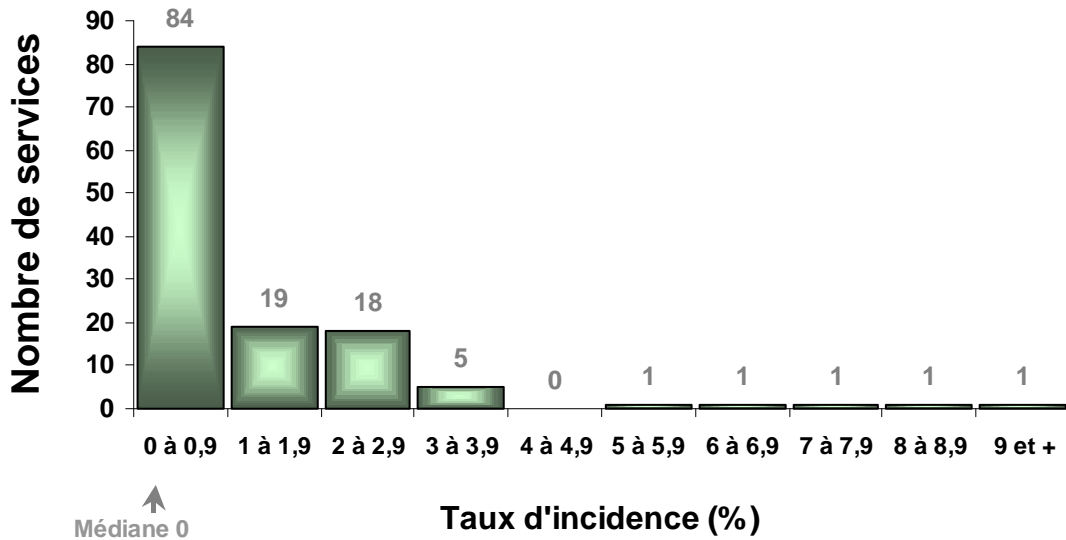
Cette distribution ne peut avoir qu'un objectif descriptif car elle amalgame des services effectuant des types de chirurgie différents et prenant en charge des patients pouvant avoir une susceptibilité variable à l'infection.

C'est pourquoi il est plus pertinent de représenter cette distribution par niveau de l'index NNIS comme sur les figures suivantes.

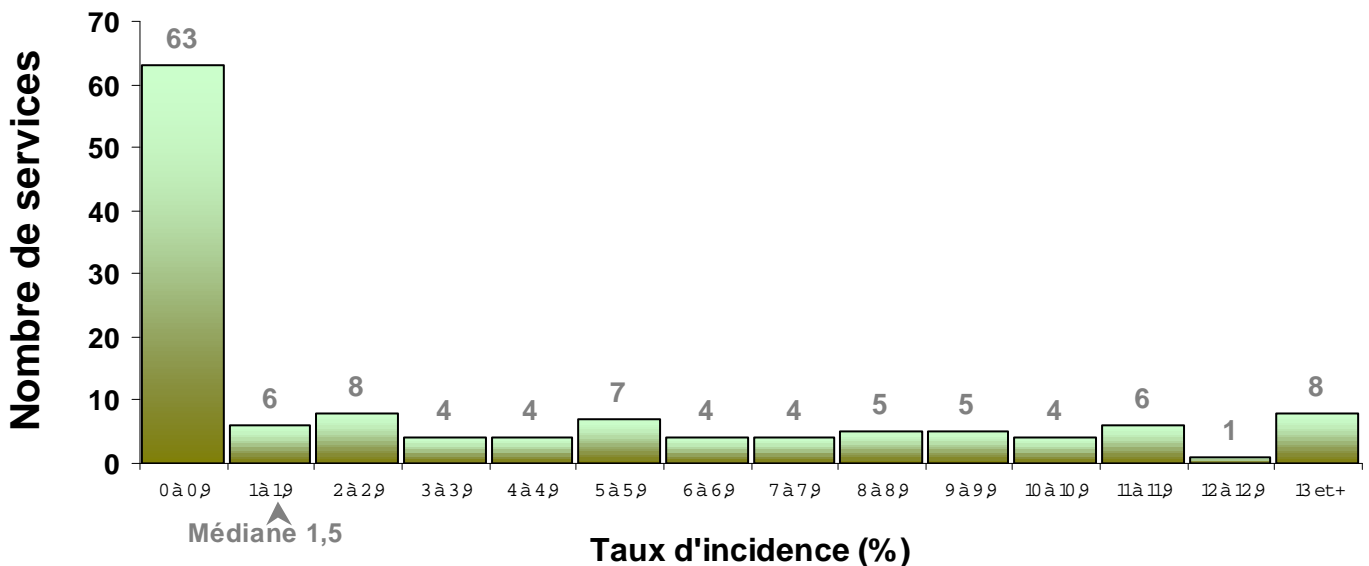
Les trois figures qui suivent représentent aussi la répartition des 131 services par taux d'infection et par niveau de l'index NNIS, mais en se limitant respectivement aux interventions d'index NNIS 0, 1 et 2.

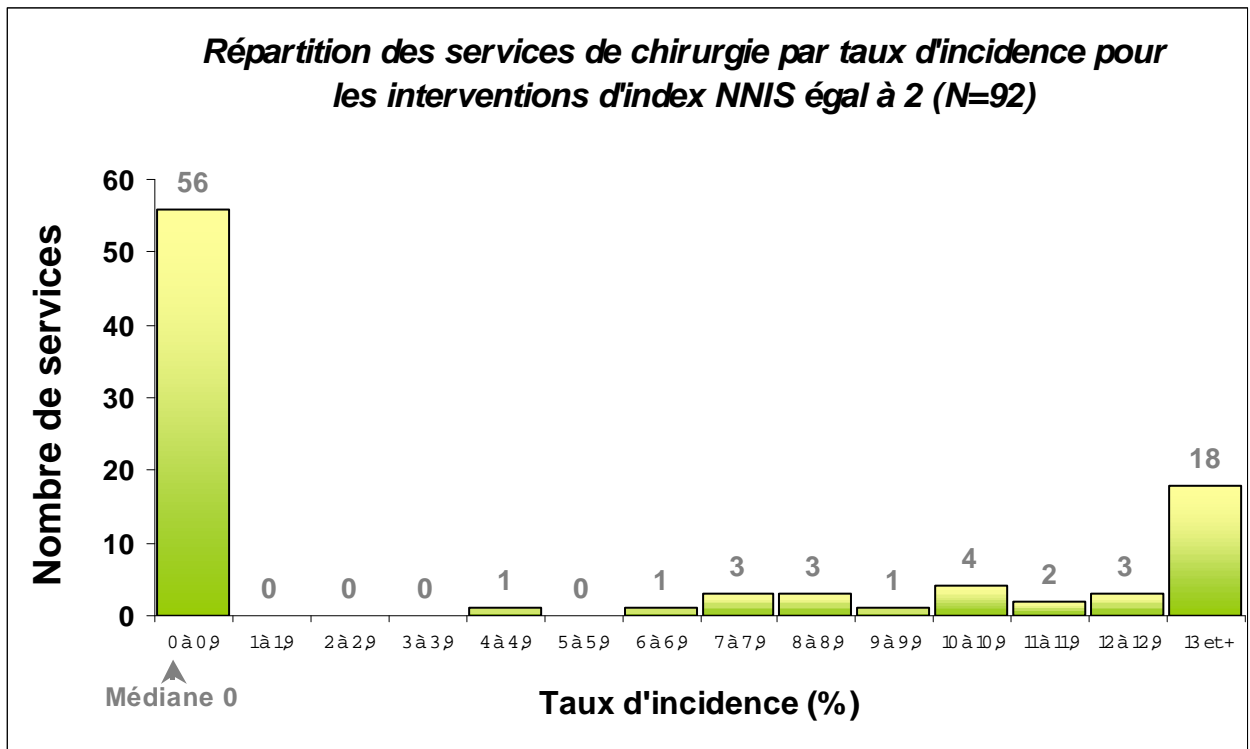
Pour l'index 3, le nombre d'interventions par service est trop faible pour pouvoir présenter une répartition pertinente.

**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence pour les interventions d'index NNIS égal à 0 (N=131)**



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence pour les interventions d'index NNIS égal à 1 (N=129)**





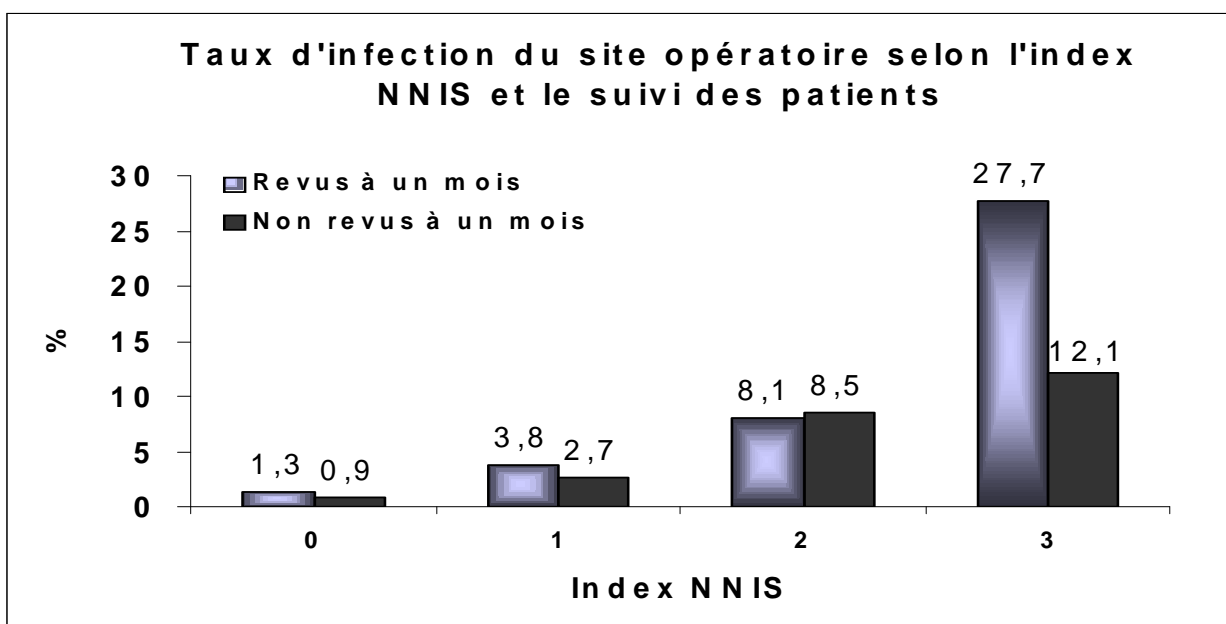
Parmi les 386 infections du site opératoire recensées, 220 (57,0%) sont survenues pendant le séjour, 166 soit 43,0% sont survenues après la sortie du patient.

Le délai moyen d'apparition des infections après l'intervention est de 14 jours.

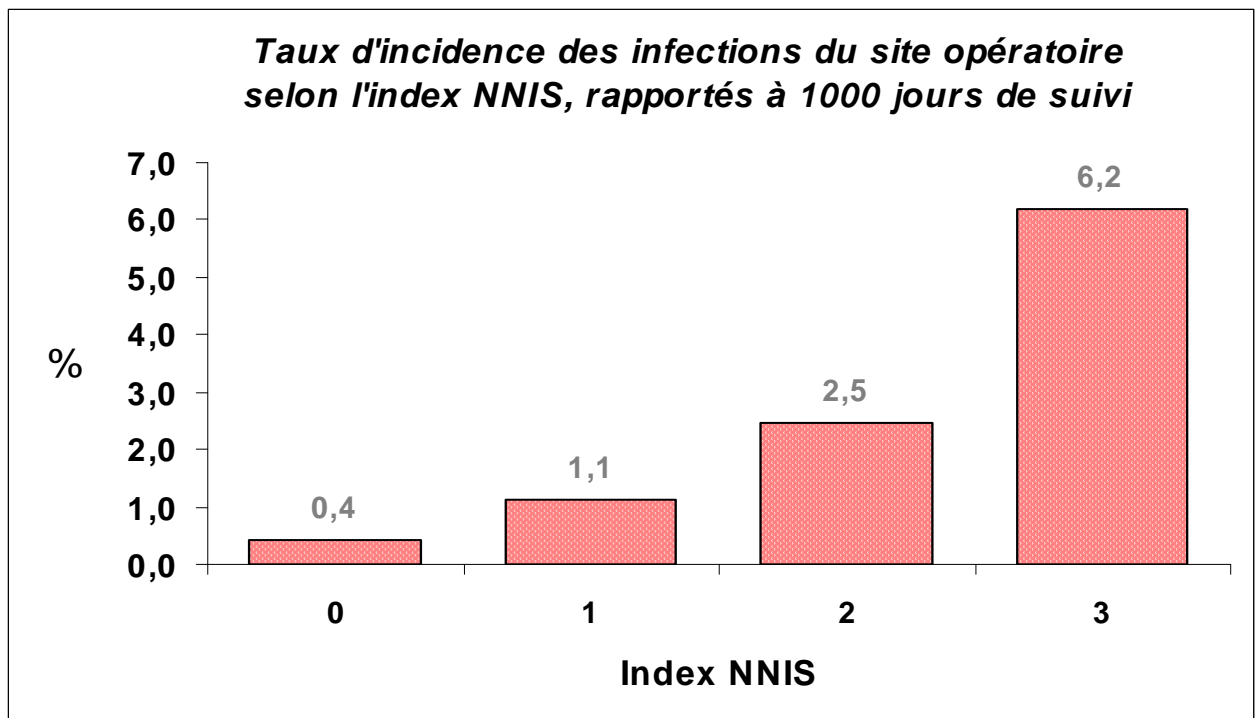
Le délai médian est de 10 jours avec une étendue de 1 à 152 jours.

70,4% des infections sont survenues dans les 15 jours suivant l'intervention.

La figure suivante représente la répartition des taux d'infection selon les classes de l'index NNIS suivant que les patients ont été revus à un mois ou non.



Ci dessous est présentée la répartition des taux d'incidence des infections du site opératoire rapportés à 1000 jours de suivi selon les classes de l'index NNIS. Ces taux sont calculés en rapportant, pour chaque index NNIS, le nombre d'infections observées à la somme des durées de suivi des patients. Il s'agit de taux ajustés sur la durée de suivi postopératoire et sur le niveau de risque lié à l'intervention.



Sur cette figure, les interventions de chirurgie ambulatoire pour lesquelles le patient est sorti le jour même de l'intervention et pour lesquelles aucun suivi n'a été réalisé ont été exclues.

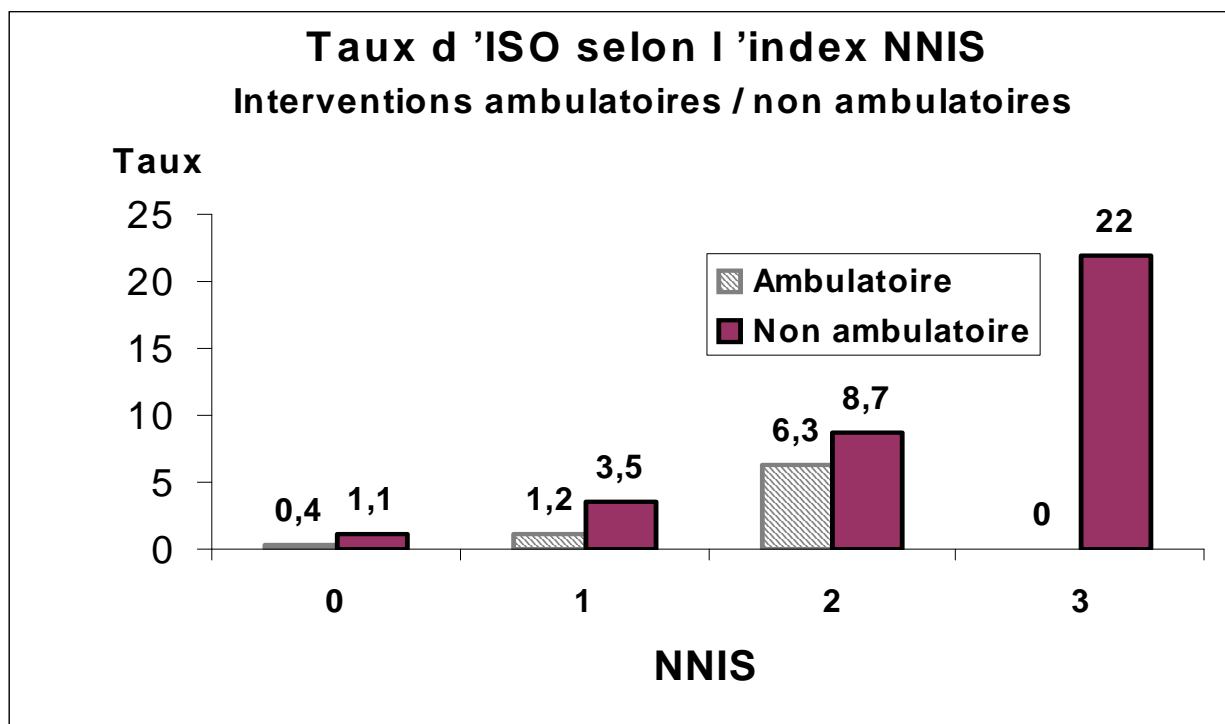
## Taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en ambulatoire

Parmi les 18735 interventions, 16,8% ont été réalisées en ambulatoire (N=3154).

Parmi les patients traités en ambulatoire, 74,6% ont fait l'objet d'un suivi.

La proportion de patients revus après leur sortie parmi les patients non traités en ambulatoire est elle de 68,3% (N=10544/15447).

Le taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en ambulatoire est de 0,4%; il est de 2,4% parmi les patients non traités en ambulatoire.



**Taux d'infection par classe d'interventions chirurgicales et par index NNIS (ces tableaux sont basés sur le thésaurus des actes défini dans la méthodologie).**

Seules les catégories pour lesquelles plus de 50 interventions ont été réalisées sont prises en compte.

**Classes d'interventions de chirurgie digestive**

Type de chirurgie	Nb interv*.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie pariétale abdominale : hernies, éventrations, omphocèle, ...	<b>902</b>	<b>1,4</b>	697	0,6	174	5,2	13	0,0
Appendicectomie	<b>499</b>	<b>3,0</b>	322	1,6	155	3,9	12	33,3
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	<b>370</b>	<b>10,0</b>	51	2,0	149	9,4	135	14,1
Cholécystectomie	<b>344</b>	<b>0,9</b>	209	0,0	89	2,2	30	3,3
Intervention sur le diaphragme, l'épiploon et le mésentère	<b>199</b>	<b>4,0</b>	104	0,0	54	3,7	29	20,7
Chir. de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum par voie abdominale	<b>154</b>	<b>3,9</b>	15	0,0	74	1,4	34	14,7
Chirurgie proctologique	<b>120</b>	<b>2,5</b>	64	0,0	47	6,4	7	0,0
Chirurgie des voies biliaires (sauf cholécystectomie), du foie et du pancréas	<b>99</b>	<b>6,1</b>	28	7,1	38	5,3	25	8,0
Chirurgie du grêle	<b>57</b>	<b>5,3</b>	17	11,8	19	0,0	17	5,9

\* Nombre total d'interventions. En raison de scores NNIS non calculables, la somme des interventions ventilées par niveaux d'index ne correspond pas à cet effectif total.

### Classes d'interventions de chirurgies ORL et stomatologique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Interv. ORL pour lésions non malignes	<b>874</b>	<b>1,0</b>	691	0,7	105	3,8	7	0,0
Interv. stomatologique pour lésions non cancéreuses	<b>648</b>	<b>0,9</b>	363	1,4	121	0,0	17	0,0
Chir. carcinologique cervico-faciale	<b>59</b>	<b>10,2</b>	17	0,0	31	16,1	8	12,5

### Classes d'interventions de chirurgie gynéco-obstétrique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie mammaire	<b>753</b>	<b>1,1</b>	448	0,0	150	4,7	5	0,0
Interv. sur organes génitaux féminins et structures de soutien								
- par voie basse	<b>737</b>	<b>0,5</b>	531	0,6	76	1,3	4	0,0
- par voie abdominale	<b>338</b>	<b>1,2</b>	231	0,4	66	3,0	1	0,0
Césarienne	<b>231</b>	<b>4,8</b>	222	4,5	5	20,0	-	-
Hystérectomie par voie vaginale	<b>180</b>	<b>2,8</b>	116	2,6	30	3,3	7	14,3
Hystérectomie par voie abdominale	<b>127</b>	<b>3,9</b>	63	1,6	49	6,1	4	25,0

## Classes d'interventions de chirurgie orthopédique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse (sauf crâne et rachis et prothèse articulaire)	<b>1319</b>	<b>2,7</b>	863	1,5	359	3,9	46	15,2
Chirurgie du muscle, de l'aponévrose, des tendons et des ligaments	<b>1024</b>	<b>1,0</b>	687	0,3	208	2,9	17	5,9
Intervention sur les articulations sauf pose de prothèse articulaire	<b>588</b>	<b>0,2</b>	470	0,2	82	0,0	7	0,0
Prothèse articulaire de hanche	<b>541</b>	<b>2,2</b>	228	1,8	236	3,4	31	0,0
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches ...)	<b>437</b>	<b>1,4</b>	338	0,9	52	3,8	7	0,0
Intervention sur l'os (sauf crâne et rachis) sans ostéosynthèse	<b>380</b>	<b>2,1</b>	187	2,1	144	2,1	7	14,3
Prothèse articulaire de genou	<b>166</b>	<b>0,6</b>	67	1,5	68	0,0	20	0,0
Amputation et désarticulation	<b>154</b>	<b>11,7</b>	14	0,0	56	16,1	72	12,5
Prothèse articulaire (sauf hanche et genou)	<b>57</b>	<b>0,0</b>	24	0,0	24	0,0	8	0,0

## Classes d'interventions de chirurgie cardio-vasculaire

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie vasculaire sur veines périphériques	1035	0,8	863	0,7	137	0,7	16	6,3
Chir. vasculaire sur artères périphériques (sauf troncs supra-aortiques)	413	4,8	107	0,9	176	4,0	116	10,3
Chirurgie cardiaque								
- à cœur fermé (y compris coronaires et péricarde)	89	3,4	8	0,0	7	0,0	73	2,7
- à cœur ouvert	36	8,3	-	-	2	0,0	34	8,8
Chir. des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	77	6,5	15	6,7	31	3,2	30	10,0
Tronc supra-aortique	49	4,1	12	0,0	31	3,2	6	16,7

### Classes d'interventions de neurochirurgie

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Intervention sur le crâne et l'encéphale : y compris dérivation intracrânienne du LCR, ostéosynthèse sur crâne et intervention sur la portion intracrânienne des nerfs crâniens	144	8,3	39	2,6	83	6,0	14	35,7
Intervention sur le rachis	753	1,1	582	0,7	135	2,2	13	7,7

### Classes d'interventions de chirurgie thoracique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie thoracique : poumons, bronches, plèvre, thymus, paroi thoracique, médiastin, (sauf trachée et vaisseaux pulmonaires), incluant le diaphragme et hernie hiatale	264	4,2	96	1,0	117	4,3	44	9,1

### Classes d'interventions de chirurgie urologique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie de l'appareil urinaire + prostatectomie endo-urétrale	652	2,9	344	2,3	157	6,4	9	0,0
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate)	261	1,5	209	0,0	29	10,3	-	-
Intervention sur la prostate	174	2,3	68	1,5	77	2,6	4	0,0
Chirurgie du rein et du bassin	68	2,9	18	0,0	27	0,0	7	0,0

### Classes d'interventions de chirurgie ophtalmologique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie ophtalmologique : paupière, appareil lacrymal, œil, muscles oculaires, orbites à l'exception de la traumatologie osseuse	1242	0,0	601	0,0	561	0,0	11	0,0

## Classes d'interventions de chirurgie autre

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie des tissus mous et de la peau	1367	1,6	571	1,2	384	2,6	55	7,3
Chirurgie endocrinienne à l'exception du pancréas	431	1,9	257	2,7	145	0,0	13	7,7
Chirurgie de la moelle osseuse et du système lymphatique	64	3,1	24	0,0	28	7,1	1	0,0

**Taux d'infections par type de discipline chirurgicale** (ce tableau est basé sur la classification proposée par les services pour l'ensemble de leur activité et peut donc englober sous une même étiquette des codes de disciplines différentes).

La répartition par index NNIS est présentée en regroupant les classes 2 et 3 en raison des faibles effectifs.

Spécialité chirurgicale	Nb interv.	Taux d'ISO	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Chirurgie orthopédique	4146	1,5	2579	0,9	1119	2,2	146	6,8
Chirurgie digestive	2356	3,5	1366	1,1	660	6,4	185	12,4
Chirurgie générale	2105	2,3	1250	1,0	623	3,2	179	8,9
Chirurgies ORL et stomatologique	1878	1,4	1273	1,0	338	3,0	50	6,0
Chirurgie gynécologique et obstétrique	1874	1,8	1297	1,2	232	5,2	14	21,4
Chirurgie cardio-vasculaire	1565	3,5	834	0,8	392	3,6	322	9,9
Chirurgie ophtalmologique	1199	0,0	566	0,0	554	0,0	11	0,0
Chirurgie urologique	1118	2,6	567	1,4	287	5,2	31	3,2
Neurochirurgie	877	2,5	627	0,8	185	5,4	30	20,0
Chirurgie plastique	809	1,2	347	1,2	199	2,0	16	6,3
Chirurgie thoracique	404	3,0	195	2,1	152	2,0	48	8,3
Chirurgie autre	404	1,5	116	1,7	110	1,8	15	13,3

## Commentaires

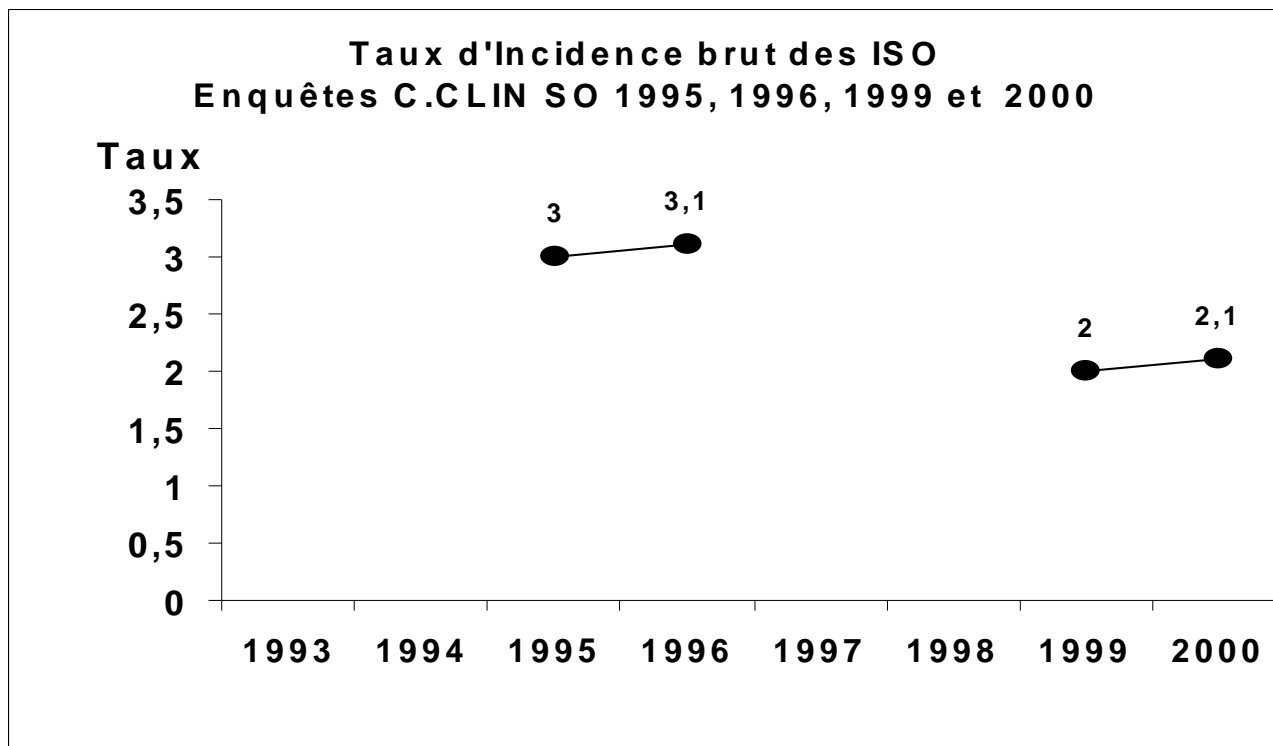
En 1995 le C.CLIN Sud-Ouest mettait en place un réseau de surveillance des infections du site opératoire qui a permis de caractériser la fréquence de ces complications infectieuses dans l'inter-région.

Le taux d'infection du site opératoire étant un bon indicateur global de la qualité des soins, une enquête d'incidence de ce type d'infections a été de nouveau proposée aux services de chirurgie volontaires en 1996, 1999 et 2000.

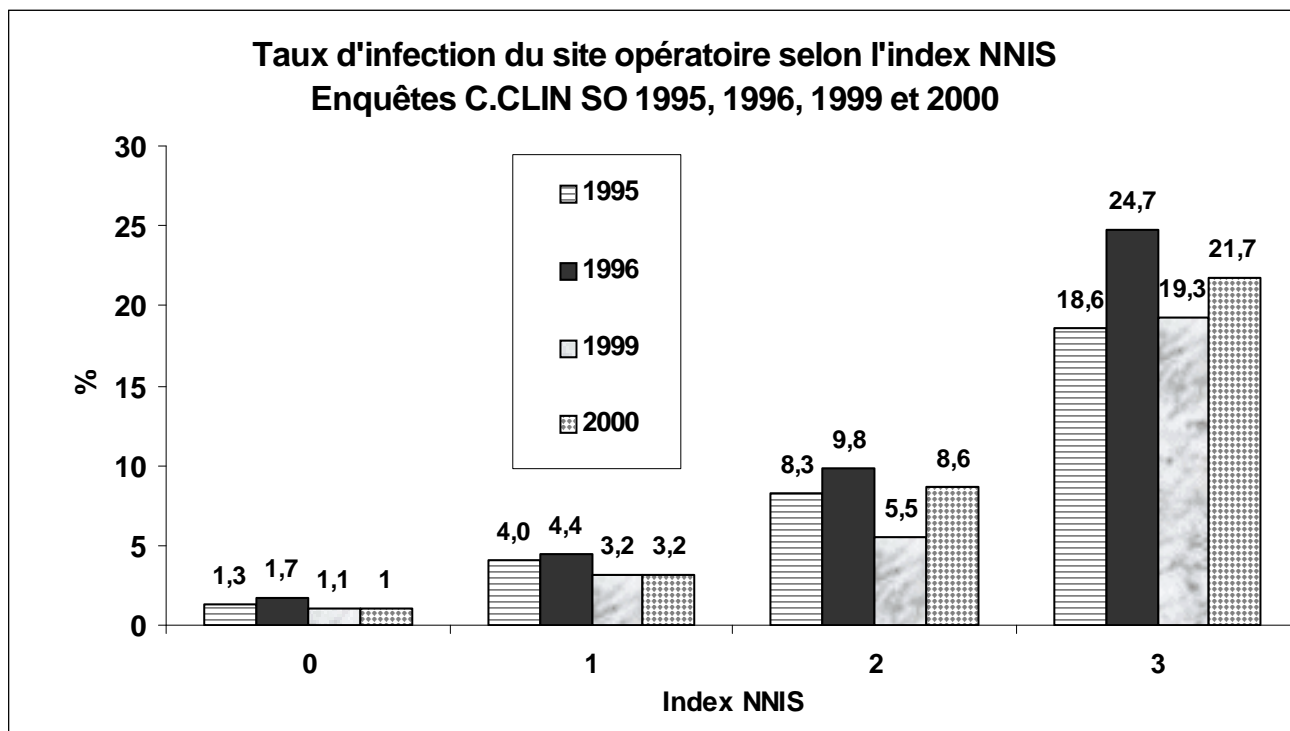
Les données qui suivent mettent en relation ces différentes enquêtes bien qu'elles ne soient pas tout à fait comparables en terme d'évolution des taux, dans la mesure où une forte proportion de services ayant participé aux projets 1999 et 2000 n'avait pas collaboré aux enquêtes de 1995 et 1996.

En effet, depuis 1999, on note un élargissement du panel des établissements participants, avec une participation nouvelle des établissements privés à cette surveillance ce qui suppose un élargissement du panel des types de chirurgie ainsi que du panel des patients.

Globalement on note une tendance à la baisse du taux d'incidence brut depuis 1999, avec un maintien en 2000, tendance évidemment difficile à interpréter dans la mesure où les services participants varient d'une enquête à l'autre.



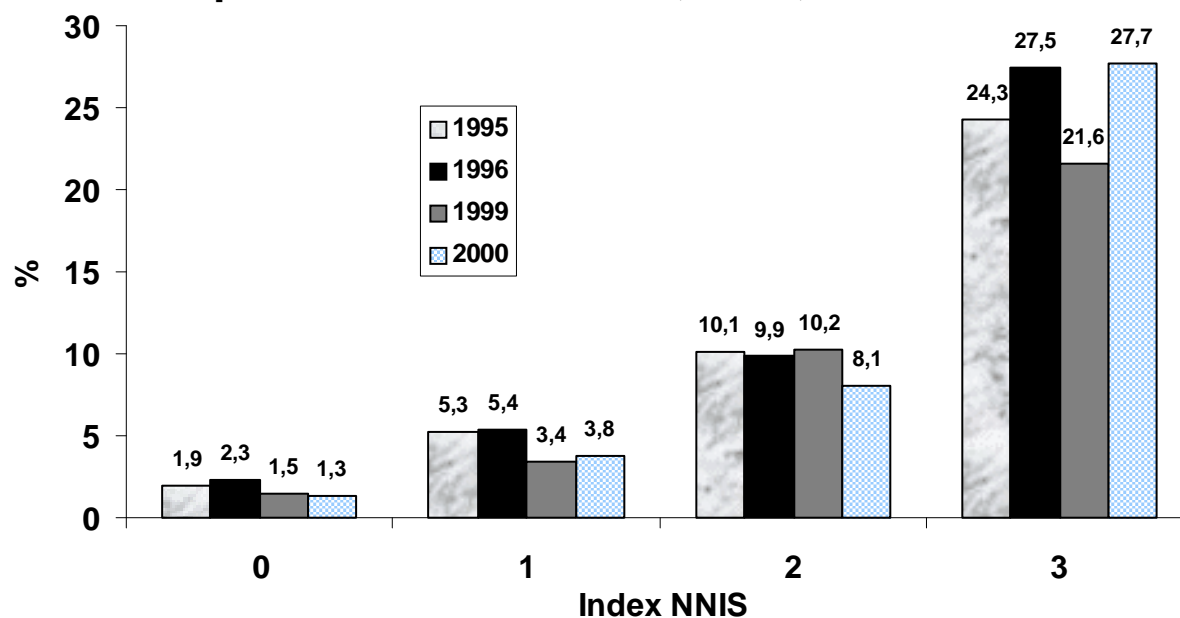
Ce maintien s'observe également au niveau du taux d'incidence selon le score NNIS pour les classes d'index 0 et 1.



Il faut préciser ici qu'en 1999 et 2000, contrairement aux autres années, les actes de chirurgie ambulatoire ont été inclus, conformément au souhait national du RAISIN or, ces patients traités en ambulatoire se font opérer pour des pathologies souvent moins graves, ont un index NNIS peu élevé (en 2000, 77% d'entre eux ont un index égal à 0 ou à 1), par ailleurs ils font l'objet d'un suivi moins important que les patients en hospitalisation classique et nous savons que cette population connaît une plus faible fréquence des infections du site opératoire.

Pour les interventions de classes NNIS 2 et 3, on observe des taux d'infection en 2000 ayant des valeurs proches de celles observées en 1995 et 1996. Les taux d'infection par index NNIS calculés pour les seuls patients revus à un mois présentés ci dessous montrent la même tendance.

## Taux d'infection par index NNIS chez les patients suivis à 30 jours Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999 et 2000



On observe cette année une nette hausse de certains taux d'infection relatifs à des interventions particulièrement à risque de par leur spécificité : contact avec le tractus digestif, site inflammatoire, intervention sur l'encéphale ... Ces interventions ne diffèrent pas en nombre par rapport à 1999 mais présentent une ou des caractéristiques différentes cette année : réalisation en urgence, score ASA plus élevé ou encore procédure multiple. Ceci nous renvoie de nouveau à la limite des comparaisons entre les différentes études menées. En effet, outre les variations des services participants, la population des patients change également d'une enquête à l'autre d'où la réelle difficulté d'établir des comparaisons.

		1995		1996		1999		2000
Taux d'infections brut		3,0%		3,1%		2,0%		2,1%
<b>CLASSE DE CONTAMINATION</b>	<b>%</b>	<b>Taux</b>	<b>%</b>	<b>Taux</b>	<b>%</b>	<b>Taux</b>	<b>%</b>	<b>Taux</b>
Propre	66,5	1,5	66,3	1,7	70,0	1,2	65,7	1,3
Propre - contaminée	22,6	3,6	22,5	4,4	20,3	2,9	25,3	2,4
Contaminée	5,8	7,8	6,0	5,7	4,3	5,3	4,4	4,4
Sale infectée	5,1	14,7	5,2	11,1	5,0	6,6	3,9	9,7

Toutefois l'objectif principal de ce réseau de surveillance est atteint puisque chaque service dispose d'un taux d'ISO standardisé lui permettant de se situer. Cette enquête montre également la nécessité d'effectuer un suivi post-opératoire à 30 jours puisque 43% des ISO sont survenues après la sortie du service. En effet, un élément pouvant expliquer le taux assez bas d'ISO observé au cours des deux dernières études par rapport aux enquêtes précédentes de 1995 et 1996 est le moins bon suivi des patients. En effet, en 1995 la mention "Revu à un mois" était signalée pour 53% des patients, en 1996 elle était signalée pour 63% d'entre eux, alors qu'en 1999 et 2000 ce taux de suivi à un mois n'est plus que respectivement de 41,5% et 43,9%. La forte proportion de patients ayant été revus avant le délai postopératoire de 30 jours sous estime très vraisemblablement le taux d'incidence des infections. En 2000, 80% des infections du site opératoire étaient diagnostiquées dans les 15 jours post-opératoires; les chiffres montrent qu'un service qui reverrait de façon systématique ses patients à J15 sous estimerait ainsi son nombre d'ISO de 20%.

Les taux globaux d'infection pour certaines interventions de référence donnent des résultats assez proches entre les études les plus récentes.

	1999				2000			
	TOTAL		NNIS 0		TOTAL		NNIS 0	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	1876	2,1	1220	1,5	1319	2,7	863	1,5
Prothèses articulaires	1132	1,8	543	0,9	764	1,7	319	1,6
Chirurgie mammaire	876	1,6	666	0,9	753	1,1	448	0,0
Appendicectomie	525	3,6	283	2,5	499	3,0	322	1,6
Cholécystectomie	427	2,1	239	0,0	344	0,9	209	0,0
Césarienne	200	3,0	194	3,1	231	4,8	222	4,5

Les données obtenues ont permis d'affiner la connaissance épidémiologique en matière d'infections du site opératoire dans l'interrégion, même s'il n'est guère possible d'apprécier par ce biais des tendances évolutives. En effet, s'il est d'une part difficile de détecter des variations autour de taux somme toute assez bas, cela ne peut logiquement se faire qu'avec une base de services participants strictement identiques. Cette approche méthodologique différente et complémentaire fait actuellement l'objet d'une réflexion du RAISIN.

Il demeure que la mesure du taux d'infection du site opératoire doit rester une priorité à l'heure de la procédure d'accréditation et le réseau inter-régional de surveillance des ISO est de nature à inciter les services de chirurgie à produire des indicateurs du risque infectieux.

Résultats Enquêtes 1999 et 2000 disponibles sur Internet : [\\_www.cclin-sudouest.com](http://www.cclin-sudouest.com).

A partir du site du C.CLIN Sud Ouest, lien vers les autres sites C.CLIN.

**Analyse des données et rédaction du rapport : E. REYREAUD, P. PARNEIX.**

**Gestion du réseau : C. AUBARET, E. SOUSA.**

# ANNEXES

## Annexe 1 : Fiche de recueil

ISO SUD-OUEST - Réseau de surveillance des Infections du Site Opératoire – C.CLIN Sud-Ouest

Numéro de fiche |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Etiquette du patient

✂ ..... ✂ ..... ✂ ..... ✂ .....

<b>Numéro de fiche</b>	<b>(attribuée par l'informatique)</b>	_ _ _ _ _ _ _
<b>Hôpital</b>		_ _ _ _
<b>Service</b>		_ _ _ _
Date d'admission	(jj/mm/aaaa)      __/__/____	_ _   _ _   _ _ _ _ _
Date de sortie	(jj/mm/aaaa)      __/__/____	_ _   _ _   _ _ _ _ _
Age	(en années)      ---	_ _ _ _
Sexe	<input type="checkbox"/> Masculin (1) <input type="checkbox"/> Féminin (2)	_
<b>INTERVENTION CHIRURGICALE</b>		
Date d'intervention	(jj/mm/aaaa)      __/__/____	_ _   _ _   _ _ _ _ _
Intervention principale	(en code)      -----	_ _ _ _ _
(en clair) _____		
Classe de contamination	<input type="checkbox"/> Propre (1) <input type="checkbox"/> Propre-contaminée (2)	
	<input type="checkbox"/> Contaminée (3) <input type="checkbox"/> Sale/Infectée (4)	_
Score ASA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	_
Durée d'intervention	(en minutes)      -----	_ _ _ _ _
Urgence	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (2)	_
Procédure multiple	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (2)	_
Coeliochirurgie	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (2)	_
<b>INFECTION DU SITE OPERATOIRE</b>		
Présence d'une infection	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (2)	_
Date de l'infection	(jj/mm/aaaa)      __/__/____	_ _   _ _   _ _ _ _ _
Site de l'infection	<input type="checkbox"/> superf. (1) <input type="checkbox"/> profonde (2) <input type="checkbox"/> org/espace (3)	_
<b>SUIVI POST-OPERATOIRE</b>		
Date du dernier contact	(jj/mm/aaaa)      __/__/____	_ _   _ _   _ _ _ _ _

## Annexe 2 : Classifications utilisées.

### Score ASA

Les patients sont classés dans une des 5 catégories suivantes :

#### 1. PATIENT SAIN

C'est-à-dire sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou psychique.

#### 2. PATIENT AVEC ATTEINTE SYSTEMIQUE LEGERE

Par exemple : Légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère.

#### 3. PATIENT AVEC ATTEINTE SYSTEMIQUE SERIEUSE, MAIS PAS TRES INVALIDANTE

Par exemple : Angine de poitrine modérée, diabète, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante.

#### 4. PATIENT AVEC ATTEINTE SYSTEMIQUE INVALIDANTE, REPRESENTANT UNE MENACE CONTANTE POUR LEUR VIE

Par exemple : Angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée (pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque...).

#### 5. PATIENT MORIBOND

Une survie de plus de 24 h est improbable, avec ou sans intervention.

### CLASSE DE CONTAMINATION

Les actes chirurgicaux sont classés dans une des 4 catégories suivantes :

#### 1. CHIRURGIE PROPRE

Intervention sur une zone normalement stérile. La peau est primitivement intacte. Si on met en place un drainage, ce doit être un système clos.

Pas d'ouverture des tractus digestifs, respiratoire, urogénital ou oropharyngé.

#### 2. CHIRURGIE PROPRE-CONTAMINEE

Intervention accompagnée d'ouverture des tractus digestifs, respiratoire ou urogénital dans des conditions techniques bien contrôlées et sans contamination inhabituelle (urines stériles, bile non infectée).

#### 3. CHIRURGIE CONTAMINEE

Intervention avec contamination massive par le contenu du tube digestif, ouverture du tractus urogénital ou biliaire en présence d'une infection urinaire ou biliaire. Plaies traumatiques ouvertes récentes.

#### 4. CHIRURGIE SALE OU INFECTEE

Intervention sur une zone contenant du pus, des corps étrangers, des fécès. Plaies traumatiques anciennes (datant de plus de 4 heures).

Cette définition suggère la présence des organismes responsables de l'infection opératoire dans le site opératoire avant l'intervention.

En accord avec les recommandations du CTIN, la rupture des techniques d'asepsie ne sera pas prise en compte pour la détermination de la classe de contamination.

### INDICE DE RISQUE NNIS

Les variables utilisées, (classe de contamination, score ASA, durée d'intervention) sont recodées de la façon suivante :

#### ▪ Classe de contamination

0 = Chirurgie propre ou propre contaminée.

1 = Chirurgie contaminée, sale ou infectée.

#### ▪ Score ASA

0 = Patient sain ou avec maladie systémique légère.

1 = Patient avec atteinte systémique sérieuse ou invalidante, ou patient moribond.

#### ▪ Durée d'intervention

0 = Durée inférieure à 2 heure.

1 = Durée supérieure ou égale à 2 heure.

La valeur seuil normalement utilisée pour la durée d'intervention est celle du percentile 75 (P75) pour la durée de chaque type d'intervention provenant des résultats d'études américaines. Nous attendons qu'un recueil suffisant des durées françaises puisse nous permettre de réaliser notre propre P75.

L'indice de risque NNIS est la somme des variables recodées et peut donc prendre des valeurs de 0 à 3

### Procédure multiple

Si plusieurs procédures sont effectuées dans le même temps opératoire, seule la procédure principale sera prise en compte. Le caractère multiple de la procédure, considéré comme un facteur de risque et reflétant la complexité de l'intervention, sera noté à part.

## Annexe 3 : Liste des établissements et services participants.

### C.H.U

BORDEAUX	Pr BAUDET Pr BASTE Pr TRAISSAC Pr PINSOLLE Pr VELLY Pr LE REBELLER – Pr COLIN
LIMOGES	Pr LASKAR Dr LATHELIZE
POINTE A PITRE	Dr MAILLARD
TOULOUSE	Pr LAZORTHERS Pr HOFF Pr CHAVOIN Pr ESCAT Pr PLANTE Pr SARRAMON Pr MANSAT

### Centres hospitaliers

AGEN	Dr MAMERE Dr ROULLIER Dr FRANCOIS
BAYONNE	Dr CLARAC Dr MAZERES Dr DELPY Dr CAILLAUD
BRIVE	Dr IDRISSE Dr SUBERVILIE Dr CHRAREL Dr ROBIAL Dr COLASSON
DAX	Dr SCHANG Dr LABES
FIGEAC	Dr FERRARINI Dr BACON
LANNEMEZAN	Dr CONVERS
LA ROCHELLE	Dr LEFANT Dr LEREMBOURE Dr ANGUILL

LANGON	Dr TOURDIAS Dr PLAGNOL Dr TISSOT
LIBOURNE	Dr MINET
MONT DE MARSAN	Dr PAILLER Dr BREQUE
NIORT	Dr VOLARD
ORTHEZ	Dr EL KHOURGE Dr BOQUET
PARTHENAY	Dr PALBOUT Dr VIDECOQ
PAU	Dr DURAFFOUR Dr PARENT Dr LEDOYER Dr LABORDE Dr GAURIAU Dr SEGUETTE Dr FAIK
RODEZ	Dr DEVLAMYNCK Dr FAURE
SAINT GAUDENS	Dr MOREAU Dr BARDIER Dr LAUZU
SAINT GIRONS	Dr MAESTRACCI Dr GUIBE  Dr DELCHAMBRE Dr DUPONT
SAINTE AFFRIQUE	DR MICHELUTTI
TARBES	Dr ROBERT Dr BROUQUET
TULLE	Dr RAFI Dr HASSAN Dr SCHIEDTS Dr JARDEZ
TRINITE	Dr LIGUORI Dr FOUCOU Dr LUXEMBOURGER
USSEL	Dr NABHA Dr FERANDIS Dr CORPELET Dr LENCK

VILLEFRANCHE DE ROUERGUE

Dr YASSINE  
Dr CANAL

Dr PELOU  
Dr CALVIGNAC  
Dr TONDERA  
Dr VEYSSIERE  
Dr LACOMBE  
Dr RAKOTONARIVO

VILLENEUVE SUR LOT

Dr DJANDJI  
Dr SJORA  
Dr LORGERON

### **Hôpital militaire**

HIA ROBERT PICQUE

Dr BAHUAUD  
Dr MASSON

### **Etablissements PSPH**

INSTITUT BERGONIE

Dr BUSSIERES  
Dr FAUCHER

CMC Claude Bernard – Albi

Dr HOLMERE  
Dr BOOS  
Dr DURAUD  
Dr FRESCO

Dr DARLAC  
Dr PASCAL  
Dr ST ETIENNE

Dr BARRY  
Dr CHATILLON  
Dr TARRORAX

## Etablissements privés

### CLINIQUE SAINT HILAIRE – AGEN

Dr FABRE  
Dr LAURENT  
Dr BERTHOUX  
Dr NOURY  
Dr CHOLLET  
Dr DARIE  
Dr DENEUVILLE  
Dr GRANDPERRET  
Dr BURNY  
Dr DUCOURS  
Dr NEHAMIA  
Dr TISSOT  
Dr NEHAMIA  
Dr DELAISEMENT

### CLINIQUE SAINT JOSEPH – ANGOULEME

Dr RIVET

### CLINIQUE CHIRURGICALE PAULMY – BAYONNE

Dr MAURIAC  
Dr GOUFFRANT  
Dr MUGUIER  
Dr RICHARD

### CLINIQUE DELAY – BAYONNE

Dr LABADIE  
Dr QUADAH  
Dr NOVION  
Dr MUGNIER  
Dr GOUFFRANT  
Dr PINSOLLE  
Dr CAZET  
Dr VACHET  
Dr ROBIN  
Dr LOSTE  
Dr GUIN

### CLINIQUE BEL AIR – BORDEAUX

Dr BUSQUET

### CLINIQUE LAFARGUE – BAYONNE

Dr GIRARD  
Dr LECHARTIER  
Dr JAUSSEAUD  
Dr REVEILLARD  
Dr LACOSTE  
Dr ROGER  
Dr LEMAIRE

POLYCLINIQUE BORDEAUX NORD – BORDEAUX

Dr CHAMBRIN  
Dr GIOANNI  
Dr ARVUR  
Dr AZENLOT  
Dr DROMER  
Dr VIGOUROUX  
Dr PEYRAUD

CLINIQUE DU TONDU – BORDEAUX

Dr LEGROUX  
Dr SAINT SUPERY  
Dr TOULLEC  
Dr WALLON  
Dr GUCCO  
Dr BAROUK  
Dr PREVOT  
Dr RIEMENS  
Dr LEGROUX

CLINIQUE SAINTE-ANNE – CHATELLERAULT

Dr LARGIER  
Dr DEMPS  
Dr FUTTILE

CLINIQUE SAINT VINCENT DE PAUL – DAX

Dr BOUMAL  
Dr CHEMASLE  
Dr POURQUIE  
Dr GARDES  
Dr TACHOT

CLINIQUE JEAN LE BON – DAX

Dr BONNET  
Dr CAZAUX  
Dr CAZEILS  
Dr RISGALLAM  
Dr SOURDOIS

CLINIQUE DES CEDRES – CORNEBARRIEU

Dr BOUSIGUE  
Dr ESSIG  
Dr HEMOUS  
Dr SAINT MARTIN  
Dr FREJEVU

CLINIQUE SAINT LOUIS – LE BOUSCAT

Dr LEDAGUENEL  
Dr MAGNE  
Dr BELLIARD

CLINIQUE LABAT – ORTHEZ

Dr COLLIN  
Dr JOANNY  
Dr BIAIS  
Dr BEYDOUN  
Dr SMEUNINX

CLINIQUE LES CIGOGNES – PAU

Dr LACLAU-LACROUTS  
Dr ACHARIAN

CLINIQUE DE L'UNION – SAINT JEAN

Dr DE LA DOUCETTE  
Dr BOUCARD  
Dr DUBOIS  
Dr DEGERMAY

CLINIQUE DU PARC – VILLENEUVE SUR LOT

Dr DUROU  
Dr FICQUET  
Dr KARCENT

