



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

**C.CLIN Sud-Ouest – 2001**

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 2001, 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

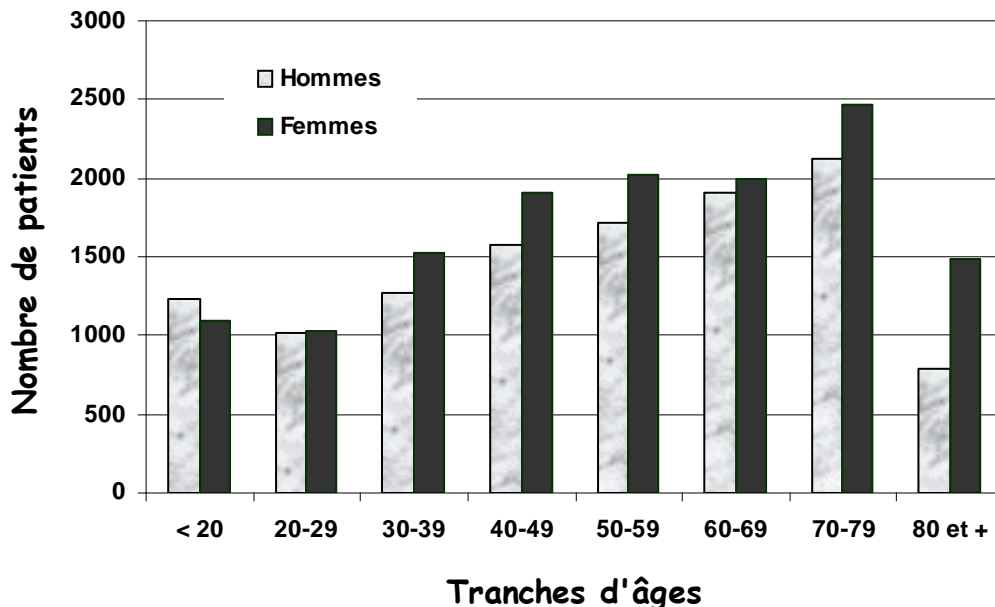
Au total, **162 services ou unités de chirurgie** de **61 établissements** ont été volontaires pour participer à cette surveillance (cf. annexe).

Au cours de la période, **25192 interventions chirurgicales** ont été incluses. **395 infections du site opératoire** ont été décelées, soit un **taux d'incidence global de 1,6 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 0,86 (11629/13532).

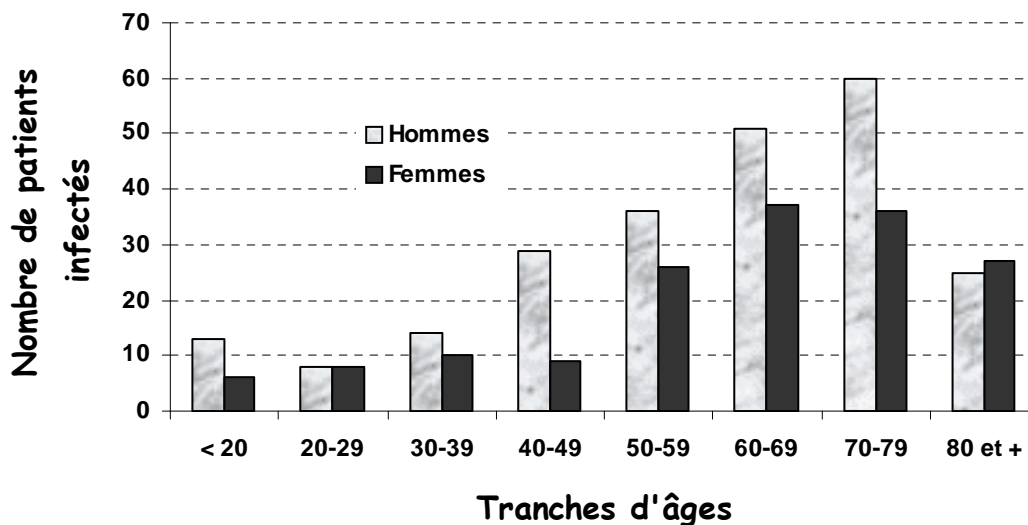
L'âge moyen est de 51,2 ans pour les hommes (écart-type : 21.9 ans), il est de 53,7 ans chez les femmes (écart-type : 21.7 ans).



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

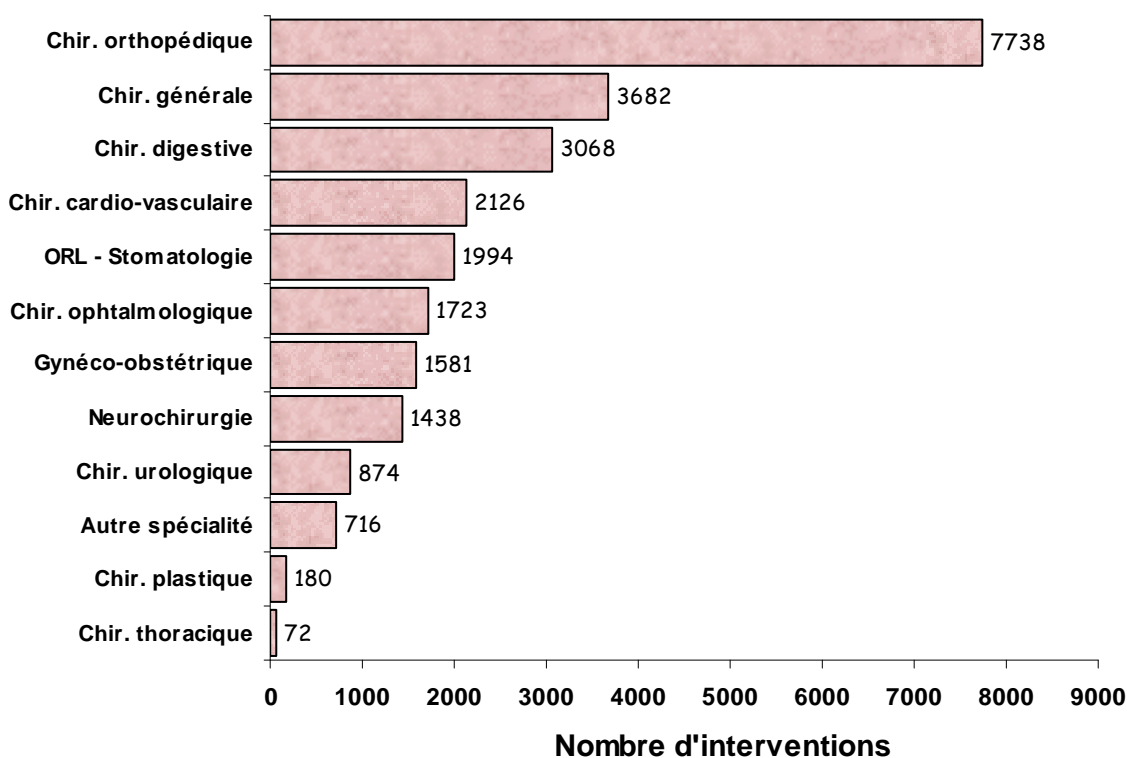
Le sex-ratio (H/F) est de 1,48 (236/159).

L'âge moyen est de 59,3 ans pour les hommes infectés et de 61,7 ans pour les femmes infectées.



## Répartition des interventions par spécialité chirurgicale :

Les interventions en chirurgie orthopédique demeurent les plus fréquentes (30.7%).



## Durée d'hospitalisation :

La durée médiane d'hospitalisation totale est de 4 jours (1 jour à 5 mois).

La durée médiane d'hospitalisation postopératoire est de 3 jours (0 à 5 mois).

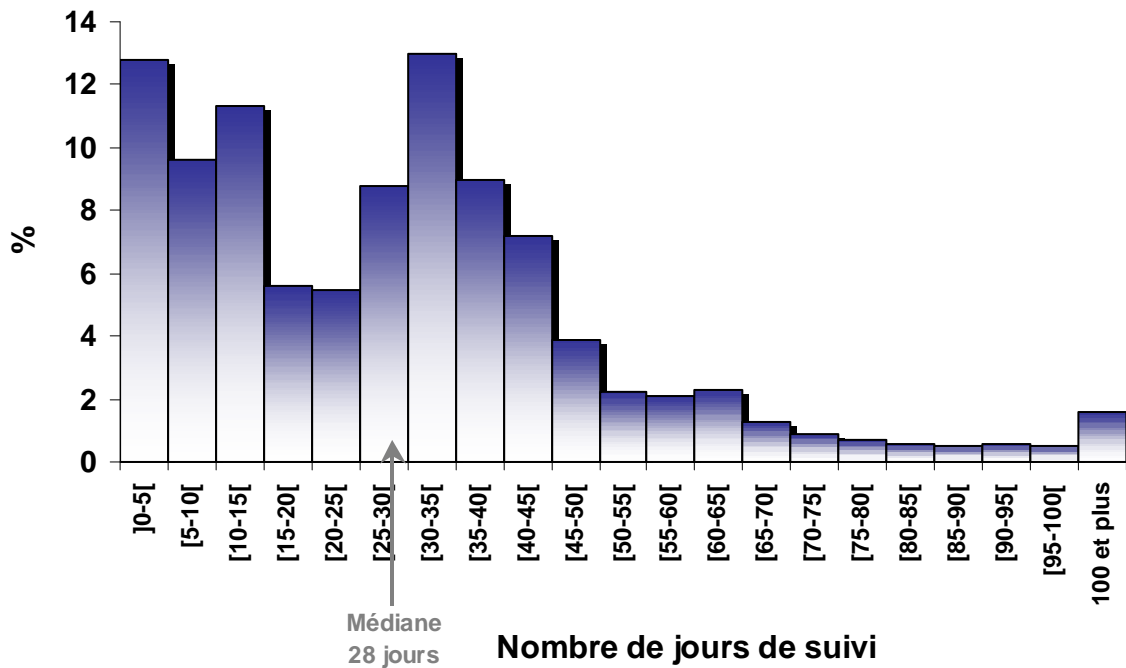
## Durée de suivi des patients :

Les dates d'intervention et de dernier contact ont été toutes deux rapportées pour 21980 patients (87.3%).

Parmi ces patients, 78% ont été revus après leur sortie du service mais seulement 46.4% ont été revus 30 jours ou plus après l'intervention.

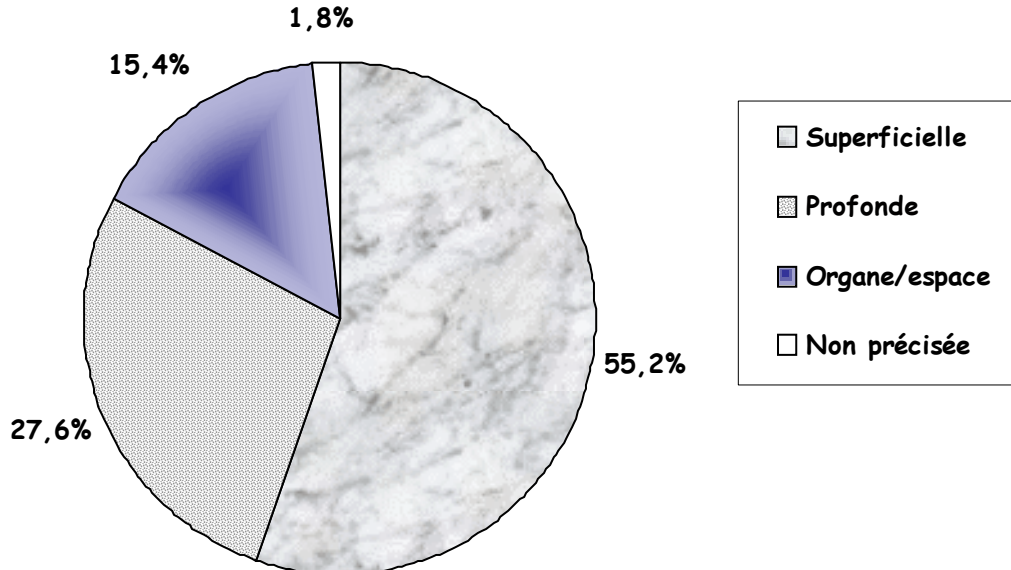
La proportion de patients ayant été revus avant ce délai postopératoire de 30 jours reste élevée et sous estime vraisemblablement le taux d'incidence des infections du site opératoire.

### Répartition des durées de suivi :



### Répartition des infections par sites anatomiques :

Les infections incisionnelles superficielles demeurent nettement majoritaires.



Les infections de l'incision superficielles représentent près de 60% des infections recensées parmi les patients d'index NNIS égal à 0, elles ne représentent plus qu'un tiers 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 :

- 13.4 jours ( $\pm$  11.3) pour les infections superficielles de l'incision,
- 14.4 jours ( $\pm$  14.7) pour les infections profondes de l'incision,
- 15.5 jours ( $\pm$  14.1) pour les infections de l'organe, du site ou de l'espace.

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

### Durée de séjour préopératoire

Parmi les patients non traités en ambulatoire (N=20706), 85.5% ont une durée de séjour préopératoire inférieure à 2 jours. : 28.5% ont été opérés le jour même de leur admission, et 71.5% 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	17809	70.7
Propre - contaminée	5540	22.0
Contaminée	935	3.7
Sale - infectée	727	2.9
Classe non précisée	181	0.7
<b>Total</b>	<b>25192</b>	<b>100.0</b>

## Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'interventions	(%)
1	13034	51.8
2	8677	34.4
3	2602	10.3
4	278	1.1
5	24	0.1
Non précisé	577	2.3
<b>Total</b>	<b>25192</b>	<b>100.0</b>

## Durée de l'intervention

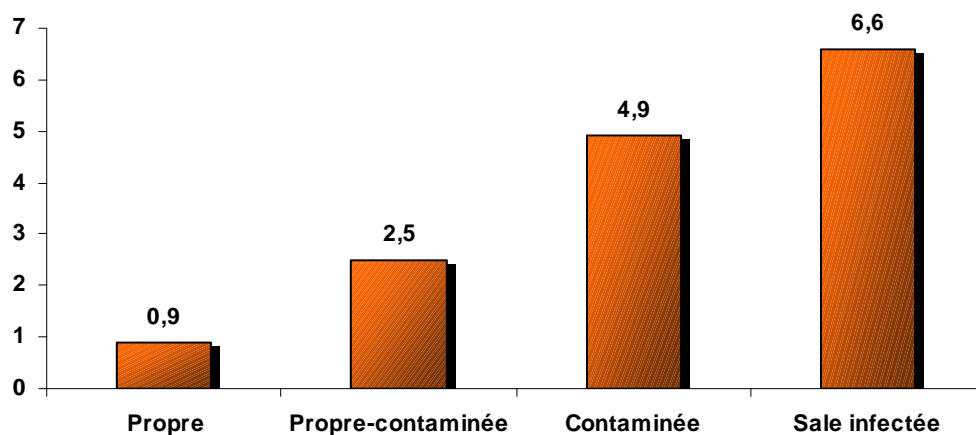
90.2% des interventions ont duré moins de deux heures, 8.3% ont dépassé les deux heures.

## Taux d'infections du site opératoire selon les principales classes de risque :

### Classe de contamination

Classe de contamination	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
Propre	162	17809	0.9
Propre - contaminée	138	5540	2.5
Contaminée	46	935	4.9
Sale - infectée	48	727	6.6
Classe non précisée	1	181	0.6
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>25192</b>	<b>1.6</b>

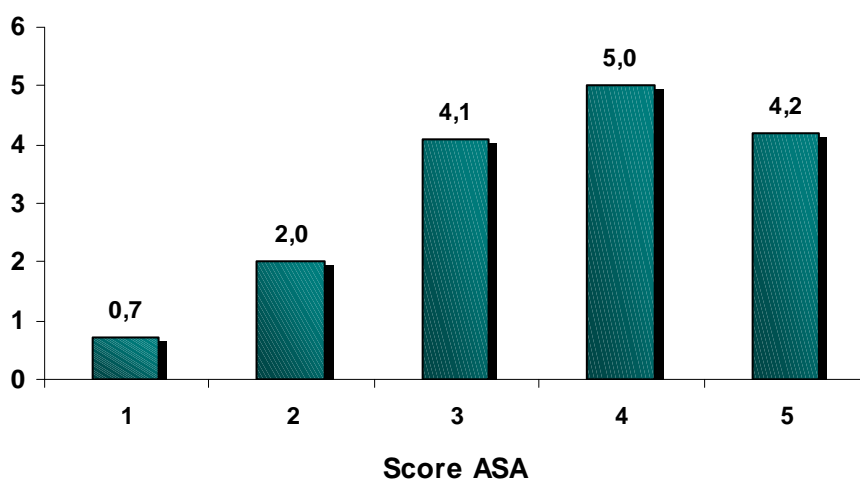
## Taux d'incidence des infections du site opératoire selon la classe de contamination



## Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
1	97	13034	0.7
2	172	8677	2.0
3	107	2602	4.1
4	14	278	5.0
5	1	24	4.2
Non précisé	4	577	0.7
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>25192</b>	<b>1.6</b>

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



## Durée de l'intervention

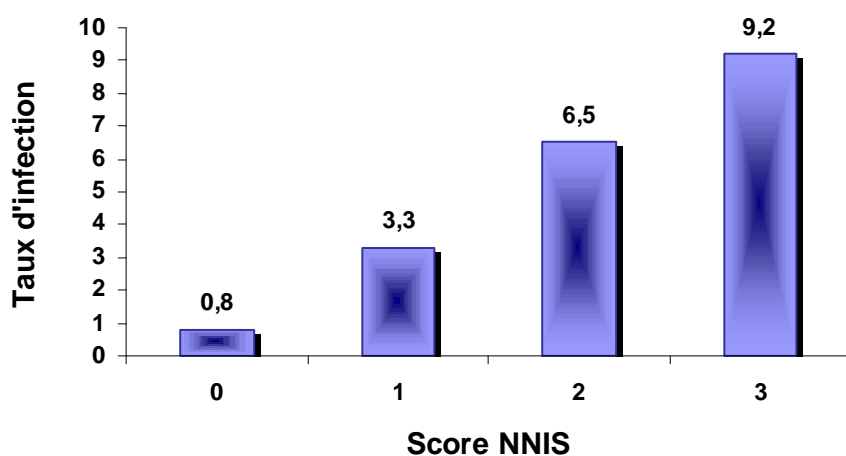
Le taux d'infection du site opératoire est de 1.3% (290/22716) pour les interventions d'une durée inférieure ou égale à deux heures, et de 4.7% (98/2090) pour les interventions ayant dépassé les deux heures.

## 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 (classe de contamination, score ASA et durée de l'intervention).

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	146	18043	0.8
1	161	4945	3.3
2	71	1093	6.5
3	6	65	9.2
Non calculable	11	1046	1.1
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>25192</b>	<b>1.6</b>



On peut percevoir ici toute l'importance de l'index NNIS comme variable d'ajustement. En effet, on ne peut établir de véritable comparaison dans le temps qu'entre populations de malades homogènes vis à vis du 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>	146	14.5	12.0	10.0
<b>1</b>	161	13.5	9.0	16.0
<b>2</b>	71	12.6	10.0	20.0
<b>3</b>	6	7.2	4.5	13.0

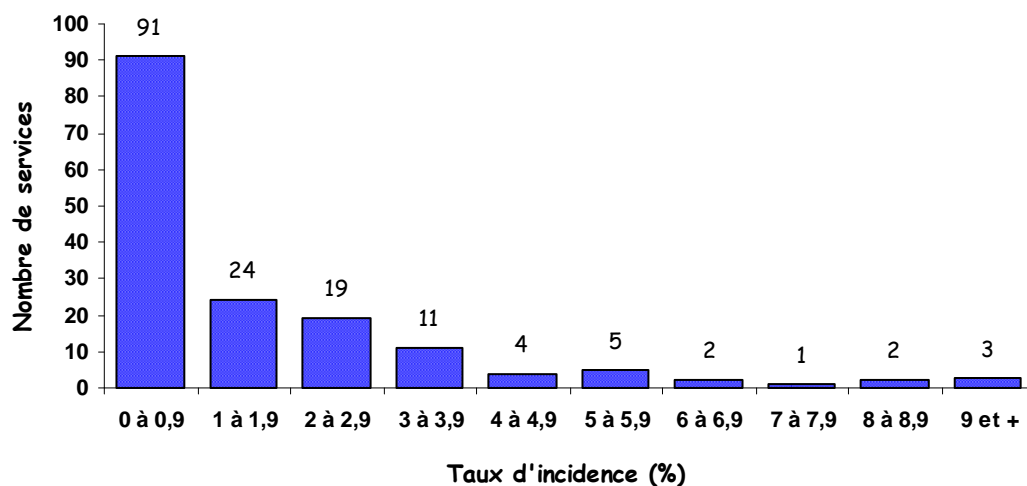
Le délai d'apparition de l'infection ne diffère pas significativement selon la classe d'index NNIS (p=0.24).

**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	85	3428	2.5
Intervention non urgente	310	21658	1.4
Procédure unique	327	23109	1.4
Procédure multiple	68	1949	3.5
Coeliochirurgie	27	2812	1.0

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

La répartition des 162 services par taux d'infection global est représentée ci dessous (taux médian : 0.7).



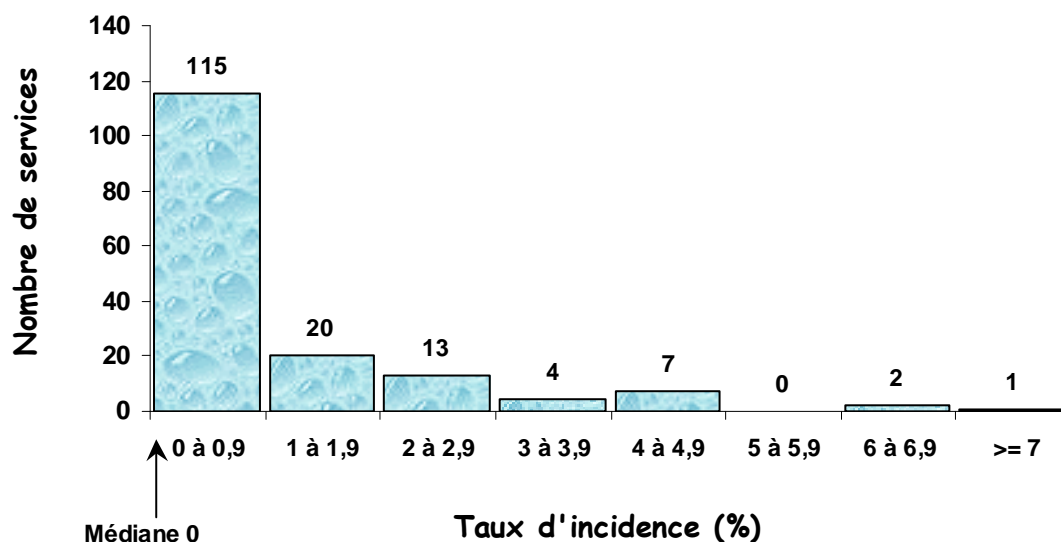
Cette distribution ne peut avoir qu'un objectif descriptif car elle amalgame des services effectuant des types de chirurgie différents et prenant en charge des patients pouvant avoir une susceptibilité variable à l'infection.

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

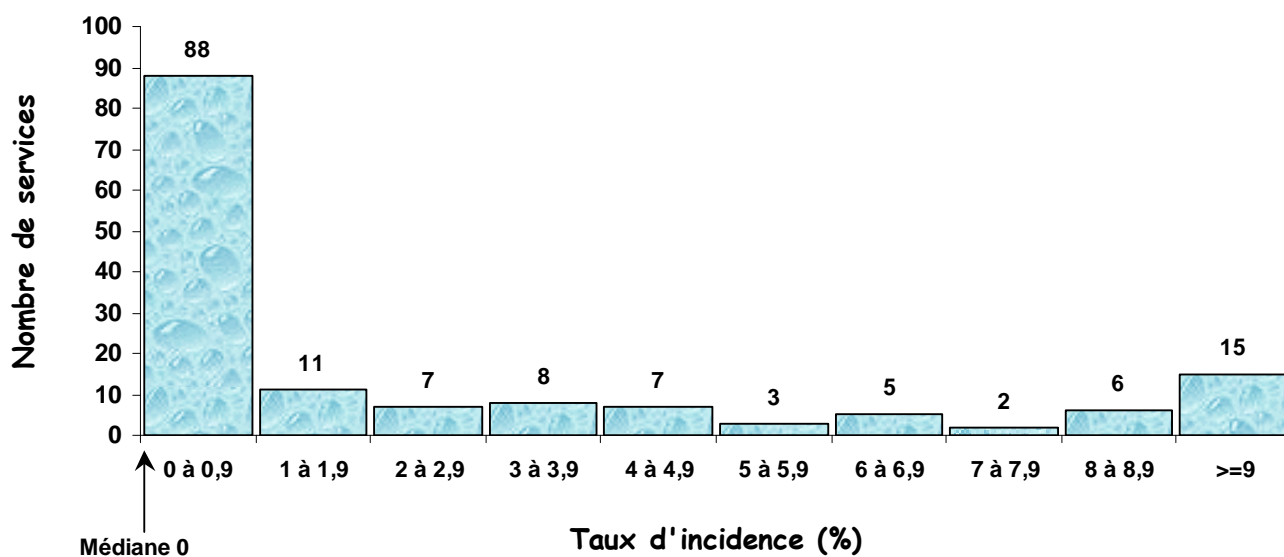
Les trois figures qui suivent représentent aussi la répartition des 162 services par taux d'infection et par niveau de l'index NNIS, mais en se limitant respectivement aux interventions d'index NNIS 0, 1 et 2.

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

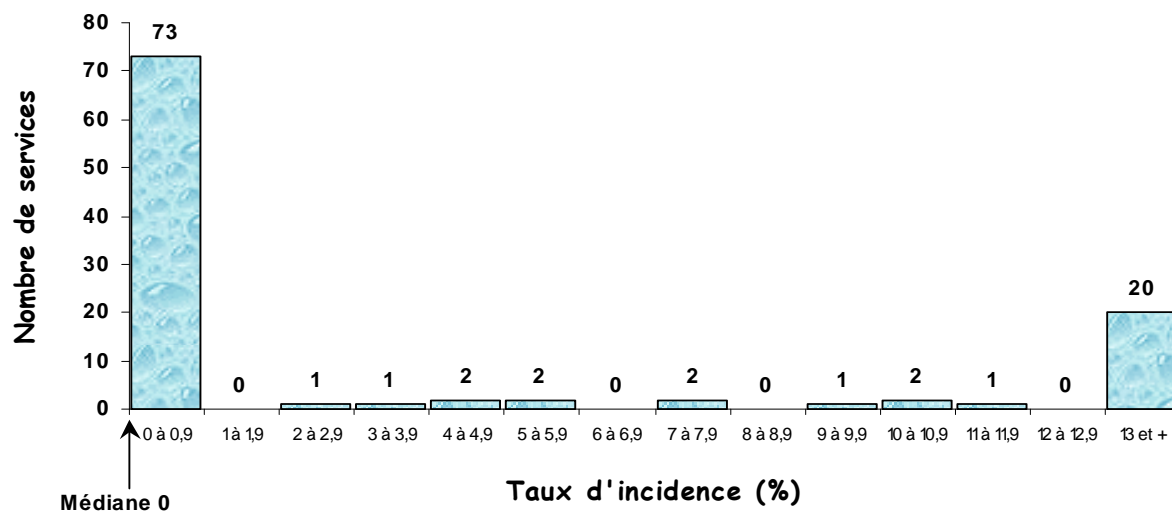
**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence  
pour les interventions d'index NNIS égal à 0 (N=162)**



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence  
pour les interventions d'index NNIS égal à 1 (N=152)**



## Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence pour les interventions d'index NNIS égal à 2 (N=105)



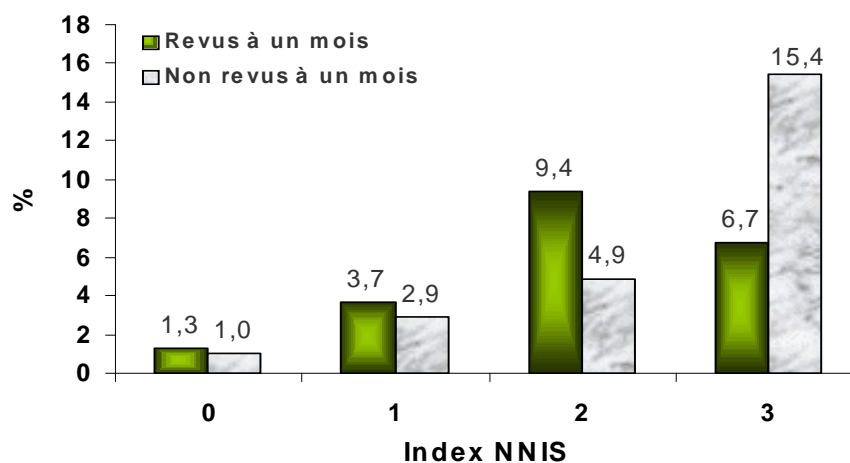
Parmi les 395 infections du site opératoire recensées, 231 (58.5%) sont survenues pendant le séjour, 164 soit 41.5% sont survenues après la sortie du patient.

Le délai moyen d'apparition des infections après l'intervention est de 13.8 jours.

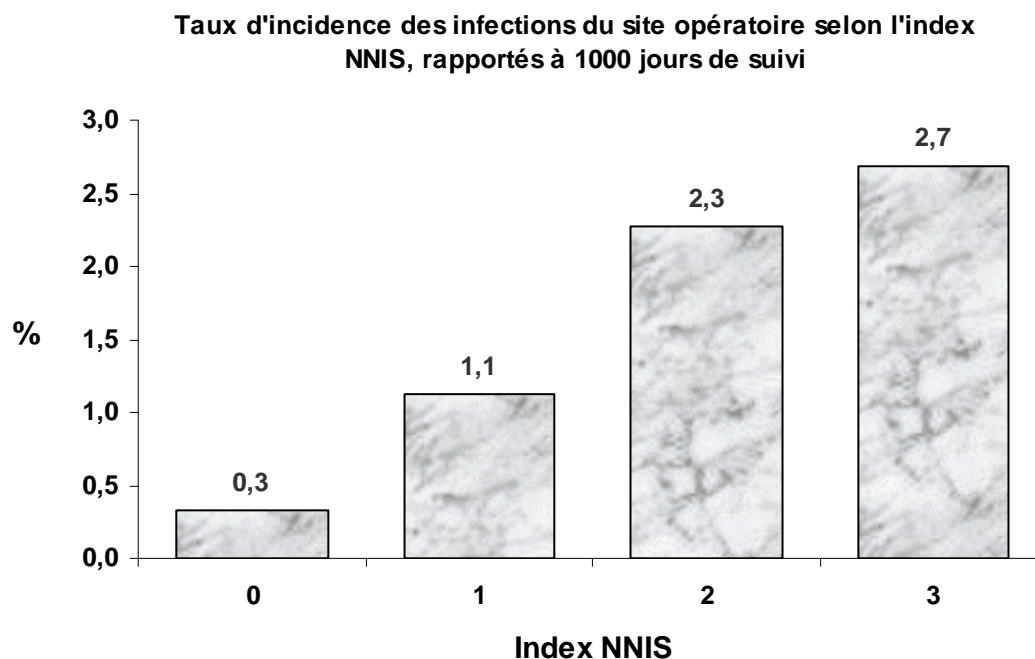
Le délai médian est de 10 jours avec une étendue de 1 à 103 jours.

68.6% 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

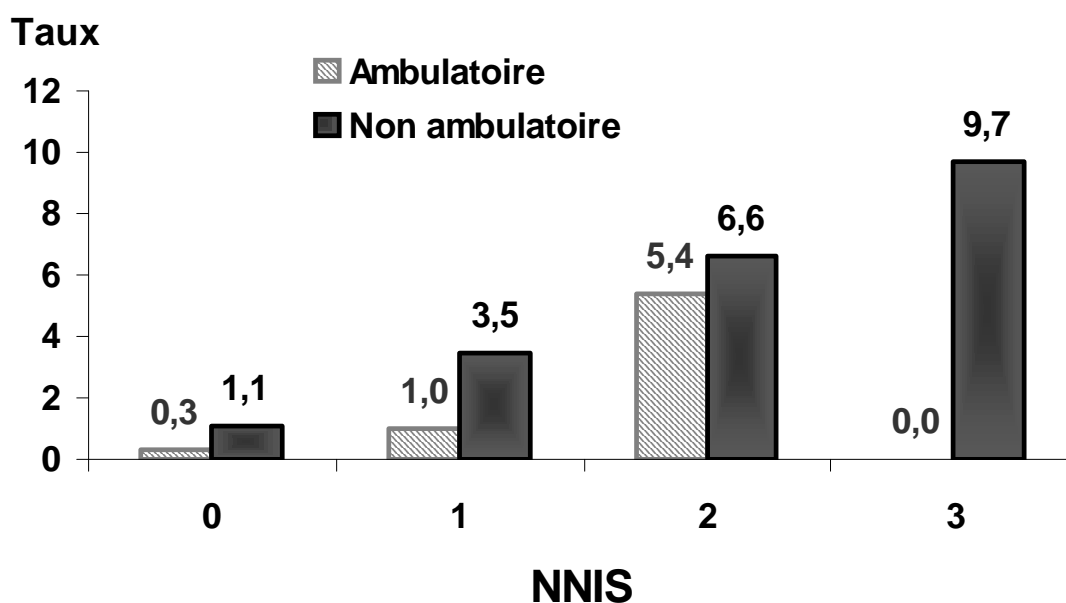
Parmi les 25192 interventions, 17.8% ont été réalisées en ambulatoire (N=4486).

Parmi les patients traités en ambulatoire, 73.6% 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 66.9% (N=13848/20706).

Le taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en ambulatoire est de 0.4%; il est de 1.8% parmi les patients en hospitalisation classique.

## Taux d'ISO selon l'index NNIS Interventions ambulatoires / non ambulatoires



**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>1239</b>	<b>0.8</b>	1055	0.3	158	4.4	9	0.0
Appendicectomie	<b>765</b>	<b>2.2</b>	510	0.8	229	5.2	14	0.0
Cholécystectomie	<b>689</b>	<b>1.2</b>	443	0.5	169	3.0	57	0.0
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	<b>567</b>	<b>8.5</b>	166	6.6	250	7.6	145	11.7
Chirurgie proctologique	<b>306</b>	<b>0.0</b>	213	0.0	83	0.0	5	0.0
Intervention sur le diaphragme, l'épiploon et le mésentère	<b>240</b>	<b>2.1</b>	145	1.4	68	1.5	21	4.8
Chir. de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum par voie abdominale	<b>168</b>	<b>2.4</b>	95	0.0	55	7.3	18	0.0
Chirurgie des voies biliaires (sauf cholécystectomie), du foie et du pancréas	<b>94</b>	<b>6.4</b>	39	0.0	34	11.8	19	10.5

\* 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>972</b>	<b>0.5</b>	721	0.4	146	0.7	18	5.6
Interv. stomatologique pour lésions non cancéreuses	<b>803</b>	<b>0.2</b>	563	0.4	36	0.0	2	0.0
Chir. carcinologique cervico-faciale	<b>74</b>	<b>4.1</b>	21	0.0	36	5.6	17	5.9

### 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>704</b>	<b>2.1</b>	508	1.8	172	2.3	7	(1/7)
Interv. sur organes génitaux féminins et structures de soutien								
- par voie basse	<b>513</b>	<b>0.8</b>	456	0.9	22	0.0	2	0.0
- par voie abdominale	<b>401</b>	<b>0.5</b>	316	0.3	61	1.6	5	0.0
Césarienne	<b>320</b>	<b>2.2</b>	263	2.7	6	0.0	-	-
Hystérectomie par voie abdominale	<b>185</b>	<b>3.2</b>	107	3.7	67	3.0	8	0.0
Hystérectomie par voie vaginale	<b>165</b>	<b>1.2</b>	129	1.6	28	0.0	6	0.0

## 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
Chirurgie du muscle, de l'aponévrose, des tendons et des ligaments	<b>1798</b>	<b>0.6</b>	1528	0.5	218	1.8	11	0.0
Ostéosynthèse (sauf crâne et rachis et prothèse articulaire)	<b>1632</b>	<b>1.5</b>	1145	1.3	408	1.7	38	7.9
Intervention sur les articulations sauf pose de prothèse articulaire	<b>1495</b>	<b>0.5</b>	1345	0.4	112	1.8	13	(1/13)
Prothèse articulaire de hanche	<b>1184</b>	<b>2.0</b>	748	1.2	380	2.6	33	12.1
Intervention sur l'os (sauf crâne et rachis) sans ostéosynthèse	<b>595</b>	<b>1.7</b>	464	0.6	87	5.7	12	(2/12)
Prothèse articulaire de genou	<b>470</b>	<b>1.9</b>	272	1.8	181	1.7	12	(1/12)
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches ...)	<b>449</b>	<b>1.2</b>	655	0.8	70	5.7	2	0.0
Amputation et désarticulation	<b>227</b>	<b>6.2</b>	44	0.0	97	9.3	71	5.6
Prothèse articulaire (sauf hanche et genou)	<b>132</b>	<b>2.3</b>	68	1.5	48	4.2	9	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	<b>1573</b>	<b>0.6</b>	1415	0.4	123	0.8	12	25.0
Chir. vasculaire sur artères périphériques (sauf troncs supra-aortiques)	<b>487</b>	<b>4.7</b>	164	1.2	206	4.9	104	10.6
Chirurgie cardiaque								
- à cœur ouvert	<b>212</b>	<b>2.8</b>	1	0.0	20	5.0	191	2.6
- à cœur fermé (y compris coronaires et péricarde)	<b>28</b>	<b>7.1</b>	1	0.0	6	(1/6)	21	4.8
Chir. des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	<b>88</b>	<b>2.3</b>	18	0.0	39	5.1	31	0.0
Tronc supra-aortique	<b>62</b>	<b>3.2</b>	16	0.0	32	3.1	10	10.0

### 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 rachis	1137	0.9	926	0.6	118	0.0	23	(1/23)
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	285	0.4	69	0.0	141	0.7	54	0.0
Intervention sur nerfs crâniens	132	0.0	121	0.0	7	0.0	2	0.0

### 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	108	2.8	54	0.0	42	4.8	9	(1/9)

### 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	<b>567</b>	<b>5.3</b>	415	3.1	114	10.5	21	(4/21)
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate)	<b>190</b>	<b>0.5</b>	166	0.0	15	0.0	4	(1/4)
Intervention sur la prostate	<b>159</b>	<b>8.8</b>	83	4.8	59	10.2	14	(4/14)
Chirurgie du rein et du bassinet	<b>59</b>	<b>3.4</b>	25	0.0	24	4.2	10	(1/10)

### 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	<b>1778</b>	<b>0.1</b>	1489	0.1	183	0.0	4	(1/4)

## 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	1182	2.3	646	1.4	412	3.2	58	6.9
Chirurgie endocrinienne à l'exception du pancréas	330	0.3	239	0.0	80	1.3	7	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	7738	1.3	5986	0.8	1423	2.4	141	9.2
Chirurgie générale	3682	3.1	2350	0.6	1000	5.4	209	10.1
Chirurgie digestive	3068	1.6	2073	0.6	757	3.3	211	4.7
Chirurgie cardio-vasculaire	2126	1.7	1357	0.2	381	4.5	354	4.8
Chirurgies ORL et stomatologique	1994	0.6	1374	0.4	287	1.4	47	4.3
Chirurgie ophtalmologique	1723	0.1	1453	0.1	166	0.0	3	0.0
Chirurgie gynécologique et obstétrique	1581	1.3	1324	1.4	127	1.6	10	0.0
Neurochirurgie	1438	0.6	979	0.4	283	0.4	78	0.0
Chirurgie urologique	874	4.8	596	2.5	202	8.4	50	18.9
Chirurgie autre	716	0.3	450	0.4	202	0.0	22	0.0
Chirurgie plastique	180	7.2	63	3.2	89	7.8	28	17.9
Chirurgie thoracique	72	0.0	38	0.0	28	0.0	5	0.0

## Commentaires

Le réseau de surveillance des infections du site opératoire est en place depuis 1995 dans l'inter-région Sud-Ouest, cependant les différentes enquêtes ne sont pas tout à fait comparables en terme d'évolution des taux dans la mesure où une forte proportion de services ayant participé aux trois dernières surveillances n'avait pas collaboré aux enquêtes de 1995 et 1996. Depuis 1999, en effet, on note un élargissement du panel des établissements participants à cette surveillance, avec une participation croissante des établissements privés notamment, ce qui suppose un élargissement du panel des types de chirurgie ainsi que du panel des patients.

En 2001, on observe une forte augmentation du nombre de services d'établissements privés parallèlement à une diminution en proportion des services d'établissements publics comme le souligne le tableau ci dessous qui présente la répartition des services ayant participé aux 3 dernières surveillances selon le type d'établissements et la proportion en pourcentage des interventions selon le type d'établissements.

	<b>1999</b>		<b>2000</b>		<b>2001</b>	
<b>NB INTERVENTIONS</b>	<b>21657</b>		<b>18735</b>		<b>25192</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
CHU	10	16.4	15	18.3	14	12.1
CH	58	32.5	58	38.7	57	28.0
PSPH	3	1.6	2	3.9	8	6.1
Privés	67	45.7	54	39.5	83	53.7
HIA	2	1.6	2	2.1	-	-
TOTAL	140	100.0	131	100.0	162	100.0

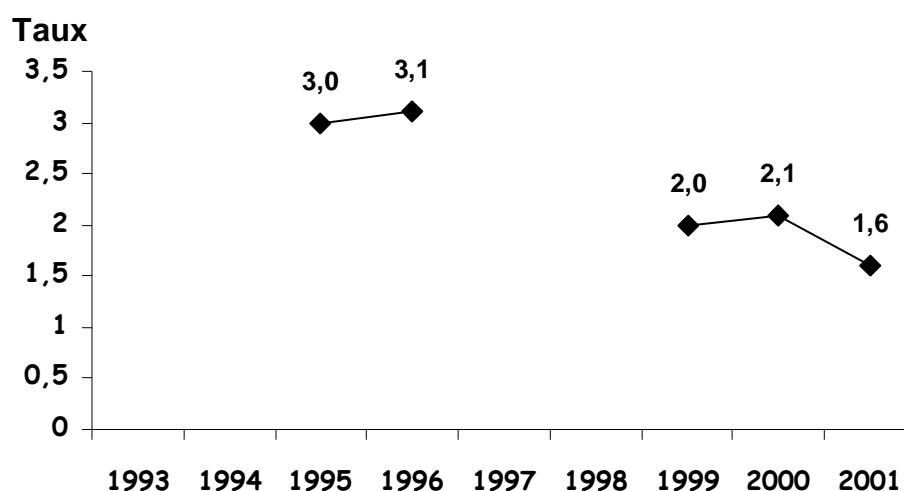
L'élément majeur qui accompagne l'évolution des caractéristiques des services participants est l'augmentation de la proportion des interventions moins à risque. Ainsi la proportion des interventions d'index NNIS égal à 0 ou 1 est de 91.2% cette année, en nette augmentation. Si l'âge moyen des patients tend à augmenter, toutefois 96.2% d'entre eux ont un score ASA inférieur à 3, d'où une large majorité de patients ayant un bon état général. La diminution de la durée de séjour parle aussi dans ce sens.

	1999		2000		2001	
Taux d'infections brut	2.0%		2.1%		1.6%	
SCORE NNIS	%	Taux	%	Taux	%	Taux
0	61.7	1.1	58.8	1.0	71.6	0.8
1	25.2	3.2	25.8	3.2	19.6	3.3
2	7.0	5.5	5.1	8.6	4.3	6.5
3	0.4	19.3	0.4	21.7	0.3	9.2

## Comparaison avec les études précédentes

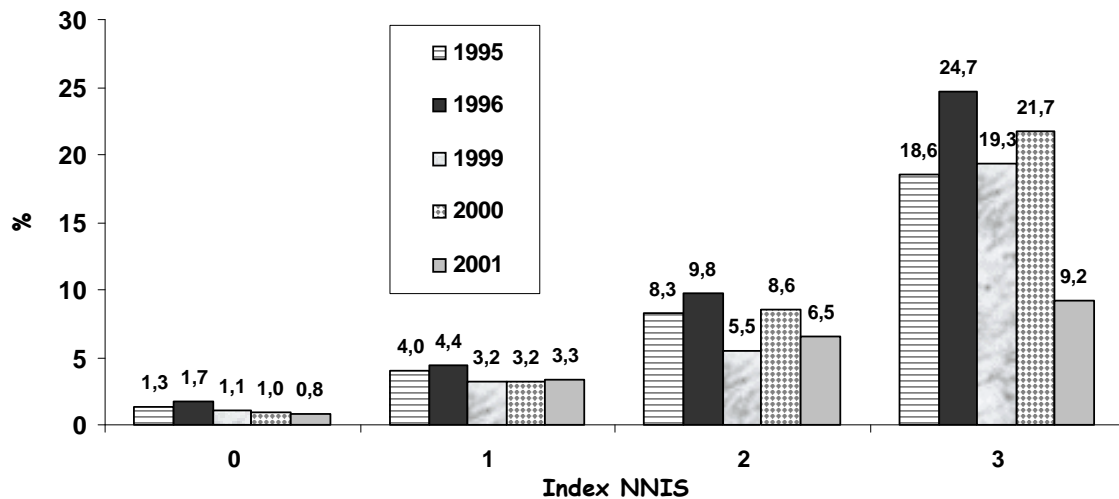
La tendance à la baisse du taux d'incidence brut observée depuis 1999 se confirme. Cette tendance est donc à interpréter avec prudence dans la mesure où, au cours des années de surveillance, les services participants varient et la population des patients change aussi.

**Taux d'Incidence brut des ISO**  
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000 et 2001



La tendance à la baisse s'observe également au niveau des taux d'incidence bruts pour les différentes classes d'index NNIS.

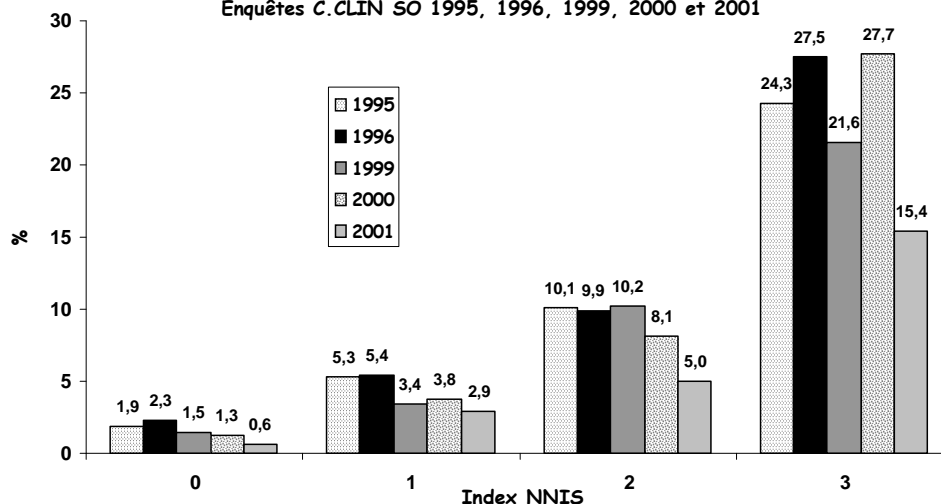
Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS  
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000 et 2001



Il faut rappeler ici que depuis 1999 les actes de chirurgie ambulatoire ont été inclus or, ces patients traités en ambulatoire se font opérer pour des pathologies souvent bénignes, ont un index NNIS peu élevé (en 2000, 77% d'entre eux avaient un index égal à 0 ou à 1, en 2001 leur proportion est de 90%). Par ailleurs, ces patients 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. Ainsi, 70.3% des patients ayant eu une infection du site opératoire en 2001 ont un score NNIS supérieur à 0, parmi les non infectés leur proportion est seulement de 23.6%.

Les taux d'infection par index NNIS pour les seuls patients revus à un mois présentés ci dessus montrent également la même tendance.

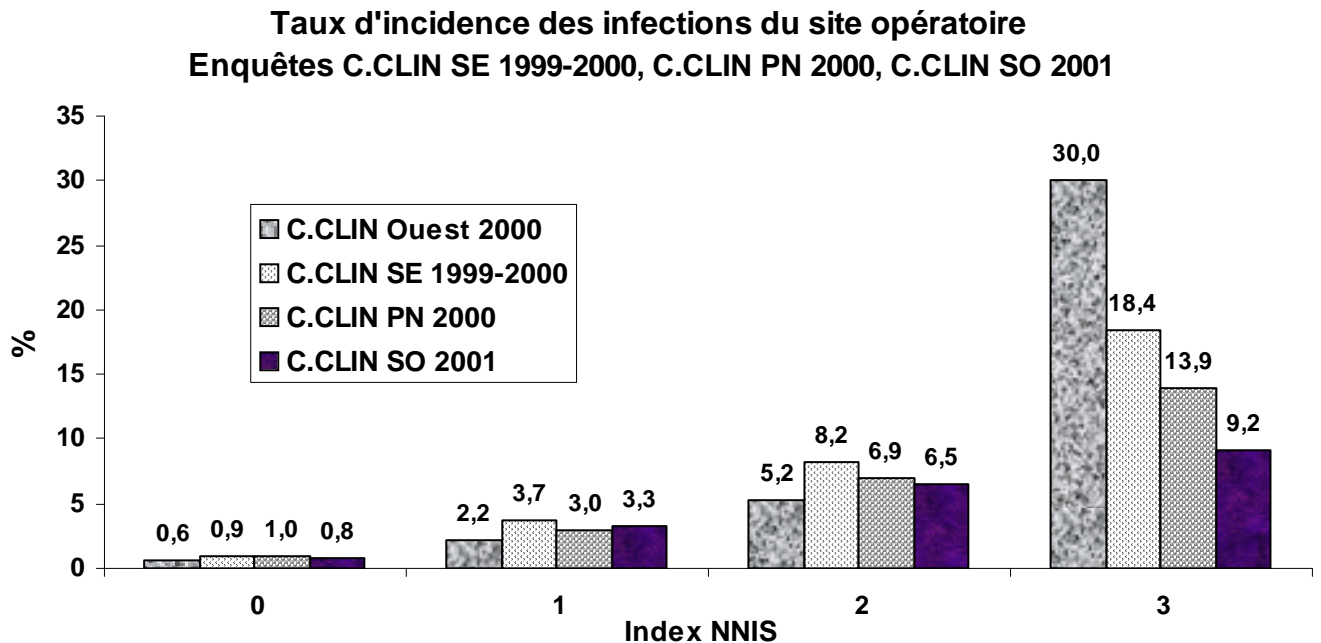
Taux d'infection par index NNIS  
chez les patients suivis à 30 jours  
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000 et 2001



Les taux globaux d'infection pour certaines interventions de référence tendent également pour la plupart à la baisse.

	2000				2001			
	Total		NNIS=0		Total		NNIS=0	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	1319	2.7	863	1.5	1632	1.5	1145	1.3
Prothèses articulaires	764	1.7	319	1.6	1786	2.0	1088	1.4
Chirurgie mammaire	753	1.1	448	0.0	704	2.0	508	1.8
Appendicectomie	499	3.0	322	1.6	765	2.2	510	0.8
Cholécystectomie	344	0.9	209	0.0	689	1.2	443	0.5
Césarienne	231	3.1	222	4.5	320	2.2	263	2.7

## Comparaison avec les études similaires



Les taux retrouvés dans ces différentes études selon une méthodologie similaire sont assez concordants pour les interventions d'index NNIS inférieur à 3.

Les taux globaux d'infection pour certaines interventions de référence observés en 2001 sont plutôt similaires à ceux du réseau Sud Est 1999-2000.

	SE 1999-2000		SO 2001	
	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	5848	1.4	1632	1.5
Prothèses articulaires	3281	1.9	1786	2.0
Chirurgie mammaire	1810	2.2	704	2.0
Appendicectomie	1871	3.3	765	2.2
Cholécystectomie	1700	1.5	689	1.2
Césarienne	453	3.8	320	2.2

## Conclusion

Cette nouvelle enquête d'incidence a permis d'impliquer de nouveaux établissements dans une dynamique de surveillance et d'élargir ainsi notre réseau.

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. En effet, s'il est hasardeux d'établir des comparaisons entre les résultats des différentes années de surveillance en raison de la variation des services participants et du changement de la population des patients d'une surveillance à l'autre, l'utilisation d'une méthodologie standardisée et l'ajustement des taux d'ISO en fonction de l'index NNIS autorisent les services à situer leur taux d'ISO par rapport à l'ensemble des services participants, et ce pour des niveaux de risque comparables.

Cette enquête démontre encore la nécessité d'effectuer un suivi post-opératoire à 30 jours car plus de 40% des ISO sont survenues après la sortie du service. Ainsi, un élément pouvant expliquer le taux assez bas d'ISO observé cette année est le mauvais taux de suivi à un mois des patients de l'ordre de 40.5%, ce taux est le plus faible depuis l'existence du réseau. La forte proportion de patients toujours croissante ayant été revus avant ce délai postopératoire de 30 jours sous estime très vraisemblablement le taux d'incidence des infections. En 2001, 69% des infections du site opératoire étaient diagnostiquées dans les 15 jours post-opératoires; ce qui démontre bien qu'un service qui reverrait de façon systématique ses patients à J15 sous estimerait ainsi son nombre d'ISO de près d'un tiers.

Par ailleurs, du fait de l'action du RAISIN, nous devrions disposer prochainement d'une plus grande base de connaissances épidémiologiques en matière d'infections du site

opérateur grâce à la mise en commun des données 1999 et 2000 des différents réseaux inter-régionaux.

Résultats Enquêtes 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 : E. SOUSA, E. REYREAUD.**

# 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 TRAISSAC  
Pr CHAUVEAUX  
Pr BASTE  
Pr BAUDET  
Pr HOROBELNIK  
Pr GUERIN

#### **LIMOGES**

Pr MOREAU

#### **TOULOUSE**

Pr FOURNIAL  
Pr CERENE  
Pr PUGET  
Pr PESSEY  
Pr BOUTAULT  
Pr ARNE  
Pr FRAYSSE

### **Centres hospitaliers**

#### **BAYONNE**

Dr MAZERES  
Dr VINCIGUERRA  
Dr DELPY

#### **BRIVE**

Dr ERHARD  
Dr ROBIAL  
Dr CHARISSOUX  
Dr SUBERVILLE  
Dr IDRISSE  
Dr COLLASSON

#### **CAHORS**

Dr JACOBZONE  
Dr BOUQUARD

**COGNAC**

Dr GINESTE  
Dr VILLATE  
Dr LIVERNEAUX

**DAX**

DR SCHANG  
DR LABES

**GUERET**

DR VIENNOIS - DR MICLISEU  
DR BRO

**JONZAC**

Dr BEAULIEU

**LA ROCHELLE**

Dr BEYA

**LANGON**

Dr PLAGNOL  
Dr TISSOT  
Dr TOURDIAS

**LIBOURNE**

Dr MINET

**LOURDES**

Dr BASILE  
Dr LAZZERI  
Dr LAZZERINI

**MARMANDE**

Dr PETROVITCH  
Dr FONTAINE  
Dr SASSIN

**MOISSAC**

Dr CANEL

**MONT DE MARSAN**

Dr PAILLER

**PARTHENAY**

Dr POILBOUT

**RODEZ**

Dr DEVLAMYNCK

**RUFFEC**

Dr BALLA'NDI

Dr WICKER

**SAINT CERE**

Dr VERLHAC

**SAINT GAUDENS**

Dr MOREAU

Dr BARDIER

Dr LAUZU

**SAINT GIRONS**

Dr MAESTRACCI

Dr MORLOT

Dr DELCHAMBRE

Dr DUPONT

**SAINT MICHEL**

Dr BAHUET

Dr MULLER

Dr BON

Dr TARIEL

Dr CHAMBRIN

**TRINITE**

DR FOUCOU

DR LUXEMBOURGER

DR LIGUORI

**TULLE**

Dr RAFFI  
Dr JARDEL  
Dr SCHIEDTS  
Dr HASSAN

**USSEL**

Dr FERRANDIS  
Dr NABHAN  
Dr LENCK

**VILLEFRANCHE DE ROUERGUE**

Dr PELOU  
Dr YASSINC

**ETABLISSEMENTS PSPH**

**Centre Médico-Chirurgical Wallerstein - ARES**

Dr ELIA  
Dr FOURNIER  
Dr CAS

**INSTITUT BERGONIE**

Dr BUSSIERES  
Dr FAUCHER

**CLINIQUE MUTUALISTE - PESSAC**

Dr PASCAREL  
Dr LIORZOU  
Dr GAUTIER  
Dr PEYRAUD  
Dr DOST  
Dr DE SOZA  
Dr MOUSSIE  
Dr CARLES  
Dr LOTTE  
Dr RIVIERE  
Dr BOURDEAUD'HUI

## **HOPITAL BAGATELLE - TALENCE**

Dr DULUCQ  
Dr SERISE  
Dr ARNOUX  
Dr WINTRINGER  
Dr LIORZOU  
Dr GAUTIER  
Dr PEYRAUD  
Dr DESTANDEAU  
Dr BANAYAN  
Dr MAGE  
Dr VERDIER  
Dr LAURENT

## **ETABLISSEMENTS PRIVES**

### **CMC Claude Bernard – Albi**

Dr HOLMIERE  
Dr BOOS  
Dr DURAND  
Dr FRESCO  
Dr PASCAL  
Dr ETIENNE  
Dr DORIEC  
Dr QUILICHINI  
Dr DUPUI  
Dr TARROUX  
Dr CHATILLON  
Dr BARRY

### **CLINIQUE SAINT JOSEPH – ANGOULEME**

Dr CONSTANTIN  
Dr ETIENNE  
Dr DALOBEIX  
Dr CHAVOIX  
Dr FOUCHE

### **CLINIQUE CHIRURGICALE PAULMY – BAYONNE**

Dr GOUFFRANT  
Dr MAURIAC  
Dr MUGNIER  
Dr RICHARD

**CLINIQUE DELAY – BAYONNE**

Dr OUADAH  
Dr CAZET  
Dr GUIN  
Dr VACHET  
Dr ROBIN  
Dr LABADIE  
Dr GOUFFRANT  
Dr MUGNIER  
Dr CLUS

**CLINIQUE LAFARGUE – BAYONNE**

Dr ROGER  
Dr LACOSTE  
Dr JAUSSAUD

**CLINIQUE SAINT ETIENNE ET DU PAYS BASQUE - BAYONNE**

Dr DUCASSE  
Dr SALANNE  
Dr PINSOLLE  
Dr SIMON

**POLYCLINIQUE D'AGUILERA - BIARRITZ**

Dr BROCA

**CLINIQUE NEPHROLOGIQUE BEL AIR - BORDEAUX**

Dr ALLARD  
Dr BRUCE  
Dr JANELLE  
Dr PERIER  
Dr POUSSOT  
Dr VALENTIN  
Dr RICHEBAUF  
Dr VIGOUROUX

**POLYCLINIQUE BORDEAUX NORD – BORDEAUX**

Dr VIGOUROUX  
Dr DELEST  
Dr AZENCOT  
Dr DROMEN  
Dr DESTANDAU  
Dr ARVOR  
Dr PEYRAUD  
Dr BOURDEAUD'HUI  
Dr CHAMBRIN

**AQUITAINE SANTE BRUGES - BRUGES**

Dr MAGENDIE

**CLINIQUE SAINTE-ANNE – CHATELLERAULT**

Dr LARGIER  
Dr DENYS  
Dr BOISSELIES

**CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'ANCIENNE HALLE - COGNAC**

Dr ROUSSEAU  
Dr DIDAILLER  
Dr CONNAULT  
Dr SOBECKI  
Dr VIDAL  
Dr COULON  
Dr BASSO

**CLINIQUE DES CEDRES - CORNEBARRIEU**

Dr BOUSIGUE  
Dr RAJON  
Dr ESSIG  
Dr POTEL  
Dr THURON  
Dr ESPAGNO  
Dr PLAS  
Dr LESCURE  
Dr DUPLESSIS

**CLINIQUE JEAN LE BON – DAX**

Dr COUJOLLE  
Dr BERGARA  
Dr MAZZER  
Dr VALLET  
Dr BRACHET

**CLINIQUE SAINT VINCENT DE PAUL – DAX**

Dr GARDES  
Dr TACHOT  
Dr POURQUIE  
Dr CHEMASLE  
Dr BOUMAL

**CLINIQUE LURO - ISPOURE**

Dr ETCHEVERS  
Dr DENIS  
Dr DIMARTINO  
Dr DUFOUR  
Dr DE GEOFROY

**CLINIQUE MUTUALISTE DU MEDOC - LESPARRE**

Dr BRUNOT  
Dr PERROUX  
Dr ROCHER

**CLINIQUE DU LIBOURNAIS - LIBOURNE**

Dr FINZI  
Dr JOUDET

**CLINIQUE CHIRURGICALE CHENIEUX - LIMOGES**

Dr SALOME  
Dr MARCZUK  
Dr CHARDAC

**CLINIQUE DES EMAILLEURS - LIMOGES**

Dr ROSSAT-MIGNOD  
Dr OSTYN  
Dr LANGLOIS  
Dr SALLOUM  
Dr RENANDRE

**POLYCLINIQUE DU MARMANDAIS - MARMANDE**

Dr DELASSUS  
Dr DUBOIS  
Dr DUPOIRIEUX  
Dr HUBERT  
Dr MARTINI  
Dr RISCH

**CLINIQUE D'OCCITANIE - MURET**

Dr BOYE  
Dr LASSERE  
Dr PORTET

**CLINIQUE LABAT – ORTHEZ**

Dr COLLIN  
Dr JOANNY  
Dr DI MARTINO  
Dr BEYDOUN  
Dr BIAIS

**CLINIQUE ECOT-GAUCHER - PAU**

Dr ARDAUD  
Dr BONNEFILLE  
Dr PHAN  
Dr LEGRAND  
Dr PICOT  
Dr GAYRAL  
Dr CHEVALLIER  
Dr ALBALAT

**CLINIQUE LES CIGOGNES – PAU**

Dr ACHARIAN  
Dr LACLAU-LACROUTS

**CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL L'ATLANTIQUE - PUILBOREAU**

Dr BRIAT

**CLINIQUE DE L'UNION ET DU VAURAI - SAINT JEAN**

Dr DELADONCETTE  
Dr BENCARD  
Dr TRENETTE  
Dr ROS  
Dr LEANDRI

**POLYCLINIQUE SOKORRI - SAINT PALAIS**

Dr HURNIL  
Dr MARTINEZ

**HOPITAL JOSEPH DUCUING-VARSOVIE - TOULOUSE**

Dr CASANOVA

Dr GADRAT

Dr CHARASON