



CENTRE DE
COORDINATION
DE LUTTE CONTRE
LES INFECTIONS
NOSOCOMIALES

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

C.CLIN Sud-Ouest – 2002

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 2002, chaque service volontaire pour participer au réseau a rempli pour chaque patient opéré une fiche de recueil (cf. annexe 1). 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^{ème} 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

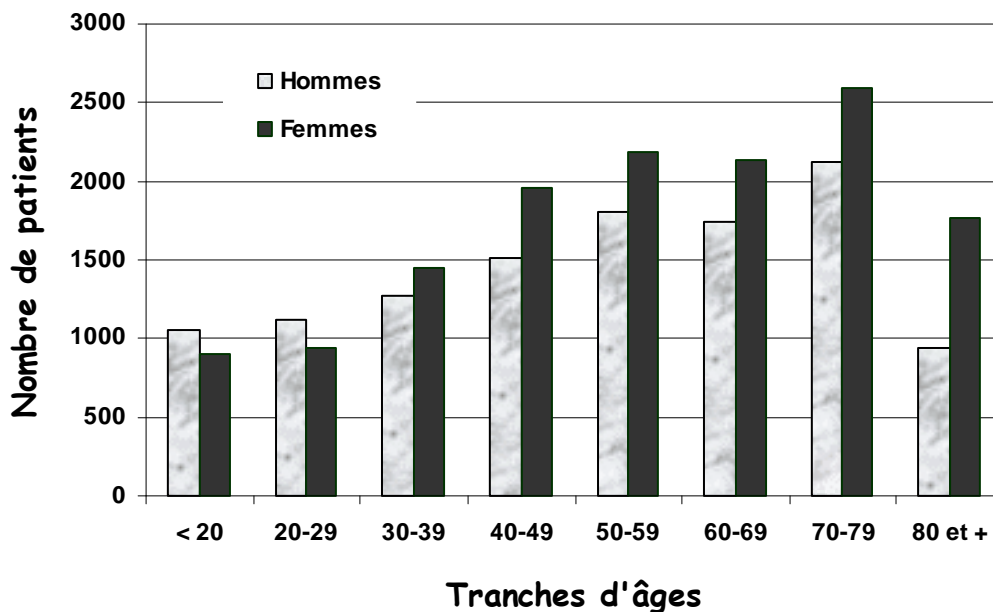
Au total, **170 services ou unités de chirurgie** de **67 établissements** ont été volontaires pour participer à cette surveillance (cf. annexe 3).

Au cours de la période, **25525 interventions chirurgicales** ont été incluses. **348 infections du site opératoire** ont été décelées, soit un **taux d'incidence global de 1.4 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 0.83 (11567/13942).

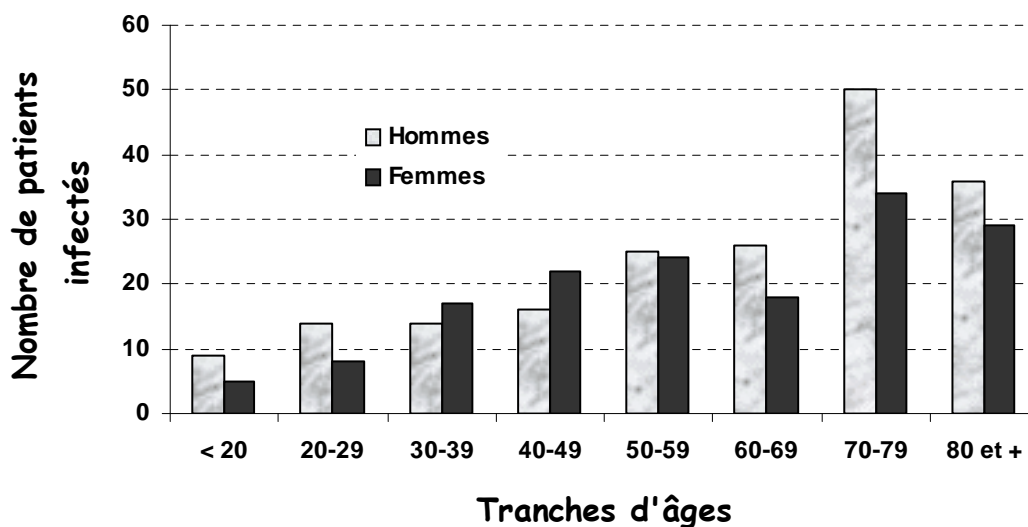
L'âge moyen est de 51.9 ans pour les hommes (écart-type : 21.5 ans), il est de 55.5 ans chez les femmes (écart-type : 21.1 ans).



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

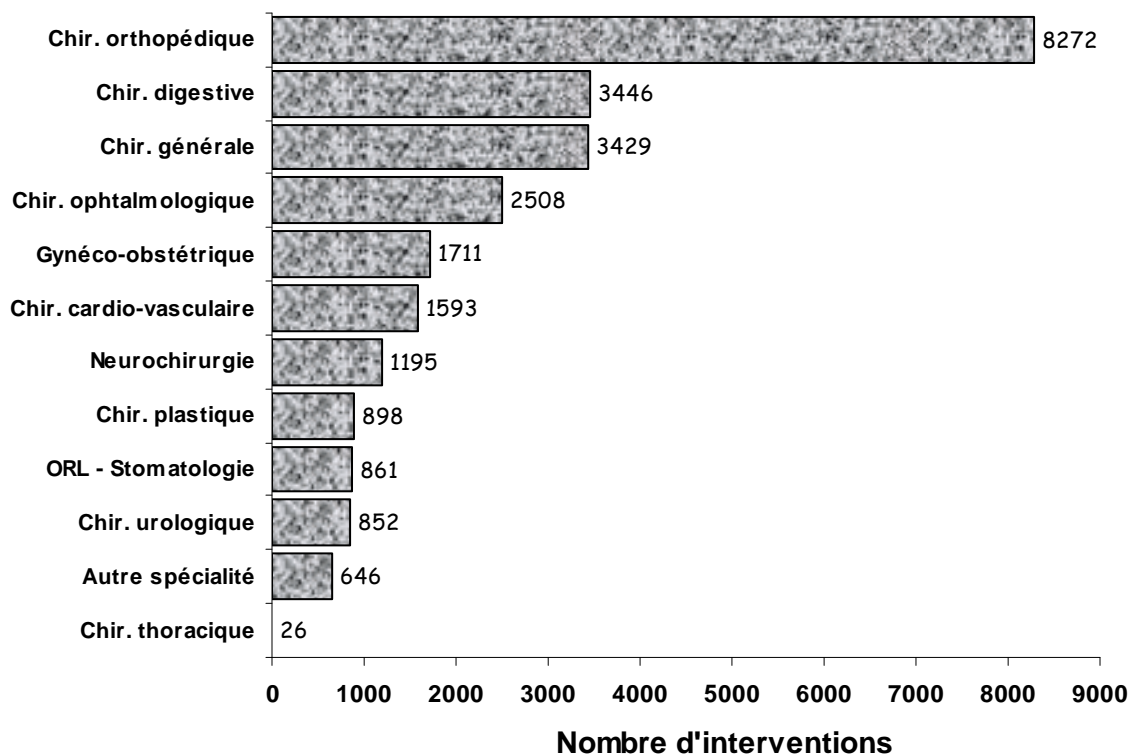
Le sex-ratio (H/F) est de 1.2 (190/157).

L'âge moyen est de 60.1 ans pour les hommes infectés et de 59.4 ans pour les femmes infectées.



Répartition des interventions par spécialités chirurgicales :

Les interventions en chirurgie orthopédique demeurent toujours les plus fréquentes, représentant près d'un tiers des interventions (32.5% des interventions avec spécialité précisée).



Durée d'hospitalisation :

La durée médiane d'hospitalisation totale est de 4 jours (1 jour à près de 7 mois).

La durée médiane d'hospitalisation postopératoire est de 3 jours (0 à plus de 4 mois).

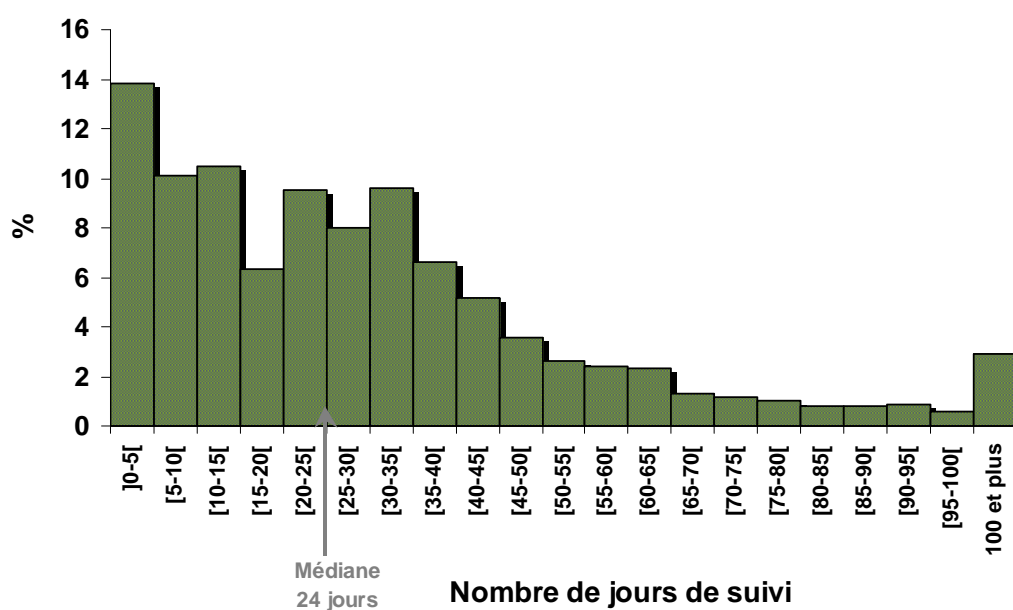
Durée de suivi des patients :

Les dates d'intervention et de dernier contact ont été toutes deux rapportées pour 24564 patients (96.2%).

Parmi ces patients, 76.2% ont été revus après leur sortie du service mais seulement **41.8% ont été revus 30 jours ou plus après l'intervention.**

Répartition des durées de suivi

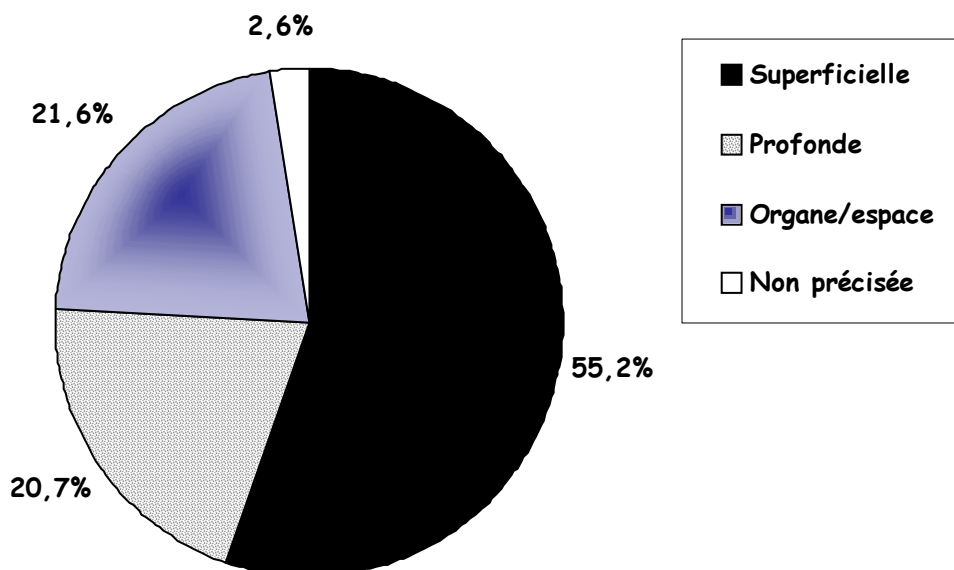
Durée de suivi	N	%	% cumulés
]0-5[	3398	13.8	13.8
[5-10[	2475	10.1	23.9
[10-15[	2571	10.5	34.4
[15-20[	1542	6.3	40.7
[20-25[	2327	9.5	50.2
[25-30[	1957	8.0	58.2
[30-35[	2353	9.6	67.8
[35-40[	1626	6.6	74.4
[40-45[	1288	5.2	79.6
[45-50[	888	3.6	83.2
[50-55[	648	2.6	85.8
[55-60[	591	2.4	88.2
[60-65[	556	2.3	90.5
[65-70[	324	1.3	91.8
[70-75[	286	1.2	93.0
[75-80[	239	1.0	94.0
[80-85[	208	0.8	94.8
[85-90[	185	0.8	95.6
[90-95[	219	0.9	96.5
[95-100[	159	0.6	97.1
100 et plus	724	2.9	100.0



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

Répartition des infections par sites anatomiques :

Les infections incisionnelles superficielles demeurent nettement majoritaires.



Les infections de l'incision superficielles représentent près de 61.7% des infections recensées parmi les patients d'index NNIS égal à 0.

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

- 15.2 jours (± 13.9) pour les infections superficielles de l'incision,
- 14.3 jours (± 13.5) pour les infections profondes de l'incision,
- 14.7 jours (± 15.6) 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=21546), 87.8% ont une durée de séjour préopératoire inférieure à 2 jours. : 26.3% ont été opérés le jour même de leur admission, et 73.6% 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 2).

Classe de contamination

Classe de contamination	Nombre d'interventions	(%)
Propre	18419	72.2
Propre - contaminée	5276	20.7
Contaminée	879	3.4
Sale - infectée	770	3.0
Classe non précisée	181	0.7
Total	25525	100.0

Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'interventions	(%)
1	11590	45.4
2	10115	39.6
3	2959	11.6
4	273	1.1
5	14	-
Non précisé	574	2.2
Total	25525	100.0

Durée de l'intervention

87.2% des interventions ont duré moins de deux heures, 11% ont dépassé les deux heures.

Taux d'infection 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	143	18419	0.8
Propre - contaminée	120	5276	2.3
Contaminée	41	879	4.7
Sale - infectée	44	770	5.7
Classe non précisée	-	181	-
Total	348	25525	1.4

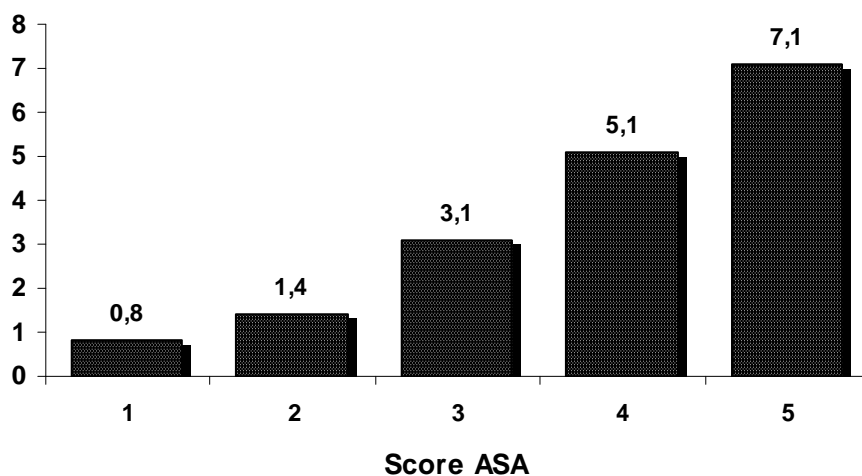
Taux d'incidence des infections du site opératoire selon la classe de contamination



Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
1	96	11590	0.8
2	137	10115	1.4
3	91	2959	3.1
4	14	273	5.1
5	1	14	7.1
Non précisé	9	574	1.6
Total	348	25525	1.4

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



Durée de l'intervention

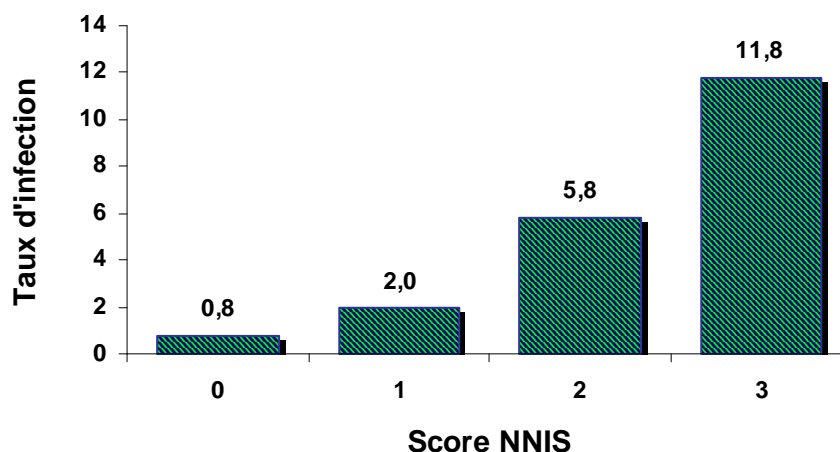
Le taux d'infection du site opératoire est de 1.1% (242/22266) pour les interventions d'une durée inférieure ou égale à deux heures, et de 3.6% (101/2806) pour les interventions ayant dépassé les deux heures.

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	133	16659	0.8
1	134	6668	2.0
2	58	992	5.8
3	8	68	11.8
Non calculable	15	1138	1.3
Total	348	25525	1.6



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) :

Score NNIS	N	Délai moyen d'apparition	Délai médian d'apparition	Durée de séjour médiane
0	133	16.2	11.0	4.0
1	132	13.6	10.0	6.0
2	58	14.5	10.0	11.0
3	8	9.8	4.5	17.0

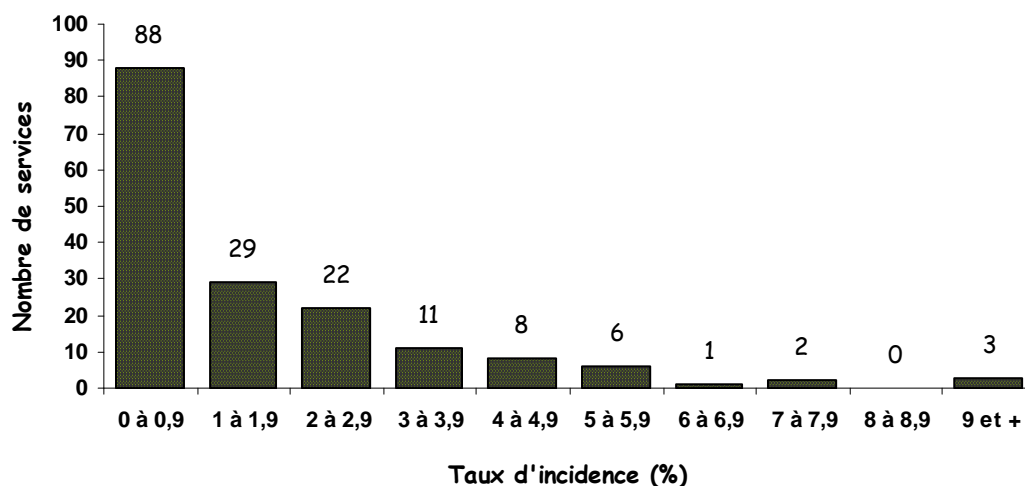
Le délai d'apparition de l'infection ne diffère pas significativement selon la classe d'index NNIS ($p=0.07$).

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

Critères	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux (%)
Intervention urgente	78	3063	2.5
Intervention non urgente	266	22235	1.2
Procédure unique	274	22954	1.2
Procédure multiple	67	2200	3.0
Coeliochirurgie	23	2890	1.3

Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence :

La répartition des 170 services par taux d'infection global est représentée ci dessous (taux médian : 0.9, extrêmes : 0 - 28.6).



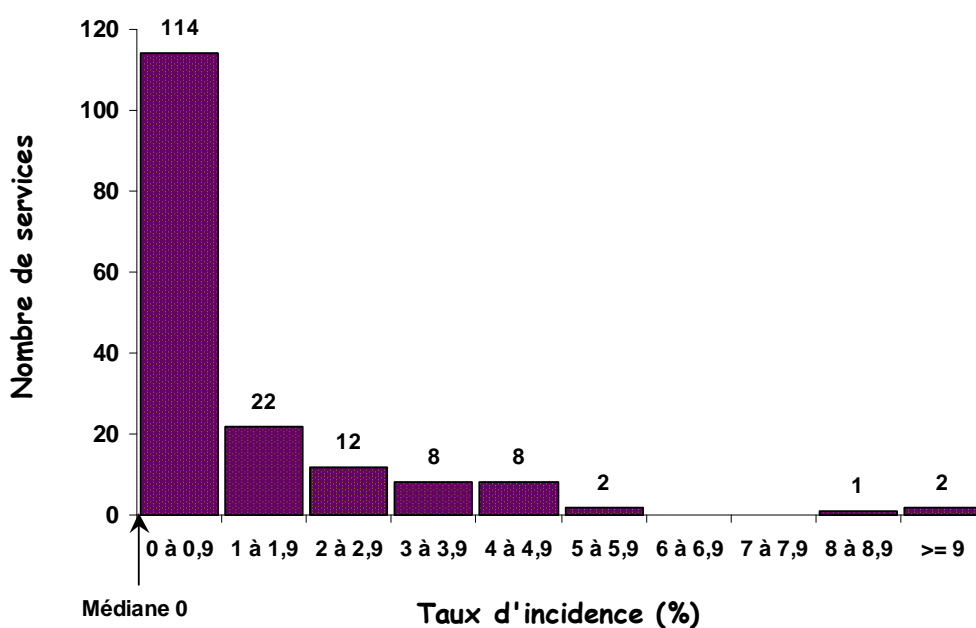
Cette distribution ne peut avoir qu'un objectif descriptif car elle amalgame des services effectuant des types de chirurgie différents et prenant en charge des patients pouvant avoir une susceptibilité variable à l'infection.

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

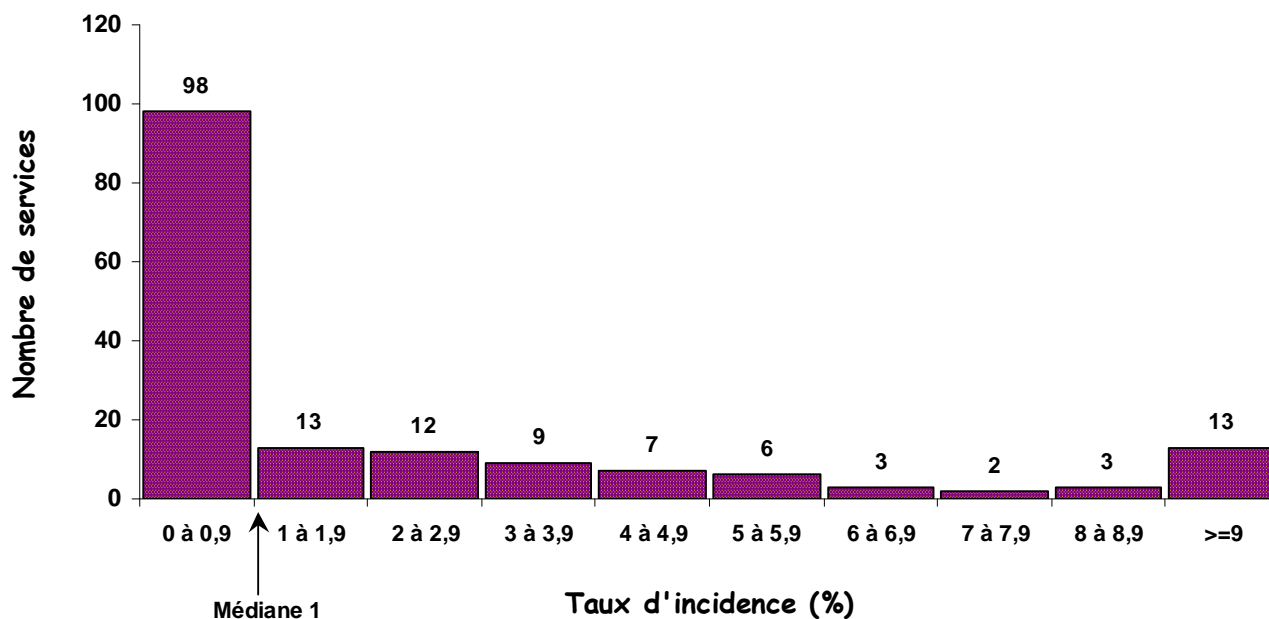
Les trois figures qui suivent représentent aussi la répartition des services participant par taux d'infection et par niveaux de l'index NNIS, mais en se limitant respectivement aux interventions d'index NNIS 0, 1 et 2.

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

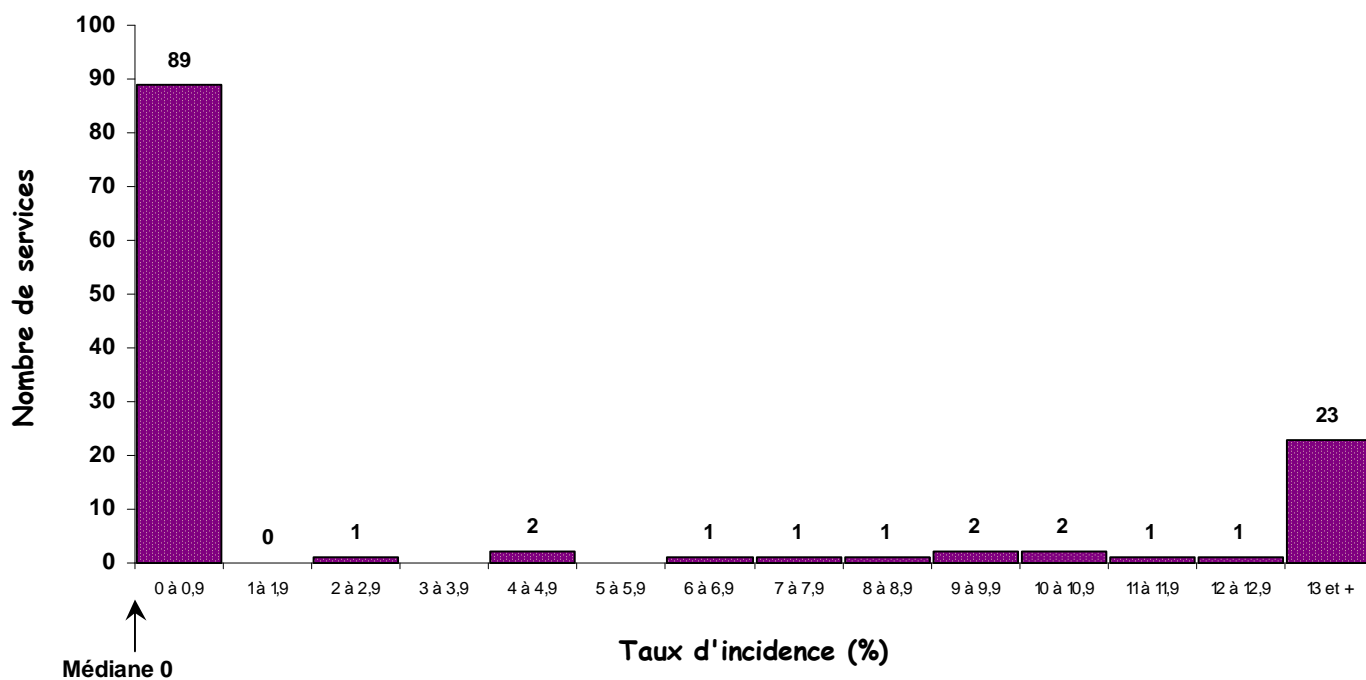
Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence pour les interventions d'index NNIS égal à 0 (N=169)



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence
pour les interventions d'index NNIS égal à 1 (N=166)**



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence
pour les interventions d'index NNIS égal à 2 (N=124)**



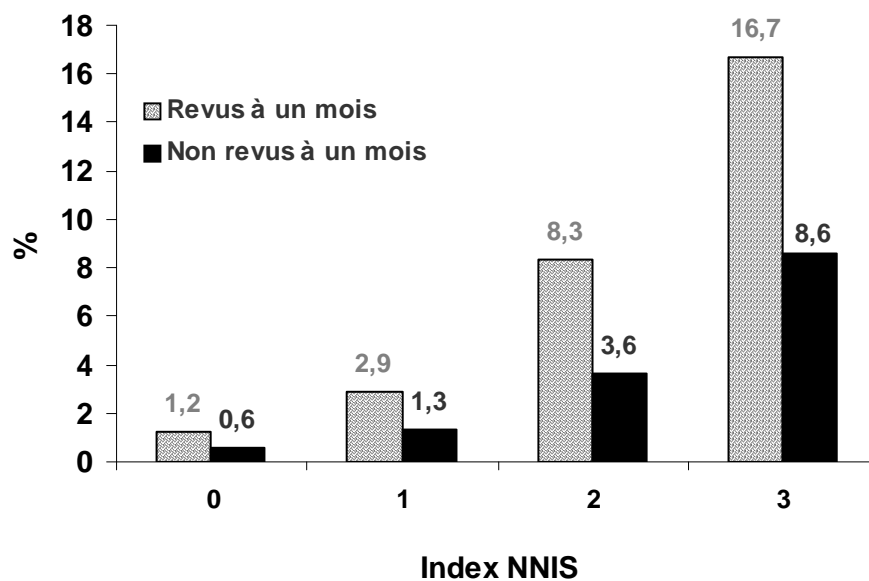
Parmi les 348 infections du site opératoire recensées, 196 (56.3%) sont survenues pendant le séjour, 152 soit 43.7% sont survenues après la sortie du patient.

Le délai moyen d'apparition des infections après l'intervention est de 14.8 jours.

Le délai médian est de 10 jours avec une étendue de 1 à 111 jours.

66.3% 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.

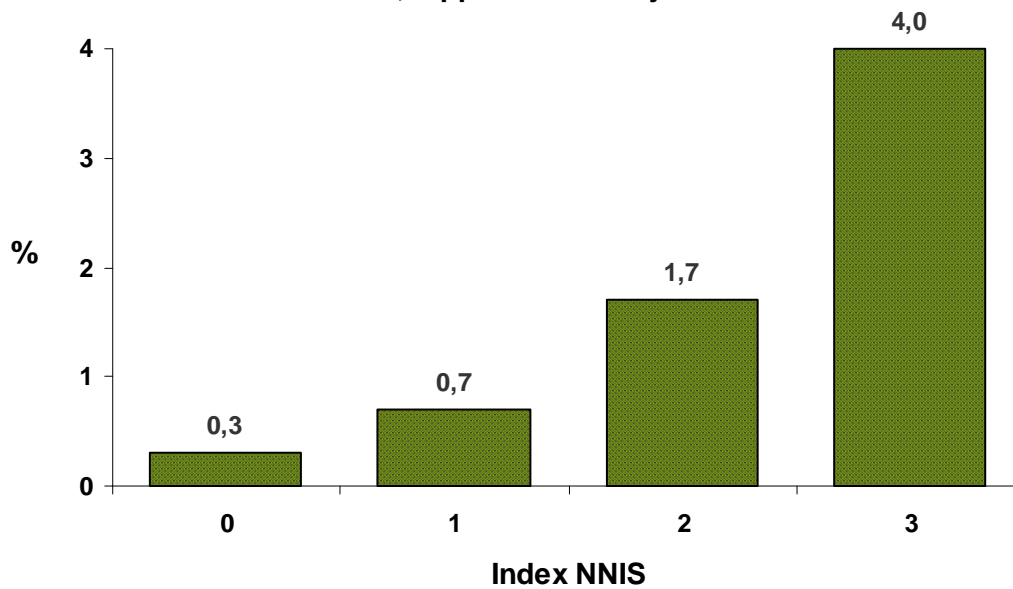


Ci dessous est présentée la répartition des taux d'incidence des infections du site opératoire rapportés à 1000 jours de suivi selon les classes de l'index NNIS.

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'incidence des infections du site opératoire selon l'index NNIS, rapportés à 1000 jours de suivi



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

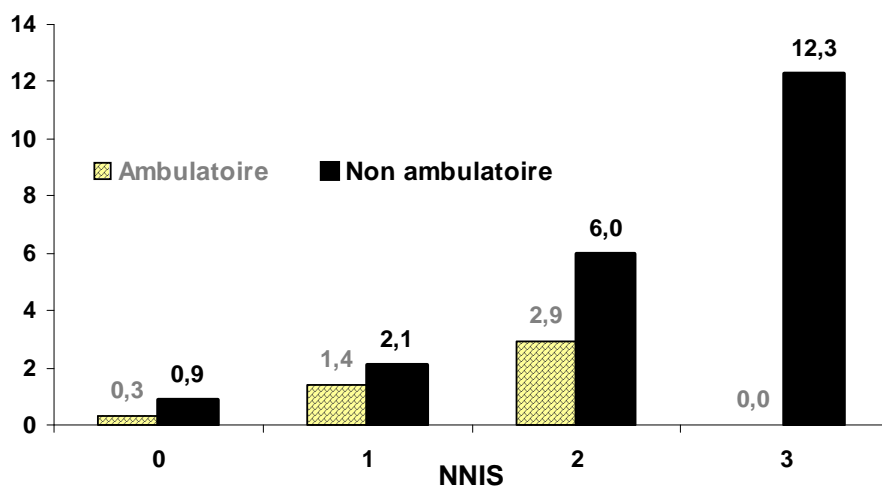
Parmi les 25525 interventions, 15.6% ont été réalisées en ambulatoire (N=3984).

Parmi les patients traités en ambulatoire, 76.5% ont fait l'objet d'un suivi.

La proportion de patients revus après leur sortie parmi les patients traités en hospitalisation classique est elle de 99.9%.

Le taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en ambulatoire est de 0.5%; il est de 1.5% 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, ...	1515	0.6	964	0.2	447	1.3	50	2.0
Appendicectomie	746	2.0	452	0.4	214	5.1	62	3.2
Cholécystectomie	725	1.4	504	0.4	161	3.7	44	4.5
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	582	6.9	266	2.3	209	8.1	81	21.0
Intervention sur le diaphragme, l'épiploon et le mésentère	221	3.2	128	0.8	69	5.8	20	10.0
Chir. de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum par voie abdominale	212	4.2	140	1.4	45	13.3	20	5.0
Chirurgie proctologique	204	0.5	91	0.0	92	0.0	9	0.0
Chirurgie des voies biliaires (sauf cholécystectomie), du foie et du pancréas	119	2.5	71	1.4	37	5.4	7	0.0
Chirurgie du grêle	119	10.3	24	8.3	35	8.6	24	12.5

* 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	425	0.2	302	0.0	101	1.0	11	0.0
Interv. stomatologique pour lésions non cancéreuses	512	0.2	442	0.2	50	0.0	11	0.0

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	1101	1.7	861	1.5	190	2.1	11	0.0
Interv. sur organes génitaux féminins et structures de soutien								
- par voie basse	475	0.6	327	0.3	115	1.7	16	0.0
- par voie abdominale	513	0.8	438	0.7	59	1.7	6	0.0
Césarienne	242	2.9	188	3.2	52	0.0	1	(1/1)
Hystérectomie par voie abdominale	204	2.9	127	3.9	68	1.5	6	0.0
Hystérectomie par voie vaginale	174	1.7	118	1.7	45	2.2	5	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	1779	0.7	1246	0.5	413	1.5	29	0.0
Ostéosynthèse (sauf crâne et rachis et prothèse articulaire)	2016	1.4	1056	1.0	783	1.1	131	5.3
Intervention sur les articulations sauf pose de prothèse articulaire	1979	0.3	1625	0.1	288	0.7	25	4.0
Prothèse articulaire de hanche	1061	1.2	710	1.0	289	2.1	23	0.0
Intervention sur l'os (sauf crâne et rachis) sans ostéosynthèse	577	1.0	389	1.0	153	0.7	15	(1/15)
Prothèse articulaire de genou	555	0.9	364	0.8	140	0.7	26	3.8
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches ...)	741	0.9	589	0.7	109	1.8	15	(1/15)
Amputation et désarticulation	161	6.8	13	0.0	49	10.2	87	5.7
Prothèse articulaire (sauf hanche et genou)	118	0.8	67	1.5	39	0.0	5	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	1431	0.3	972	0.2	392	0.3	26	3.8
Chir. vasculaire sur artères périphériques (sauf troncs supra-aortiques)	311	3.9	81	0.0	170	2.4	40	17.5
Chir. des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	39	0.0	9	0.0	23	0.0	3	0.0

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	911	1.5	726	1.4	117	2.6	12	(1/12)
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	298	1.7	113	2.7	139	0.7	39	2.6

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	46	0.0	29	0.0	14	0.0	1	0.0

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	611	4.7	325	5.2	206	4.4	37	5.4
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate)	153	2.6	121	1.7	20	5.0	6	(1/6)
Intervention sur la prostate	90	6.7	51	5.9	24	4.2	6	(2/6)

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	2655	0.2	1809	0.1	679	0.4	44	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	1203	0.9	646	1.4	412	3.2	58	6.9
Chirurgie endocrinienne à l'exception du pancréas	301	1.0	239	0.0	80	1.3	7	0.0

Taux d'infections par types de disciplines chirurgicales (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	8272	0.9	5598	0.7	2022	1.2	289	3.8
Chirurgie digestive	3446	1.6	2164	0.5	955	3.5	195	5.1
Chirurgie générale	3429	2.2	2060	0.9	1003	3.6	174	9.8
Chirurgie ophtalmologique	2508	0.2	1677	0.1	673	0.4	44	0.0
Chirurgie cardio-vasculaire	1593	1.5	901	0.3	508	1.6	105	10.5
Chirurgie gynécologique et obstétrique	1711	1.8	1330	1.5	310	2.6	40	2.5
Neurochirurgie	1195	1.4	810	1.4	267	1.1	68	4.4
Chirurgie plastique	898	0.3	510	0.4	287	0.3	32	0.0
Chirurgies ORL et stomatologique	861	0.7	726	0.4	108	1.9	15	(1/15)
Chirurgie urologique	852	4.8	434	4.4	290	4.5	57	14.0
Chirurgie autre	646	1.7	368	1.4	223	0.9	38	10.5
Chirurgie thoracique	26	0.0	16	0.0	7	0.0	1	0.0

Commentaires

Depuis sa mise en place en 1995, le réseau de surveillance des infections du site opératoire de l'inter-région Sud-Ouest n'a cessé d'évoluer : connaissant tout d'abord un important élargissement du panel des établissements participant en 1999, avec notamment une participation croissante des établissements privés. En 2001, on observait une forte augmentation du nombre de services d'établissements privés parallèlement à une diminution en proportion des services d'établissements publics. Cette année, le nombre de ces derniers atteint une valeur jusque là jamais observée, parallèlement à une diminution en proportion des services d'établissements privés. Par ailleurs, la participation des établissements se maintient, voire s'accroît légèrement d'année en année.

Les différentes enquêtes ne sont donc pas tout à fait comparables en terme d'évolution des taux dans la mesure où ces évolutions supposent une modification du panel des patients. Ci dessous est présentée la répartition des services ayant participé aux 4 dernières surveillances selon le type d'établissements et la proportion en pourcentage des interventions selon le type d'établissements.

	1999		2000		2001		2002	
NB INTERVENTIONS	21657		18735		25192		25525	
	N	%	N	%	N	%	N	%
CHU	10	16.4	15	18.3	14	12.1	11	11.5
CH	58	32.5	58	38.7	57	28.0	66	31.8
PSPH	3	1.6	2	3.9	8	6.1	13	10.6
Privés	67	45.7	54	39.5	83	53.7	80	46.2
HIA	2	1.6	2	2.1	-	-	-	-
TOTAL	140	100.0	131	100.0	162	100.0	170	100.0

L'élément majeur qui accompagne l'évolution des caractéristiques des services participant est l'augmentation de la proportion des interventions moins à risque. L'augmentation de la proportion des interventions d'index NNIS égal à 0 ou 1 observée en 2001 se confirme cette année (91.4% des interventions). Si l'âge moyen des patients tend légèrement à augmenter au fil des surveillances, toutefois une large majorité de patients a un score ASA inférieur à 3 et donc un bon état général. La faible durée de séjour parle aussi dans ce sens.

	1999	2000	2001	2002
Taux d'infections brut	2.0%	2.1%	1.6%	1.4%

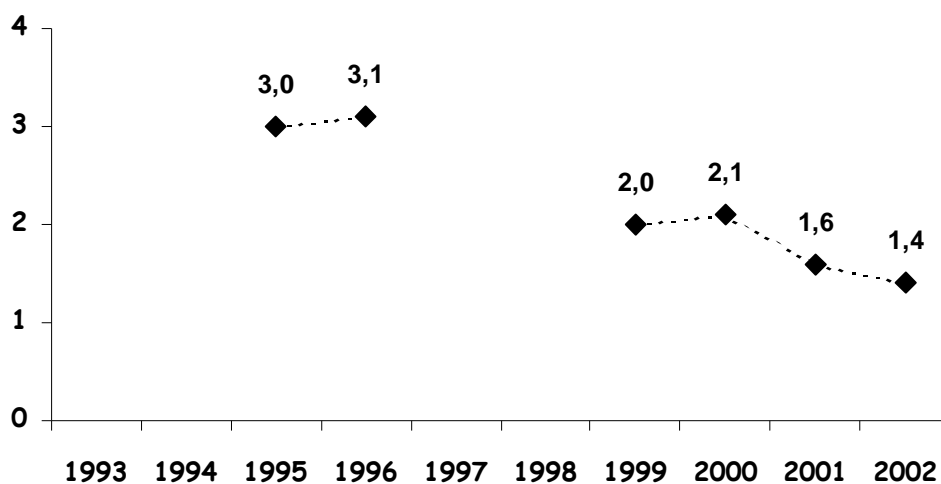
SCORE NNIS	%	Taux	%	Taux	%	Taux	%	Taux
0	61.7	1.1	58.8	1.0	71.6	0.8	65.3	0.8
1	25.2	3.2	25.8	3.2	19.6	3.3	26.1	2.0
2	7.0	5.5	5.1	8.6	4.3	6.5	3.9	5.8
3	0.4	19.3	0.4	21.7	0.3	9.2	0.3	11.8

% : proportion des interventions.

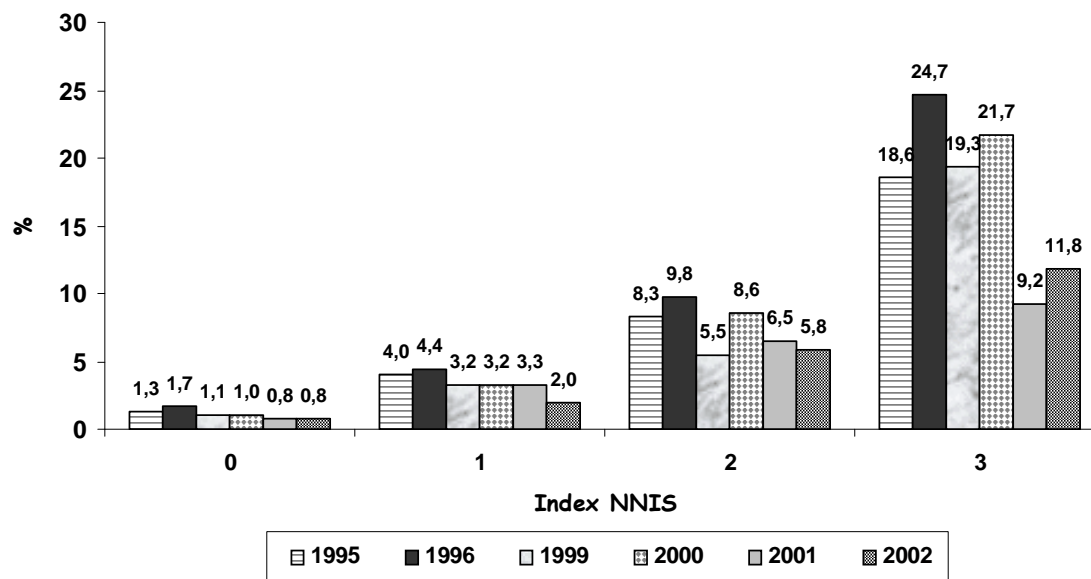
Comparaison avec les études précédentes

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

Taux d'Incidence brut des ISO
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002



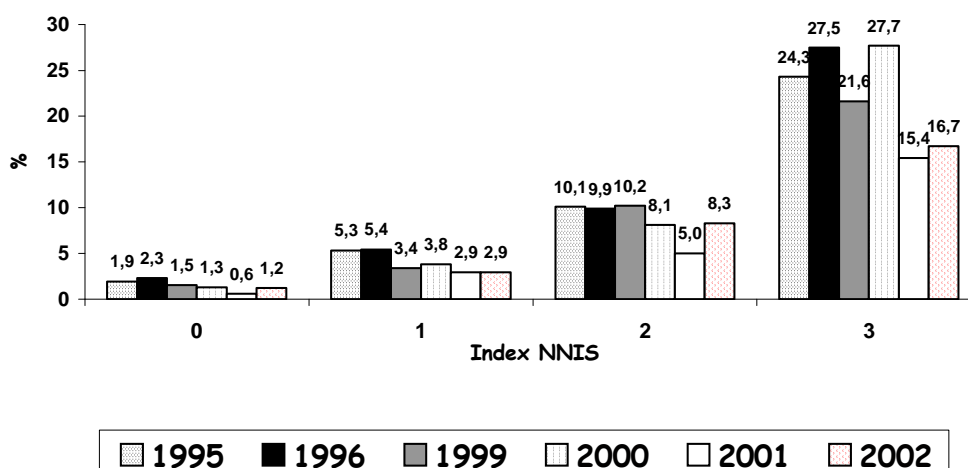
Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002



La tendance à la baisse s'observe également au niveau des taux d'incidence bruts pour les classes d'index NNIS inférieures à 3.

Pour rappel, 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 était de 90%, elle est de 93.2% en 2002). Ces patients font par ailleurs 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, 60% des patients ayant eu une infection du site opératoire en 2002 ont un score NNIS supérieur à 0, parmi les non infectés leur proportion n'est que de 31.4%.

Taux d'infection par index NNIS
chez les patients suivis à 30 jours
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002



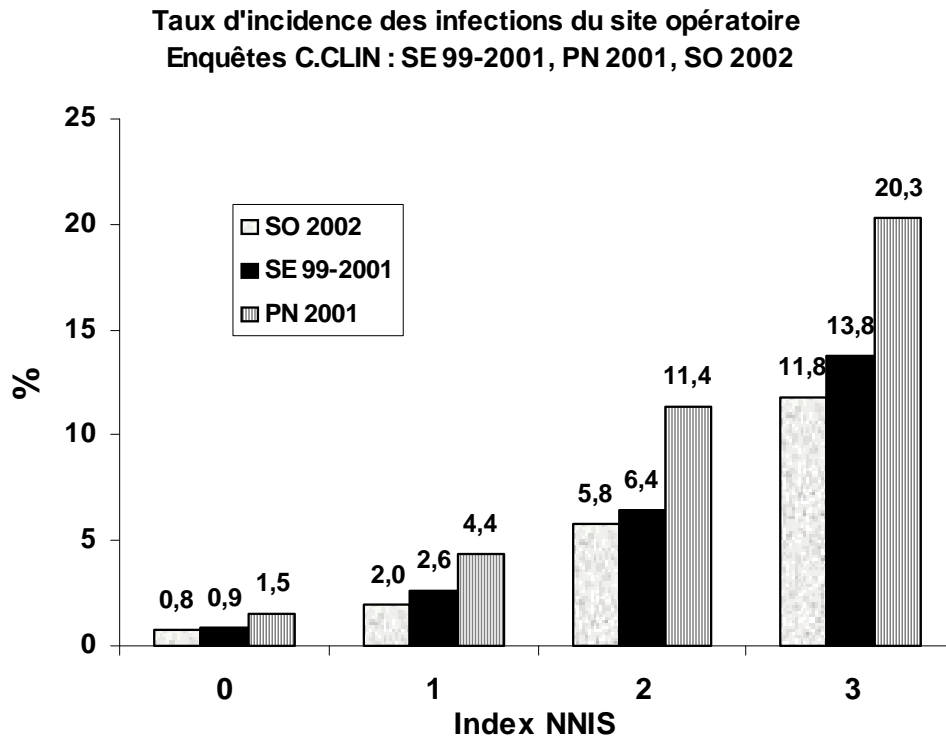
Ainsi, les taux d'infection par index NNIS pour les seuls patients revus à un mois présentés ci dessus modèrent les observations antérieures.

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

	2000		2001				2002					
	NNIS=0		Total		NNIS=0		Total		NNIS=0		Total	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	863	1.5	1319	2.7	1145	1.3	1632	1.5	1056	1.0	2016	1.4
Prothèses articulaires	319	1.6	764	1.7	1088	1.4	1786	2.0	1141	1.0	1634	1.2
Chirurgie mammaire	448	0.0	753	1.1	508	1.8	704	2.0	831	1.5	1101	1.7
Appendicectomie	322	1.6	499	3.0	510	0.8	765	2.2	452	0.4	746	2.0
Cholécystectomie	209	0.0	344	0.9	443	0.5	689	1.2	504	0.4	725	1.4
Césarienne	222	4.5	231	3.1	263	2.7	320	2.2	188	3.2	242	2.9

Comparaison avec les études similaires

Ci dessous sont présentés les taux les plus récents retrouvés dans les différentes études menées par les différents C.CLIN selon une méthodologie similaire.



Nos résultats sont assez concordants avec ceux du réseau Sud Est pour chaque catégorie d'index NNIS. Cette similitude s'accompagne d'une même qualité de suivi des patients : dans ces 2 réseaux, la proportion de patients ayant été revus avant le délai postopératoire de 30 jours est élevée, de l'ordre de 60%. Cette forte proportion sous estime vraisemblablement le taux d'incidence des infections du site opératoire. Dans le réseau Paris Nord la proportion de patients ayant été revus avant le délai postopératoire de 30 jours est de 45.8%.

Les taux d'infection pour certaines interventions de référence observés en 2002 sont également assez similaires à ceux rapportés par le réseau Sud Est 1999-2001.

	NNIS=0					
	SE 1999-2001		SO 2002		NNIS System*	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	6879	0.9	1056	1.0	12696	0.7
Prothèse de hanche	2201	1.7	710	1.0	21451	0.9
Prothèse du genou	646	1.2	364	0.8	30533	0.8
Chirurgie mammaire	1815	1.4	831	1.5	11330	1.8
Appendicectomie	1826	0.9	452	0.4	-	-
Cholécystectomie	2001	0.7	504	0.4	-	-
Césarienne	605	2.8	188	3.2	111335	2.9

*National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) system - CDC Atlanta . Données de janvier 1992 à Juin 2001.

Conclusion

Cette nouvelle enquête d'incidence a impliqué de nouveaux établissements dans une dynamique de surveillance permettant d'élargir encore 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 de nouveau la nécessité d'effectuer un suivi post-opératoire à 30 jours car cette année ce sont 43.7% des ISO qui sont survenues après la sortie du service. Le taux assez bas d'ISO rapporté de nouveau cette année s'observe conjointement à un mauvais taux de suivi à un mois des patients, inchangé par rapport à 2001, de l'ordre de 40% seulement. Ces taux sont les plus faibles 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 comme en témoigne la comparaison plus avant avec les données du réseau Paris Nord.

Par ailleurs, en cette fin d'année 2002 le C.CLIN propose un audit des pratiques sur la préparation cutanée de l'opéré renforçant ainsi le programme de prévention des ISO. Si la surveillance permet la sensibilisation des personnels à la maîtrise du risque infectieux, celle ci ne saurait à elle seule faire diminuer celui ci.

Résultats et méthodologies des différentes enquêtes disponibles sur Internet :

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. REYREAU, P. PARNEIX.

Gestion du réseau : E. SOUSA, E. REYREAU

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



Numéro de fiche	(attribuée par l'informatique)	|_|_|_|_|_|_|_|
Hôpital		|_|_|_|_|
Service		|_|_|_|_|
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)	|_|
INTERVENTION CHIRURGICALE		
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)	|_|
INFECTION DU SITE OPERATOIRE		
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)	|_|
SUIVI POST-OPERATOIRE		
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

PROCEDURE 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.

Evolution de la participation au réseau :

	ETABLISSEMENTS	SERVICES	INTERVENTIONS
1995	28	61	8885
1996	34	91	11767
1999	58	140	21657
2000	48	131	18735
2001	61	162	25192
2002	67	170	25525

Guyane

CAYENNE	Centre Hospitalier	Drs DIOUF, LE THOAI, GAUSSEN ; Drs MOULOUCOU, SEROUTI, CASTALDI ; Drs GERARD, PETITBON ; Drs TOULOUSE, ARCAS, RICORDEL, LAURENT - Référents : chirurgiens
---------	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Martinique

TRINITE	Centre Hospitalier Louis Doumergue	Drs FOUCOU, LUXEMBOURGER ; Dr LIGUORI - Référent : Dr Guillot
---------	------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Aquitaine

BORDEAUX	C.H.U	Pr BASTE ; Pr COLIN, Pr KOROBELNIK ; Pr BAUDET ; Pr GUERIN - Référents : Mmes Voisin, Lasheras
AGEN	Centre Hospitalier	Dr DE COUCY ; Dr MANOUVRIER ; Dr MAMERE - Référent : Mme Cadot
ARCACHON	Centre Hospitalier	Dr DUPONT ; Dr MOUSSLY - Référent : Dr Teston
BAYONNE	Centre Hospitalier de la Côte Basque	Dr MAZERES ; Dr CLARACQ ; Dr CHAPUIS ; Dr JOYEUX ; Dr CAULAUD ; Dr DELPY - Référent : Dr Bordes-Couecou
DAX	Centre Hospitalier	Dr SCHANG, Dr LABES - Référents : Mmes Durruty, Tauzia
LA REOLE	Centre Hospitalier	Dr ANDURAND - Référents : Mmes Mauro, Binard
LANGON	Centre Hospitalier Pasteur	Dr PLAGNOL ; Dr TISSOT ; Dr TOURDIAS - Référent : Mme Litzelmann
MARMANDE	CHI Marmande Tonneins Y. Grassot	Dr PETROVITCH ; Dr FONTAINE ; Dr SASSIN - Référent : chirurgiens.
MONT DE MARSAN	Centre Hospitalier	Dr BREQUE - Référent : Dr Chauvin
SARLAT	Centre Hospitalier	Dr NOTERDAEME - Référent : Dr Noterdaeme

VILLENEUVE SUR LOT	Centre Hospitalier Saint-Cyr	Dr LORGERON ; Dr DAABOUL ; Dr CASTEL - Référent : Mme Larreyre
LESPARRE	Clinique Mutualiste du Médoc	Drs BRUNOT, PERROUX et ROCHER ; Drs BARONDON, REBOUL - Référent : Dr Quesnel
ARES	Centre Médico-Chirurgical Wallerstein	Drs ELIA, FOURNIER ; Drs CAS, CHARLOPAIN - Référent : Dr Quesnel
BORDEAUX	Institut Bergonié	Dr BUSSIERES ; Dr FAUCHER - Référent : Dr Monnin
PESSAC	Clinique Mutualiste	Drs PASCAREL, LIORZOU, GAUTIER, PEYRAUD ; Drs DOST, MOUSSIE, CARLES, LOTTE ; Drs RIVIERE, BOURDEAU D'HUI - Référent : Dr Quesnel
TALENCE	Hôpital Bagatelle	Drs DULUCQ, SERISE, ARNOUX, WINTRINGER ; Drs LIORZOU, PEYRAUD ; Drs DESTANDEAU, BANAYAN - Référent : Dr Quesnel
BAYONNE	Clinique Chirurgicale Paulmy	Dr GOUFFRANT ; Dr MAURIAC ; Dr MUGNIER ; Dr RICHARD - Référents : chirurgiens
BAYONNE	Clinique Lafargue	Dr LACOSTE ; Drs JAUSSAUD, GUERIN ; Drs LEMAIRE, VIDAL ; Dr REVEILLARD ; Drs GIRARD, LECARTIER
BAYONNE	Clinique Delay	Dr LE GUEN - Référent : Mme Tapia
BAYONNE	Clinique Saint Etienne et du pays Basque	Dr SALANNE - Référent : Dr Salanne
BORDEAUX	Clinique Urologique Bel Air	Dr ALLARD - Référent : Mme Maury
BORDEAUX	Clinique Ophtalmologique Thiers	Dr DIBATTISTA - Référent : M. Delias
BORDEAUX	Polyclinique Bordeaux Nord	Dr THOMAS ; Dr GIONNI ; Dr COQUERAN ; Dr DELEST ; Dr ANOUFA ; Dr DESTANDEAU ; Drs ARVOR, GERVAIS, CONSTANTOPOULOS ; Dr LEVY - Référent : chirurgiens et M. le Dr Donnio
BORDEAUX	Clinique Tivoli	Drs GAUZERE, BLAQUIERE, GENESTE ; Drs BELLIARD, MAGNE, LEDAGUENEL ; Drs LEGAILLARD - Référents : Mmes Burosse, Bavay
BRUGES	Polyclinique Jean Villar	Dr MAGENDIE - Référent : Mme Miglioratti
DAX	Clinique Jean le Bon	Drs BOSCH, DONNET, CAZAUX, CAZEILS, RISGALLAH - Référents : chirurgiens
DAX	Clinique Saint Vincent de Paul	Drs TACHOT ; Dr POURQUIE ; Dr POURQUIE - Référents : Mmes Dabadie, Dubuc
ISPOURE	Clinique Luro	Dr ETCHEVERS ; Dr DENIS ; Dr DI MARTINO ; Dr DUFOUR ; Dr DE GEOFFROY
LANGON	Clinique Sainte Anne	Dr RIBEIL - Référent : Mme Arnoud
LE BOUSCAT	Clinique Saint Louis	Drs CALVEZ, ALBINET, DANG, BASTEAU, VILLATE ; Drs MAGNE, BELLIARD, LEDAGUENEL - Référents : Mme Villenave, Dr Martin
MERIGNAC	Clinique Orthopédique de Mérignac	Dr DELAVIGNE - Référents : M. Lemaire, Brelot
ORTHEZ	Clinique Labat	Dr COLLIN ; Dr JOANNY ; Dr BEYDOUN ; Dr BIAIS - Référent : Mme Rouas
PAU	Clinique Marzet	Drs DAUSSANGE, GARDES, HOURCAU, CHAPPELLIER, REMI, SARRAN, BRUCHER, RIBERE, MERAN, LAMBERT, QUANCARD- Référent : Mme Arnoud
PAU	Clinique Ecot-Gaucher	Drs ARDAUD, BONNEFILLE, PHAN ; Drs LEGRAND, PICOT ; Drs CHEVALLIER et ALBALAT ; Dr GAYRAL Référents : chirurgiens
PAU	Clinique les Cigognes	Drs ACHARIAN et LACLAU-LACROUTS - Référent : Mr Batifoulié
PERIGUEUX	Clinique du Parc	Drs BAYLE, FRANCIERIE, FRESNO, MOZE, SPRINGER, GIRONNET, LABROUSSE, LOPHEZ ; Drs MALLET, PAUMIER- Référent : Mme Rougier
SAINT PALAIS	Polyclinique Sokorri	Dr DE GEOFFROY ; Dr SAINT-MARTIN ; Drs ETCHEVERS, DENIS, DI MARTINO ; Drs HURMIC, MARTINEZ ; Dr CALEN
VILLENEUVE SUR LOT	Clinique Sainte Thérèse	Drs DERIEUX (François), DUROU ; Drs DERIEUX (Jean), FIQUET ; Drs LAQUES, HUGO, KARCENTY ; Drs RAYMOND, FOURRIER, EL HAROUCHY, GRANDPERRET, MOURGUES- Référents : Mmes Monica, Gaillard-Barbes, M. Rignaut

Limousin

BRIVE	Centre Hospitalier	Dr ERHARD ; Dr ROBIAL ; Dr CHARISSOUX ; Dr SUBERVILLE ; Dr IDRISSE ; Dr COLLISSON- Référent : Dr Guillon
GUERET	Centre Hospitalier	Dr VIENNOIS ; Drs MICLISEU, BRET ; Dr KALAITIS- Référent : Mme Perroud
SAINT JUNIEN	Centre Hospitalier	Dr GROUSSEAU ; Dr KALFAN ; Dr BERTHET ; Dr NAJDI- Référent : Mme Buil
TULLE	Centre Hospitalier	Dr RAFFI, Drs JARDEL et BUENOS, Drs SCHIEDTS et FOURNIER, Dr HASSAN- Référent : Dr Guillon
USSEL	Centre Hospitalier	Dr FERRANDIS ; Dr NABHAN ; Dr LENCK ; Dr CORPELET- Référent : Dr Guillon

Midi-Pyrénées

TOULOUSE	C.H.U Toulouse Rangueil	Pr ESCAT ; Pr HOFF ; Pr CHAVOIN ; Pr SARRAMON ; Pr MANSAT ; Pr LAZORTHE- Référents : Drs Malavaud et Verdeil
AUCH	Centre Hospitalier	Dr LACROIX ; Dr LEGER- Référents : Mmes Abadie, Morello
CAHORS	Centre Hospitalier	Dr JACOBZONE ; Dr CAZABAN- Référents : chirurgiens
GOURDON	Centre Hospitalier Jean Coulon	Dr AUBINEAU- Référent : Dr Hustache
LANNEMEZAN	Hôpitaux de Lannemezan	Dr CONVERS ; Dr GUYONNET- Référents : Dr Huo, Mme Seguin
LOURDES	Centre Hospitalier	Dr BASILE ; Dr LAZZERINI ; Dr DESMALES ; Dr BENARI- Référent : Mme Bouffard
MILLAU	C.H.I.C Sud-Aveyron	Dr MICHELUTTI ; Dr BRIAND ; Dr SCHNEYER- Référent : Mme Reclly
MOISSAC	Centre Hospitalier	Dr CANEL- Référent : Dr Marques
RODEZ	Centre Hospitalier	Dr DEVLAMYNCK ; Dr BERTAULT- Référent : Dr Vidal
SAINT AFFRIQUE	C.H.I.C Sud-Aveyron	Dr MICHELUTTI ; Dr BRIAND ; Dr BEKHAZY- Référent : Dr Assens
SAINT CERE	Centre Hospitalier	Dr VERLHAC- Référent : Mme Giscard
SAINT GAUDENS	Centre Hospitalier	Drs MOREAU, BARDIER, LAUZU- Référents : chirurgiens
SAINT GIRONS	Centre Hospitalier de l'Ariège - Couserans	Dr MAESTRACCI, Dr MORLOT, Drs DELCHAMBRE et DUPONT- Référent : Mme Laine
VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	Centre Hospitalier La Chartreuse	Dr PELOU, Dr YASSINE- Référents : Mme Marty
CASTRES	Polyclinique des Lices	Dr GOUZI ; Dr JACOULET ; Dr VILLEDIEU - Référents : chirurgiens
ALBI	C.M.C Claude Bernard	Drs HOLMIERE et ROOS, Dr FRESCO, Drs ETIENNE et MORIEC, Dr DURAND, Dr PASCAL, Drs QUILICHINI et DUPUI, Drs TARROUX et CHATILLON- Référent : Mme Bujaud
SAINT JEAN	Clinique de l'Union et du Vaurais	Dr DELADOUCETTE ; Drs BONCARD, TROUETTE ; Drs COLOMBIER, BANDON ; Drs DUBOIS, DEGERMAY - Référent : M. Hatimi, M. Brun
TOULOUSE	Clinique Pasteur	Dr BOURDIOL - Référent : Mme Bazin
CASTRES	Polyclinique du Sidobre	Dr MARIMBOURG - Référent : M. Verges
AUCH	Clinique Chirurgicale du Dr Carlier	Drs ROCHEREAU, ROYSSEAU ; Drs CARLIER, ASENSIO ; Drs LOULIDI, LEPGUEY - Référent : Mme Cadeot
CORNEBARRIEU	Clinique des Cèdres	Drs ESPOGNO, BOUSIGUE, PLAS ; Dr ROJON ; Dr BOUNOTON - Référent : Mmes Forite, Desorme

Poitou-Charentes

BARBEZIEUX

Hôpitaux du Sud Charente

Dr FACHI - Référent : Mme Frugier

CHATELLERAULT

Centre Hospitalier Camille Guérin

Dr MOURASSE - Référents : Drs Dugre, Vaz

ANGOULEME

Clinique Saint Joseph

Dr CONSTANTIN ; Dr ETIENNE ; Dr CHAVOIX-FOUCHE ; Dr DALOUBEIX - Référent : Dr Rivet

COGNAC

Clinique Chirurgicale de l'Ancienne Halle

Dr ROUSSEAU ; Dr DIDAILLER ; Dr CONNAULT ; Dr SOBECKI ; Drs BASSO et VIDAL - Référent : Mme André