



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

C.CLIN Sud-Ouest – 2003

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. Il s'inscrit depuis 1999 dans le cadre du réseau national de surveillance des Infections du Site Opératoire sous l'égide du RAISIN (Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales)

Méthode

Sur une période de quatre mois, de janvier à mai 2003, 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, **157 services ou unités de chirurgie** de **54 établissements** ont été volontaires pour participer à cette surveillance (cf. annexe 3).

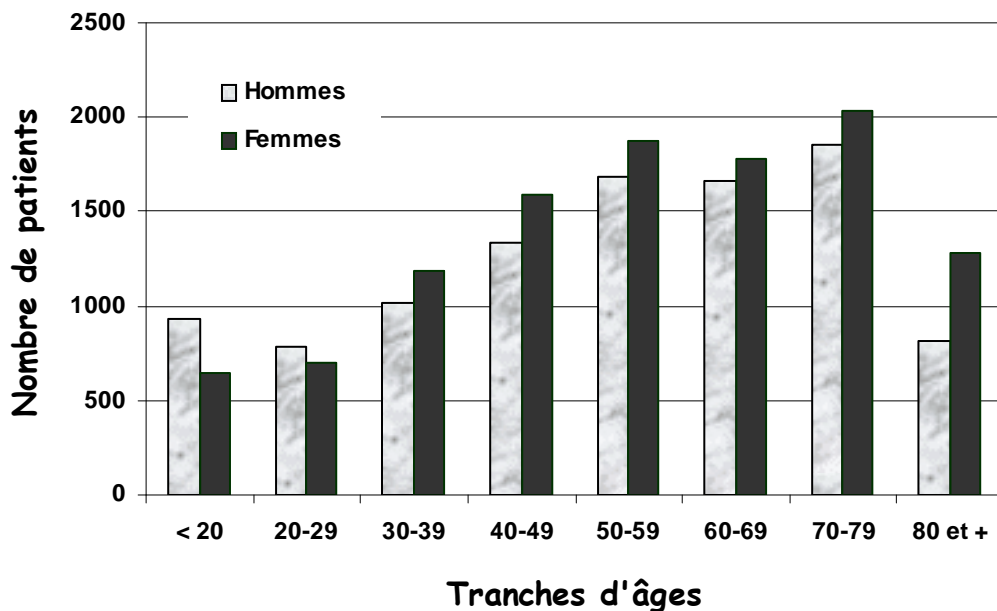
Au cours de la période, **21212 interventions chirurgicales** ont été incluses.

403 infections du site opératoire ont été décelées, soit un **taux d'incidence global de 1.9 pour 100 patients opérés**, tous types de chirurgie et d'interventions confondus.

Répartition des patients selon le sexe et l'âge :

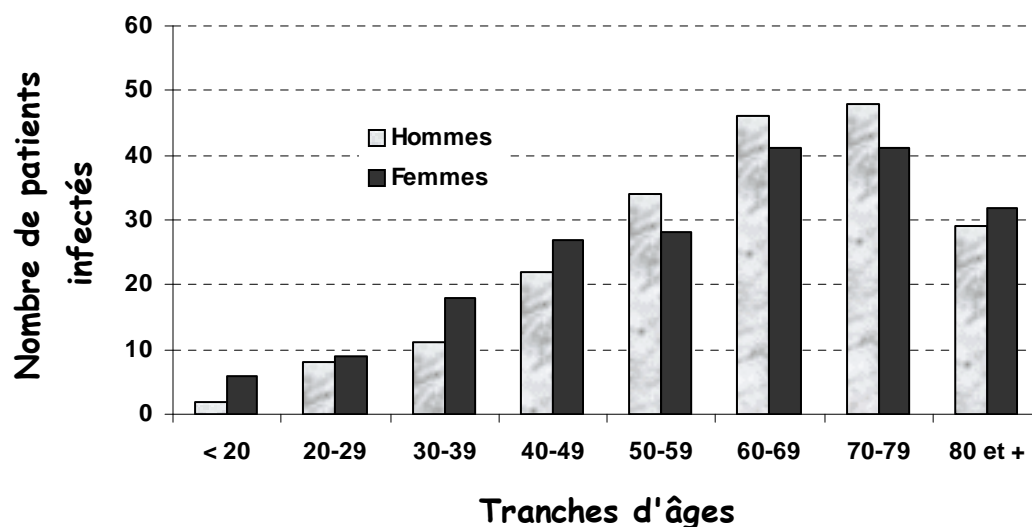
Le sex-ratio (H/F) est de 0.91 (10096/11104).

L'âge moyen est de 52.7 ans pour les hommes (écart-type : 21.4), il est de 55.5 ans chez les femmes (écart-type : 20.5).



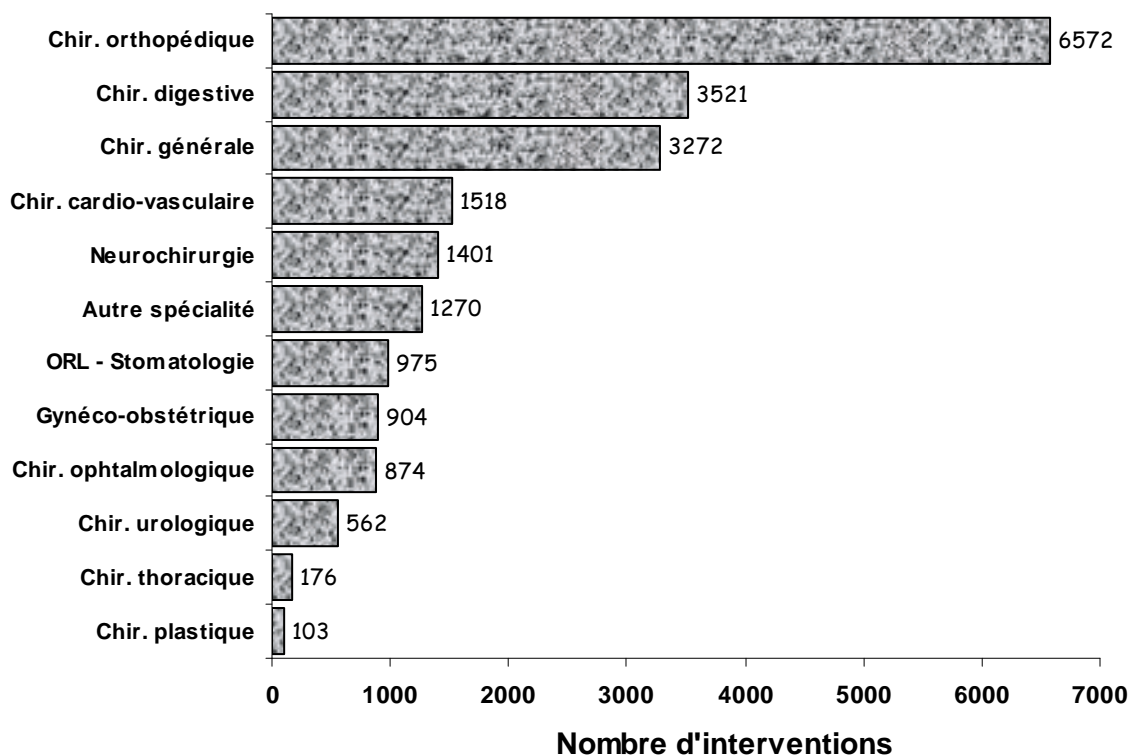
Répartition des patients infectés selon le sexe et l'âge :

Le sex-ratio (H/F) est de 0.99 (200/202). L'âge moyen est de 62.6 ans pour les hommes infectés et de 60.2 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 (31.1% des interventions avec spécialité précisée).



Durée d'hospitalisation :

La durée médiane d'hospitalisation totale est de 5 jours (1 jour à près de 6 mois).

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

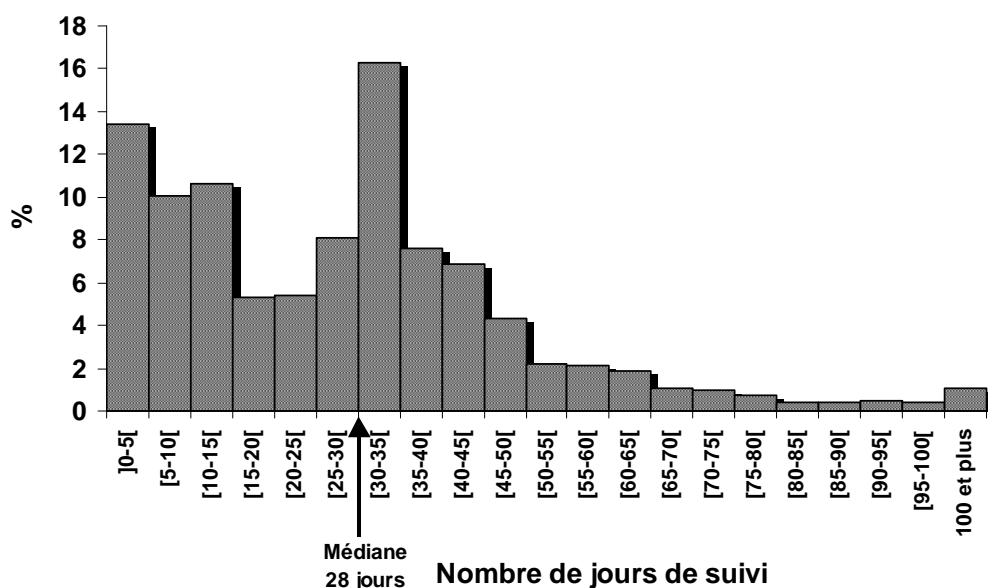
Durée de suivi des patients :

Les dates d'intervention et de dernier contact ont été toutes deux rapportées pour 21208 patients (99.98%).

Parmi ces patients, 74.0% ont été revus après leur sortie du service mais seulement **46.97% ont été revus 30 jours ou plus après l'intervention.**

Répartition des durées de suivi

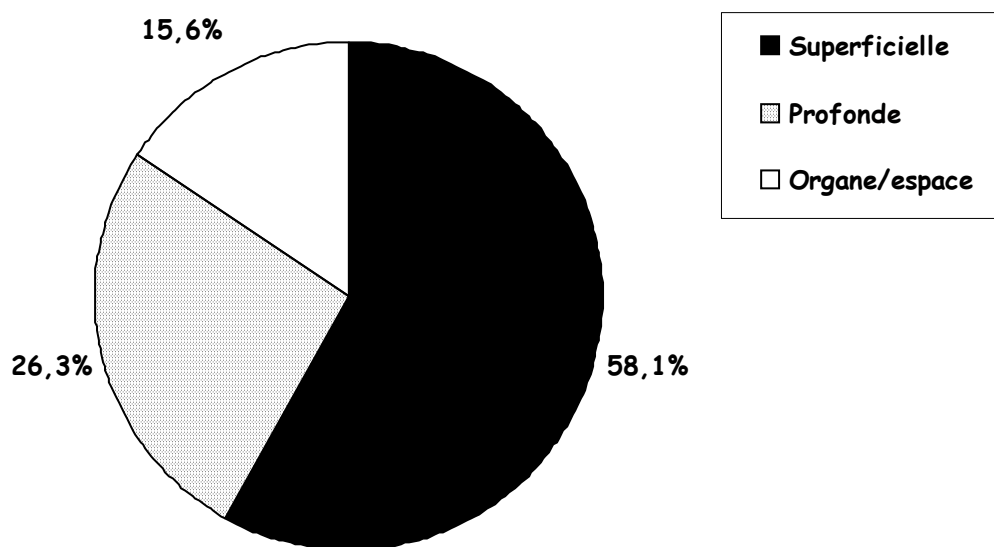
Durée de suivi	N	%	% cumulés
]0-5[	2775	13.4	13.4
[5-10[	2095	10.1	23.6
[10-15[	2192	10.6	34.2
[15-20[	1091	5.3	39.5
[20-25[	1121	5.4	44.9
[25-30[	1674	8.1	53
[30-35[	3370	16.3	69.4
[35-40[	1560	7.6	76.9
[40-45[	1415	6.9	83.8
[45-50[	882	4.3	88
[50-55[	459	2.2	90.3
[55-60[	439	2.1	92.4
[60-65[	402	1.9	94.3
[65-70[	236	1.1	95.5
[70-75[	199	1	96.4
[75-80[	139	0.7	97.1
[80-85[	82	0.4	97.5
[85-90[	88	0.4	97.9
[90-95[	111	0.5	98.5
[95-100[	89	0.4	98.9
100 et plus	224	1.1	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 54.7% 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 :

- 13.0 jours (± 10.4) pour les infections superficielles de l'incision,
- 11.4 jours (± 9.9) pour les infections profondes de l'incision,
- 15.2 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=18071), 85.3% ont une durée de séjour préopératoire inférieure à 2 jours. : 23.7% ont été opérés le jour même de leur admission, et 76.3% 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	14436	68.1
Propre - contaminée	4786	22.6
Contaminée	738	3.5
Sale - infectée	688	3.2
Classe non précisée	564	2.7
Total	21212	100.0

Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'interventions	(%)
1	9554	45.0
2	8253	38.9
3	2533	11.9
4	254	1.2
5	9	-
Non précisé	609	2.9
Total	21212	100.0

Durée de l'intervention

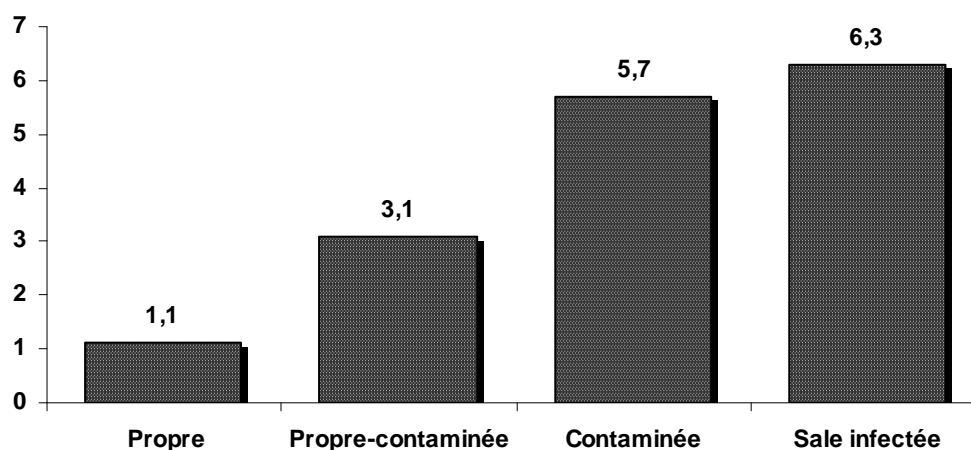
87.1% des interventions ont duré moins de deux heures, 11.7% ont dépassé les deux heures.

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	166	14436	1.1
Propre - contaminée	148	4786	3.1
Contaminée	42	738	5.7
Sale - infectée	43	688	6.3
Classe non précisée	4	564	0.7
Total	403	21212	1.9

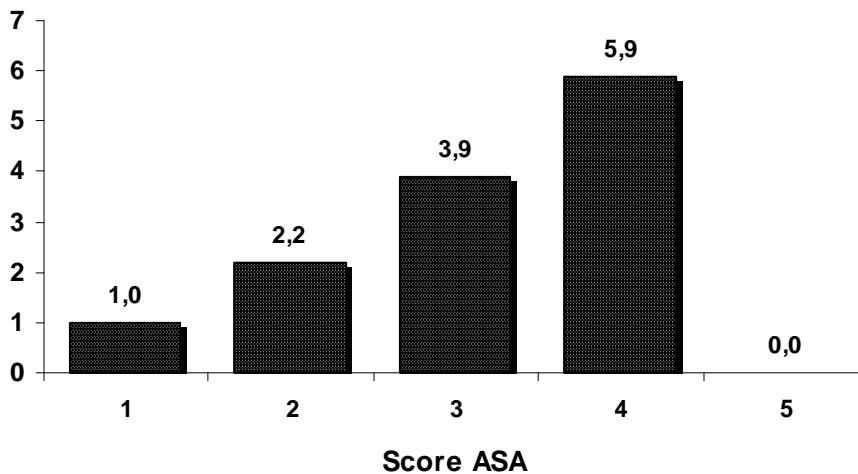
Taux d'incidence des infections du site opératoire selon la classe de contamination



Score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
1	96	9554	1.0
2	181	8253	2.2
3	98	2533	3.9
4	15	254	5.9
5	0	9	0.0
Non précisé	13	609	2.1
Total	403	21212	1.9

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



Durée de l'intervention

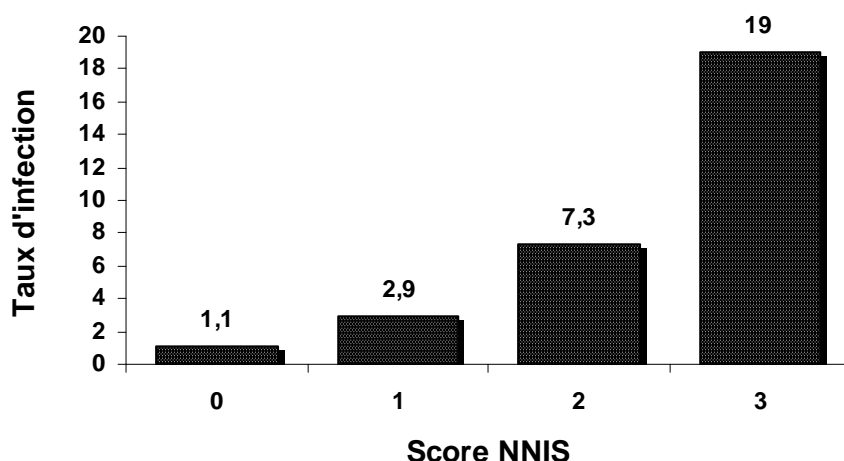
Le taux d'infection du site opératoire est de 1.4% (256/18485) pour les interventions d'une durée inférieure ou égale à deux heures, et de 5.7% (141/2486) pour les interventions ayant dépassé les deux heures.

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	139	13163	1.1
1	165	5780	2.9
2	67	913	7.3
3	12	63	19
Non calculable	20	1293	1.5
Total	403	21212	1.9



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	138	15.1	12.0	7.0
1	165	11.6	9.0	16.0
2	66	11.9	9.0	27.0
3	12	14.0	11.0	27.0

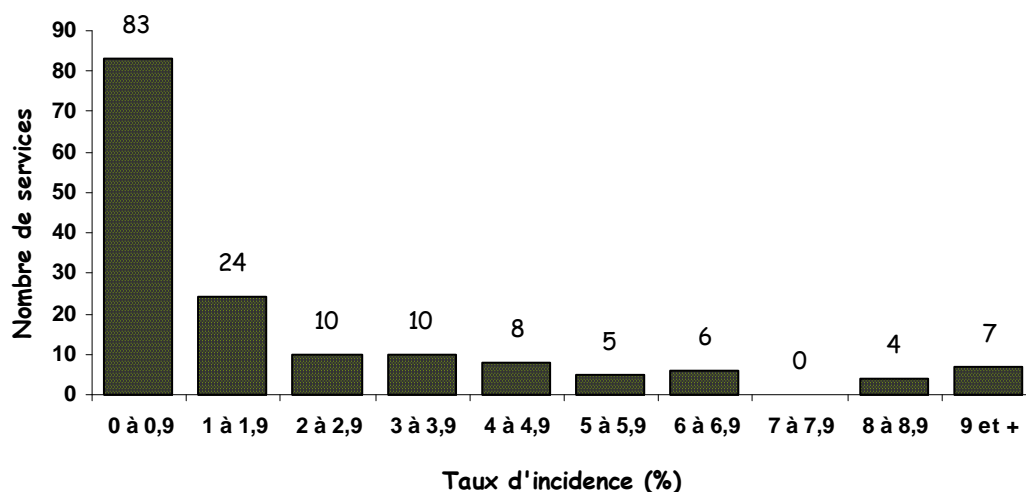
Le délai moyen d'apparition de l'infection diffère significativement selon la classe d'index NNIS ($p=0.01$).

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

Critères	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux (%)
Intervention urgente	70	2446	2.9
Intervention non urgente	324	17635	1.8
Procédure unique	347	18291	1.9
Procédure multiple	54	1894	2.9
Coeliochirurgie	29	2687	1.1

Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence :

La répartition des 157 services par taux d'infection global est représentée ci dessous (taux médian : 0.9, extrêmes : 0 - 22.2).



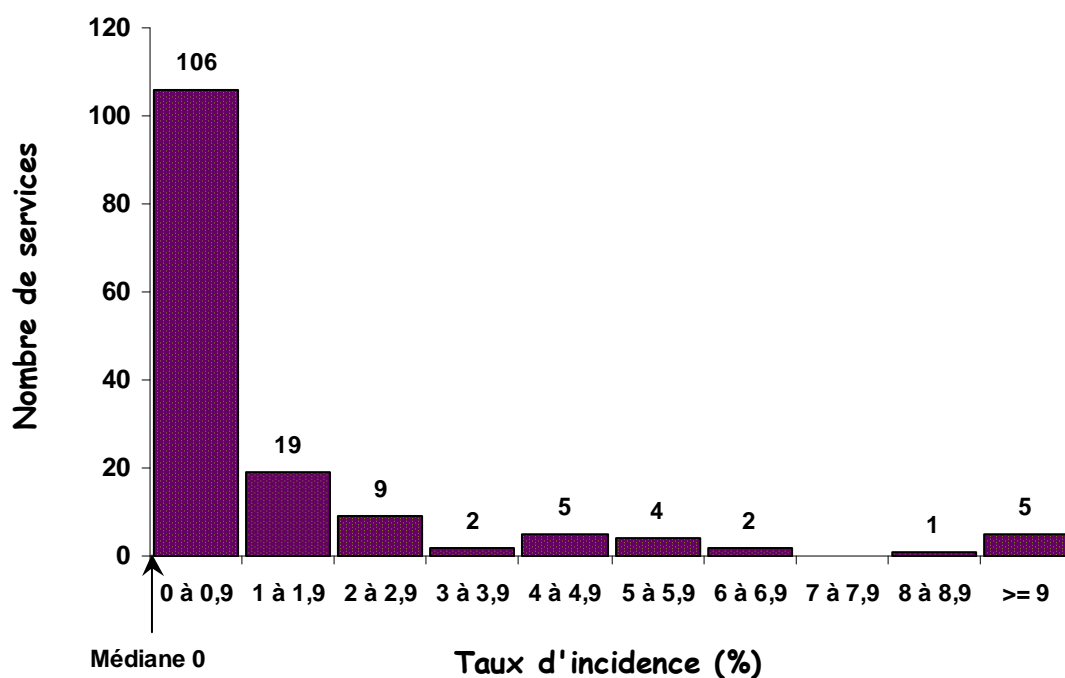
Cette distribution ne peut avoir qu'un objectif descriptif car elle amalgame des services effectuant des types de chirurgie différents et prenant en charge des patients pouvant avoir une susceptibilité variable à l'infection.

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

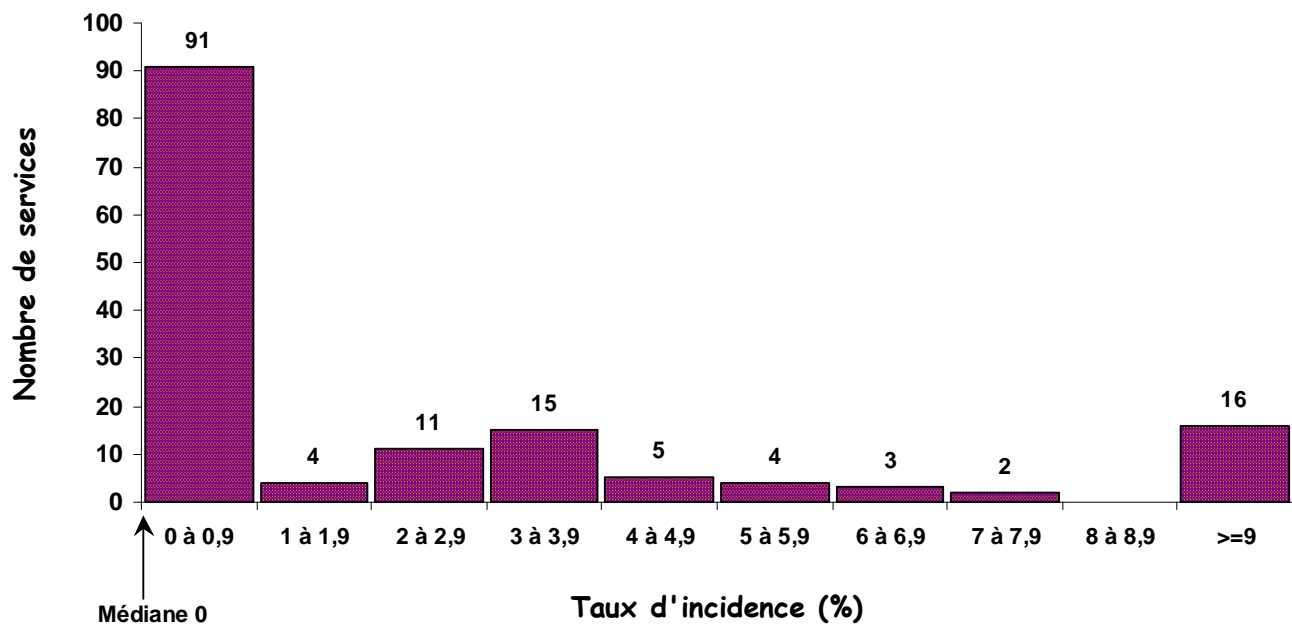
Les trois figures qui suivent représentent aussi la répartition des services participant par taux d'infection et par niveaux de l'index NNIS, mais en se limitant respectivement aux interventions d'index NNIS 0, 1 et 2.

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

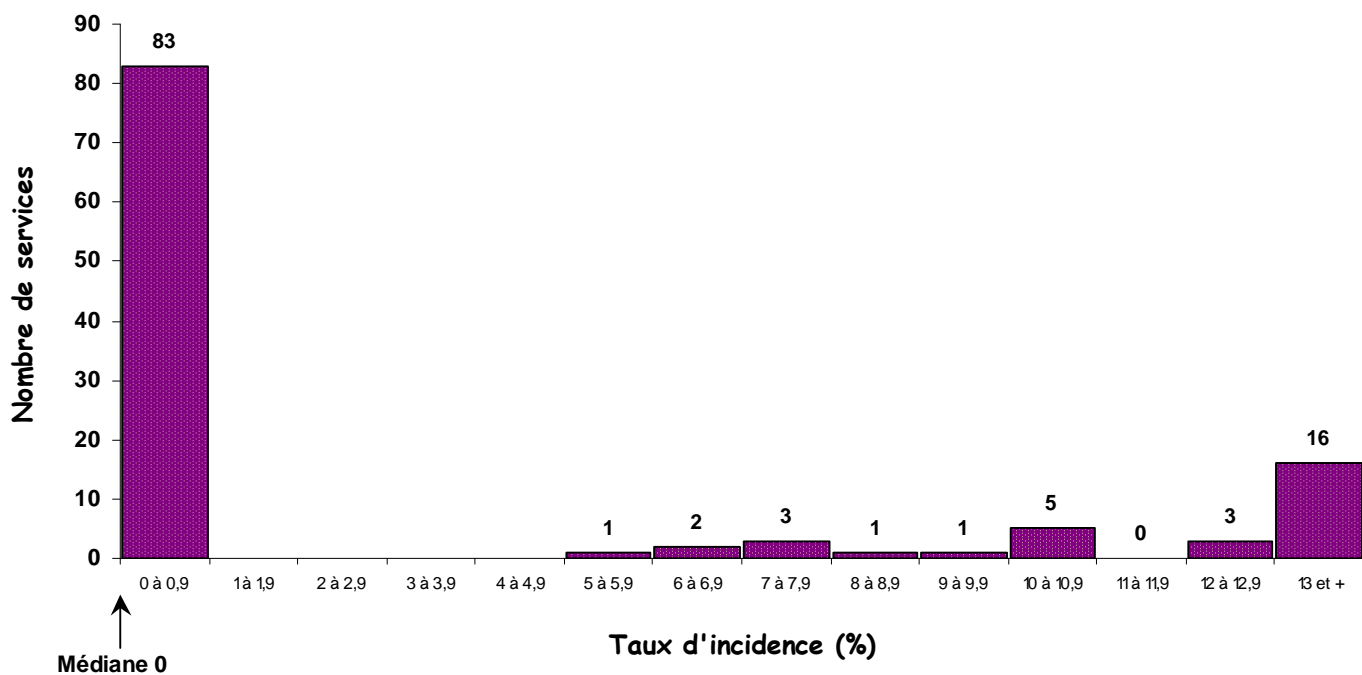
Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence pour les interventions d'index NNIS égal à 0 (N=153)



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence
pour les interventions d'index NNIS égal à 1 (N=151)**



**Répartition des services de chirurgie par taux d'incidence
pour les interventions d'index NNIS égal à 2 (N=114)**



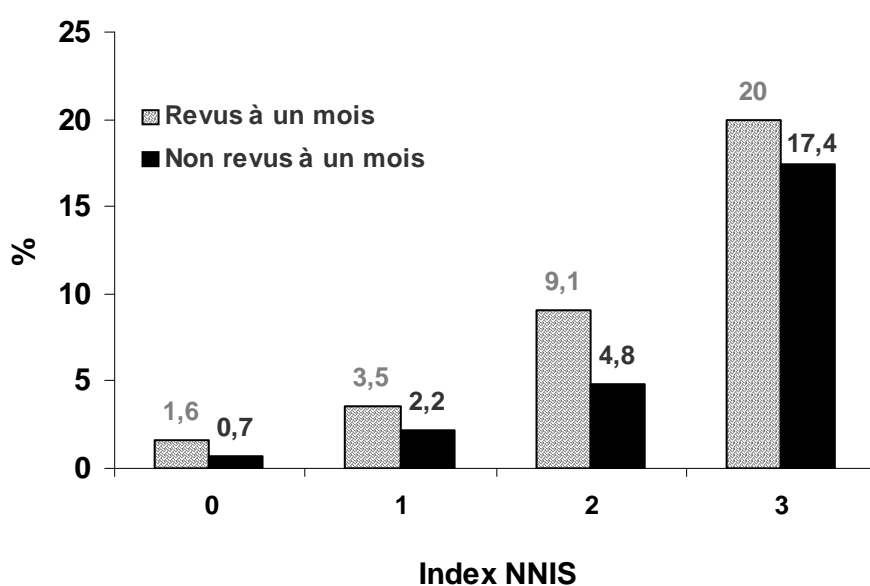
Parmi les 403 infections du site opératoire recensées, 232 (57.6%) sont survenues pendant le séjour, 171 soit 42.4% sont survenues après la sortie du patient.

Le délai moyen d'apparition des infections après l'intervention est de 12.9 jours.

Le délai médian est de 10 jours avec une étendue de 1 à 80 jours.

73.0% 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.

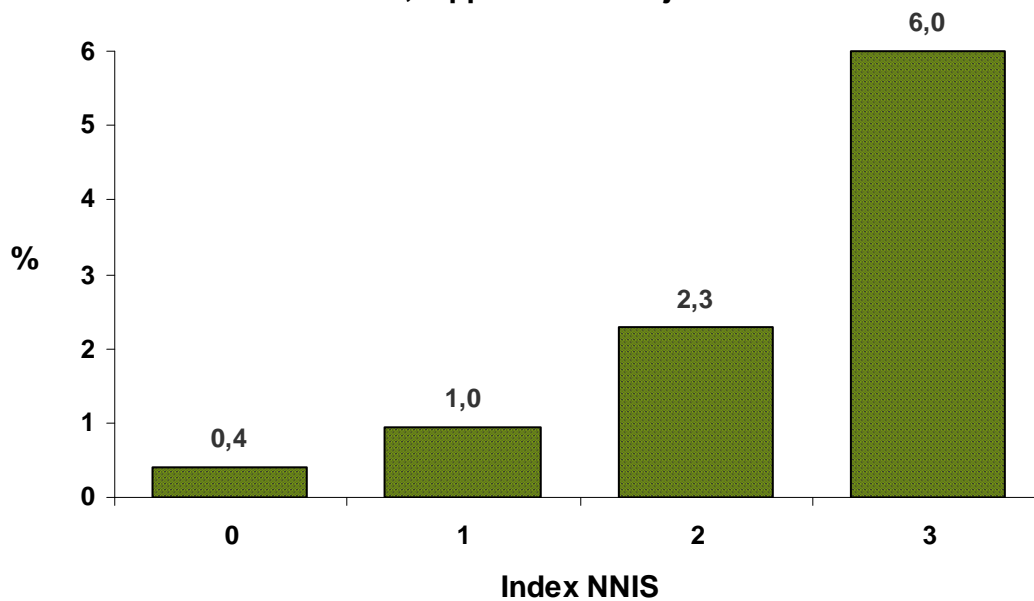


Ci dessous est présentée la répartition des taux d'incidence des infections du site opératoire rapportés à 1000 jours de suivi selon les classes de l'index NNIS.

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

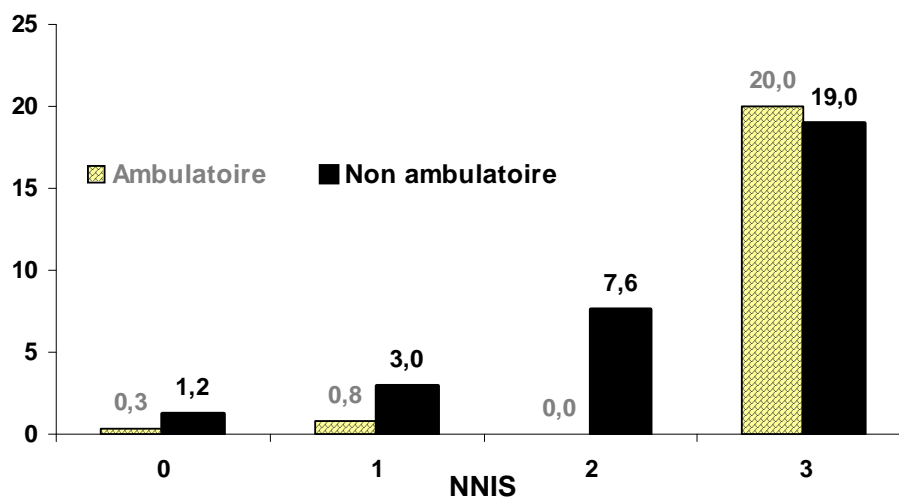
Parmi les 21212 interventions, 14.8% ont été réalisées en ambulatoire (N=3141).

Parmi les patients traités en ambulatoire, 82.5% 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 72.53%.

Le taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en ambulatoire est de 0.5%; il est de 1.2% 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, ...								
- pratiquée sans coeliochirurgie	1085	0.8	650	0.3	367	0.5	55	9.1
- pratiquée avec coeliochirurgie	363	0.0	233	0.0	122	0.0	6	0.0
Appendicectomie :								
- pratiquée sans coeliochirurgie	377	2.4	227	0.2	115	1.7	29	10.3
- pratiquée avec coeliochirurgie	307	2.3	180	1.7	100	4.0	21	0.0
Cholécystectomie								
- pratiquée sans coeliochirurgie	186	5.4	96	0.0	68	8.8	18	16.7
- pratiquée avec coeliochirurgie	600	0.7	427	0.5	142	0.7	27	3.7
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	593	8.9	238	6.7	240	7.5	102	17.6
Intervention sur le diaphragme, l'épiploon et le mésentère	305	7.2	136	4.4	108	9.3	48	10.4
Chir. de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum par voie abdominale	177	4.0	101	1.0	54	3.7	16	18.8
Chirurgie proctologique	241	2.5	109	0.0	107	4.7	21	4.8
Chirurgie des voies biliaires (sauf cholécystectomie), du foie et du pancréas	183	6.0	104	1.0	54	14.8	23	8.7
Chirurgie du grêle	69	17.4	19	5.3	29	17.2	18	27.8

* 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	566	1.6	290	0.3	193	2.6	23	8.7
Interv. stomatologique pour lésions non cancéreuses	258	0.0	224	0.0	30	0.0	4	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	769	4.0	636	3.0	110	8.2	6	0.0
Interv. sur organes génitaux féminins et structures de soutien								
- par voie basse	335	1.2	239	0.8	69	2.9	10	0.0
- par voie abdominale								
• pratiquée sans coeliochirurgie	116	0.9	84	1.2	46	0.0	2	0.0
• pratiquée avec coeliochirurgie	207	0.0	174	0.0	4	0.0	0	0.0
Césarienne	288	3.5	212	3.3	31	6.5	0	0
Hystérectomie par voie abdominale	133	3	76	1.3	48	6.3	4	0.0
Hystérectomie par voie vaginale	103	1.9	78	0.0	11	9.1	0	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	1590	0.9	1054	0.5	356	1.4	37	8.1
Ostéosynthèse (sauf crâne et rachis et prothèse articulaire)	1546	1.2	856	0.7	537	1.3	88	5.7
Intervention sur les articulations sauf pose de prothèse articulaire								
- pratiquée sans coeliochirurgie	757	0.4	515	0.2	139	1.4	7	0.0
- pratiquée avec coeliochirurgie	410	0.2	344	0.3	59	0.0	0	0.0
Prothèse articulaire de hanche	958	0.8	660	0.8	236	0.4	29	6.9
Intervention sur l'os (sauf crâne et rachis) sans ostéosynthèse	536	0.9	346	0.3	116	1.7	14	(2/14)
Prothèse articulaire de genou	433	0.0	287	0.0	116	0.0	10	0.0
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches ...)	599	0.7	464	0.4	74	1.4	10	0.0
Amputation et désarticulation	139	6.5	14	7.1	40	7.5	78	6.4
Prothèse articulaire (sauf hanche et genou)	89	0.0	50	0.0	31	0.0	3	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	1099	1.2	773	0.8	293	1.0	27	14.8
Chir. vasculaire sur artères périphériques (sauf troncs supra-aortiques)	309	2.9	94	2.1	155	3.2	52	1.9
Chir. des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	59	8.5	27	11.0	28	7.1	4	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	1285	1.5	914	1.3	166	3.0	19	(2/19)
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	194	3.1	70	0.0	78	6.4	12	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	52	3.8	21	9.5	25	0.0	3	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	436	5.0	303	4.6	115	6.1	15	(1/15)
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate)	119	0.0	100	0.0	15	0.0	1	0
Intervention sur la prostate	106	6.6	72	1.4	29	17.2	3	(1/3)

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	918	0.0	606	0.0	247	0.0	1	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	1026	1.6	488	0.6	386	2.8	76	1.3
Chirurgie endocrinienne à l'exception du pancréas	502	0.8	317	0.6	149	1.3	5	0.0
Chirurgie de la moëlle osseuse et du système lymphatique (greffe de la moëlle, exérèse ou curage ganglionnaire ...)	91	3.3	59	5.1	25	0.0	1	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	6572	0.8	4382	0.6	1488	1.2	189	4.2
Chirurgie digestive	3521	2.6	2167	1.2	1023	3.5	212	11.3
Chirurgie générale	3272	3.0	1691	1.5	1230	3.6	262	9.5
Chirurgie cardio-vasculaire	1518	2.2	794	1.3	599	2.5	110	8.2
Neurochirurgie	1401	1.4	876	0.8	244	3.7	43	7.0
Chirurgie autre	1270	3.1	853	1.9	317	4.4	83	9.6
Chirurgies ORL et stomatologique	975	1.1	605	0.3	242	2.5	20	(2/20)
Chirurgie gynécologique et obstétrique	904	1.8	680	1.5	116	3.4	7	0.0
Chirurgie ophtalmologique	874	0.0	559	0.0	245	0.0	1	0.0
Chirurgie urologique	562	5.3	407	3.9	140	10.0	12	0.0
Chirurgie thoracique	176	1.7	80	0.0	63	3.2	26	0.0
Chirurgie plastique	103	1.0	47	2.1	43	0.0	3	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 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 5 dernières surveillances selon le type d'établissements et la proportion en pourcentage des interventions selon le type d'établissements

	1999		2000		2001		2002		2003	
NB INTERVENTIONS	21657		18735		25192		25525		21212	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CHU	10	16.4	15	18.3	14	12.1	11	11.5	29	18.5
CH	58	32.5	58	38.7	57	28.0	66	31.8	60	38.2
PSPH	3	1.6	2	3.9	8	6.1	13	10.6	17	10.8
Privés	67	45.7	54	39.5	83	53.7	80	46.2	51	32.5
HIA	2	1.6	2	2.1	-	-	-	-	-	-
TOTAL	140	100.0	131	100.0	162	100.0	170	100	157	100

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 et en 2002 se confirme cette année (89.3% 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.

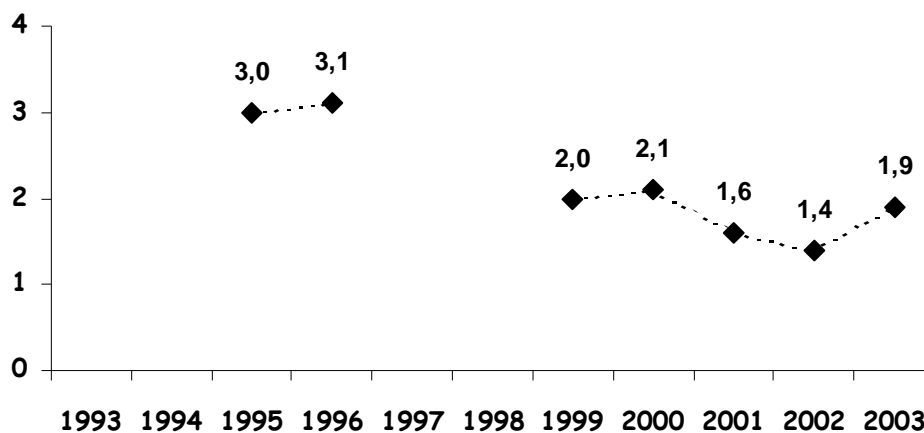
	1999	2000	2001	2002	2003					
Taux d'infections brut	2.0%	2.1%	1.6%	1.4%	1.9					
SCORE NNIS	%	Taux	%	Taux	%	Taux	%	Taux	%	Taux
0	61.7	1.1	58.8	1.0	71.6	0.8	65.3	0.8	62.1	1.1
1	25.2	3.2	25.8	3.2	19.6	3.3	26.1	2.0	27.2	2.9
2	7.0	5.5	5.1	8.6	4.3	6.5	3.9	5.8	4.3	7.3
3	0.4	19.3	0.4	21.7	0.3	9.2	0.3	11.8	0.3	19.0

% : proportion des interventions.

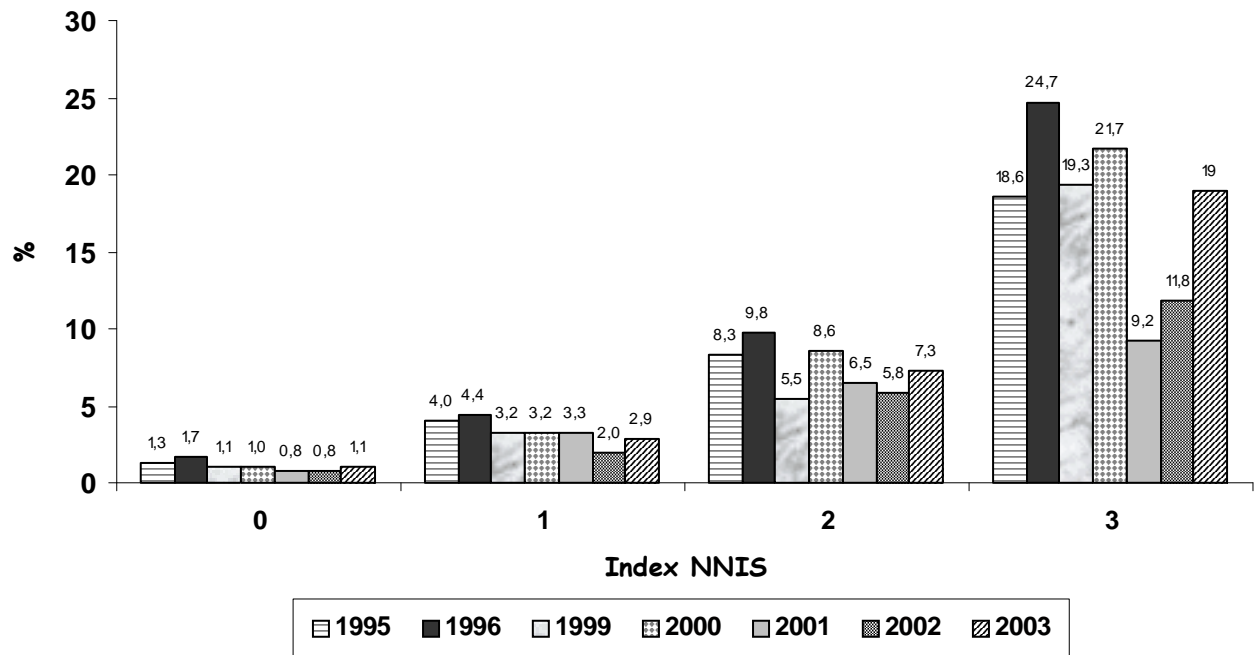
Comparaison avec les études précédentes

On note une légère hausse du taux d'incidence brut qui semble se stabiliser en dessous de 2%. 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, 2003



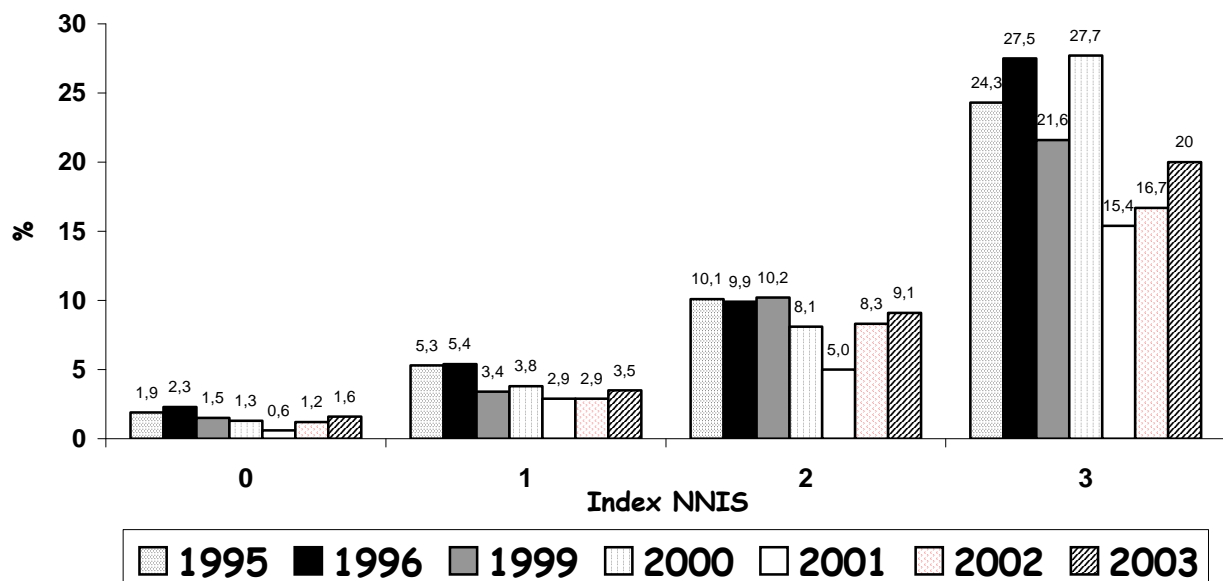
Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003



La tendance à la stabilisation 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%, de 93.2% en 2002, elle est de 89.5% en 2003). 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, 53.3% des patients ayant eu une infection du site opératoire en 2003 ont un score NNIS supérieur à 0, parmi les non infectés leur proportion n'est que de 25.5%.

**Taux d'infection par index NNIS
chez les patients suivis à 30 jours
Enquêtes C.CLIN SO 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003**



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

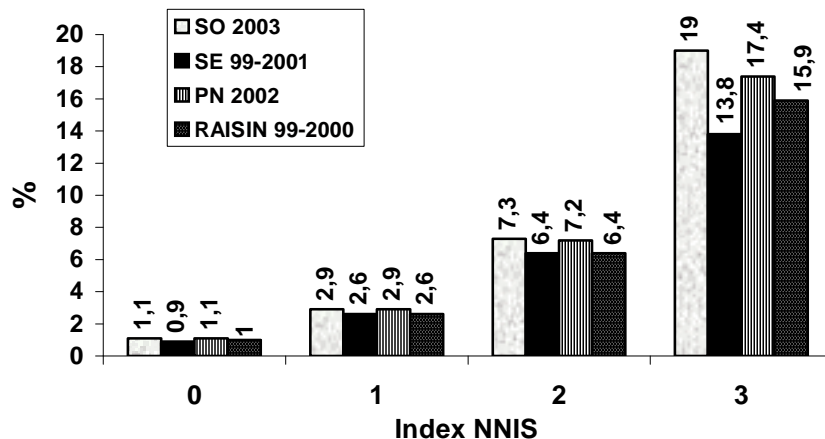
Les taux globaux d'infection pour certaines interventions de référence tendent également pour la plupart à la baisse.

	2000		2001		2002		2003									
	NNIS=0		Total		NNIS=0		Total									
	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	856	0.7	1546	1.2
Prothèses articulaires	319	1.6	764	1.7	1088	1.4	1786	2.0	1141	1.0	1634	1.2	50	0.0	89	0.0
Chirurgie mammaire	448	0.0	753	1.1	508	1.8	704	2.0	831	1.5	1101	1.7	636	3.0	769	4.0
Appendicectomie	322	1.6	499	3.0	510	0.8	765	2.2	452	0.4	746	2.0	407	1.7	684	2.3
Cholécystectomie	209	0.0	344	0.9	443	0.5	689	1.2	504	0.4	725	1.4	523	0.4	786	1.8
Césarienne	222	4.5	231	3.1	263	2.7	320	2.2	188	3.2	242	2.9	212	3.3	288	3.5

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.

Taux d'incidence des infections du site opératoire
Enquêtes C.CLIN : RAISIN 99-2000, SE 99-2001, PN
2002, SO 2003



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 42.2%.

Les taux d'infection pour certaines interventions de référence observés en 2003 sont également assez similaires à ceux rapportés par le RAISIN 1999-2000 et le réseau Sud Est 1999-2001.

	NNIS=0							
	RAISIN 99-00		SE 1999-2001		SO 2003		NNIS System*	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	-	-	6879	0.9	856	0.7	12696	0.7
Prothèse de hanche	3367	1.2	2201	1.7	660	0.8	21451	0.9
Prothèse du genou	1245	0.2	646	1.2	287	0.0	30533	0.8
Chirurgie mammaire	3232	1.4	1815	1.4	636	3.0	11330	1.8
Appendicectomie	3464	1.4	1826	0.9	407	1.7	-	-
Cholécystectomie	3108	0.6	2001	0.7	523	0.4	-	-
Césarienne	2196	2.7	605	2.8	212	3.3	111335	2.9

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

Conclusion

La création depuis 1999 d'une base de données nationale permet de disposer de données larges sur le type d'intervention et le niveau de risque, permettant aux équipes de mieux se situer dans leur gestion du risque. Une première publication a été faite par l'INVS et est disponible sur demande au CCLIN SO ou sur le site de l'INVS :

www.invs.sante.fr (rubrique publication).

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 42.4% des ISO qui sont survenues après la sortie du service.

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. REYREAUD, H. PRUDHON, J. GONDEL, P. PARNEIX.

Gestion du réseau : E. SOUSA, E. REYREAUD, J. GONDEL

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.

ARES	Centre Médico-Chirurgical Wallerstein	Drs CAS, CHARLOPAIN ; Drs ELIA, FOURNIER ; Drs LLORENS, VESCHAMBRE, SOLINHAC ; Drs LANNELUC, REVELEAU - Référent : Dr QUESNEL
BORDEAUX PESSAC	Institut Bergonié Clinique Mutualiste	Dr EVRARD ; Dr STOECKLE- Référent : D. MONNIN et A. MONNEREAU Drs LIORZOU, GAUTIER, FEYRAUD, PASCAREL ; Drs DOST, MOUSSIE, CARLES, LOTTE ; Drs BOURDEAUD'HUIS, RIVIERE - Référent : C. QUESNEL
TALENCE	Hôpital Bagatelle	Dr SERISE ; Drs DULUCQ, ARNOUX, WINTRINGER ; Drs LIONZOU, PEYRAUD ; Drs BANAYAN, DESTANDAU - Référent : C. QUESNEL et C. VILLENAVE-USZOL
ARCACHON	Clinique d'Arcachon	Dr THOMAS ; Dr BOTHOREL ; Drs DAVID, RAMILLERON - Référent : Mme THOMAS
BAYONNE	Clinique Chirurgicale Paulmy	Dr GOUFFRANT ; Dr MAURIA ; Dr RUGNIER ; Dr RICHARD- Référents : Dr RICHARD
BAYONNE	Clinique Lafargue	Drs LACOSTE et ROGER, Drs GIRARD, LECHARTIER, LEMAIRE - Référent : F. GOUFFRANT
BAYONNE	Clinique Delay	Dr LE GUEN - Référent : Mme TAPIA
BORDEAUX	Clinique Urologique Bel Air	Dr ALLARD - Référent : Mme MAURY
BORDEAUX	Polyclinique Bordeaux Nord	Dr DELEST ; Dr DESTANDAU ; Dr PEYRAUD ; Dr MICHELET ; Dr RIVIERE ; Dr AZENCOT
BRUGES	Polyclinique Jean Villar	Dr MAGENDIE - Référent : Mme MYOT CHANTAL
DAX	Clinique Jean le Bon	Dr BERGARA ; Dr COUJOLLE ; Dr MAZZER ; Dr VALLET - Référents : Mme FRUCHART
ISPOURE	Clinique Luro	Dr SULEIMAN, Dr DENIS, Dr DI MARTINO, Dr DUFOUR, Dr DE GEOFFROY– Référent : Mr LARRIEU
MARMANDE	Polyclinique du Marmandais	Dr DUBOIS ; Dr DELASSUS ; Dr HUBERT ; Dr MARTINI ; Dr DUPART - Référent : Mme BERTRAND
ORTHEZ	Clinique Labat	Dr GOUFFRANT ; Dr MAURIA ; Dr RUGNIER ; Dr RICHARD - Référent : Mme ROUAS
PERIGUEUX	Clinique du Parc	Dr BOYER - Référent : Mme ROUGIER
VILLENEUVE SUR LOT	Clinique de Villeneuve	Dr HUGO ; Dr KARGENTY ; Dr LAQUES ; Dr DERIEUX ; Dr DUROU ; Dr FIQUET - Référents : Dc RIGNAUT

Limousin

LIMOGES	CHU	Pr SAUVAGE ; Pr GAINANT ; Pr DESCOTTES ; Pr MOREAU - Référent : Mme MOUNIER
SAINT JUNIEN	Centre Hospitalier	Dr GROUSSEAU ; Dr KAFLAN - Référent : C. BUIL
USSEL	Centre Hospitalier	Dr NABHAN ; Dr FERRANDIS ; Dr CORPELET ; Dr LENCK - Référent : Dc NONDIEGOU

Midi-Pyrénées

TOULOUSE	C.H.U (site Purpan et Rangueil)	Pr MANSAT ; Pr PRADERE ; Pr CERENE ; Pr FOURNIAL ; Pr PUGET- Référents : X. VERDEIL et S. MALAUDAUD
CAHORS	Centre Hospitalier	Drs CAZABAN ; THANWERDAS; TRANCART - Référents : Mme FICAT
DECAZEVILLE	Centre Hospitalier	Dr SAADE ; Dr GINESTE - Référent : Mlle NAYRAC et Mme ROUS
FIGEAC	Centre Hospitalier	Dr BACON - Référent : Dc MAARI
LANNEMEZAN	Hôpitaux de Lannemezan	Dr CONVERS - Référents : Dc BANOS
LOURDES	Centre Hospitalier	Dr BASILE ; Dr LAZZERINI ; Dr BENABI - Référent : Mme BOUFFARD
MILLAU	C.H.I.C Sud-Aveyron Site Saint Afrique	Dr MICHELUTTI ; Dr BRIAND ; Dr SCHNEYER- Référent : Mme RECLY Dr PORIAUD ; Dr BEKAPI - Référent : Mme RECLY
MOISSAC	C.H.I.C Castelsarrasin	Dr CANEL - Référent : Dc MARQUES
SAINT CERE	Centre Hospitalier	Dr VERLHAC- Référent : Mme GISCARD
SAINT GAUDENS	Centre Hospitalier	Dr JP MOREAU ; Dr BARDIER ; P LAUSU
SAINT GIRONS	Centre Hospitalier de l'Ariège - Couserans	Drs MAESTRACCI, MORLOT ; Drs DELCHAMBRE, DUPONT- Référent : Mme LAINE
VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	Centre Hospitalier	Dr PELOU, Dr YASSINE- Référents : Dc MAARI
ALBI	C.M.C Claude Bernard	Drs ROOS, HOLMIERE ; Dr DURAND ; Dr FRESCO ; Dr PASCAL ; Dr MORLEC, ETIENNE ; Drs QUILICHINI, DUPUI ; Drs TARROUX, CHATILLON ; Drs MARTIN, MARTY – Référent : E. BUJAUD
TOULOUSE	Institut Claudius Regaud	Pr QUERLEU - Référent : Dc VANDESTEENE
SAINT JEAN	Nouvelle Clinique de l'Union	Drs DELADOUCETTE, FERREIRA, KANY; Dr LEANDRI; Drs ROS, TROUETTE; Drs DE GERMAY, DUBOIS, SALMON- Référent : Mr HATIMI
TOULOUSE	Clinique Pasteur	Dr SAUER - Référent : A. BAZIN et JP. DEYMIER (directeur)
CORNEBARRIEU	Clinique des Cèdres	Dr BOUSIGUE ; Dr RAJON ; Dr DAOUIDI ; Dr LIAGRE ; Dr GARCIA ; Dr THURON - Référent : Mme LADEL F.

Poitou-Charentes

BARBEZIEUX	Hôpitaux du Sud Charente	Dr FARHI - Référent : Mme FRUGIER
CHATELLERAULT	Centre Hospitalier Camille Guérin	Dr VAZ ; Dr MOURASSE - Référents : Mme CHARREAU
LA ROCHELLE	Centre Hospitalier	Dr BEYA - Référent : Mme BRUGIER
PARTHENAY	Centre Hospitalier Nord Deux Sèvres	Dr PORLBAUT - Référents : Dr BONNETTE
SAINT MICHEL	Centre Hospitalier d'Angoulême	Dr DHALLHUIN-OLIVE ; Dr BLANCHOT ; Dr CANCEL ; Dr BAHUET ; Dr TARIEL
CHATELLERAULT	Polyclinique Sainte Anne	Dr LARGIER ; Dr BOISSELIER – Référent : Mme COLETTE
COGNAC	Clinique Chirurgicale de l'Ancienne Halle	Dr DIDAILLER ; Dr CONNAULT - Référent : C. ANDRE