



**ENQUETE D'INCIDENCE
DES INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE**

CCLIN Sud-Ouest – 2005

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET RAPPELS METHODOLOGIQUES	3
RESULTATS	4
• Participation	4
• Taux d'ISO Global	4
• ISO et caractéristiques démographiques des patients.....	4
• Site de l'infection.....	6
• Délai d'apparition des ISO	6
• Taux d'ISO et suivi post-opératoire.....	7
• ISO et durée de séjour pré-opératoire	10
• ISO et classe d'Altemeier	10
• ISO et score ASA	11
• ISO et durée d'intervention	12
• ISO et index NNIS	13
• ISO et autres caractéristiques de l'intervention	14
• Taux d'ISO par service	15
• ISO et chirurgie ambulatoire	17
• Taux d'ISO par type d'intervention chirurgicale	19
• Comparaison avec les années précédentes.....	28
• Comparaison avec des études similaires	33
CONCLUSION	34
ANNEXES	35
• Annexe 1 : Fiche de recueil	36
• Annexe 2 : Définitions.....	37
Score ASA, procédure multiple	37
Classe d'Altemeier, indice NNIS	38
• Annexe 3 : Liste des établissements participant à ISO 2005.....	39

INTRODUCTION ET RAPPELS METHODOLOGIQUES

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, le Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Ouest (CCLIN SO) a mis en place un projet de surveillance des infections du site opératoire en 1995. Cette surveillance 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).

Deux types de surveillance ont été proposées aux services volontaires : une surveillance de toutes les interventions chirurgicales (surveillance globale) ou une surveillance limitée aux interventions les plus fréquentes (surveillance ciblée).

Pour la surveillance globale, les patients ont été inclus sur une période de deux mois. Chaque patient devait être revus si possible au moins un mois après l'opération.

Pour la surveillance ciblée, seules certaines interventions ont été suivies. Les patients ont été inclus sur l'année 2005. Chaque patient devait être revu si possible au moins un mois après l'opération. Les établissements ayant atteint 100 interventions avant la fin de l'année pouvaient arrêter les inclusions s'ils le désiraient.

Pour chaque patient opéré inclus, un questionnaire était renseigné afin d'identifier les caractéristiques de l'intervention et la survenue d'une infection nosocomiale (cf. annexe 1).

Les données ont été saisies au sein de chaque établissement à l'aide d'un outil EPIINFO qui permettait à chaque établissement d'éditer ses principaux résultats.

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

RESULTATS

• PARTICIPATION

Au total, **212 services ou unités de chirurgie** de 79 établissements ont été volontaires pour participer à cette surveillance (cf. annexe 3).

• TAUX D'ISO GLOBAL

Au cours de la surveillance 2005, 29429 **interventions chirurgicales** ont été incluses, soit au cours d'une surveillance globale, soit au cours d'une surveillance ciblée.

Parmi les 29267 interventions pour lesquelles la variable infection était renseignée, **405 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.

• ISO ET CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS

La répartition des patients selon leur sexe et leur âge est représentée par la figure 1 pour la population globale, et par la figure 2 pour la population des patients ayant présenté une ISO.

Dans l'ensemble de la population étudiée, le sex-ratio (H/F) était de 0.87 (13661/15760) et l'âge moyen était de 54.6 ans pour les hommes (écart-type : 21.4), et de 56.6 ans chez les femmes (écart-type : 20.6).

Parmi les patients présentant une infection du site opératoire, le sex-ratio (H/F) était de 1.5 (244/161) et l'âge moyen des hommes était de 62.0 ans (écart-type : 19.3) contre 61.6 ans (écart-type : 19.4) pour les femmes (n = 402 fiches renseignées).

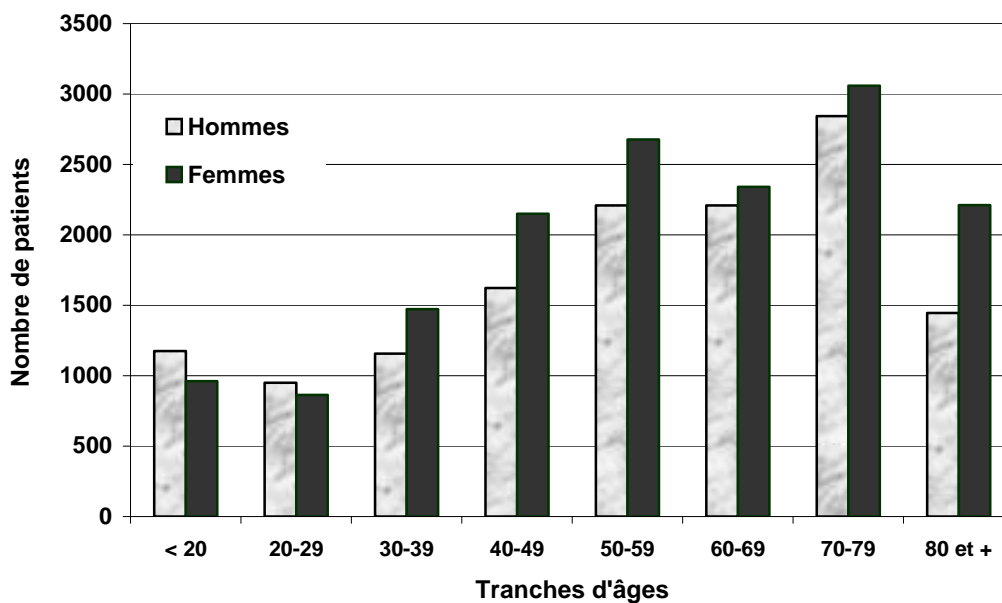


Figure 1 : Répartition des patients inclus dans la surveillance selon le sexe et la tranche d'âge (n= 29348 fiches renseignées)

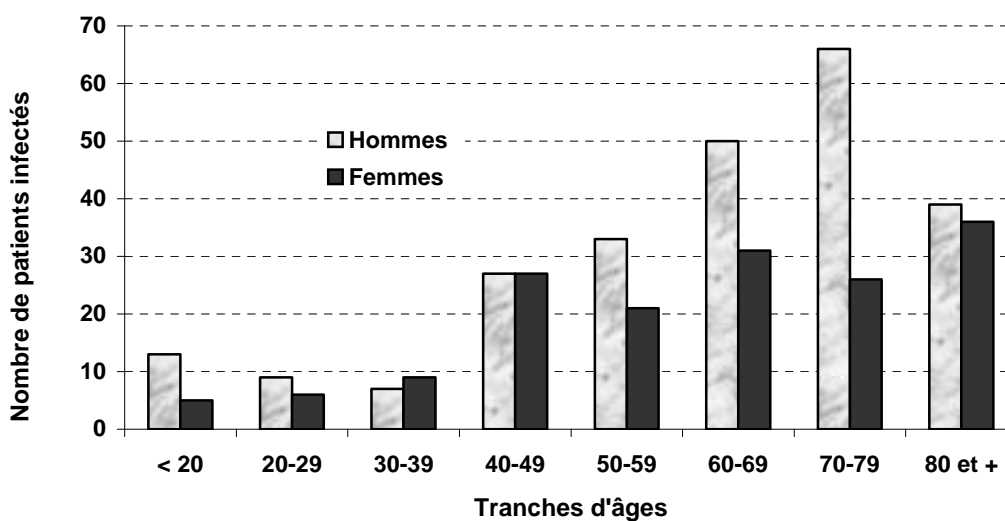


Figure 2 : Répartition des patients inclus dans la surveillance selon le sexe et la tranche d'âge (n= 29348 fiches renseignées)

• SITE ANATOMIQUE DE L'INFECTION

Les infections superficielles restent majoritaires (figure 3). Elle représentent près de 55.1% des infections recensées parmi les patients d'index NNIS égal à 0.

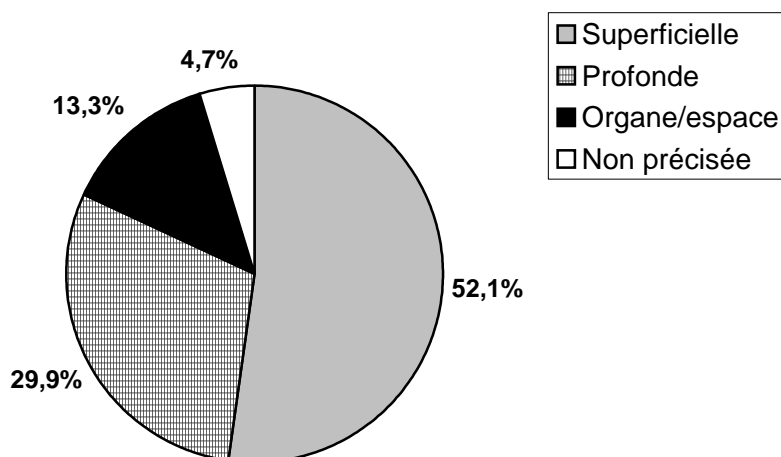


Figure 3 : Répartition des infections du site opératoire par site anatomique, toutes interventions confondues

• DELAI D'APPARITION DES ISO

Durée d'hospitalisation globale des patients

Dans la population totale (infectés + non infectés), la durée moyenne d'hospitalisation était de 6,7 jours (médiane 4 jours, minimum 1 jour, maximum 7,6 mois). La durée moyenne d'hospitalisation postopératoire était de 5,2 jours (médiane 3 jours, minimum 0 jour, maximum 6,1 mois).

Survenue des infections pendant ou après l'hospitalisation

Parmi les 403 infections du site opératoire pour lesquelles les dates étaient renseignées, 200 (49.6%) sont survenues pendant le séjour et 203 (50.3%) sont survenues après la sortie du patient.

Délai moyen d'apparition des symptômes

Le délai moyen d'apparition des infections après l'intervention était de 16,4 jours.

Le délai médian était de 11 jours avec une étendue de 1 à 211 jours. Au total, 64.6% des infections sont survenues dans les 15 jours suivant l'intervention.

Le délai moyen d'apparition des infections selon le site anatomique était de :

- 16,0 jours (\pm 13,2) pour les infections superficielles de l'incision (n=211),
- 18,77 jours (\pm 27,4) pour les infections profondes de l'incision (n=121),
- 10,8 jours (\pm 13,6) pour les infections de l'organe, du site ou de l'espace (n=54).

Tableau 1 : Délai d'apparition (en jours) des ISO selon l'index NNIS

Score NNIS	N	Délai moyen d'apparition	Délai médian d'apparition	Durée de séjour médiane
0	136	19,7	13,0	6,0
1	160	15,5	11,0	13,0
2	83	13,8	10,0	17,5
3	9	6,6	6,0	39,0

Le délai moyen d'apparition de l'infection diminue avec le score NNIS ($p=0.04$).

• TAUX D'ISO ET SUIVI POST-OPERATOIRE

Durée de suivi des patients

Les dates d'intervention et de dernier contact ont été toutes deux rapportées pour 27972 patients (95% des interventions incluses).

Parmi ces patients, 80.1% ont été revus après leur sortie du service et 53.0% ont été revus 30 jours ou plus après l'intervention. La répartition des durées de suivi post-opératoire est rapportée dans le tableau 2 et représentée graphiquement par la figure 4.

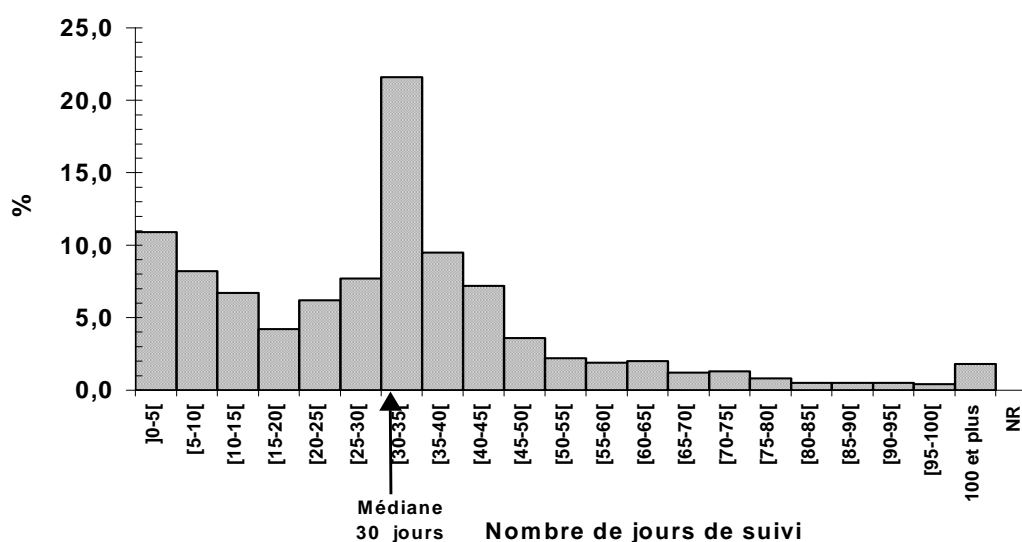


Figure 4 : Répartition des durées de suivi post-opératoire des patients (durée en jours entre l'intervention et le dernier contact avec le patient)

Tableau 2 : Répartition des durées de suivi post-opératoire des patients (durée entre l'intervention et le dernier contact avec le patient)

Durée de suivi (en jours)	N	%	% cumulés
[0-5[	3070	10,9	10,9
[5-10[	2303	8,2	19,2
[10-15[	1875	6,7	25,9
[15-20[	1189	4,2	30,1
[20-25[	1754	6,2	36,4
[25-30[	2174	7,7	44,2
[30-35[	6064	21,6	65,8
[35-40[	2678	9,5	75,4
[40-45[	2033	7,2	82,7
[45-50[	1020	3,6	86,3
[50-55[	642	2,2	88,6
[55-60[	546	1,9	90,6
[60-65[	564	2,0	92,6
[65-70[	354	1,2	93,9
[70-75[	268	1,3	95,2
[75-80[	227	0,8	96,0
[80-85[	157	0,5	96,5
[85-90[	149	0,5	97,1
[90-95[	163	0,5	97,7
[95-100[	119	0,4	98,1
100 et plus	523	1,8	100,0
Non renseignée	0	0	0

La figure 5 représente la répartition des taux d'infection par classe d'index NNIS chez les patients revus un mois ou plus après leur intervention et chez les patients non revus ou revus moins d'un mois après leur intervention.

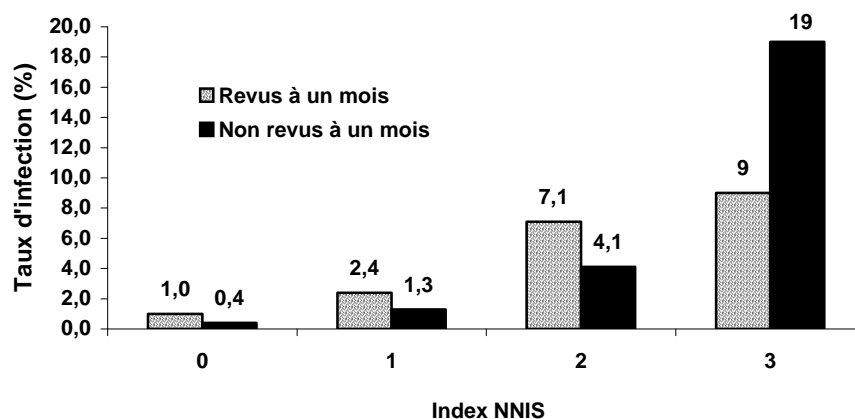


Figure 5 : Taux d'infection du site opératoire par classe d'index NNIS chez les patients revus un mois ou plus après leur intervention et chez les patients non revus ou revus moins d'un mois après leur intervention

La répartition des taux d'infections du site opératoire pour 1000 jours de suivi est représentée dans la figure 6, selon les classes de l'index NNIS. Ces taux ont été calculés en divisant, pour chaque index NNIS, le nombre d'infections observées par la somme des durées de suivi post-opératoire des patients. Sur cette figure, les interventions de chirurgie ambulatoire pour lesquelles le patient était sorti le jour même de l'intervention et pour lesquelles aucun suivi n'avait été réalisé ont été exclues.

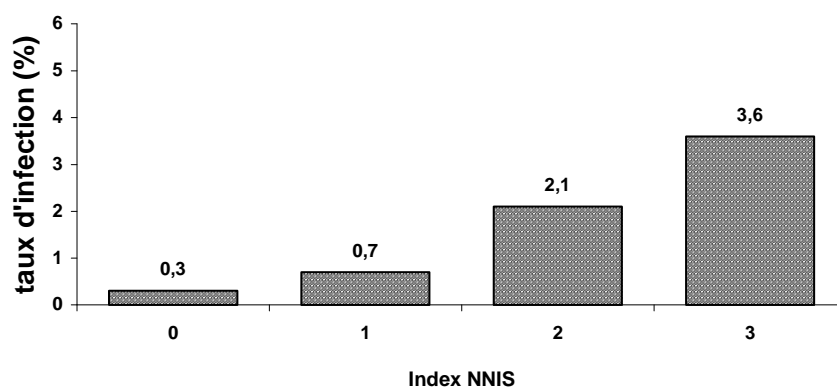


Figure 6 : Taux d'infection du site opératoire pour 1000 jours de suivi par classe d'index NNIS.

- **ISO ET DUREE DE SEJOUR PRE-OPERATOIRE**

Parmi les patients non traités en ambulatoire (n = 23841), 86,6% ont une durée de séjour préopératoire inférieure à 2 jours, 20,8% ont été opérés le jour même de leur admission, et 65,7% le lendemain.

La durée de séjour pré-opératoire était significativement plus élevée chez les patients ayant présenté une ISO que ceux n'ayant pas présenté d'ISO : 2,6 jours \pm 4,9 pour les infectés versus 1,2 jours \pm 3,8 pour les non infectés ($p < 10^{-3}$).

- **ISO ET CLASSE DE CONTAMINATION D'ALTEMEIER**

La définition de la classe d'Altemeier est donnée en annexe 2.

La répartition des interventions selon la classe de contamination d'Altemeier dans la population totale (infectés+ non infectés) est présentée dans le tableau 3. Le taux d'ISO par classe de contamination est présenté dans le tableau 4 et représenté par la figure 7.

Tableau 3 : Répartition des interventions selon la classe de contamination d'Altemeier dans la population totale (infectés+ non infectés)

Classe de contamination	Nombre d'interventions	(%)
Propre	22332	75.8
Propre - contaminée	4926	16.7
Contaminée	921	3.1
Sale - infectée	624	2.1
Non précisée	626	2.1
Total	29429	100.0

Tableau 4 :Taux d'ISO selon la classe de contamination d'Altemeier

Classe de contamination	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
Propre	204	22332	0.9
Propre - contaminée	125	4926	2.5
Contaminée	34	921	3.7
Sale - infectée	37	624	5.9
Non précisée	5	626	0.8

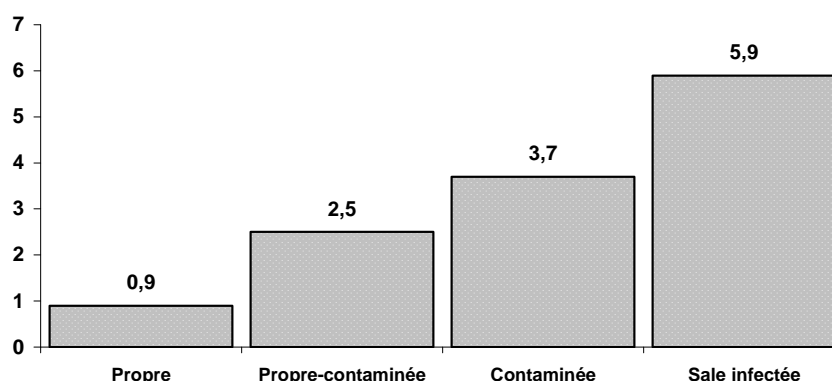


Figure 7 : Taux d'incidence des infections du site opératoire selon la classe de contamination d'Altemeier

• ISO ET SCORE ASA

La définition du score ASA est donnée en annexe 2.

La répartition des interventions selon le score ASA dans la population totale (infectés+ non infectés) est présentée dans le tableau 5. Le taux d'ISO selon le score ASA est présenté dans le tableau 6 et représenté par la figure 8.

Tableau 5 : Répartition des interventions dans la population totale (infectés+ non infectés) selon le score ASA pré-anesthésique du patient

Score ASA	Nombre d'interventions	(%)
1	12606	42.8
2	12535	42.5
3	3523	11.9
4	262	0.8
5	13	0.04
Non précisé	490	1.6
Total	29429	100.0

Tableau 6 : Taux d'infection du site opératoire selon le score ASA pré-anesthésique

Score ASA	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
1	86	12606	0.7
2	171	12535	1.4
3	122	3523	3.5
4	19	262	7.3
5	0	13	0.0
Non précisé	7	490	1.4

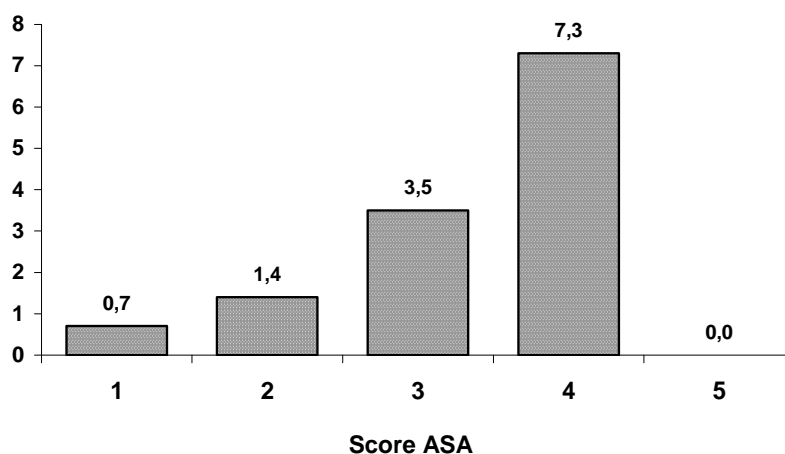


Figure 8 : Taux d'incidence des infections du site opératoire selon le score ASA

• ISO ET DUREE D'INTERVENTION

Dans la population totale (infectés+ non infectés) 86,4% des interventions ont duré moins de deux heures, 13,5% ont duré deux heures ou plus (N=29102).

Le taux d'infection du site opératoire est de 0.9% (254/25921) pour les interventions d'une durée inférieure ou égale à deux heures, et de 4.7% (151/3181) pour les interventions ayant dépassé les deux heures.

• ISO ET INDEX NNIS

L'index NNIS (défini en annexe 2) est calculé en prenant en compte le score, la classification d'Altemeier et la durée de l'intervention. Le taux d'ISO selon l'index NNIS est présenté dans le tableau 7 et représenté par la figure 9.

Tableau 7 : Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS

NNIS	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux d'infection (%)
0	136	18285	0.7
1	160	8180	2.0
2	83	1390	6.0
3	9	76	11.8
Non calculable	17	1498	1.1

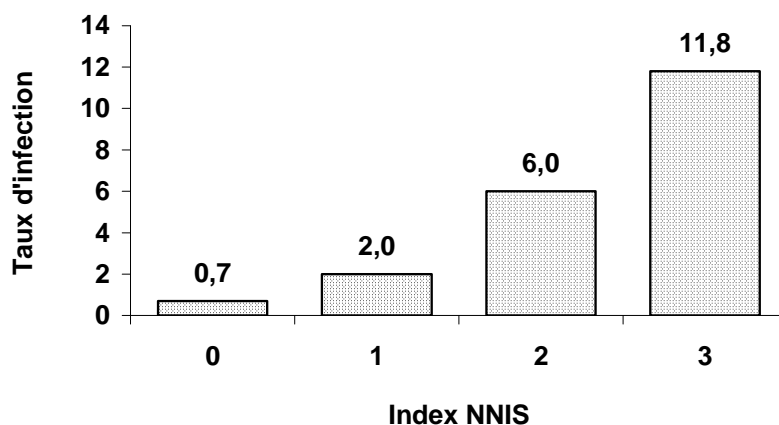


Figure 9 : Taux d'incidence des infections du site opératoire selon l'index NNIS

- **ISO ET AUTRES CARACTERISTIQUES DE L'INTERVENTION**

Le taux d'ISO selon les autres caractéristiques de l'intervention est présenté dans le tableau 8.

Tableau 8 : Taux d'infection du site opératoire selon les caractéristiques de l'intervention

Critères	Nombre d'infections	Nombre d'interventions	Taux (%)
Intervention urgente	53	2619	2,0
Intervention non urgente	292	24009	1,2
Procédure unique	344	26350	1,3
Procédure multiple	52	2049	2,5
Coeliochirurgie	40	3746	1,1

• **TAUX D'ISO PAR SERVICE**

La distribution du taux d'infection par service est représentée par la figure 10. Le taux médian d'infection par service, tous services confondus, était de 0,66% (taux minimum : 0.0%, taux maximum 15.4%).

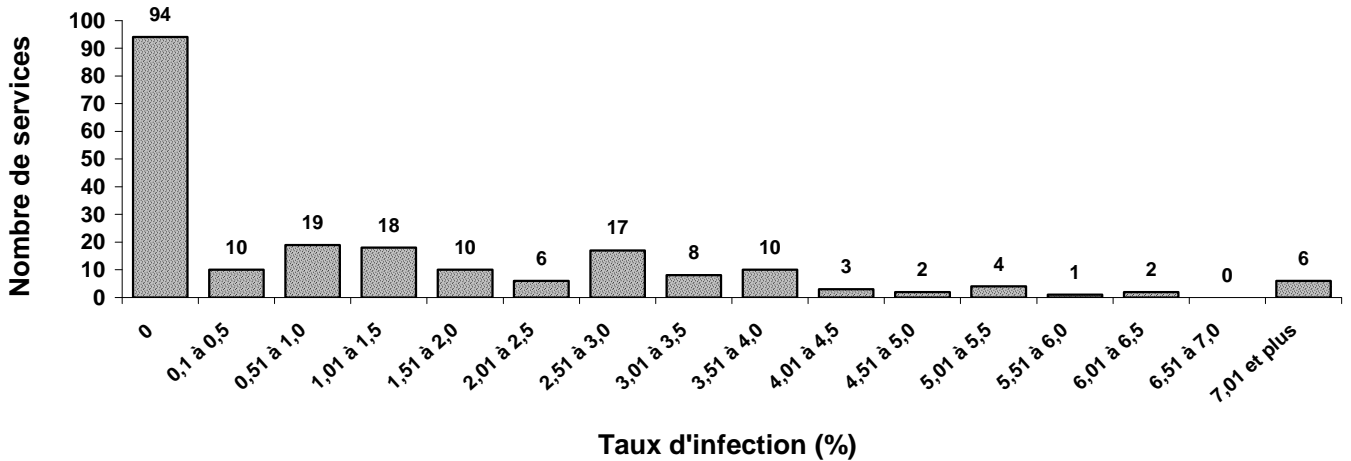


Figure 10 : Distribution du taux d'infection par service, tous services confondus

Les 212 services participants, de part leurs spécialités propres, accueillent des patients différents en terme de score ASA et réalisent des chirurgies différentes en terme de classe de contamination, et une distribution globale pourrait ne pas refléter la réalité. Les figures 11, 12 et 13 représentent la distribution du taux d'infection par service pour les index NNIS 0, 1 et 2/3, respectivement.

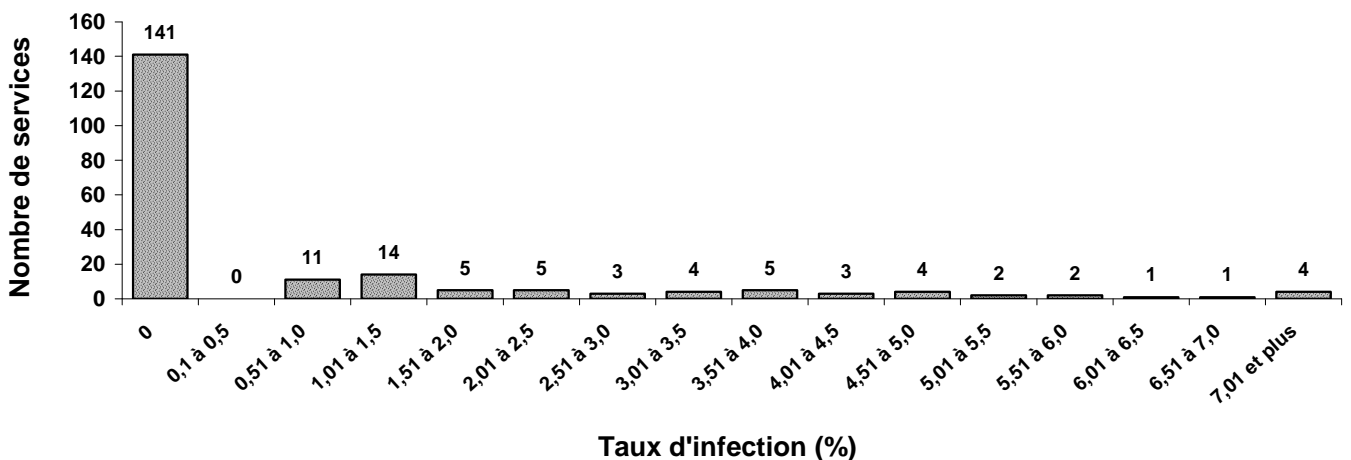


Figure 11 : Distribution du taux par service d'infection pour 100 interventions parmi les interventions classées NNIS 0 (n = 211).

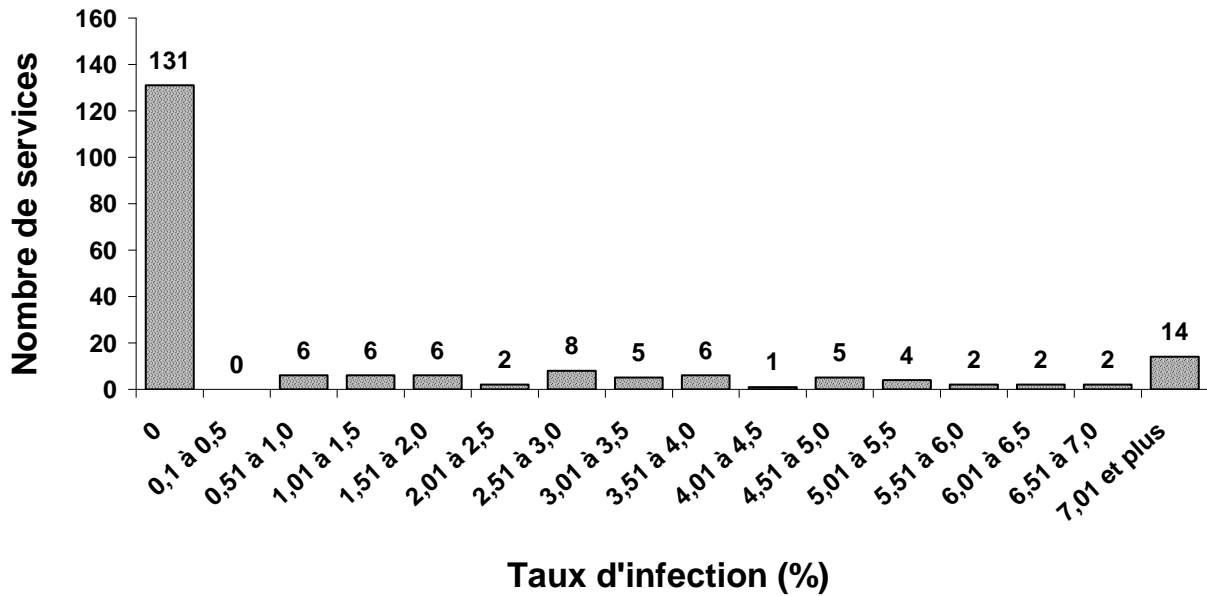


Figure 12 : Distribution du taux par service d'infection pour 100 interventions parmi les interventions classées NNIS 1 (n = 205).

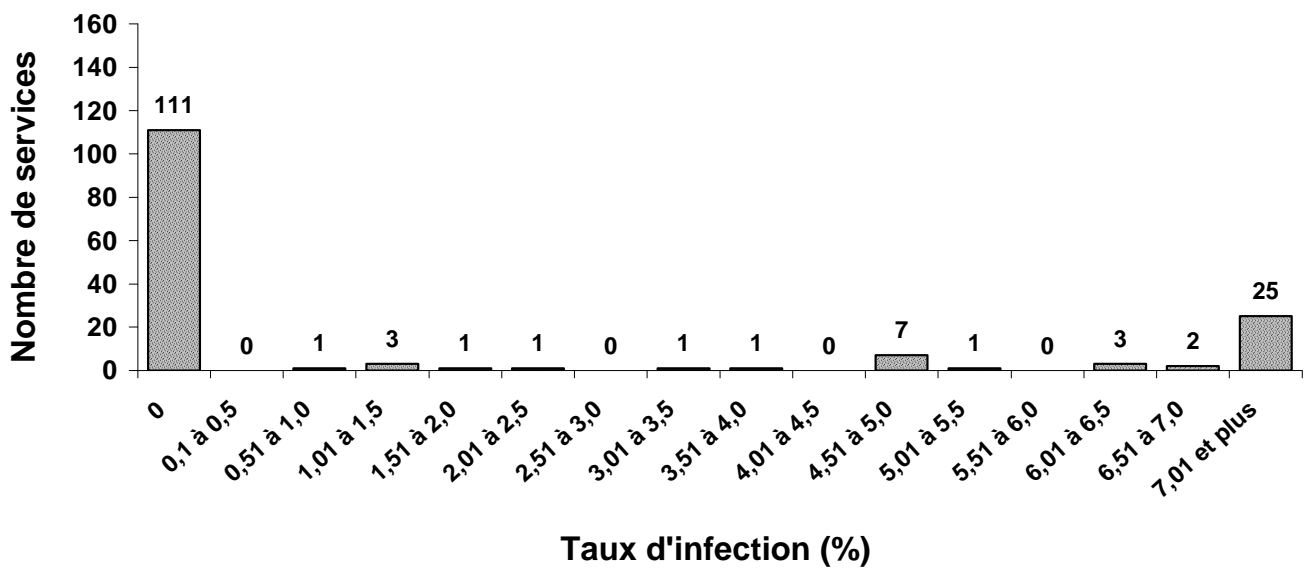


Figure 13 : Distribution du taux par service d'infection pour 100 interventions parmi les interventions classées NNIS 2 ou 3 (n = 168).

• ISO ET CHIRURGIE AMBULATOIRE

Parmi les 29355 interventions renseignées, 18,8% ont été réalisées en ambulatoire (N=5514). Une intervention ambulatoire correspond à une intervention pour laquelle le patient entre et sort de l'établissement le même jour.

La proportion de patients revus après leur sortie parmi les patients traités en hospitalisation classique était de 76,5% contre 75,2% en ambulatoire.

Le taux d'infection du site opératoire parmi les patients traités en hospitalisation classique était de 1,6% contre 0,4% en ambulatoire. Les taux d'infection selon l'index NNIS sont représentés dans la figure 14.

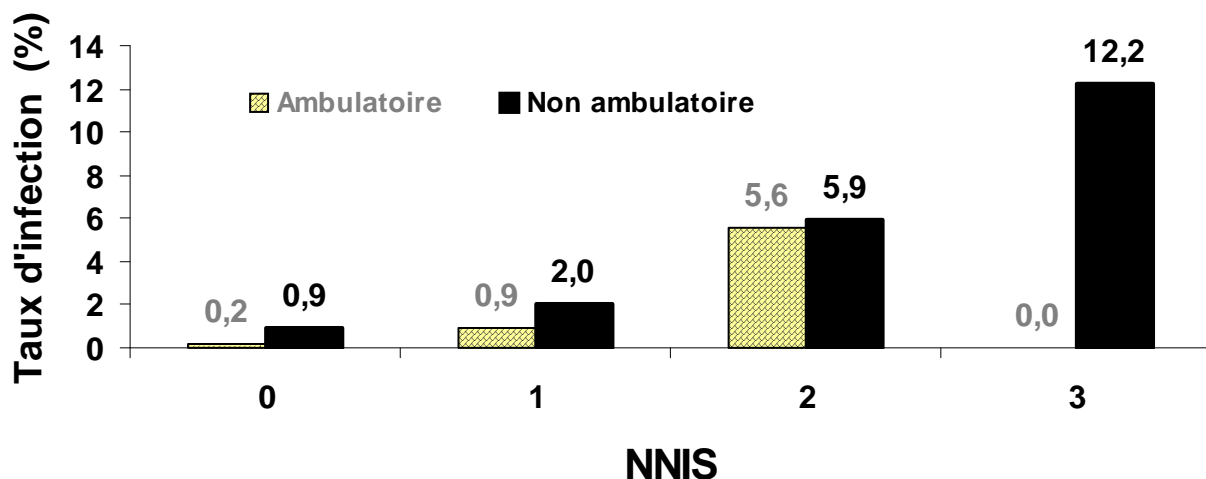


Figure 14 : Taux d'infection du site opératoire par classe d'index NNIS selon le caractère ambulatoire ou non de la chirurgie.

Il faut souligner que les interventions ambulatoires peuvent différer de celles nécessitant une hospitalisation classique. Les différences entre les taux ainsi présentés peuvent n'être que le reflet de différences entre les chirurgies réalisées. Le tableau 9 présente donc le taux d'infection du site opératoire par type d'acte selon que la chirurgie est ambulatoire ou non. Les résultats sont globalement non significatifs, ce qui peut être expliqué par le faible effectif d'infections. Seule la chirurgie des organes génitaux féminins a présenté moins d'ISO en ambulatoire qu'en chirurgie classique, mais ce résultat est à considérer avec prudence : les actes chirurgicaux englobés par cette dénomination peuvent être variés et donc ne pas être comparables entre ambulatoire et chirurgie classique.

Tableau 9 : Taux d'ISO par acte selon le caractère ambulatoire ou non de la chirurgie.

Type d'acte	Taux d'infection				p [†]
	Chirurgie ambulatoire		Chirurgie classique		
Ablation de matériel d'ostéosynthèse	0,8%	(2/261)	0,7%	(2/285)	ns
Appendicectomie	0,0%	(0/1)	2,1%	(13/637)	ns
Chirurgie des articulations	0,2%	(1/443)	0,2%	(2/938)	ns
Chirurgie de l'appareil urinaire	0,0%	(0/37)	3,4%	(21/624)	ns
Chirurgie de la cataracte	0,1%	(1/1254)	0,4%	(4/1043)	ns
Chirurgie de la thyroïde	0,0%	(0/3)	0,4%	(2/568)	ns
Chirurgie mammaire	3,4%	(2/58)	1,5%	(10/658)	ns
Chirurgie vasculaire des veines périphériques	0,0%	(0/319)	0,3%	(5/1494)	ns
Cholécystectomie	0,0%	(0/14)	0,8%	(10/1270)	ns
Hernie discale sans laminectomie	0,0%	(0/6)	1,3%	(11/839)	ns
Hernie, éventration	0,0%	(0/104)	0,5%	(11/2200)	ns
Chirurgie des muscles, tendons, ligaments	0,1%	(844)	0,4%	(4/1130)	ns
Chirurgie des organes génitaux féminins par voie basse	0,0%	(383)	1,5%	(5/334)	0,02
Chirurgie ORL de lésions non cancéreuses	0,0%	(0/189)	1,2%	(5/419)	ns
Chirurgie osseuse sans ostéosynthèse	0,9%	(1/108)	0,8%	(3/396)	ns
Ostéosynthèse	0,0%	(0/140)	1,4%	(19/1373)	ns
Chirurgie de la peau et des tissus mous	0,9%	(4/444)	1,7%	(9/519)	ns
Prothèse articulaire du genou	0,0%	(0/4)	0,9%	(8/863)	ns
Prothèse totale de hanche	0,0%	(0/6)	1,3%	(18/1348)	ns

† p : degré de signification.

• TAUX D'ISO ET TYPE D'INTERVENTION CHIRURGICALE

La répartition des interventions par spécialités chirurgicales dans la base de données ISO 2005 est représentée par la figure 15. Les interventions les plus représentées sont celles pratiquées en chirurgie orthopédique avec près d'un tiers des interventions.

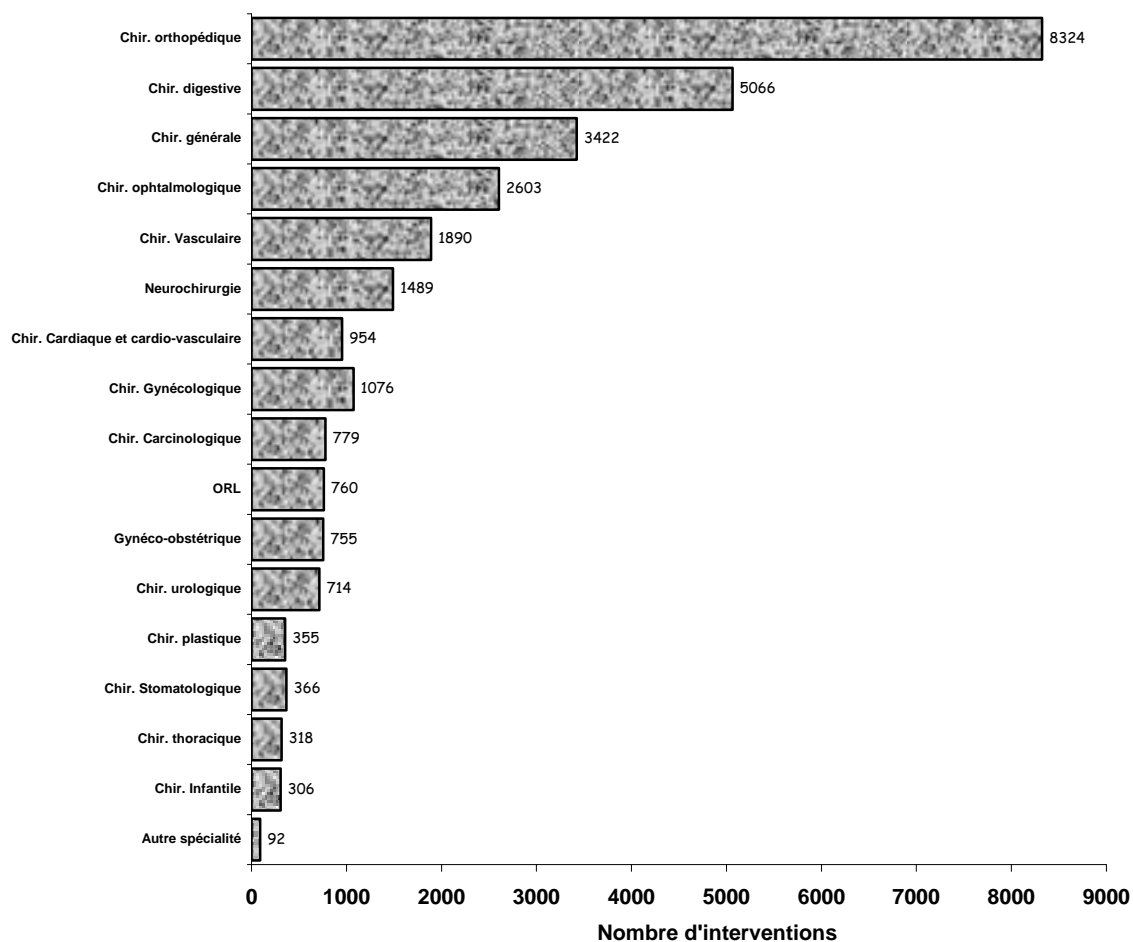


Figure 15 : Distribution des spécialités chirurgicales parmi les interventions suivies en 2005

Les tableaux ci-après présentent les taux d'ISO par type d'intervention sur la base du thésaurus des actes défini dans la méthodologie.

Tableau 10 : 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 ...	2352	0,5	1489	0,3	723	0,3	77	5,2
- pratiquée sans coeliochirurgie	1549	0,7	933	0,4	517	0,4	71	5,6
- pratiquée avec coeliochirurgie	748	0,0	523	0,0	196	0,0	6	0,0
Appendicectomie :	640	2,0	313	1,0	273	2,6	48	4,2
- pratiquée sans coeliochirurgie	287	1,7	155	0,0	114	1,7	16	12,5
- pratiquée avec coeliochirurgie	352	2,2	157	1,9	159	3,1	30	0,0
Cholécystectomie :	1290	0,8	964	0,2	236	0,8	65	9,2
- pratiquée sans coeliochirurgie	191	2,6	93	1,0	61	1,6	28	7,1
- pratiquée avec coeliochirurgie	1095	0,4	870	0,1	173	0,6	27	11,1
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	588	9,9	179	7,8	276	8,7	126	15,1
Intervention sur le diaphragme, l'épiploon et le mésentère	366	4,9	197	2,5	125	7,2	40	10,0
Chir. de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum par voie abdominale	187	4,3	109	1,8	53	7,5	22	9,1
Chirurgie proctologique	322	0,0	84	0,0	219	0,0	17	0,0
Chirurgie des voies biliaires (sauf cholécystectomie), du foie et du pancréas	87	9,2	49	8,2	31	9,7	7	14,3
Chirurgie du grêle	79	11,4	27	3,7	22	18,2	26	15,4
Chirurgie de la rate	8	12,5	6	16,7	1	0,0	1	0,0

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

Tableau 11 : 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	608	0,8	334	0,3	218	1,8	24	0,0
Interv. stomatologique pour lésions non cancéreuses	397	1,0	358	0,8	36	2,8	3	0,0
Chirurgie cervico-faciale	54	5,6	32	0,0	18	11,1	1	100,0

Tableau 12 : 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	717	1,7	603	1,5	130	2,9	4	0,0
Interv. sur organes génitaux féminins et structures de soutien :								
- par voie basse	718	0,7	623	0,6	79	0,0	7	14,3
- par voie abdominale	394	1,0	320	0,6	59	3,4	7	0,0
• pratiquée sans coeliochirurgie	136	2,0	110	0,9	20	10,0	3	0,0
• pratiquée avec coeliochirurgie	259	0,4	210	0,5	39	0,0	4	0,0
Césarienne	314	1,0	279	0,7	31	3,2	1	0,0
Hystérectomie par voie abdominale	247	2,4	153	2,0	78	2,6	15	6,7
Hystérectomie par voie vaginale	182	1,1	158	1,3	14	0,0	4	0,0
Chirurgie d'exérèse du sein	314	3,8	280	3,6	27	7,4	1	0,0

Tableau 13 : Classes d'interventions de chirurgie orthopédique

Type de chirurgie	Nb interv.	Taux	NNIS=0		NNIS=1		NNIS=2 ou 3	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse (sauf crâne et rachis et prothèse articulaire)	1522	1,2	929	0,4	498	1,6	66	7,6
Chirurgie du muscle, de l'aponévrose, des tendons et des ligaments	1982	0,3	1601	0,2	293	0,3	19	5,3
Intervention sur les articulations sauf pose de prothèse articulaire	1383	0,2	1175	0,1	167	0,6	10	10,0
- pratiquée sans coeliochirurgie	1005	0,2	862	0,1	126	0,0	10	10,0
- pratiquée avec coeliochirurgie	358	0,3	316	0,0	41	2,4	0	0,0
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (vis, plaques, clous, broches ...)	552	0,7	463	0,6	62	1,6	9	0,0
Prothèse totale de hanche	1383	1,3	-	-	1112	1,2	218	2,3
Prothèse articulaire de genou	871	0,9	610	0,8	216	0,9	24	4,2
Intervention sur l'os (sauf crâne et rachis) sans ostéosynthèse	505	0,8	317	0,9	135	0,7	5	0,0
Prothèse articulaire de hanche	227	3,1	112	0,9	109	4,6	4	25,0
Amputation et désarticulation	131	5,3	22	0,0	56	5,4	47	8,5
Prothèse articulaire (sauf hanche et genou)	70	4,3	47	4,3	20	5,0	1	0,0

Tableau 14 : 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	1813	0,3	1352	0,3	370	0,3	22	0,0
Chir. vasculaire sur artères périphériques (sauf troncs supra-aortiques)	454	2,6	188	1,1	210	2,9	43	9,3
Chir. des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	64	1,6	21	0,0	31	3,2	9	0,0
Chir. Des gros vaisseaux intra-thoraciques	22	9,1	2	0,0	5	0,0	15	13,3
Pontage aorto-coronarien avec greffon local	303	2,6	-	-	144	2,1	145	3,4
Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site	36	16,7	-	-	13	7,7	23	21,7
Chirurgie de remplacement des valves cardiaques	412	2,4	29	0,0	304	2,6	73	2,7
Tronc supra-aortique	63	0,0	17	0,0	38	0,0	8	0,0
Chirurgie cardiaque à cœur ouvert	35	2,9	5	0,0	19	5,3	11	0,0
Chirurgie cardiaque à cœur fermé	12	8,3	2	0,0	6	0,0	4	25,0

Tableau 15 : 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, moëlle épinière et racines	269	2,6	129	0,8	66	4,5	8	0,0
Intervention sur le rachis, hors chimionucléolyse	261	1,9	128	1,6	45	4,4	7	0,0
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	190	2,1	56	1,8	63	1,6	14	14,3
Intervention sur nerfs crâniens	81	0,0	33	0,0	35	0,0	3	0,0
Dérivation extra-crânienne du LCR	18	5,6	-	-	6	0,0	7	14,3
Chir. de hernie discale à l'étage lombaire par abord postérieur sans laminectomie, sans ostéosynthèse et sans arthrodèse.	891	1,3	583	1,2	35	2,9	2	50,0
Interventions pour exérèse d'une tumeur ou lésion intra-crânienne	81	2,5	26	0,0	25	4,5	22	4,5

Tableau 16 : 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	58	3,4	23	0,0	28	3,6	6	16,7
Chirurgie d'exérèse du poumon et des bronches	28	3,6	8	0,0	13	7,7	7	0,0

Tableau 17 : 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	662	3,2	430	2,1	195	4,6	30	6,7
Intervention sur les organes génitaux masculins (sauf prostate)	193	0,5	174	0,6	15	0,0	-	-
Intervention sur la prostate	163	2,5	117	2,6	40	0,0	3	0,0
Chirurgie du rein et du bassinet	45	2,2	31	3,2	10	0,0	4	0,0

Tableau 18 : 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 de la cataracte	2295	0,2	1672	0,1	542	0,6	23	0,0
Chirurgie ophtalmologique : paupière, appareil lacrymal, œil, muscles oculaires, orbites à l'exception de la traumatologie osseuse	435	0,2	246	0,4	155	0,0	14	0,0

Tableau 19 : Chirurgies diverses

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	967	1,3	581	0,7	0	2,1	57	3,5
Chirurgie endocrinienne à l'exception du pancréas	23	0,0	17	0,0	6	0,0	-	-
Chirurgie de la moelle osseuse et du système lymphatique (greffe de la moelle, exérèse ou curage ganglionnaire ...)	80	6,3	47	4,3	27	11,1	1	0,0
Chirurgie de la thyroïde	572	0,3	433	0,5	128	0,0	5	0,0
Chirurgie du polytraumatisé	4	0,0	3	0,0	1	0,0	-	-
Interventions non listées	244	0,8	-	-	-	-	-	-

Tableau 20 : 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	8324	0,9	5203	0,4	2390	1,4	347	3,7
Chirurgie digestive	5066	2,3	2855	1,1	1704	2,8	373	9,1
Chirurgie générale	3422	1,3	2229	1,0	958	1,3	156	7,7
Chirurgie ophtalmologique	2603	0,2	1789	0,2	688	0,4	34	0,0
Neurochirurgie	1489	1,5	723	1,0	236	2,5	58	8,6
Chirurgie cardio-vasculaire	422	2,6	69	0,0	277	3,6	76	1,3
Chirurgie cardiaque	532	4,1	15	0,0	279	2,5	214	7,0
Chirurgie vasculaire	1890	0,6	1280	0,3	463	0,9	79	5,1
Chirurgies ORL	760	0,8	452	0,2	238	1,7	23	0,0
Chirurgie gynécologique	1076	1,2	888	1,0	121	2,5	23	4,3
Chirurgie gynéco-obstétricale	753	0,9	646	0,6	85	3,5	2	0,0
Chirurgie carcinologique	779	4,1	606	2,6	144	9,0	23	13,0
Chirurgie infantile	306	1,0	153	0,0	133	1,5	11	9,1
Chirurgie urologique	714	3,4	507	2,8	170	4,1	24	8,3
Chirurgie stomatologique et maxillo-faciale	366	1,1	336	0,9	28	3,6	2	0,0
Chirurgie thoracique	318	0,9	216	0,0	79	2,5	6	16,7
Chirurgie plastique	355	1,4	151	1,3	145	1,4	11	0,0
Chirurgie autre	92	0,0	68	0,0	17	0,0	3	0,0

- **COMPARAISON AVEC LES ANNEES PRECEDENTES**

Participation

Il est observé au fil du temps une hausse du nombre de services participant et du nombre d'interventions surveillées.

Tableau 21 : Répartition des services ayant participé aux surveillances menées de 1999 à 2004 selon le type d'établissement et la proportion des interventions qu'ils représentent

	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
INTERVENTIONS	21657		18735		25192		25525		21212		25167		29429	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CHU	10	16.4	15	18.3	14	12.1	11	11.5	29	18.5	24	20.5	28	15,0
CH	58	32.5	58	38.7	57	28.0	66	31.8	60	38.2	64	25.1	96	32,9
PSPH	3	1.6	2	3.9	8	6.1	13	10.6	17	10.8	18	13.7	17	9,4
Privés	67	45.7	54	39.5	83	53.7	80	46.2	51	32.5	61	37.0	75	42,7
Total	140	100	131	100	162	100	170	100	157	100	168	100	212	100

Les établissements et services participants diffèrent selon les années. Il n'est pas possible d'établir des analyses de tendance. Cependant, depuis 2004, il a été demandé aux établissements de conserver le même numéro identifiant, ce qui permettra en 2006 de réaliser une analyse de tendance sur 3 années.

Taux d'ISO

Le taux d'incidence des infections nosocomiales semble néanmoins se stabiliser en dessous de 2% (figure 15 et tableaux 23 et 24)

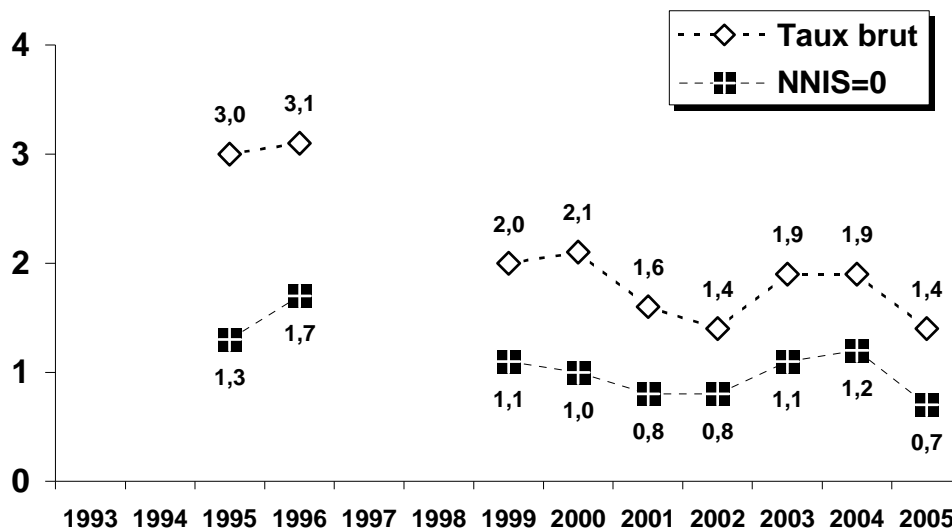


Figure 15 : Taux d'infection du site opératoire constaté lors des différentes enquêtes du CCLIN Sud-Ouest.

Il est à noter que les interventions surveillées ont toujours été majoritairement classées NNIS 0 ou 1, c'est à dire à faible risque d'infection (tableau 22).

Tableau 22 : Répartition des interventions surveillées selon le score NNIS. Enquêtes ISO du CCLIN Sud-Ouest.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Score NNIS	Proportion représentée dans l'ensemble des interventions (%)						
0	61.7	58.8	71.6	65.3	62.1	55.7	62.1
1	25.2	25.8	19.6	26.1	27.2	32.1	27.8
2	7.0	5.1	4.3	3.9	4.3	5.6	4.7
3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
Non calculable	5.7	9.9	4.2	4.4	6.1	6.3	5.2

Tableau 23 : Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS constaté lors des différentes enquêtes du CCLIN Sud-Ouest.

	NNIS				
	Taux brut	0	1	2	3
1995	3,0	1,3	4,0	8,3	18,6
1996	3,1	1,7	4,4	9,8	24,7
1999	2,0	1,1	3,2	5,5	19,3
2000	2,1	1,0	3,2	8,6	21,7
2001	1,6	0,8	3,3	6,5	9,2
2002	1,4	0,8	2,0	5,8	11,8
2003	1,9	1,1	2,9	7,3	19,0
2004	1,9	1,2	2,5	5,9	20,0
2005	1,4	0,7	2,0	6,0	11,8

Tableau 24 : Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS chez les patients revus 30 jours ou plus après leur intervention. Enquêtes ISO CCLIN Sud-ouest.

	NNIS				
	Taux brut	0	1	2	3
1999	2,7	1,5	3,4	10,2	21,6
2000	2,6	1,3	3,8	8,1	27,7
2002	2,1	1,2	2,9	8,3	16,7
2003	2,7	1,6	3,5	9,1	20,0
2004	2,5	1,4	3,0	7,9	20,8
2005	1,9	1,0	2,4	7,1	9,0

Chirurgie ambulatoire

Concernant la chirurgie ambulatoire, les taux d'ISO, la proportion d'interventions à faible risque d'ISO et la proportion de patients revus après leur sortie constatés lors des différentes enquêtes du CCLIN Sud-Ouest sont représentés dans le tableau 25.

Tableau 25 : Caractéristiques des interventions ambulatoires lors des différentes enquêtes ISO du CCLIN Sud-Ouest

Année d'enquête	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Taux d'ISO brut	0.4%	0.4%	0.5	0.5%	0.5%	0.4%
Pourcentage	%	%	%	%	%	%
% des Interventions totales représenté par la chirurgie ambulatoire	16.8	17.8	15.6	14.8	15.4	18.7
% de patients opérés en ambulatoire et revus après leur sortie	74.6	73.6	76.5	82.5	84.5	75.2

Type de chirurgie

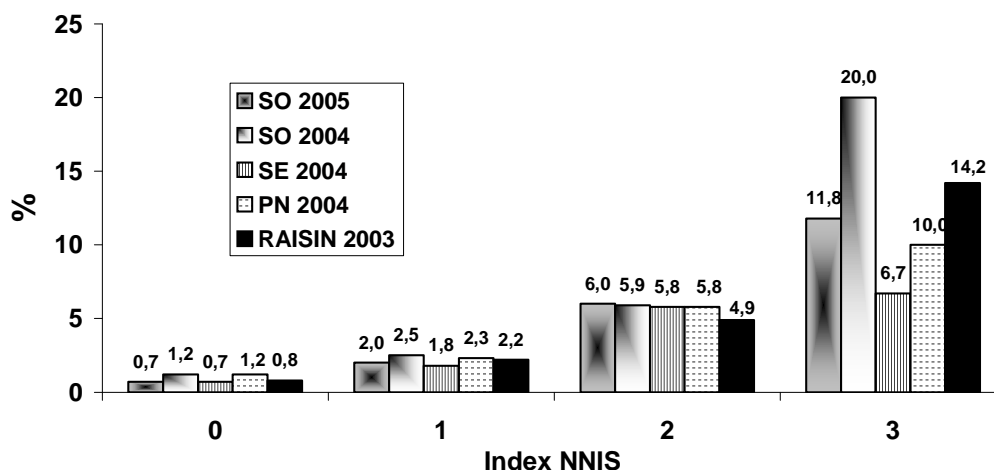
Le tableau 26 présente pour certaines chirurgies les taux d'ISO constatés au cours des différentes enquêtes du CCLIN Sud-Ouest.

Tableau 26 : Taux d'infection constaté pour certaines chirurgies. Enquêtes ISO CCLIN Sud-Ouest

		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
		N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse		1319	2.7	1632	1.5	2016	1.4	1546	1.2	1613	0.9	1522	1.2
Prothèses articulaires (genou,hanche,autres)		764	1.7	1786	2.0	1634	1.2	1480	0.5	840	1.3	1168	1.5
Chirurgie mammaire		753	1.1	704	2.0	1101	1.7	769	4.0	978	3.6	717	1.7
Appendicectomie		499	3.0	765	2.2	746	2.0	684	2.3	692	2.9	640	2.0
Cholécystectomie		344	0.9	689	1.2	725	1.4	786	1.8	826	1.1	1290	0.8
Césarienne		231	3.1	320	2.2	242	2.9	288	3.5	490	2.4	314	1.0
		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
		N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux	N	Taux
NNIS O	Ostéosynthèse	863	1.5	1145	1.3	1056	1.0	856	0.7	862	0.3	929	0.4
	Prothèses articulaires	319	1.6	1088	1.4	1141	1.0	997	0.5	547	0.9	769	1.0
	Chirurgie mammaire	448	0.0	508	1.8	831	1.5	636	3.0	773	3.0	603	1.5
	Appendicectomie	322	1.6	510	0.8	452	0.4	407	1.7	338	1.8	313	1.0
	Cholécystectomie	209	0.0	443	0.5	504	0.4	523	0.4	574	0.5	964	0.2
	Césarienne	222	4.5	263	2.7	188	3.2	212	3.3	394	2.8	279	0.7

• COMPARAISON AVEC DES ETUDES SIMILAIRES

Ci-dessous sont présentés les taux retrouvés dans les études menées par les différents CCLIN selon une méthodologie similaire.



SO 2005 : enquête ISO du CCLIN Sud-Ouest 2005 ; SE 2004 : enquête ISO du CCLIN Sud-Est 2004
 PN 2004 : enquête ISO du CCLIN Paris-Nord 2004 ; RAISIN 99-2000 : enquête ISO nationale 2003.

Figure 16 : Taux d'ISO global constaté par différentes enquêtes

Nos résultats sont assez concordants avec ceux des autres CCLIN. La plus grande variabilité est constatée pour les interventions de type NNIS 3. Ceci est en partie expliquée par le faible effectif d'intervention dans ce groupe.

La comparaison des taux d'ISO pour certaines interventions de référence est présentée dans le tableau 27.

Tableau 27 : Taux d'ISO par type d'intervention et type d'enquête

	NNIS=0					
	RAISIN ISO 2003		Sud-Ouest 2005		NNIS System*	
	N	Taux	N	Taux	N	Taux
Ostéosynthèse	12590	0.5%	929	0.4%	15097	0.8%
Prothèse articulaire de hanche	9462	1.2%	112	0.9%	36668	0.9%
Prothèse du genou	3389	0.5%	610	0.8%	53759	0.9%
Chirurgie mammaire	11708	1.4%	603	1.5%	14935	1.8%
Appendicectomie	8255	1.2%	313	1.0%	-	-
Cholécystectomie	8712	0.6%	964	0.2%	-	-
Césarienne	8054	2.4%	279	0.7%	137885	2.8%

*« Semi Annual Report » du National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) system - CDC Atlanta . Données de janvier 1992 à Juin 2003.

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 situer son niveau de risque infectieux au sein d'une cohorte comparable. 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 la moitié des ISO sont survenues après la sortie du service.

La surveillance 2005 a proposé une nouvelle modalité de surveillance, à savoir une surveillance ciblée sur quelques interventions dites « traceuses » afin de permettre à de nouveaux établissements de s'engager dans une procédure de surveillance des infections du site opératoire, et par la même dans une démarche de contrôle et de prévention de ces dernières. Les résultats de cette années n'ont pas fait de différence entre les interventions ciblées et globales. Cette distinctions sera faite en 2006, les services devant préciser le type de surveillance auquel ils participent.

Le CCLIN Sud-Ouest remercie les équipes de chirurgie et d'hygiène hospitalière pour leur participation à cette étude et leur souhaite bon courage pour la surveillance 2006.

ANNEXES

Annexe 1 : FICHE DE RECUEIL

ISO / RAISIN - 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)	|_|_|_|_|_|
Code établissement	(attribué par le C.CLIN)	|_|_|_|_|
Service		|_|_|_|
Spécialité	(code 3 lettres) _ _ _	|_|_|_|
Date d'admission	(jj/mm/aaaa) __ / __ / ____	|_|_|||_|_|_|_|
Date de sortie	(jj/mm/aaaa) __ / __ / ____	|_|_|||_|_|_|_|
Date de naissance	(jj/mm/aaaa) __ / __ / ____	|_|_|||_|_|_|_|
Sexe	<input type="checkbox"/> Masculin (1) <input type="checkbox"/> Féminin (2)	|_|
INTERVENTION CHIRURGICALE		
Date d'intervention	(jj/mm/aaaa) __ / __ / ____	|_|_|||_|_|_|_|
Intervention principale	(code 4 lettres) _ _ _ _	|_|_|_|_|
(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) <input type="checkbox"/> inconnu (9)	|_|
Reprise chirurgicale	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (2) <input type="checkbox"/> Inconnu (9)	|_|
SUIVI POST-OPERATOIRE		
Date du dernier contact	(jj/mm/aaaa) __ / __ / ____	|_|_|||_|_|_|_|

Annexe 2 : DEFINITIONS

Score ASA

Les patients sont classés dans une des 5 catégories suivantes :

ASA 1 :

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

ASA 2 :

PATIENT AVEC ATTEINTE SYSTEMIQUE LEGERE. Par exemple : Légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère.

ASA 3 :

PATIENT AVEC ATTEINTE SYSTEMIQUE SERIEUSE, MAIS PAS TRES INVALIDANTE. Par exemple : Angine de poitrine modérée, diabète, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante.

ASA 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...).

ASA 5 :

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

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.

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 l'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 utilisée pour la durée d'intervention est celle du percentile 75 (P75) pour la durée de chaque type d'intervention. L'indice de risque NNIS est la somme des variables recodées et peut donc prendre des valeurs de 0 à 3.

**Annexe 3 : ETABLISSEMENTS ET SERVICES AYANT PARTICIPE
A LA SURVEILLANCE ISO 2005**

Evolution de la participation au réseau :

Année	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
2003	54	157	21212
2004	60	168	25167
2005	79	212	29429

AQUITAINE

BORDEAUX	CHU	Pr DURANDEAU ; Pr COLIN ; Pr. VELLY ; Pr. COLLET ; Pr. MARTIN ; Pr ROQUES ; Pr DEVILLE ; Pr HOCHE ; Pr MIDY ; Pr VITAL ; Pr CHAUVEAUX ; Dr LIGUORO
ARES	Fondation Wallerstein	Drs CAS, CHARLOPAIN ; Drs ELIA, FOURNIER ; Drs LANNELUC, REVELEAU
BAYONNE	CHIC de la Côte Basque	Dr KALFALLAH ; Dr CAILLAUD
BAYONNE	Clinique Chirurgicale Paulmy	Dr RUGNIER ; Dr GOUFFRANT
BAYONNE	Clinique Delay	Dr LE GUEN
BAYONNE	Clinique Lafargue	Drs LACOSTE, ROUGER ; Drs REVEILLARD, CASSAMAYOU ; Drs LECHARTIER, GIRARD
BAYONNE	Clinique Lafourcade	Drs CLERC, DUBREZ ; Dr LEFEBVRE ; Drs HARRAN, FERRER ; Dr MOTHES ; Drs DOMBRIZ, SOYEUR, Drs CHAUVET, BREVET
BAYONNE	Clinique Saint Etienne	Drs PINSOLLE, SIMON
BIARRITZ	Polyclinique d'Aguiléra	Drs GRELET, FALAISE, BOUVET ; Drs FERNANDEZ, BIDAUT, CALEN
BORDEAUX	Clinique Chirurgicale Bel Air	Dr ALLARD
BORDEAUX	Clinique Saint Augustin	Dr BINGE
BORDEAUX	Institut Bergonié	Dr EVRARD ; Dr STÖCKLE
BORDEAUX	Polyclinique Bordeaux Nord	Drs PEYRAUD, GERNAIS ; Drs LAPLACE, DELEST ; Dr MICHELET
BRUGES	Aquitaine Santé - Polyclinique Jean Villar	Dr MAGANDIE
DAX	Centre Hospitalier	Dr SCHANG ; Dr LABES
DAX	Clinique Saint Vincent	Dr TACHOT ; Dr LE TOUX ; Dr CHEMASLE
LA TESTE DE BUCH	Centre Hospitalier Jean Hameau	Dr MAUBARET ; Dr MOUSSLY ; Dr DUMONT
LANGON	Centre Hospitalier Pasteur	Dr TISSOT ; Pr PLAGNOL ; Dr TOURDIAS
LANGON	Clinique Sainte Anne	Drs PROVEUZANI, PELUCHON
LESPARRE	Clinique Mutualiste du Médoc	Drs LECLERC, BERTEL ; Drs BABANDON, REBOUL ; Drs PEYROUX, BRUNOT
LIBOURNE	Centre Hospitalier Robert Boulin	Dr GATEAU ; Dr BRIEX ; Dr GHEYSSENS ; Dr TRAMOND
LIBOURNE	Clinique du Libournais	Dr DI BATISTA ; Dr NONY ; Dr FINZI ; Dr PANSIERI
MARMANDE	CHIC Marmande Tonneins	Dr FONTAINE ; Dr SASSIN ; Dr PETROVITCH
MARMANDE	Polyclinique du Marmandais	Drs DUBOIS, DUPART, HUBERT, DELASSUS, MARTINI, BASSELERIE
MERIGNAC	Clinique du Sport Bordeaux-Mérignac	Dr JAMBOU
MONT DE MARSAN	Centre Hospitalier	Dr BRECQUE

ORTHEZ	Centre Hospitalier	Dr BOQUET ; Dr MARCHAND
ORTHEZ	Clinique Labat	Dr GAUTIER ; Dr QUANCARD ; Dr ARIBIT ; Dr COLLIN ; Dr JOANNY
PAU	Clinique Marzet	Drs CHAPPELLIER, GARDES, SARRAN, DAUSSANGE
PERIGUEUX	Centre Hospitalier	Dr LESIMPLE ; Dr MARTIN
PERIGUEUX	Clinique du Parc	Dr MORLET ; Dr KRANTZ
PESSAC	Clinique Mutualiste	Drs PEYRAUD, GAUTHIER, PASCAREL, BOUCHAIN ; Drs DOST, MOUSSIE, CARLES, LOTTE ; Drs RIVIERE, BOURDEAUD'HUI
SAINT JEAN DE LUZ	Polyclinique Côte Basque Sud	Drs OZAKI, DAVID, RIBIERE, PERES, AIME, LEBOURGEOIS, VIGIER, ETCHEVERS, BOUVET, CHAUVET, GIRARD, CALEN, COSTERO, GONZALEZ, DUHARD
SARLAT	Centre Hospitalier Jean Leclaire	Dr KUREEMAN
TALENCE	MSPB Bagatelle	Drs PEYRAUD, THANAS ; Dr SERISE ; Drs DULUCQ, WINTRINGER, ARNOUX ; Drs DESTANDAU, BANAYAN
VILLENEUVE SUR LOT	Centre Hospitalier Saint-Cyr	Dr DJANDJI ; Dr STORA

LIMOUSIN

LIMOGES	CHU	Pr DESCOTTES ; Pr MOREAU ; Pr MOULIES ; Pr SAUVAGE ; Pr ADENIS ; Pr GAINANT
BRIVE	Centre Hospitalier	Dr IDRISI
GUERET	Centre Hospitalier	Dr MICLESCU ; Dr KALAITZIS ; Dr BRET
LIMOGES	Clinique des Emaillieurs	Drs MOREAU, SALLOUM ; Drs CHAMEAUD, EYRAUD, REMAUDIE, BARRUCHE, BASSINET, LIA, ARAGMOUET ; Drs LANGLOIS, SODJI ; Drs OSTYN, GRIMAUD ; Dr BELMOM
LIMOGES	Clinique du Colombier	Dr RIVIERE ; Drs SETTON, RIVIERE
SAINT JUNIEN	Centre Hospitalier	Dr KALFON ; Dr GROUSSEAU ; Dr BERTHET
SAINT YRIEIX LA PERCHE	Centre Hospitalier Jacques Boutard	Dr WERNER
USSEL	Centre Hospitalier	Dr FERRANDIS

MARTINIQUE

TRINITE	Centre Hospitalier Louis Domergue	Dr LIGUORI
---------	-----------------------------------	------------

MIDI-PYRENEES

TOULOUSE	CHU	Prs. FOURNIAL, CERENE ; Pr. HOFF ; Pr PRADERE ; Prs REME, MONROZIES ; Pr. TREMOULET
ALBI	Centre Hospitalier	Dr BONE ; Dr CHAUBARD
ALBI	CMC Claude Bernard	Dr PASCAL ; Drs HOLMIERE, ROOS ; Dr DURAND ; Drs ETIENNE, MALER ; Drs DUPUI, QUILICHINI ; Drs MARTIN, MARTY, St POY ; Dr FRESCO
AUCH	Clinique Chirurgicale du Dr CARLIER	Dr MICHETTI ; Dr ROCHEREAU ; Dr CARLIER
CAHORS	Centre Hospitalier	Dr CAZABAN ; Dr BOURGNARD ; Dr JACOBZONE
CASTRES	CHIC Castres-Mazamet	Dr BAUX
CASTRES	Polyclinique du SIDOBRE	Dr PELTIER ; Dr MARIAMBOURG
CORNEBARRIEU	Clinique des Cèdres	Dr SALLERIN ; Drs BOUSIGUE, ESPAGNO, PLAS, DUPLRSSIS, LESCURE ; Dr PREVOST
DECAZEVILLE	Centre Hospitalier	Dr GINESTE
FIGEAC	Centre Hospitalier	Dr GABAUDE ; Dr FERRARINI ; Dr BACON ; Dr FIACRE
FOIX	Centre hospitalier du Val d'Ariège	Drs LEGRAND, MATERRE, MANCINI ; Drs ELREDA, COURANT, GAFSI, GREANDJEAN ; Drs LEVY, BARKATE, GUIROY ; Drs ACIEN, ACHITE, CASTEX, CAVALIE, BOUICHOU ; Drs BORDES, METTON, PITON, ROQUES
LANNEMEZAN	Hôpitaux de Lannemezan	Dr CONVERS
LAVELANET	Centre hospitalier	Drs BAYAUX, CHATEL, FAIZON, MERIAUX, BROUSSY ; Drs ROSSIGNOL, KAHIL, FAIZON, GAESTEL
LOURDES	Centre Hospitalier	Dr BENABI ; Dr BASILE ; Dr LAZZERINI ; Dr DEMASLES
MILLAU	CHIC du Sud-Aveyron	Dr MICHELUTTI ; Dr BRIAND ; Dr BEKHAZI ; Dr SCHNEYER
MOISSAC	CHIC Castelsarrasin - Moissac	Dr KICK
MONTAUBAN	Centre Hospitalier	Dr TRIGOLOU ; Dr SOCQUET
MONTAUBAN	Clinique du Docteur Cave	Dr GUALINO
MURET	Clinique d'Occitanie	Drs BOYE, LASSERRE, PORTET
SAINT CERES	Centre Hospitalier	Dr VERLHAC
SAINT GIRONS	Centre Hospitalier Ariège - Couserans	Drs MAESTRACCI, MORLOT, DELCHAMBRE
TARBES	CHIC Tarbes - Vic Bigorre	Dr CHAPUT ; Dr BROUQUE ; Dr IZARD ; Dr DECAMP
TOULOUSE	Clinique Pasteur	Dr SOULA
TOULOUSE	Hôpital Joseph Ducuing	Dr CASANOVA
TOULOUSE	Institut Claudius Regaud	Pr QUERLEU
VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	Centre Hospitalier	Dr CALVIGNAC ; Dr CUVILLIER ; Dr RAKOTONARIVO ; Dr PELTIER ; Dr PELOU ; Dr CAUDRON ; Drs LAPORTE, CACES, BONNAL ; Dr LACOMBE ; Dr BADER

POITOU-CHARENTES

BARBEZIEUX	Hôpitaux du Sud Charente	Dr FARHI
CHATELLERAULT	Centre Hospitalier Camille Guérin	Dr VAZ ; Dr MOURASSE
CHATELLERAULT	Polyclinique Sainte Anne	Dr LARGIER
COGNAC	Clinique Arc en Ciel	Dr CONNAUTS ; Dr DIDAILLER
LA ROCHELLE	Cliniques du Mail	Drs ZARAMIS, LOPEZ ; Drs RIBEYROL, MEIGNIE ; Drs MARCADI, JOSSO
PARTHENAY	Centre Hospitalier Nord Deux Sèvres	Dr PORLBOUT ; Dr EL KHOURGE
ROCHEFORT	Centre Hospitalier	Dr GOUDERC
SAINT JEAN D'ANGELY	Centre Hospitalier	Dr DIRAIVAL