

Formation des enquêteurs au programme national de *SwissNOSO* pour la surveillance des infections du site chirurgical

Concept : M.-C. Eisenring, Dr M. Egger, Dr C. Remschmidt

Déroulement de la journée de formation : le matin 10 à 12 heures

1. Introduction aux **problèmes des infections du site opératoire** (ISO) et leurs impacts
2. Présentation des **objectifs** du programme national de Swiss-NOSO
3. Développement de la **méthode**
4. Exemples de **résultats** d'incidence



**pause à la cafétéria
du Chuv:
11:30 à 12:30 heures**



SwissNOSO – SSI program

Déroulement de la journée de formation : après-midi

5. Présentation de la [base de données online](#)
6. Présentation et discussion de [cas cliniques](#):
 - [Exercices](#): classe de contamination de la plaie, calcul du NNIS
 - Critères d'infection du site chirurgical



Questionnaire d'évaluation du Workshop

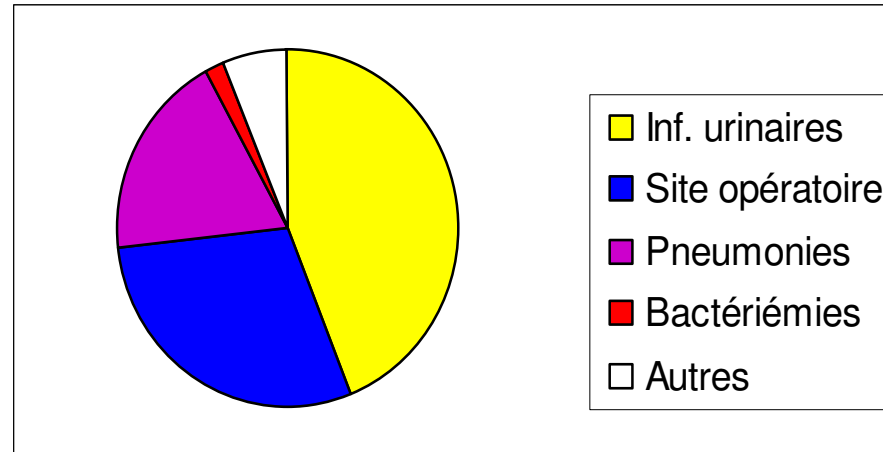
1= *correspond parfaitement*
6= *ne correspond pas du tout*

Le workshop était bien organisé.	1	2	3	4	5	6
Le contenu était facile à comprendre.	1	2	3	4	5	6
Le rythme du workshop était trop rapide.	1	2	3	4	5	6
La matière était illustrée par des exemples.	1	2	3	4	5	6
Le nombre d'exemples pratiques était suffisant.	1	2	3	4	5	6
Il a été répondu de manière appropriée aux questions de l'auditoire.	1	2	3	4	5	6
Les discussions étaient intéressantes et productives.	1	2	3	4	5	6
Mes attentes vis-à-vis de ce workshop ont été remplies.	1	2	3	4	5	6
J'estime que je suis suffisamment formé(e) pour ce programme.	1	2	3	4	5	6

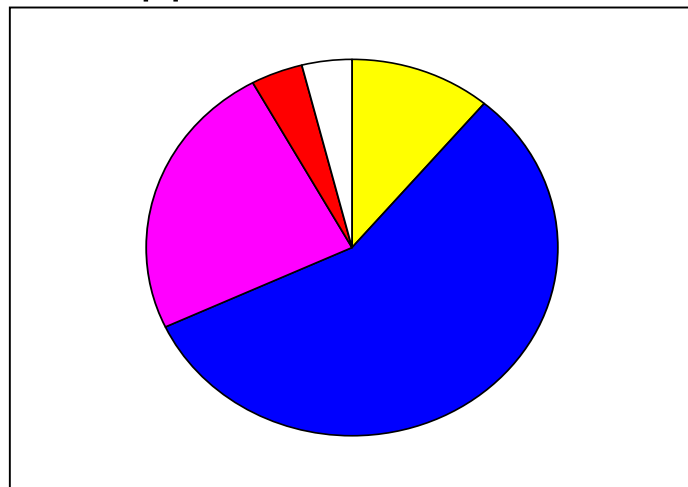
1. le problème des infections du site opératoire et leurs impacts

Fréquence et impact des infections nosocomiales

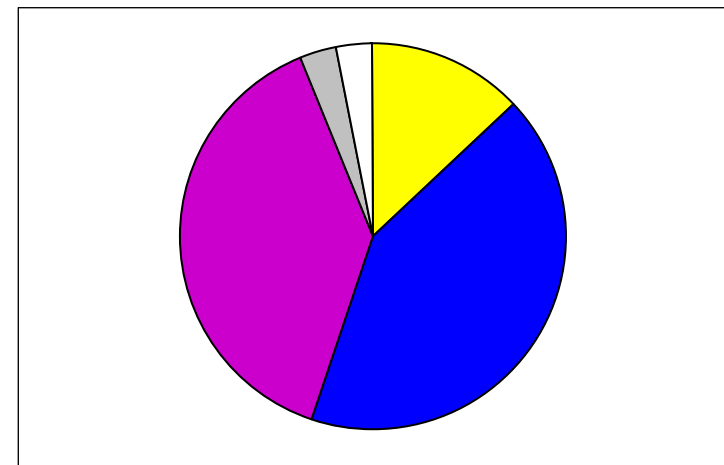
A. Fréquence



B. Jours suppl.



C. Coûts suppl.

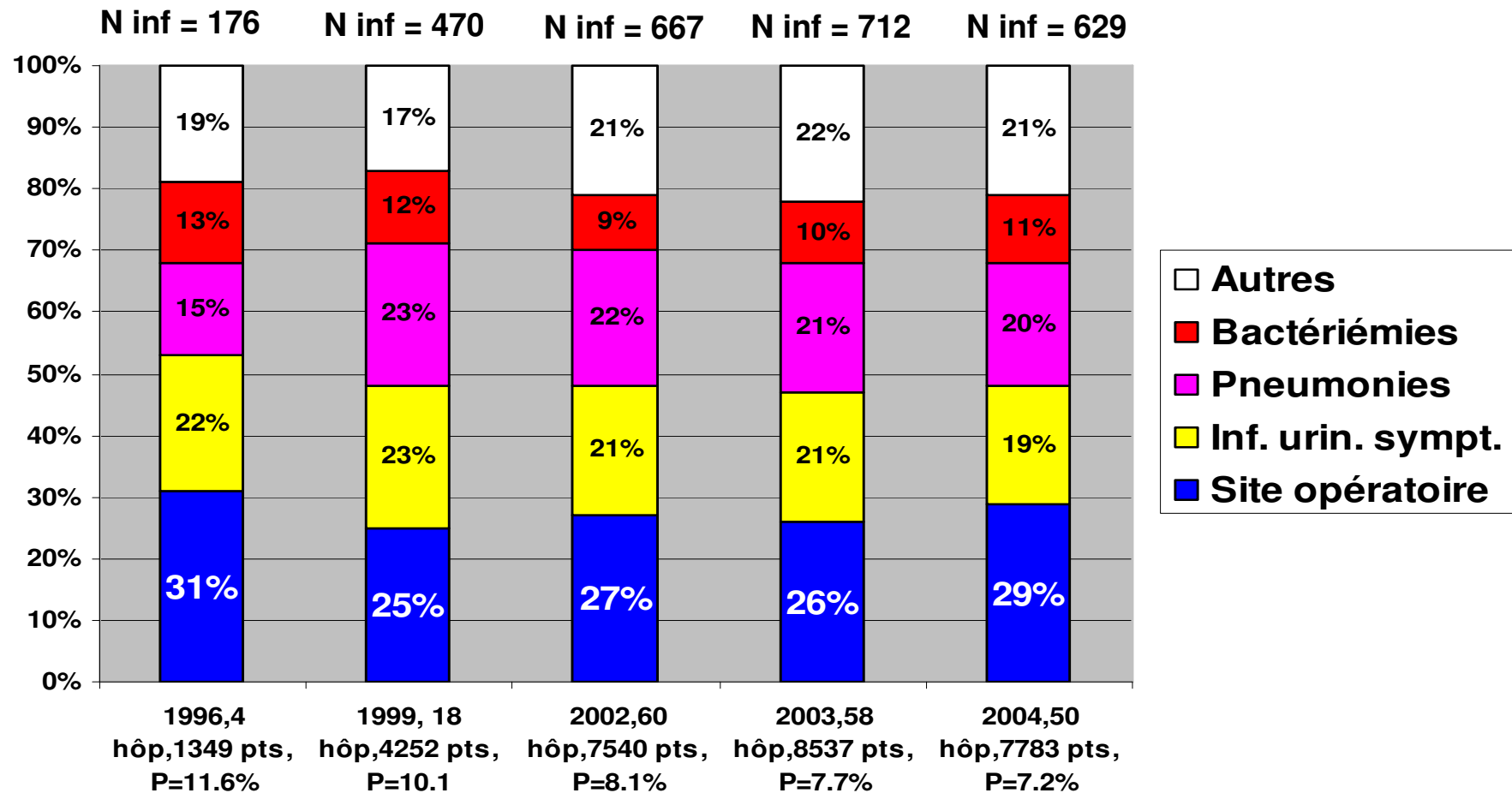


Types d'infections nosocomiales à l'hôpital

Type d'infection	Proportion %	Prolongation du séjour
Urinaire	40	1.0
Site opératoire	20	7.3
Respiratoire	15	5.9
Batériémie	5-10	7.4
Autres	20	4.8

quelques données suisses

Enquêtes de prévalence des infections nosocomiales dans les hôpitaux CH



Taux d'infection du site opératoire (ISO) chez les patients opérés lors des prévalences CH

Année	Hôpitaux, N	Patients, N	Patients à risque, N (%)	Taux d'ISO
1996	4	1349	562 (41.7)	9.4
1999	18	4252	1779 (41.8)	5.5
2002	60	7537	3135 (41.6)	5.6

impact

Estimations de l'incidence et de l'impact des ISO aux USA

- 500'000 cas/an
- Directement responsables de 3'200 décès/an
- Indirectement responsables de 10'000 décès/an

Morbid Mortal Wkly Report 1992

Zoutman D. Infect Control Hosp Epidemiol 1998

Smyth ETM. J Hosp Infect 2000



SwissNOSO – SSI program

Estimations de l'incidence et de l'impact des ISO en CH et GB

- Coût direct moyen par cas: 6'000 - 13'000 Frs
- Nombre moyen de visites ambulatoires supplémentaires: 4.6 (GB)

*Morbid Mortal Wkly Report 1992
Zoutman D. Infect Control Hosp Epidemiol 1998
Smyth ETM. J Hosp Infect 2000*

Impact sur le séjour, les coûts et les décès par type d'infection (USA)

Type	+Journées	+Coûts \$	Morts/an
Site opératoire	7.3	3'152	12'977
Pneumonie	5.9	5'683	30'070
Bactériémie	7.4	3'517	13'343
Urinaire	1.0	680	7'450
Autres	4.8	1'617	13'282
Tout type	4.0	2'100	77'119

impact: extrapolation pour la Suisse

Impact des ISO: extrapolations pour la Suisse en 2002

- 1'200'000 hospitalisations en soins aigus
- Environ **600'000 interventions chirurgicales**

§ *Données de l'Ofs. Statist. médicales 2002. Janv. 2004*

- Taux d'iso chez les opérés=5.6% ⇒ **33'500 ISO**

§ *Données de Swiss-NOSO: prévalence 2002*



SwissNOSO – SSI program

Astagneau P. J Hosp Infect 2001

Smyth ETM. J Hosp Infect 2000

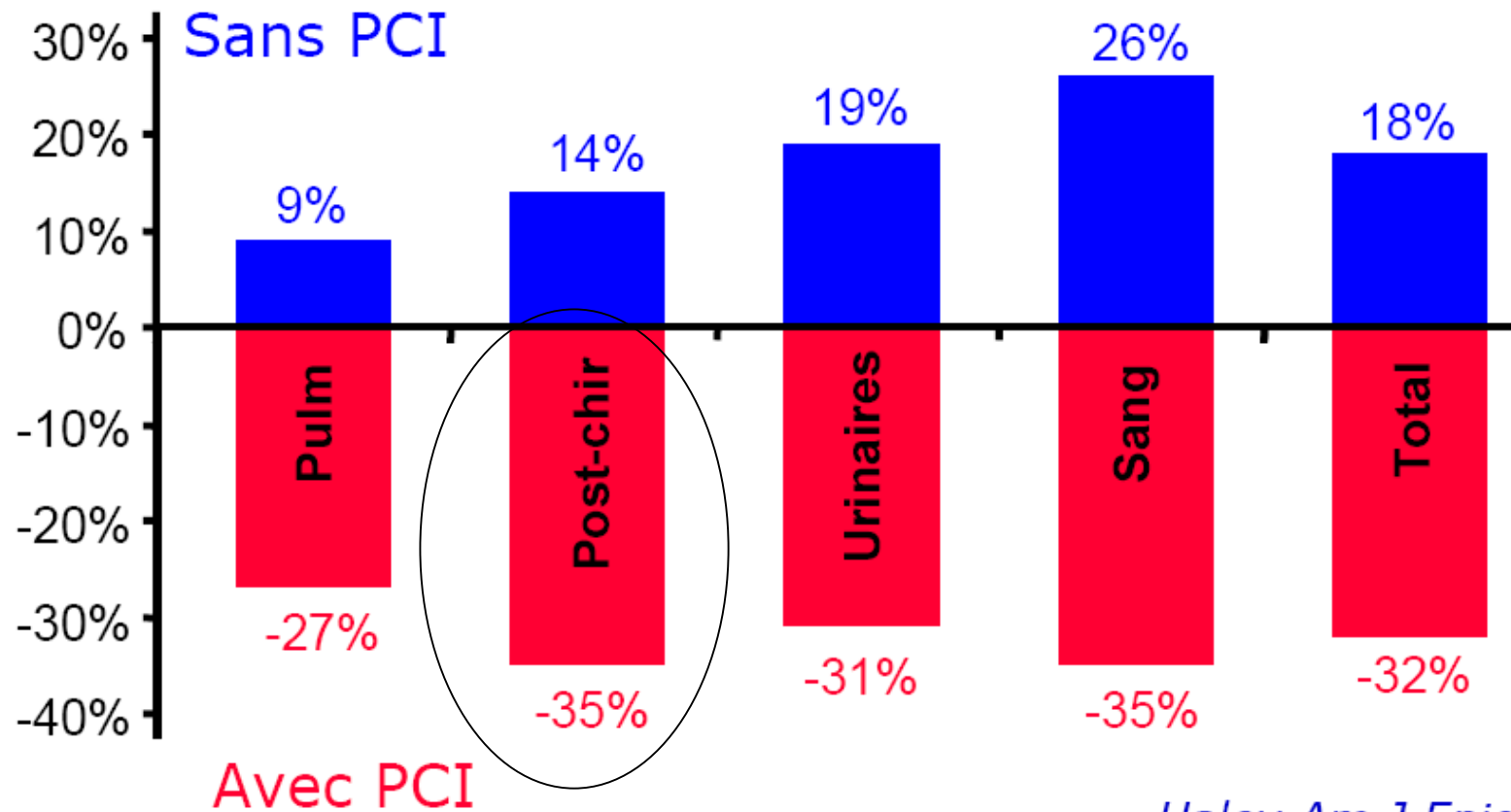
Zoutman D. Infect Control Hosp Epidemiol 1998

Impact des ISO: extrapolations pour la Suisse en 2002

- Mortalité brute=5.8% \Rightarrow 1943 décès, dont 38% de mortalité attribuable \Rightarrow **738 décès attribuables aux ISO**
- Visites ambulatoires supplémentaires: **150'000**
- Coût direct total: **>200 millions CHF**

pourquoi surveiller les infections du site opératoire?

Effet d'un programme de prévention des ISO selon l'étude SENIC



Haley Am J Epidemiol 1985

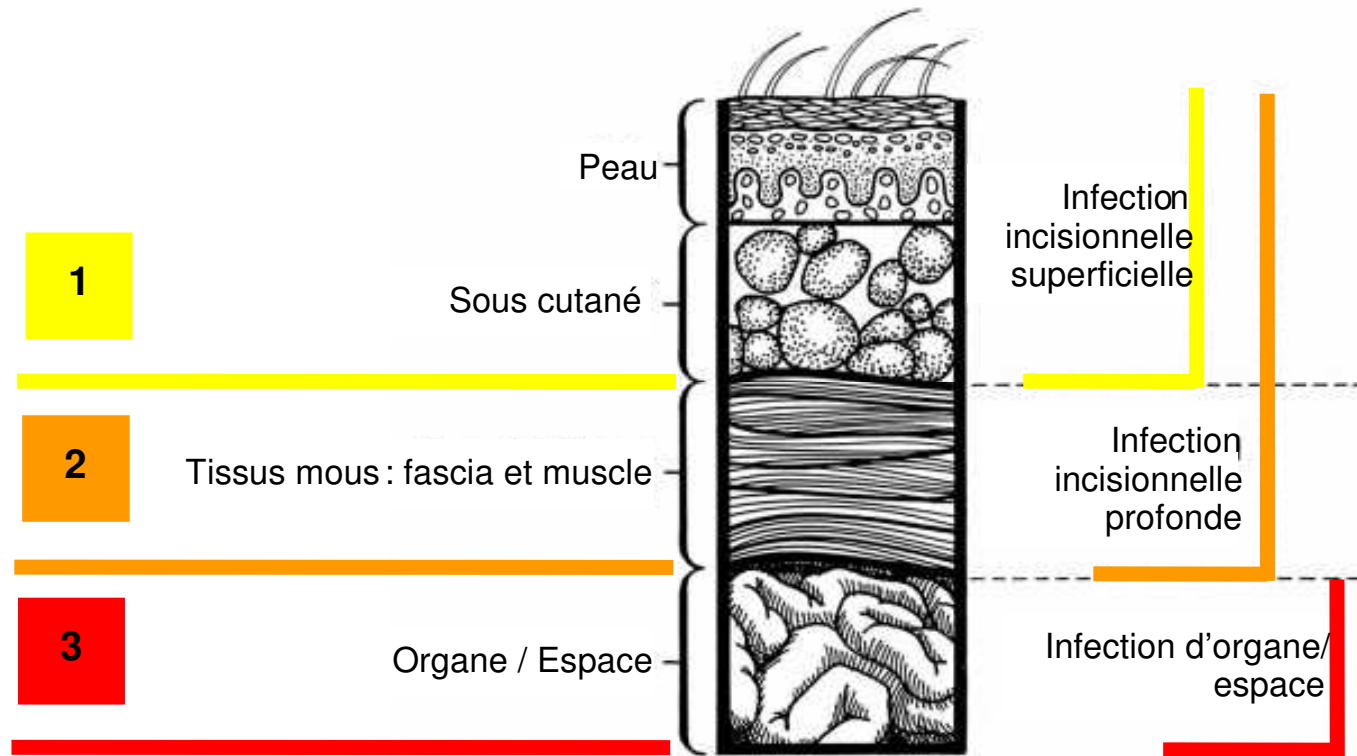
**qu'est-ce qu'une infection
du site opératoire?**

Définition épidémiologique des SSI

Infection survenant au niveau de l'incision, des cavités ou des organes touchés lors d'une intervention chirurgicale effectuée dans les 30 jours précédents (ou les 12 mois si implantation de corps étranger)

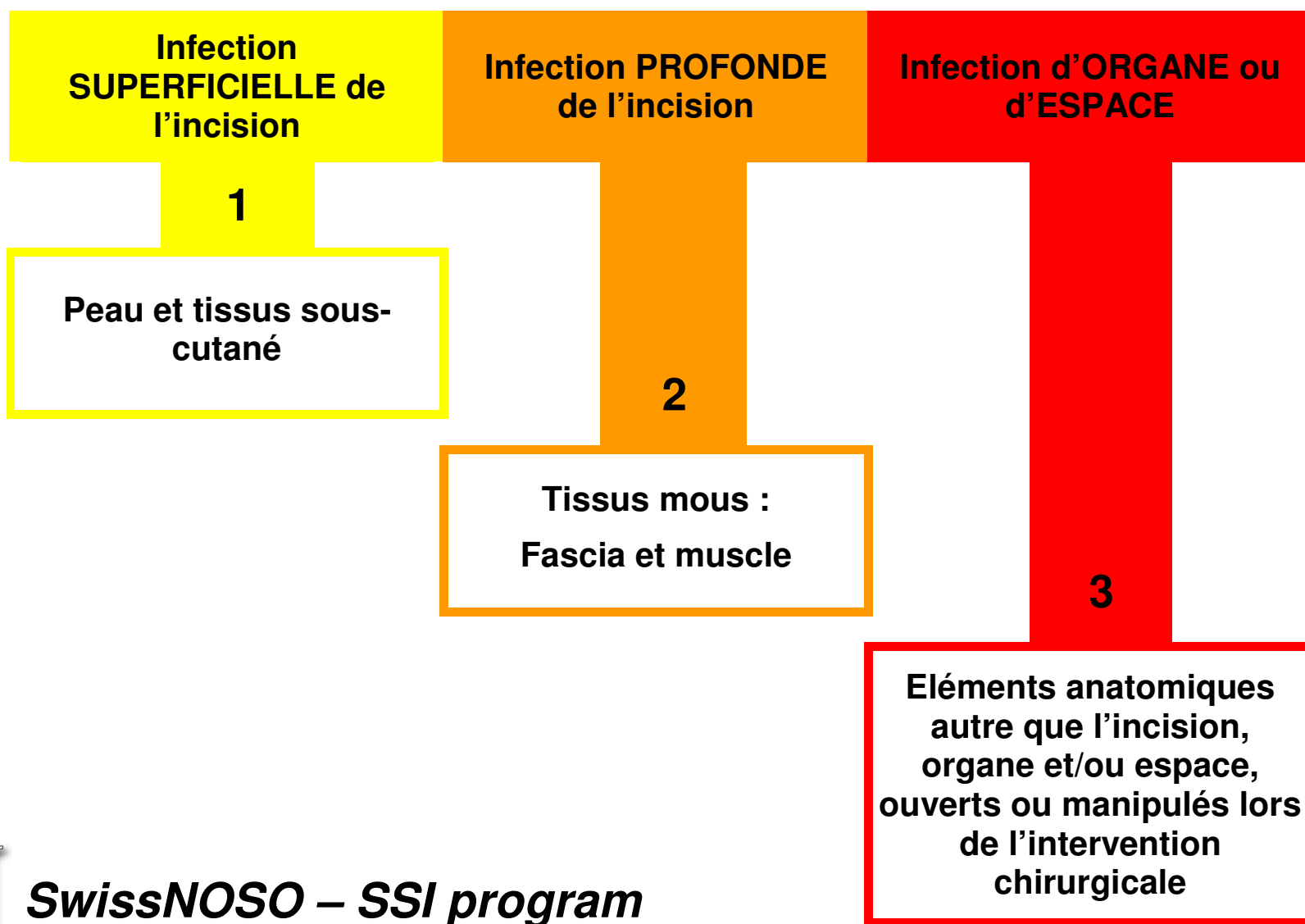
Horan TC. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606

3 Types d'infection du site chirurgical



Horan TC. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606

Type d'infections du site chirurgical



2. le programme national de *SwissNOSO* pour les infections du site chirurgical

objectifs du programme *SwissNOSO*

Objectifs (1)

- Proposer à tous hôpitaux et cliniques suisses, publics et privés, la possibilité d'intégrer le programme national de surveillance des infections du site chirurgical

Objectifs (2)

- Un tel programme a été développé depuis 1998 par l'Institut Central des Hôpita/ux Valaisans
- 28 sites hospitaliers de Suisse romande et du Tessin y participent + 1 en Suisse allemande
- Le projet *SwissNOSO* est basé sur le programme valaisan



Objectifs (3)

- Établir les taux d'incidence des ISO, ajustés par l'indice NNIS
 - § par type de procédures chirurgicales
 - § par établissement
- Restituer ces taux permettant une comparaison anonymisée (benchmarking)



Objectifs (4)

- Inscrire cette démarche dans le contexte du développement de Swiss Clean Care
- Intégrer à terme le projet *SwissNOSO* dans le
« **Programme national de surveillance
d'indicateurs de la qualité des soins** »
de Swiss Clean Care



qu'est-ce que la surveillance épidémiologique?

Surveillance épidémiologique

■ La surveillance épidémiologique est une activité permanente qui comprend trois parties:

1. Recueil, analyse, interprétation des données
2. Communication des résultats
3. Mesures de maîtrise et de prévention



Partenaires du projet *SwissNOSO*

- IVQ/AIQ: Interkantonaler Verein zur Qualitätssicherung (18 cantons) + KIQ/CIQ + santésuisse + MTK/CTM = Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques
 - **contrat entre Swiss-NOSO – hôpitaux; IVQ –SwissNOSO**
- University of Bern, faculty of Medicine
 - MEM Research Center: plateforme informatique
- H+: Les Hôpitaux de Suisse
 - soutien politique, commission technique qualité des soins



SwissNOSO – SSI program

3. développement de la méthode

Objectifs de la méthode

- Identifier **les cas à inclure** dans la surveillance épidémiologique
- Récolter des données sur **l'évolution clinique** au cours de l'hospitalisation
- Récolter des données sur l'évolution clinique **après la sortie**



Méthode

1. Critères d'inclusion
2. Variables du questionnaire
3. Critères de diagnostic de l'infection
4. Axes de récoltes de données



Critères d'inclusion

- Tout patient, sans exclusion d'âge, subissant une des **8** interventions chirurgicales proposées par le programme de *SwissNOSO*



Critères d'inclusion : selon la liste annexée et les codes ICD-9

1. chirurgie du côlon
2. cholécystectomie
3. appendicectomie
4. cure de hernie inguinale, ombilicale et fémorale



Critères d'inclusion : selon la liste annexée et les codes ICD-9

5. chirurgie cardiaque
6. césarienne
7. 1^{ère} prothèse totale de hanche
8. 1^{ère} prothèse totale de genou



Critères d'inclusion

- Les interventions chirurgicales incluses peuvent être **planifiées** (=électives), ou **non planifiées** (=en urgence),
- **A l'exception** de la chirurgie orthopédique où seules les **premières opérations planifiées** sont incluses



Critères d'inclusion

- Pour un hôpital pratiquant la chirurgie digestive, le suivi des interventions sur le côlon est **obligatoire**



Critères d'inclusion

- Les autres procédures sont à choix, toutefois, il est **obligatoire** de suivre au moins 3 interventions parmi les 8
- Pour l'analyse annuelle, au moins **30 patients par année** doivent être inclus pour chaque type d'intervention choisie



Exemples de procédures incluses

- **Chirurgie du colon**: hémicolectomie G et D, sigmoïdectomie, colostomie temporaire ou définitive, fermeture de fistule du gros intestin, colectomie totale (caecum, côlon, sigmoïde), myotomie du côlon, exérèse du cæcum **etc.**



Exemples de procédures incluses

■ Cure de hernie, avec ou sans implant

§ inguinale directe et indirecte

§ fémorale

§ ombilicale

■ Ne sont **pas** inclus dans cette catégorie:

§ hernies de la ligne blanche, de la paroi antérieure, diaphragmatique, incisionnelle, et les cures d'éventration, **etc.**



Exemples de procédures incluses

■ Cholécystectomie

§ par laparotomie

§ par laparoscopie

Exemples de procédures incluses

■ Chirurgie cardiaque

- § pontage(s) coronarien(s) avec artère mammaire interne (ou autre), ou **avec** greffon veineux prélevé à une extrémité
- § autre chirurgie cardiaque (**à l'exception** de la chirurgie des vaisseaux, les transplantations ou l'implantation de pacemaker)



comment m'y retrouver?

comment m'y retrouver?

avec la Classification Suisse des
Interventions Chirurgicales (CHOP) de
l'Office fédéral de la statistique (OFS),
disponible sur le site de *SwissNOSO*

comment m'y retrouver?

avec l'annexe du guide de l'utilisateur:
liste des 8 interventions suivies
et leurs codes ICD-9

disponible sur le site de *SwissNOSO*

Annexe du guide de l'enquêteur: liste des 8 interventions suivies

A	B	C	D	
No Code	Description de l'opération	ICD-9-CM Codes	Valeur de référence pour le temps opératoire	
			en heure	en minute

2	APP	Appendicectomie (à l'exception des appendicectomies « en passant »)	47.0, 47.2, 47.9-47.99	1	60
4	CES	Césariennes	74.0-74.2, 74.4-74.99	1	60
5	CHOL	Cholécystectomie	51.2-51.22	2	120
6	COLO	Chirurgie du colon; comprenant les anastomoses grêle-colon	45.00, 45.03, 45.41, 45.49, 45.50, 45.52, 45.7-45.90, 45.92-45.94, 46.0, 46.03, 46.04, 46.1-46.14, 46.3-46.39, 46.75-46.80, 46.82-46.92, 46.94	3	180

Annexe du guide de l'enquêteur: liste des 8 interventions suivies

A	B	C	D	
No Code	Description de l'opération	Codes ICD-9-CM*	Valeur de référence pour le temps opératoire	
			en heure	en minute

11	HER	Cure de hernie inguinale, fémorale ou ombilicale	53.0-53.49	2	120
211	PROTH	Prothèse totale de hanche (première opération électorive)	81.51	3	180
212	PROTH	Prothèses totales de genou (première opération électorive)	81.54	3	180
43	CARD	Chirurgie cardiaque (à l'exception des pontages coronariens, la chirurgie des vaisseaux, les transplantations ou l'implantation de pacemaker)	35.0-35.04 ; 35.10-35.14 ; 35.20-35.28 ; 35.31-35.39 ; 35.41-35.42 ; 35.51-35.55 ; 35.60-35.63 ; 35.70-35.7235.73 ; 35.81-35.84 ; 35.9135.95 ; 35.99 ;	5	300
44	PCA	Pontage(s) coronarien(s)	36.10-36.20	4	240
45	PCAV	Pontage(s) coronarien(s) avec greffon veineux prélevé à une extrémité		5	300

Méthode

1. Critères d'inclusion
2. **Variables du questionnaire**
3. Critères de diagnostic de l'infection
4. Axes de récoltes de données



Phase d'enregistrement du patient

Formulaires informatiques

Admission

Sortie

Opération

Follow-up

Infection



CRF: Phase d'enregistrement du patient et données d'admission

Enregistrement du patient et Données d'admission	
Numéro de CRF	<input type="text"/>
Nom	<input type="text"/>
Prénom	<input type="text"/>
Téléphone	<input type="text"/>
<i>seulement pour une utilisation interne à l'hôpital</i>	
Date de naissance (jj/mm/aaaa)	<input type="text"/>
Sexe	<input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme
Date d'admission (jj/mm/aaaa)	<input type="text"/>



CRF: données de l'opération

Données de l'opération					
Date de l'opération	/ /		Score ASA		
Intervention principale			Troisième procédure		
Seconde procédure					
Opération planifiée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non				
Implant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non				
Intervention par scopie ou minimal invasif	<input type="checkbox"/> oui				
	<input type="checkbox"/> non				
	<input type="checkbox"/> début en scopie puis poursuite en tomie				
Classe de contamination					
Heure du début de l'intervention	hh	min			
Heure de fin d'intervention	hh	min			
Administration d'antibiotique i/v (24 h. avant l'incision → fin de l'opération)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non				
Type d'antibiotique 1		Heure d'administration 1	hh	min	
Type d'antibiotique 2		Heure d'administration 2	hh	min	
Type d'antibiotique 3		Heure d'administration 3	hh	min	
Taille, poids: données facultatives sauf pour la chirurgie cardiaque (BMI)				Taille (cm)	
				Poids (kg)	



Score ASA de 1 à 5

Score 1	patient en bonne santé, n'ayant pas d'autre affection que celle nécessitant l'acte chirurgical
Score 2	patient ayant une maladie générale modérée
Score 3	patient ayant une maladie générale sévère mais non invalidante
Score 4	patient ayant une maladie générale sévère mettant en jeu le pronostic vital
Score 5	patient moribond qui ne survivrait pas 24 heures avec ou sans opération



Variables du questionnaire : formulaire de l'opération

- Date de l'opération
- Score ASA (*feuille des anesthésistes*)
- Intervention principale (*code, annexe liste des interventions*)
- 2^{ème} et 3^{ème} procédure



Annexe du guide de l'enquêteur: liste des 8 interventions suivies

A	B	C	D	
No Code	Description de l'opération	CD-9-CM Codes	Valeur de référence pour le temps opératoire	
			en heure	en minute

2	APP	Appendicectomie (à l'exception des appendicectomies « en passant »)	47.0, 47.2, 47.9-47.99	1	60
4	CES	Césariennes	74.0-74.2, 74.4-74.99	1	60
5	CHOL	Cholécystectomie	51.2-51.22	2	120
6	COLO	Chirurgie du colon; comprenant les anastomoses grêle-colon	45.00, 45.03, 45.41, 45.49, 45.50, 45.52, 45.7-45.90, 45.92-45.94, 46.0, 46.03, 46.04, 46.1-46.14, 46.3-46.39, 46.75-46.80, 46.82-46.92, 46.94	3	180

Annexe du guide de l'enquêteur: liste des 8 interventions suivies

A	B	C	D	
No Code	Description de l'opération	CD-9-CM Codes	Valeur de référence pour le temps opératoire	
			en heure	en minute

2	APP	Appendicectomie (à l'exception des appendicectomies « en passant »)	47.0, 47.2, 47.9-47.99	1	60
4	CES	Césariennes	74.0-74.2, 74.4-74.99	1	60
5	CHOL	Cholécystectomie	51.2-51.22	2	120
6	COLO	Chirurgie du colon; comprenant les anastomoses grêle-colon	45.00, 45.03, 45.41, 45.49, 45.50, 45.52, 45.7-45.90, 45.92-45.94, 46.0, 46.03, 46.04, 46.1-46.14, 46.3-46.39, 46.75-46.80, 46.82-46.92, 46.94	3	180

CRF: données de l'opération

Données de l'opération			
Date de l'opération	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	Score ASA	<input type="text"/>
Intervention principale	<input type="text"/>		
Seconde procédure	<input type="text"/>	Troisième procédure	<input type="text"/>
Opération planifiée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Implant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Intervention par scopie ou minimal invasif	<input type="checkbox"/> oui		
	<input type="checkbox"/> non		
	<input type="checkbox"/> début en scopie puis poursuite en tomie		
Classe de contamination	<input type="text"/>		
Heure du début de l'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Heure de fin d'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Administration d'antibiotique i/v (24 h. avant l'incision → fin de l'opération)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Type d'antibiotique 1	<input type="text"/>	Heure d'administration 1	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 2	<input type="text"/>	Heure d'administration 2	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 3	<input type="text"/>	Heure d'administration 3	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Taille, poids: données facultatives sauf pour la chirurgie cardiaque (BMI)		Taille (cm)	<input type="text"/>
		Poids (kg)	<input type="text"/>



Variables du questionnaire :

formulaire de l'opération

- **Données facultatives:** poids (kg), taille (cm), BMI=Body Mass Index (automatisé)
- Implant (oui-non)
- Intervention en scopie (oui-non)



Implant

Sont considérés dans le programme **comme un implant** nécessitant un **suivi à 1 an** les **prothèses de hanches et de genoux et la chirurgie cardiaque si sternotomie (fils métalliques)**

Pour les filets (cure de hernie), les valves, les endoprothèses vasculaires [stents], le suivi se fait **à 1 mois seulement**

CRF: données de l'opération

Données de l'opération			
Date de l'opération	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	Score ASA	<input type="text"/>
Intervention principale	<input type="text"/>		
Seconde procédure	<input type="text"/>	Troisième procédure	<input type="text"/>
Opération planifiée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Implant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Intervention par scopie ou minimal invasif	<input type="checkbox"/> oui		
	<input type="checkbox"/> non		
	<input type="checkbox"/> début en scopie puis poursuite en tomie		
Classe de contamination	<input type="text"/>		
Heure du début de l'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Heure de fin d'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Administration d'antibiotique i/v (24 h. avant l'incision → fin de l'opération)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Type d'antibiotique 1	<input type="text"/>	Heure d'administration 1	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 2	<input type="text"/>	Heure d'administration 2	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 3	<input type="text"/>	Heure d'administration 3	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Taille, poids: données facultatives sauf pour la chirurgie cardiaque (BMI)			Taille (cm) <input type="text"/>
			Poids (kg) <input type="text"/>



Variables du questionnaire :

formulaire de l'opération

- Classe de contamination de la plaie (I à IV)
- Heure du début de l'intervention
- Heure de fin de l'intervention
- Durée de l'intervention (automatisée)
- Indice de risque NNIS à 3 (automatisé)



Classes de contamination I

A	B	
Classe I = Propre	Description	
	→ L'incision ne traverse pas de tissu inflammatoire et les tractus respiratoire, digestif, génital ou urinaire ne sont pas pénétrés	
	→ De plus, les incisions propres sont fermées en première intention et drainées si nécessaire par un système clos	
	→ Les incisions effectuées pour le traitement d'un traumatisme non ouvert appartiennent à cette classe si elles répondent aux critères ci-dessus	
Exemples		Cure de hernie
		Prothèse de hanche et de genoux
		Chirurgie cardiaque

Classes de contamination II

A	B	
Classe II = Propre- contaminée	Description	
	→ L'incision pénètre les tractus respiratoire, digestif , génital ou urinaire dans des conditions maîtrisées et sans contamination inhabituelle → Les opérations portant sur le tractus biliaire, l'appendice, le vagin, et l'oropharynx font partie de cette classe pour autant qu'il n'y ait pas d'évidence d'infection ou de problème technique majeur	
	Exemples	Cholécystectomie pour lithiase
		Chirurgie colique sans évidence d'infection et/ou sans souillure inhabituelle par le contenu intestinal. Exemple diverticulose en phase quiescente, adénocarcinome du côlon
		Appendicectomie en l'absence d'appendicite aiguë
		Césarienne

Classes de contamination III

A	B	
Classe III = Contaminée	Description	
	→ Les incisions traversant des tissus avec inflammation aiguë non purulente sont incluses dans cette catégorie	
	→ Opérations avec problème majeur d'asepsie (ex : massage cardiaque ouvert) ou contamination grossière par le contenu intestinal	
	→ Plaie accidentelle ouverte et récente	
	Exemples	Chirurgie colique avec fuite du contenu intestinal dans le champ opératoire
		Sigmoïdectomie pour diverticulite aiguë non perforée et non abcédée
		Cholécystectomie pour cholécystite aiguë non perforée et non abcédée
		Appendicectomie pour appendicite aiguë non perforée et non abcédée
		Césarienne avec rupture prématurée de la poche des eaux sans signe d'infection chez la mère

Classes de contamination IV

A	B
Classe IV = Sale et infectée	Description
	→ Cette définition suppose que les micro-organismes responsables de l'infection postopératoire étaient présents dans le champ opératoire avant l'intervention
	→ Incisions sur une infection existante ou un viscère perforé
	→ Plaie traumatique ancienne contenant du tissu dévitalisé
	Laparotomie pour diverticulite perforée ou abcédée
	Appendicectomie pour appendicite perforée ou abcédée
	Cholécystectomie pour empyème vésiculaire
	Césarienne chez une parturiente présentant des signes d'infection (Fièvre, leucocytose, augmentation de la CRP) et liquide amniotique trouble

CRF: données de l'opération

Données de l'opération			
Date de l'opération	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	Score ASA	<input type="text"/>
Intervention principale	<input type="text"/>		
Seconde procédure	<input type="text"/>	Troisième procédure	<input type="text"/>
Opération planifiée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Implant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Intervention par scopie ou minimal invasif	<input type="checkbox"/> oui		
	<input type="checkbox"/> non		
	<input type="checkbox"/> début en scopie puis poursuite en tomie		
Classe de contamination	<input type="text"/>		
Heure du début de l'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Heure de fin d'intervention	<input type="text"/> hh	<input type="text"/> min	
Administration d'antibiotique i/v (24 h. avant l'incision → fin de l'opération)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Type d'antibiotique 1	<input type="text"/>	Heure d'administration 1	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 2	<input type="text"/>	Heure d'administration 2	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Type d'antibiotique 3	<input type="text"/>	Heure d'administration 3	<input type="text"/> hh <input type="text"/> min
Taille, poids: données facultatives sauf pour la chirurgie cardiaque (BMI)		Taille (cm)	<input type="text"/>
		Poids (kg)	<input type="text"/>



comment coder les antibiotiques?

**... avec liste des ANTIBIOTIQUES
classés par familles et présentés
par leur nom générique et
commercial, et leur code**

Indice de risque NNIS

(National Nosocomial Infections Surveillance System)

Calcul de l'indice de risque NNIS

- L'indice s'échelonne de 0 à 3
- Il est composé de 3 paramètres
 - § Score ASA
 - § Classe de contamination
 - § Durée de l'intervention < ou > à la valeur de référence (T percentile 75)



Indice de risque NNIS 0, 1, 2, 3

3 paramètres d'une valeur de 0 ou 1

Score ASA	1, 2	3, 4
-----------	------	------

Classe de contamination	I, II	III, IV
-------------------------	-------	---------

Durée de l'intervention	$\leq T^*$	$> T^*$
-------------------------	------------	---------

**T= percentile 75 pour l'intervention en cause*



SwissNOSO – SSI program

Culver DH. Am J Med 1991; 91: 152S

Calcul de l'indice de risque NNIS : exemple

Paramètres	Valeur	Points pour le NNIS
Score ASA	> III	1
Durée de l'intervention	> T	1
Classe de contamination	I	0
Indice de risque NNIS		= 2

Formulaire électronique

Variables du questionnaire: données de la phase d'enregistrement de l'établissement = saisie unique

- Type d'établissement (universitaire, public non universitaire, clinique privée)
- Nombre de lits dont Nb lit de chirurgie




Variable du questionnaire : enregistrement d'un patient

Nouveau patient

* Champs obligatoires

SwissNOSO Cli No*

Date de naissance* (jj.mm.aaaa) 

Sexe* Femme Homme

Variable du questionnaire : enregistrement d'un patient

Introduction automatique d'un numéro de cas
= No CRF

No de CRF	Date de naissance	Sexe	
111-0000050	28-06-1954	Femme	Retour

Variable du questionnaire: formulaire d'admission

No de CRF	Date de naissance	Sexe	
111-0000050	28-06-1954	Femme	Retour

[Aide ?](#)

Liste de formulaires **Formulaire** Nouveau formulaire électronique Nouveau formulaire OMR

Étude: SwissNOSO SSI program, Intervention, droite

Admission	Opération	Sortie	Follow up 1 mois / 1 an	Additionnel	
------------------	-----------	--------	-------------------------------	-------------	--

ADMISSION

Données d'admission

1. Date d'admission

(dd.mm.yyyy)

[SAVE](#)

[ABORT](#)



SwissNOSO – SSI program

Variables du questionnaire : formulaire de l'opération

- Comparaison avec le temps T de référence percentile 75 (automatisée)

(annexe liste des 8 interventions suivies avec le temps de référence)



Annexe du guide de l'enquêteur: liste des 8 interventions suivies

A	B	C	D	
No Code	Description de l'opération	Code ICD-9-CM*	Valeur de référence pour le temps opératoire (T)	
			en heure	en minute

2	APP	Appendicectomie (à l'exception des appendicectomies « en passant)	47.0, 47.2, 47.9-47.99	1	60
4	CES	Césarienne	74.0-74.2, 74.4-74.99	1	60
5	CHO L	Cholécystectomie	51.2-51.22	2	120
6	COL O	Chirurgie du colon (comprenant les anastomoses grêle-colon et les sigmoïdectomies, y compris l'opération de Hartman (45.75)	45.00, 45.03, 45.41, 45.49, 45.50, 45.52, 45.7-45.90, 45.92-45.94, 46.0, 46.03, 46.04, 46.1-46.14, 46.3-46.39, 46.75-46.80, 46.82-46.92, 46.94	3	180

Variables du questionnaire :

formulaire de l'opération

- Type d'antibiotique et heure d'administration
- Adéquation du timing antibiotique (automatisé)
 - § plus d'une heure avant l'incision
 - § dans l'heure avant l'incision
 - § après l'incision

CRF: données du follow-up

Sortie et Données du suivi (Follow-up)			
Date de sortie	<input type="text" value=" / /"/>		
Destination	<input type="checkbox"/> domicile ou EMS	<input type="checkbox"/> autre hôpital de soins aigus	
	<input type="checkbox"/> centre de réadaptation	<input type="checkbox"/> patient décédé	
Date de l'interview	<input type="text" value=" / /"/>	Durée du suivi	<input type="checkbox"/> 30 jours <input type="checkbox"/> 1 an
Statut de l'interview	<input type="checkbox"/> interview effectué <input type="checkbox"/> patient refuse l'interview ou ne peut pas répondre		
	<input type="checkbox"/> patient perdu de vue <input type="checkbox"/> patient décédé		
Statut du décès	<input type="checkbox"/> durant l'hospitalisation	<input type="checkbox"/> après la sortie	Date du décès <input type="text" value=" / /"/>
	Réopération pour des complications non infectieuses dans le mois <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> inconnu		
Infection	<input type="checkbox"/> non, avec suivi complété	<input type="checkbox"/> non, sans suivi complété	<input type="checkbox"/> oui <i>continuer</i>

Variables du questionnaire :

formulaire du follow-up

- Date de sortie et durée de séjour (automatisé)
- Date et intervalle du contrôle (1 mois ou 1 an)
- Statut du contrôle
 - § contrôle effectué
 - § patient refuse le contrôle
 - § patient perdu
 - § patient décédé



Variables du questionnaire :

formulaire du follow-up

- Si décès: caractéristique du décès
 - § avant ou après la sortie
 - § date du décès
 - § intervalle admission – décès (automatisé)
- Réintervention pour des motifs non infectieux (oui-non)
- Infection (oui-non)



Variable du questionnaire: formulaire du follow-up

No de CRF	Date de naissance	Sexe	
111-0000050	28-06-1954	Femme	Retour

Aide [?](#)

Liste de formulaires | **Formulaire** | Nouveau formulaire électronique | Nouveau formulaire OMR

Étude: SwissNOSO SSI program, Intervention, droite

Admission	Opération	Sortie	Follow up 1 mois / 1 an	Additionnel	
-----------	-----------	--------	--------------------------------------	-------------	--

FOLLOW UP 1 MOIS / 1 AN

1. Date de l'interview

(dd.mm.yyyy)

2. Durée du suivi

suivi de 30 jours

après chir.orthop. ou chir.cardiaque

3. Status de l'interview

Spécifiez status du suivi: autre



CRF: données de l'infection

Données sur l'infection (si présente)	
Type d'infection du site chirurgical principal	<input type="checkbox"/> infection incisionnelle superficielle <input type="checkbox"/> infection incisionnelle profonde <input type="checkbox"/> infection d'organe et/ou d'espace
Infection du site secondaire	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Type d'infection du site chirurgical secondaire	<input type="checkbox"/> infection incisionnelle superficielle <input type="checkbox"/> infection incisionnelle profonde <input type="checkbox"/> infection d'organe et/ou d'espace
Date de diagnostic (jj /mm/aaaa)	/ /
Critères de diagnostic	B1 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non B2 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non B3 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non C <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Diagnostic post-sortie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Culture microbiologique ou PCR	<input type="checkbox"/> pas de culture ou PCR faite <input type="checkbox"/> culture faite et stérile ou PCR négative <input type="checkbox"/> culture ou PCR positive <input type="checkbox"/> inconnu
Micro-organisme 1	Micro-organisme 2 Micro-organisme 3
Réhospitalisation due à l'infection	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Réintervention motivée par l'infection	<input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> drainage percutané (drain ou ponction) <input type="checkbox"/> ablation de points ou d'agrafes <input type="checkbox"/> nouvelle opération

Variables du questionnaire : formulaire de l'infection

- Type d'infection du site opératoire principale et secondaire :

incisionnelle superficielle

incisionnelle profonde

d'organe et / ou d'espace



Variables du questionnaire : formulaire de l'infection

- Date du diagnostic de l'infection
- Intervalle opération-infection (automatisé)
- Diagnostic du chirurgien ou médecin traitant
- Critères CDC de diagnostic (*annexe*)
- Diagnostic post-sortie (oui-non)

Variables du questionnaire : formulaire de l'infection

- Culture microbiologique ou PCR
- Micro-organisme(s) concerné(s)
- Réhospitalisation due à l'infection (oui-non)
- Réintervention
 - § drainage percutanée
 - § ablation de points ou d'agrafes
 - § nouvelle opération



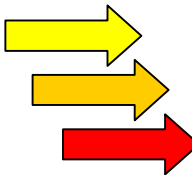
Méthode

1. Critères d'inclusion
2. Variables du questionnaire
- 3. Critères de diagnostique de l'infection**
4. Axes de récoltes de données

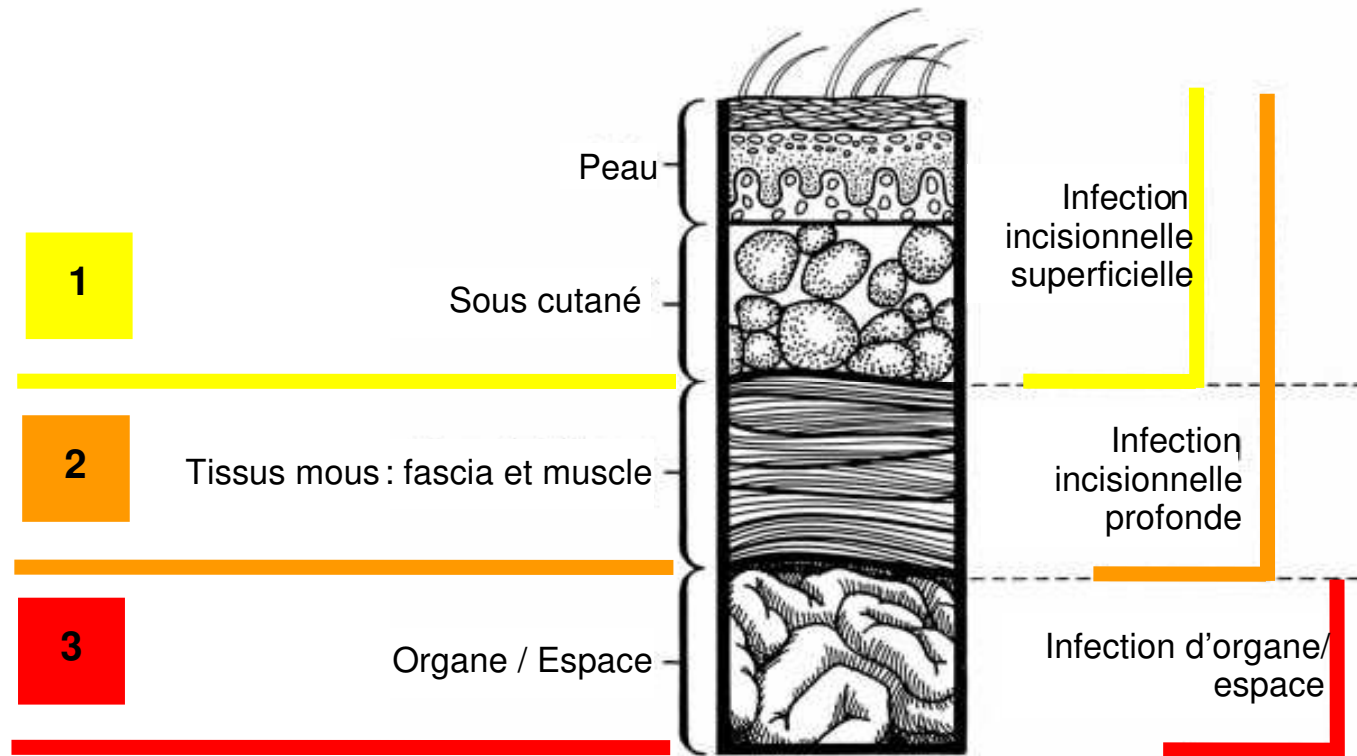


comment poser le diagnostic d'infection?

**.. avec les CRITERES internationaux
de diagnostic des infections du site
chirurgical selon le CDC**

Référence	Horan TC et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606-8			
A	B	C	Ces critères sont composés de 3 paramètres	
CRITERE A	Infection survenant dans les 30 jours postopératoires (ou jusqu'à 1 an si un implant est laissé en place)			
CRITERE B	Critères cliniques: au moins 1 des 3 critères B pour un type d'infection	incisionnelle superficielle	incisionnelle profonde	d'organe et/ou d'espace
CRITERE C	Diagnostic posé par le médecin traitant ou le chirurgien			
 Le diagnostic d'infection est posé si présence des critères A+B ou A+C ou A+B+C				

3 Types d'infection du site chirurgical



Horan TC. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606

CRITERES internationaux de diagnostic des infections du site opératoire selon le CDC

CRITERES B	AU MOINS 1 DES 3 CRITÈRES CI-DESSOUS pour chacun des 3 types d'infection		Superficielle	Profonde	Organe/Espace
Infection incisionnelle SUPERFICIELLE					
1	Ecoulement purulent provenant de l'incision superficielle, confirmé ou non par un résultat microbiologique positif				
2	Culture positive obtenue de façon aseptique à partir d'un liquide ou de tissu provenant de l'incision superficielle				
3	Au moins UN des signes suivants : → douleurs → tuméfaction → rougeur → chaleur ET réouverture délibérée par le chirurgien SAUF si la culture est négative				
Infection incisionnelle PROFONDE					
1	Ecoulement purulent provenant de l'incision profonde mais pas du compartiment organe/espace				
2	Déhiscence spontanée de l'incision profonde OU réouverture délibérée par le chirurgien : SI >38°C OU Douleurs à la palpation et signes locaux SAUF si culture négative				
3	Abscess, ou autre évidence d'infection de l'incision profonde, visualisés lors d'une réintervention ou par un examen histologique ou radiologique				
Infection d'ORGANE ou d'ESPACE					
1	Ecoulement purulent à partir d'un drain placé dans le compartiment organe/espace				
2	Culture positive (prélèvement aseptique) à partir d'un liquide ou de tissu provenant d'un compartiment organe/espace				
3	Abscess, ou autre évidence d'infection du compartiment organe/espace, visualisés lors d'une réintervention ou par un examen histologique ou radiologique				
CRITERE C	Diagnostic posé par le médecin traitant ou le chirurgien				

CRF: données de l'infection

Données sur l'infection (si présente)	
Type d'infection du site chirurgical principal	<input type="checkbox"/> infection incisionnelle superficielle <input type="checkbox"/> infection incisionnelle profonde <input type="checkbox"/> infection d'organe et/ou d'espace
Infection du site secondaire	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Type d'infection du site chirurgical secondaire	<input type="checkbox"/> infection incisionnelle superficielle <input type="checkbox"/> infection incisionnelle profonde <input type="checkbox"/> infection d'organe et/ou d'espace
Date de diagnostic (jj /mm/aaaa)	/ /
Critères de diagnostic	B1 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non B2 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non B3 <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non C <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Diagnostic post-sortie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Culture microbiologique ou PCR	<input type="checkbox"/> pas de culture ou PCR faite <input type="checkbox"/> culture faite et stérile ou PCR négative <input type="checkbox"/> culture ou PCR positive <input type="checkbox"/> inconnu
Micro-organisme 1	Micro-organisme 2 Micro-organisme 3
Réhospitalisation due à l'infection	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Réintervention motivée par l'infection	<input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> drainage percutané (drain ou ponction) <input type="checkbox"/> ablation de points ou d'agrafes <input type="checkbox"/> nouvelle opération

Méthode

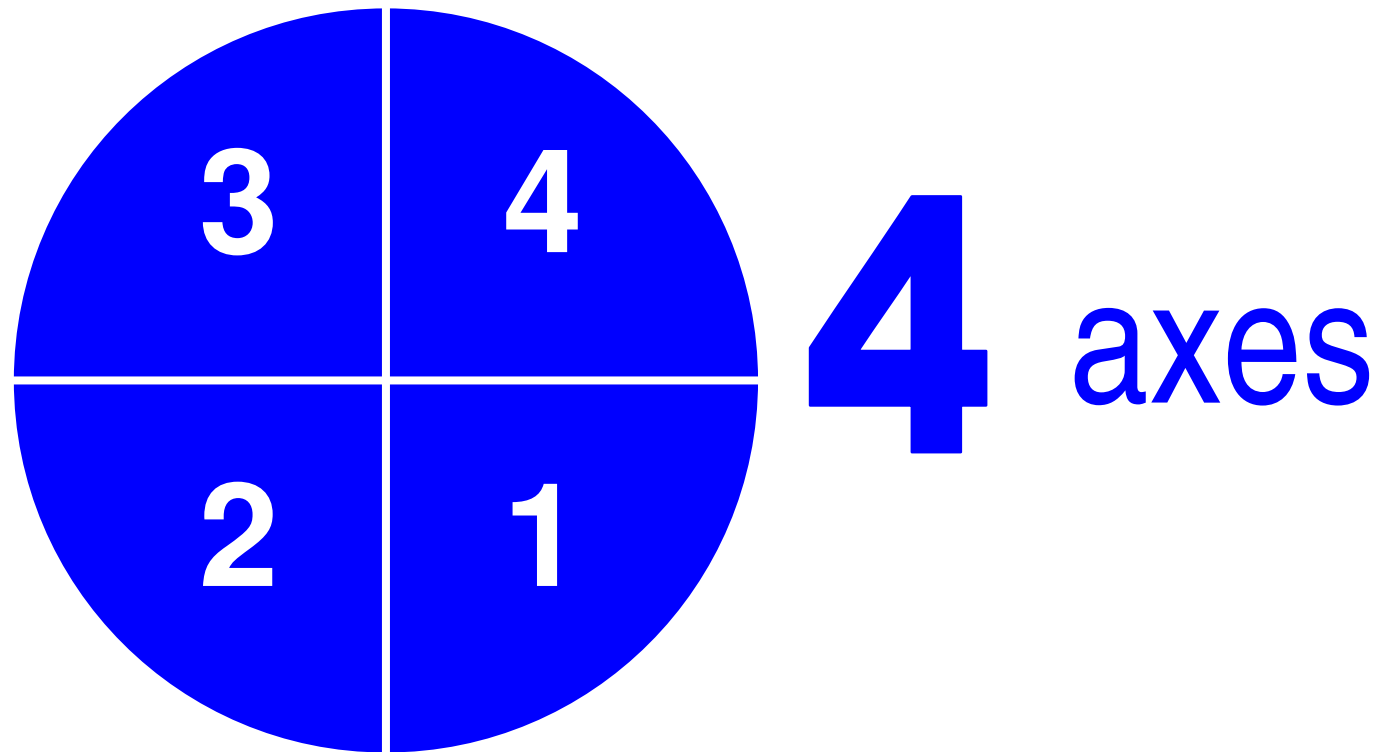
1. Critères d'inclusion
2. Variables du questionnaire
3. Critères de diagnostic de l'infection
4. **Axes de récoltes de données**



**comment et où
trouver toutes les informations
nécessaires à l'inclusion des cas
et à la surveillance clinique?**

(versions papier ou informatiques)

Récolte des données et surveillance clinique



1 **Inclusion** du patient, récolte des données liées à l'**opération** et aux **caractéristiques du patient**

2 Évolution clinique, données du **dossier de soins infirmiers**, + éventuellement données orales

3 Évolution clinique, données du **dossier médical**

4 Évolution clinique après la sortie, données du **contact téléphonique**



Axe 1: Inclusion du patient, données liées à l'opération et aux caractéristiques du patient

Protocole opératoire

- Codage intervention ! *pas toujours identique au programme*
- Classe de contamination
- Administration d'antibiotique
- Intervention secondaire, implant, urgence



Axe 1: Inclusion du patient, données liées à l'opération et aux caractéristiques du patient

Feuille d'anesthésie

- ASA
- Durée intervention peau à peau
- Administration d'antibiotique



Axe 2: évolution clinique durant l'hospitalisation , données du **dossier infirmier**

- Évolution de la plaie, signes locaux
 - Plaintes du patient
 - Courbe de la température
 - Prescription d'antibiothérapie
 - Demandes d'examens divers
-



Axe 3: évolution clinique durant l'hospitalisation , données du **dossier médical**

- Résultats des examens de laboratoire (microbiologie, hématologie, chimie sanguine)
 - Rapport histopathologique (**classe contamination**)
 - Rapport des examens radiologiques (CT scan, ultrason)
 - Rapport d'autres interventions (ré-op, examens invasifs)
 - Lettre de sortie ou de transfert (**critère C**)
-

Axe 4: évolution clinique après la sortie, données du **contact téléphonique**

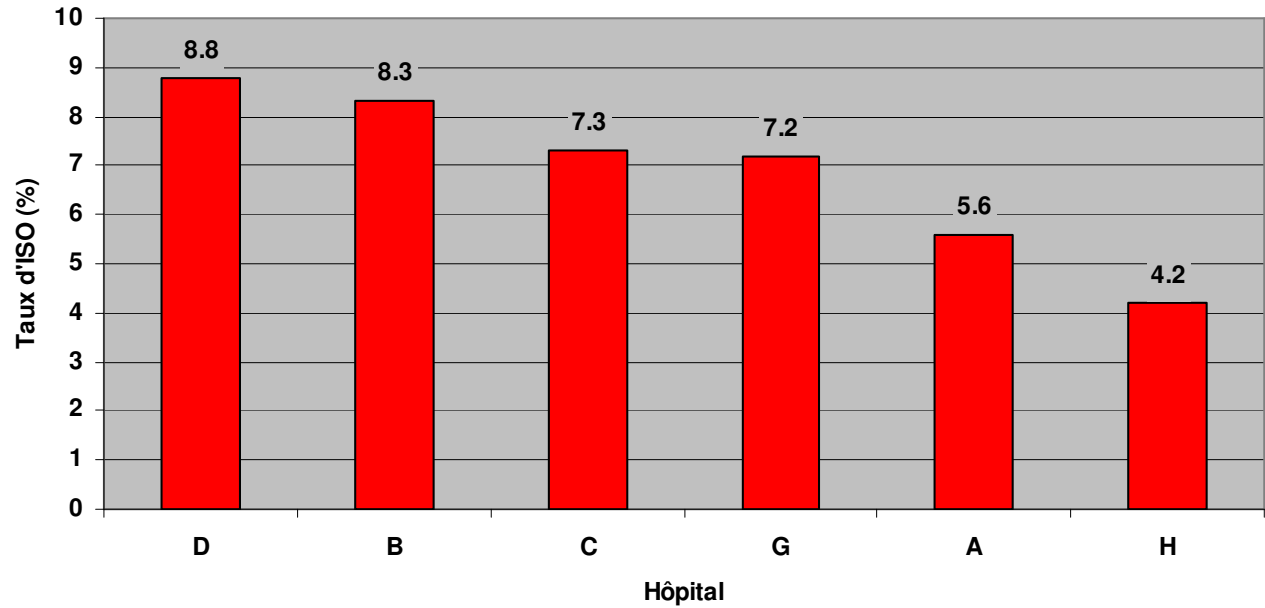
- Suivi après la sortie à 1 mois chirurgie digestive
 - Suivi à 1 mois **et** à 1 an si implant pour la chirurgie orthopédique **avec implant** (PTH; PTG) et la chirurgie cardiaque **si sternotomie**
 - Téléphone à l'aide d'un questionnaire standardisé à tous les patients, 5 tentatives au minimum
 - Téléphone complémentaire au du médecin traitant lors de suspicion d'infection
-



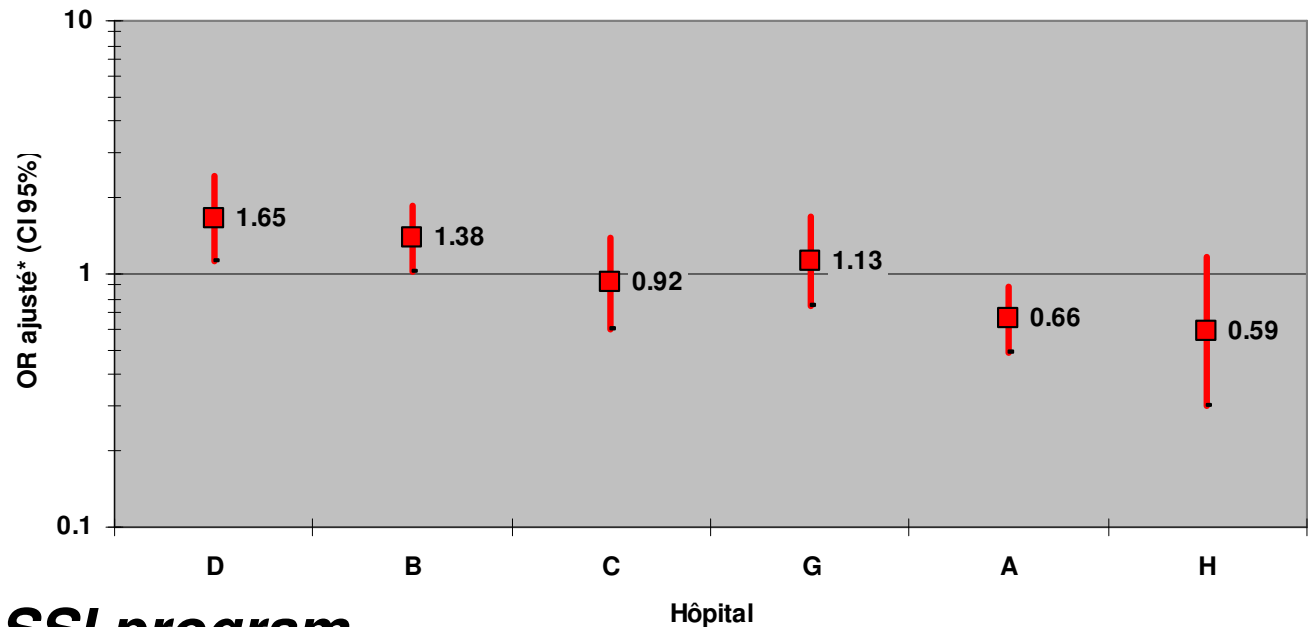
**Le suivi est complet si les 1, 2, 3
et 4 axes ont été complétés**

Données cumulatives,
98-05
Appendicectomies

Taux brut par hôpital

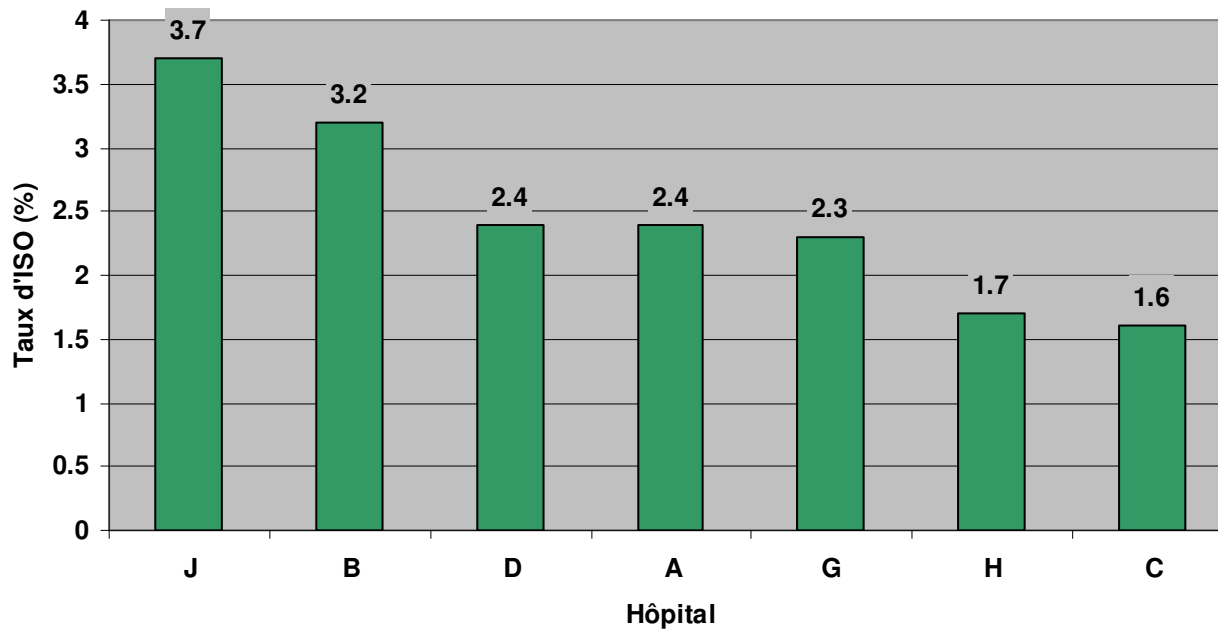


OR ajusté pour NNIS

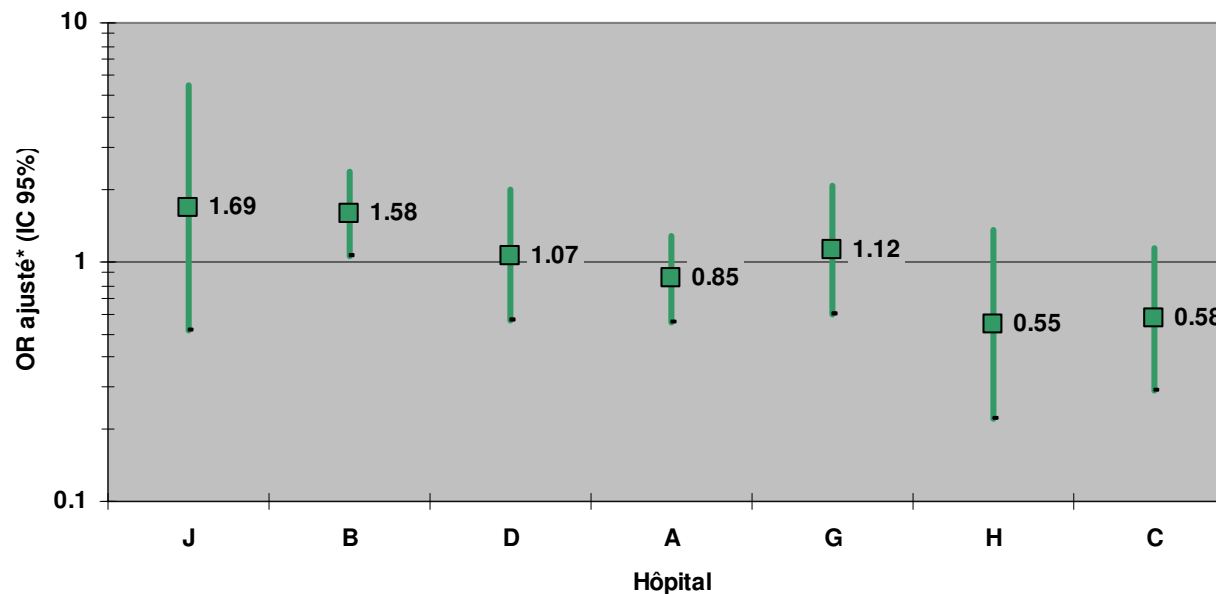


Données cumulatives,
98-05
Cholécystectomies

Taux brut par hôpital

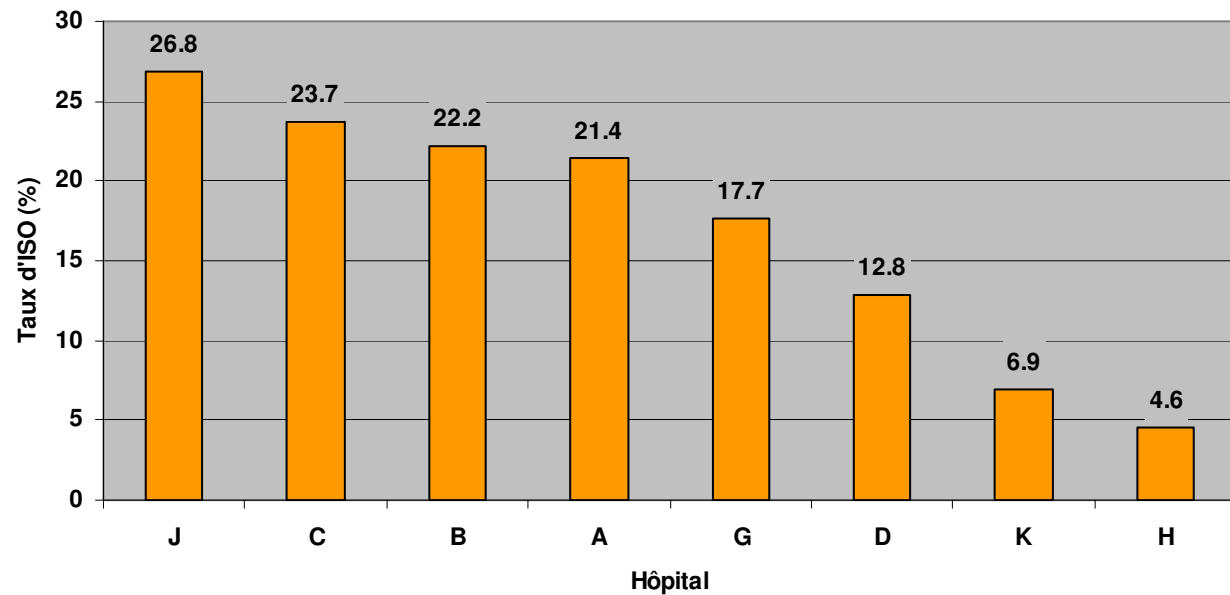


OR ajusté pour NNIS

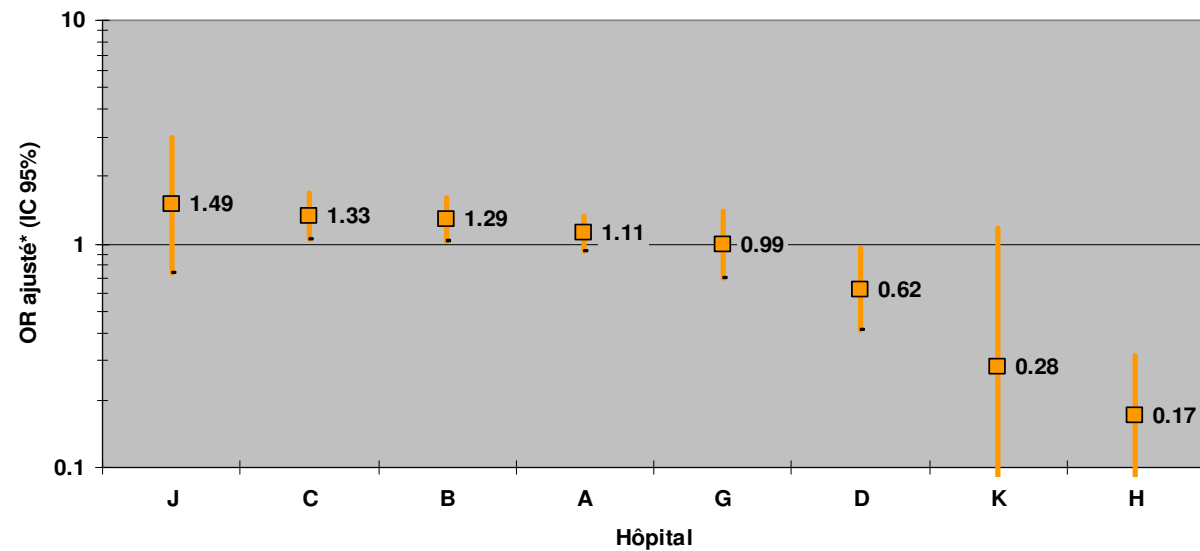


Données cumulatives,
98-05
Chirurgie du colon

Taux brut par hôpital

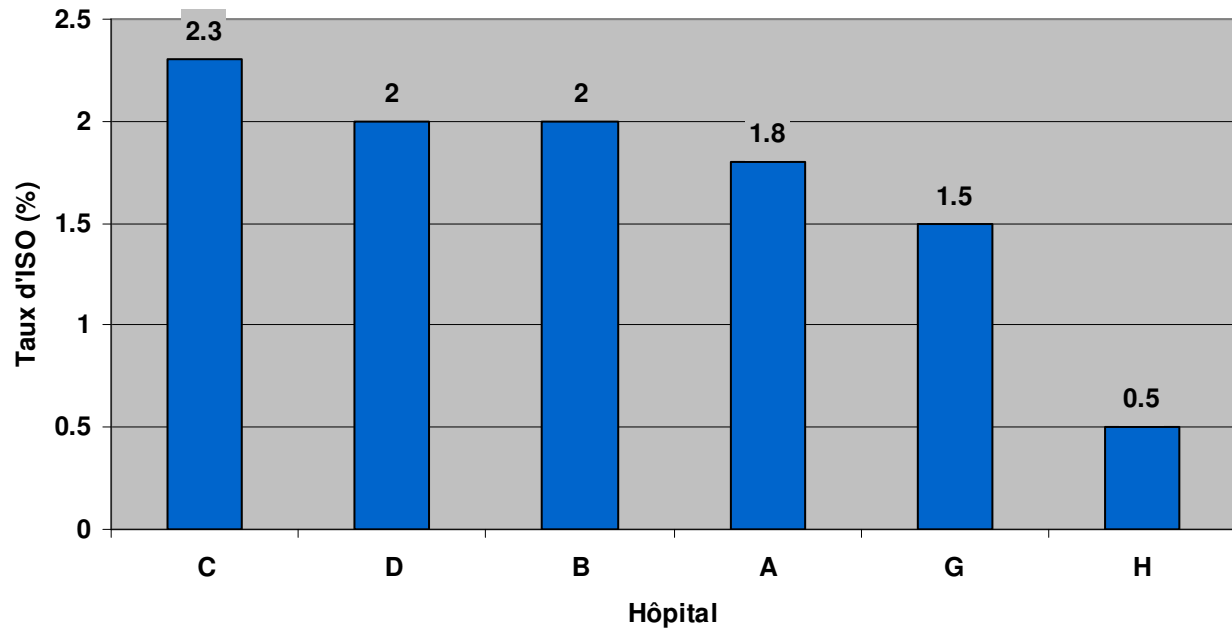


OR ajusté pour NNIS

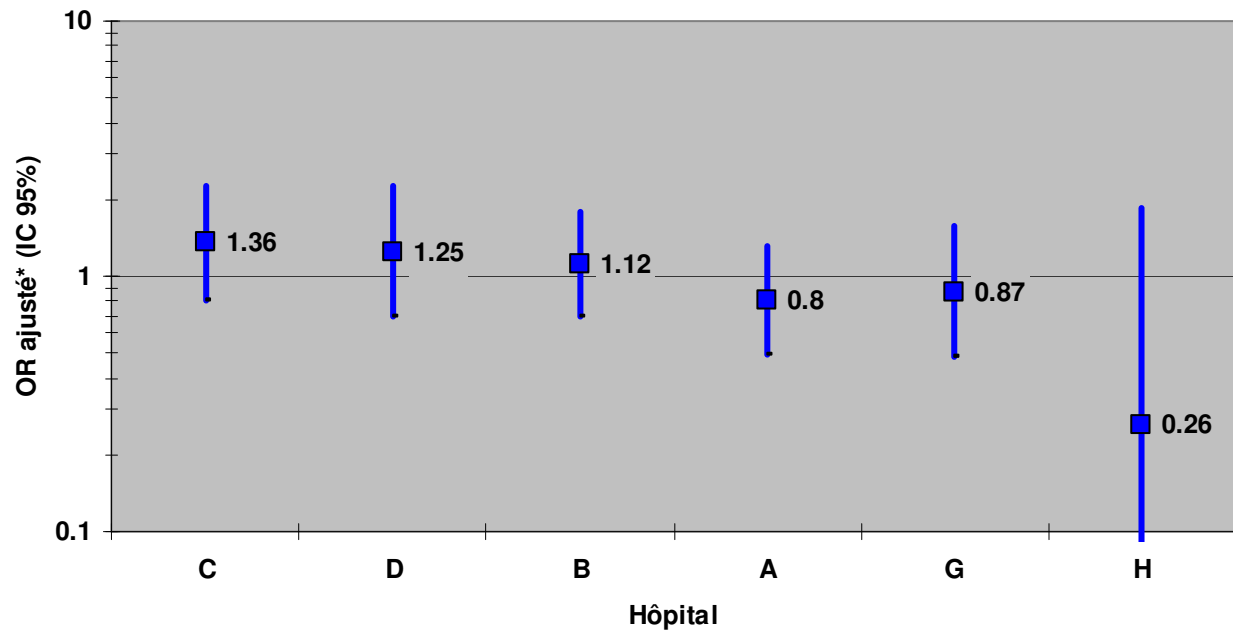


Données cumulatives,
98-05
Cures de hernies

Taux brut par hôpital

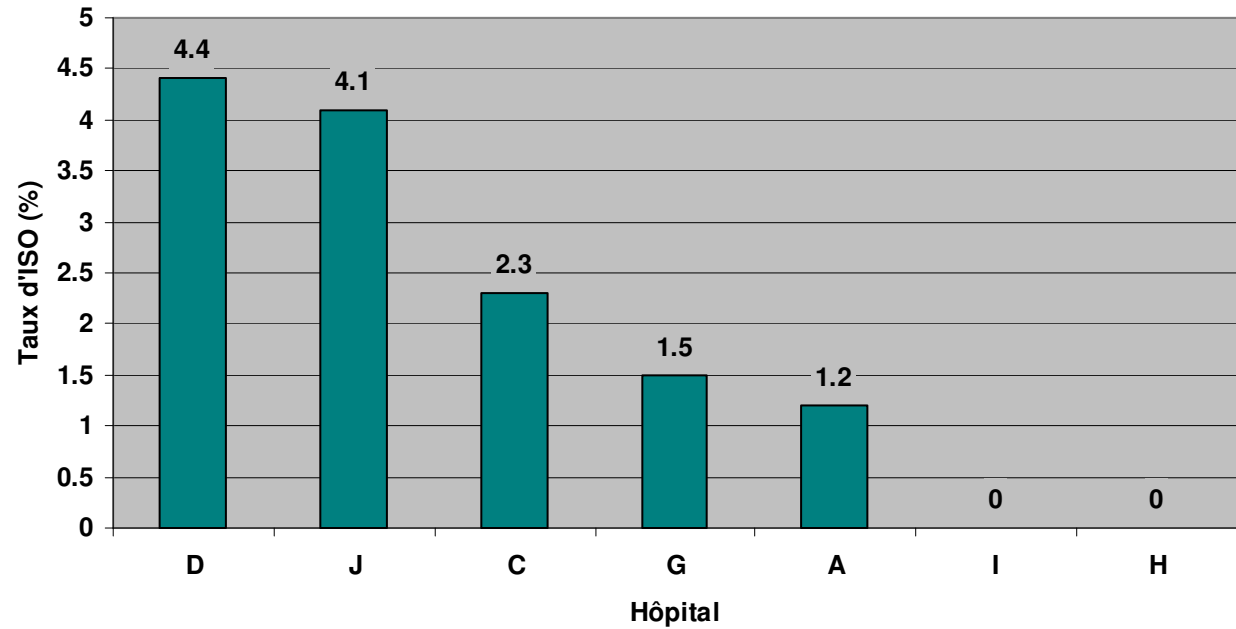


OR ajusté pour NNIS

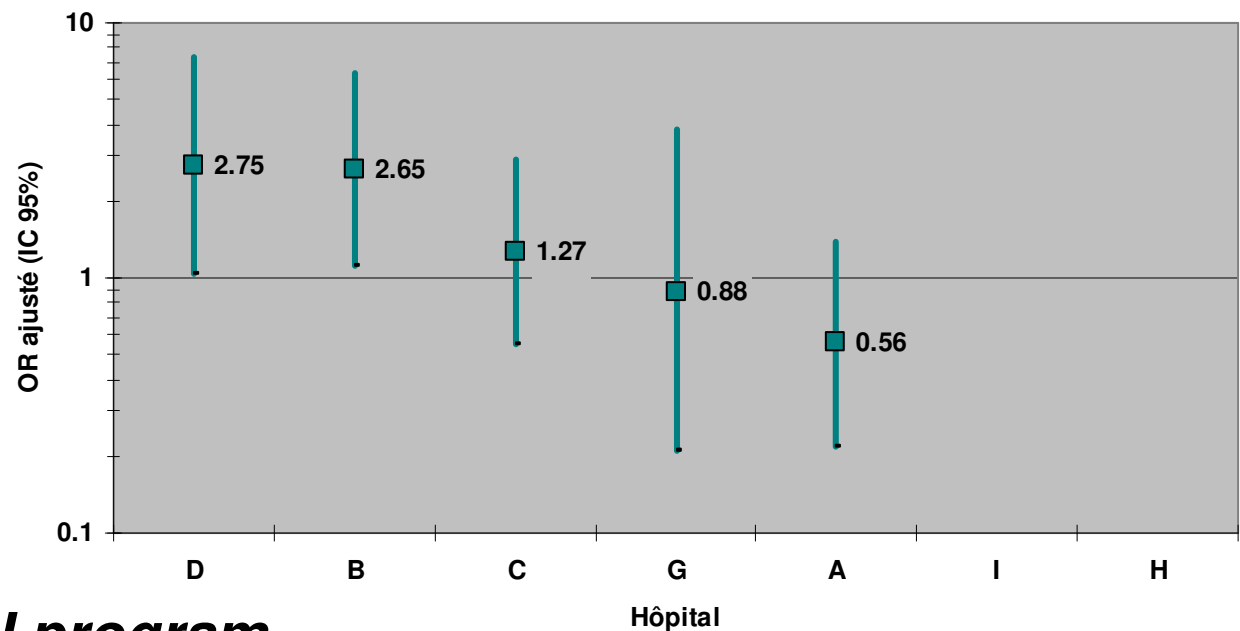


Données cumulatives,
98-05
**Prothèses de
hanche**

Taux brut par hôpital



OR ajusté pour NNIS



pause :
11:30 à 12:30 heures