

Le rôle des équipes opérationnelles d'hygiène hospitalières (EOHH) dans la surveillance

Dr. Catherine Sartor
EOH Conception

DU d'Hygiène Hospitalière et Gestion de la Contagion – 12/10/2021

La fréquence des infections nosocomiales (IN) en France

- Enquête nationale de prévalence (ENP) des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux, 2017
 - ◆ établissements participants : échantillon de 450 ES tirés au sort dont 55 ES au titre du programme européen de l'ECDC

LA PRÉVALENCE EN 3 CHIFFRES

Prévalence
des patients infectés

4,98 %

IC 95 % [4,62-5,36]

Prévalence des patients
traités par antibiotiques

15,12 %

IC 95 % [14,22-16,06]

Prévalence des
infections nosocomiales

5,21 %

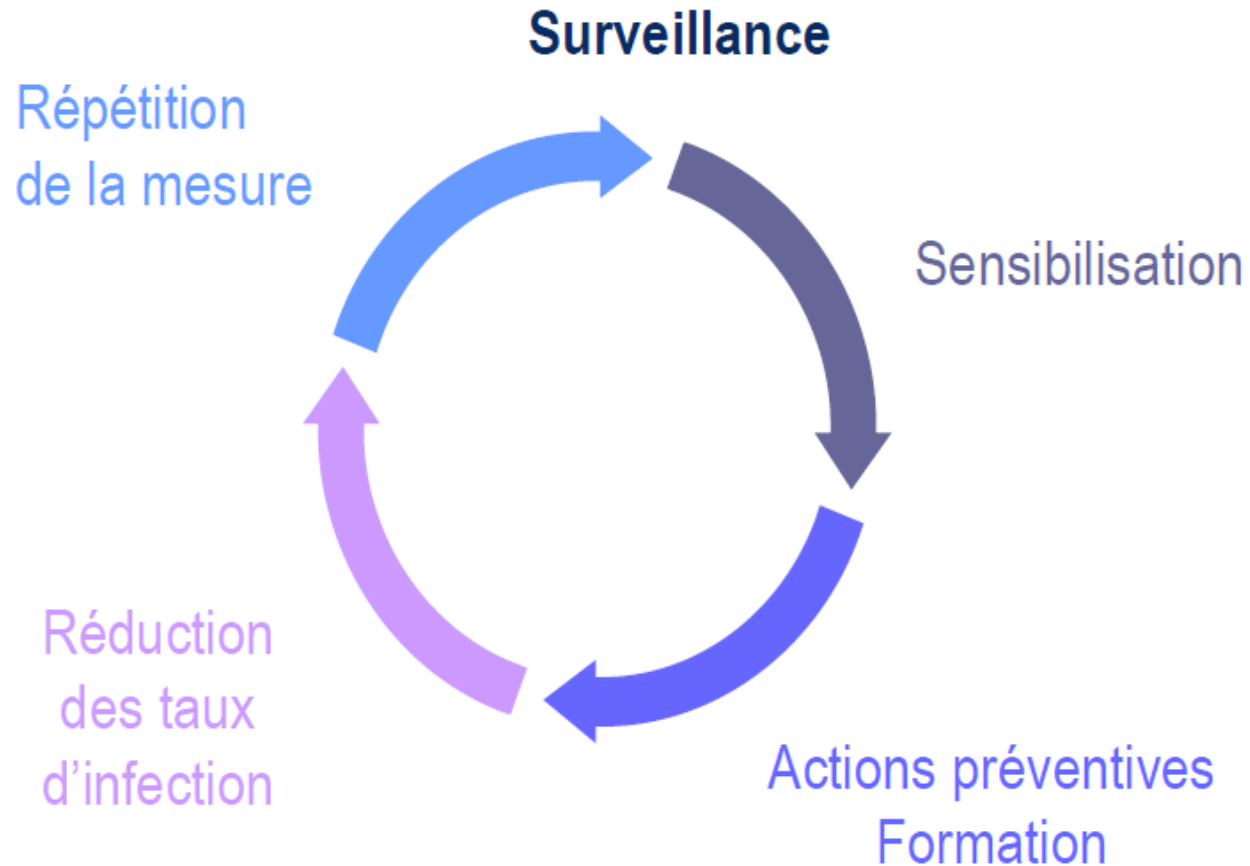
IC 95 % [4,82-5,61]

Nombre d'établissements tirés au sort	449
Nombre d'établissement de santé participant	403
Taux de participation	90,6 %
Nombre de patients enquêtés	80 988
Nombre médian (P25-P75) de patients enquêtés par ES	90 (51-202) dans l'échantillon

Pourquoi surveiller les IN ?

- **Décrire**
 - ◆ ampleur du problème (comparaisons)
 - ◆ caractéristiques (type d'infection, circonstance de survenue...)
 - ◆ tendances
- **Evaluer l'impact des actions de prévention et de contrôle**
- **Alerter**
 - ◆ face à une épidémie
 - ◆ face à des phénomènes émergents
 - ◆ face à des phénomènes récurrents (sensibilisation)
- **Informar**

Pourquoi surveiller les IN ?



De l'information pour l'action

Pourquoi surveiller les IAS ?

■ Missions des EOH

■ Plan de prévention des infections nosocomiales PROPIAS 2015

- ◆ Le système de surveillance permet d'établir un état des lieux des IAS dans les trois secteurs (sanitaire, libéral, médico-social) de même que le suivi des actions menées pour adapter les politiques de prévention

■ Indicateurs de qualité

- ◆ Indicateurs nationaux
- ◆ Développés par la Haute Autorité de Santé (HAS)
- ◆ Objectifs
 - ☞ Améliorer la qualité
 - ☞ Comparaison inter-établissement
 - ☞ Information des usagers
- ◆ Liste des indicateurs publiée chaque année par arrêté
- ◆ Anciens indicateurs du tableau de bord des IN, depuis 2010-2019
 - ☞ ICALIN, ICA-ISO, ICATB, ICSHA, BN-SARM,
- ◆ Nouveaux indicateurs - **IQSS** – Indicateurs de qualité et de sécurité des soins

IQSS 2021

Indicateurs de qualité et de sécurité des soins

◆ IQSS – secteur IAS - 2021

- ☞ **ICSHA.2021** (consommation de SHA)
- ☞ **ISO ORTHO** (ISO après pose de prothèse totale de hanche-genou)
- ☞ **CONSOIRES** (consommation antibiotiques- BMR)

◆ Indicateurs IQSS expérimentés en 2021 :

- ☞ Vaccination anti-grippale du personnel hospitalier
- ☞ Bonnes pratiques d'antibiothérapie pour une infection respiratoire basse
- ☞ Bonnes pratiques de précautions complémentaires de contact



1. Surveillance des IAS

Réseaux de surveillance en incidence Historique

■ Plusieurs réseaux de surveillance (2018)

ATB	surveillance de la consommation des antibiotiques (CPias Nouvelle-Aquitaine)
BMR	surveillance des bactéries multirésistantes aux antibiotiques (CPias Ile-de-de-France)
DIALIN	surveillance des infections en hémodialyse (CPias Auvergne-Rhône-Alpes)
ISO	surveillance en chirurgie des infections du site opératoire (CPias Bretagne)
MATER	surveillance des infections nosocomiales en maternité (CPias Auvergne-Rhône-Alpes)
NEOCAT	surveillance en néonatalogie des bactériémies liées aux cathéters centraux (CPias Ile-de-de-France)
REA	surveillance en réanimation des infections nosocomiales (CPias Auvergne-Rhône-Alpes)

Au niveau national, la surveillance était coordonnée dans le cadre du RAISIN (réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des IN)
Issu du partenariat entre les CPias et Santé Publique France

Nouveaux réseaux

Annuaire ROR CPias Portail signalement e-SIN Connexion Q

RéPias Réseau de Prévention des Infections Associées aux Soins

QUI SOMMES NOUS ?

DOCUMENTATION

BOÎTES À OUTILS

CAMPAGNES ▾

HYGIÈNE DES MAINS

FORMATION ▾

PARTAGEONS ▾



PRIMO



SPARES



SPICMI



SPIADI



MATIS

- **PRIMO** - Surveillance et Prévention de l'infection en établissements médico-sociaux et en soin de ville.
- **SPARES** - Surveillance et Prévention de l'AntibioRésistance en Etablissement de Santé
- **SPICMI** - Surveillance et prévention du risque infectieux en chirurgie et médecine interventionnelle
- **SPIADI** - Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

<https://www.preventioninfection.fr/>

PRIMO

- **PRIMO** - Surveillance et Prévention de l'infection en établissements médico-sociaux et en soin de ville.



Surveillance
de la résistance
aux antibiotiques



Prévention
de la **résistance**
aux antibiotiques



Prévention
des **infections**
associées aux soins



SPARES

SPARES - Surveillance et Prévention de l'AntibioRésistance en Etablissement de Santé

- ◆ En continuité de ATB RAISIN - BMR RAISIN
- ◆ ConsoRes – surveillance de la consommation d'antibiotiques
- ◆ Gex – prévention de la transmission BMR et BHRe

Rapport sur les consommations d'antibiotiques de l'établissement APM HOPITAL DE LA CONCEPTION pour toutes les UF et services concernés, pour la période Année 2018

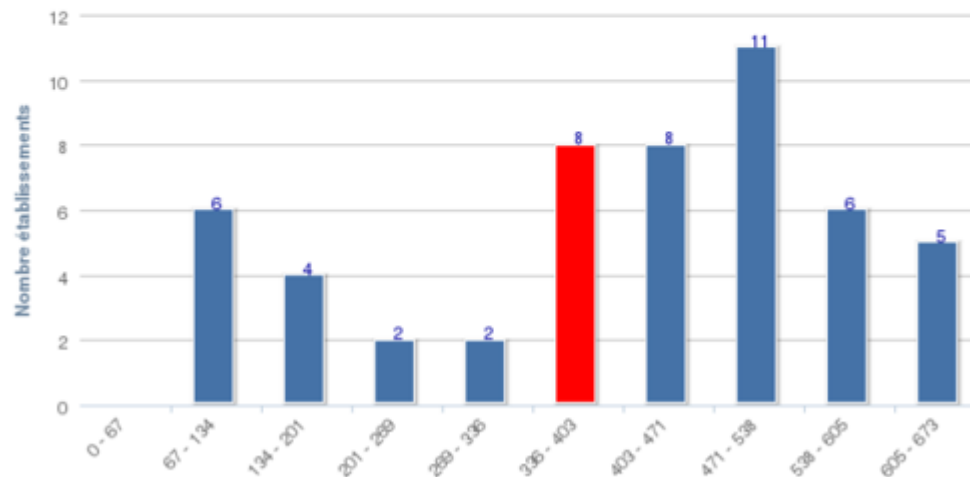
Votre consommation totale

Pour la période **Année 2018**, la consommation totale pour toutes les UF et services concernés est de **402 DDJ/1000JH**.

Votre consommation totale était de **388 DDJ/1000JH** pour la période du **Année 2017** (+ 3.61 %)

Bench marking sur l'ensemble des établissements participants (construit avec les ES de même type)

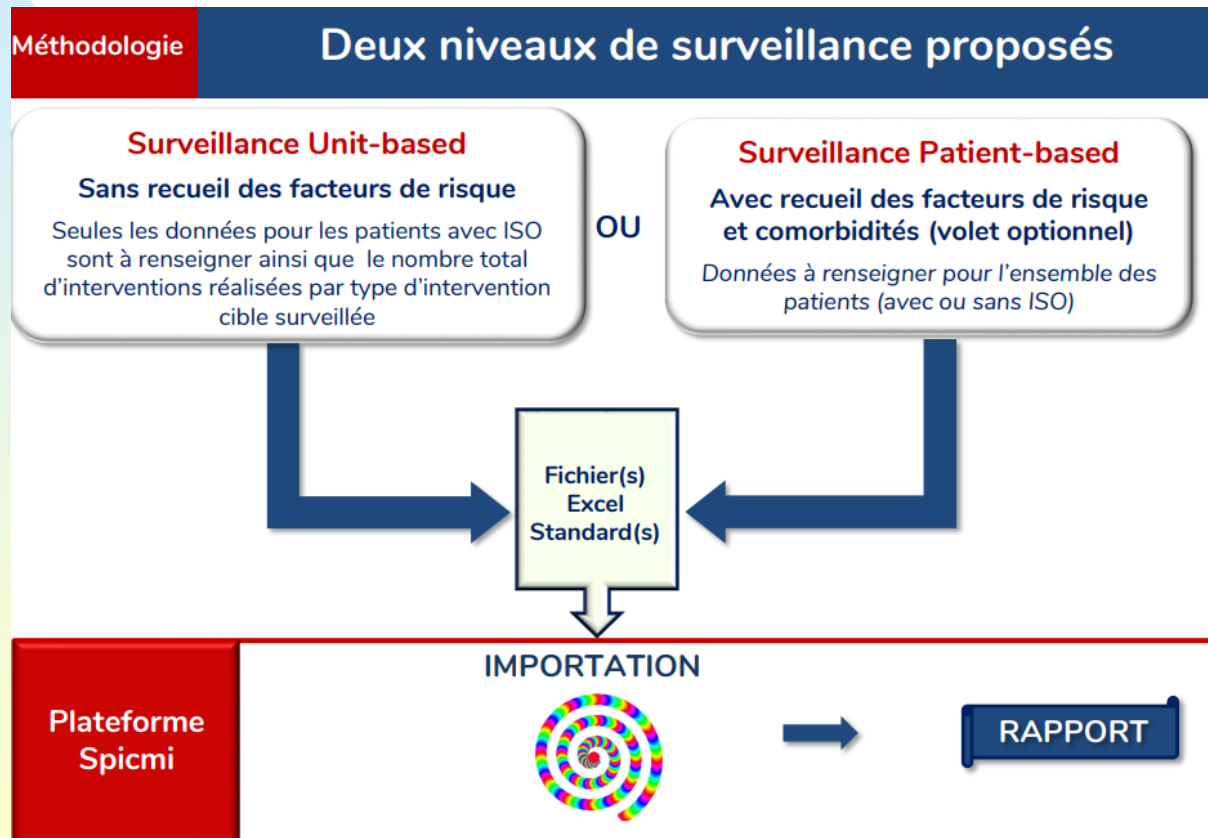
Répartition des établissements selon la consommation totale des antibiotiques (DDJ/1000JH)



SPICMI

- **SPICMI** - Surveillance et prévention du risque infectieux en chirurgie et médecine interventionnelle
 - ◆ En continuité de ISO RAISIN
 - ◆ Objectifs
 - ☞ Regrouper les actions de surveillance et de prévention des ISO en une même mission
 - ☞ Améliorer les pratiques dans ces secteurs et suivre l'impact des actions à l'aide d'indicateurs de process et de résultats
 - ☞ Faire évoluer la surveillance des ISO vers un système moins chronophage pour les équipes (automatisation totale ou partielle) permettant de consacrer du temps à leur prévention
 - ☞ Améliorer le niveau de maîtrise du risque infectieux en médecine interventionnelle
 - ◆ indicateur ISO-ORTHO
 - ☞ Mesure les ISO 3 mois après pose de prothèse totale de hanche -hors fracture- ou de genou
 - ☞ test (données 2018) – annulé (données 2019) – importation sur plateforme octobre 2021 (données 2020)
 - ◆ **Audit et surveillance** annuelle semi-automatisée
 - ◆ **Extraction des données PMSI** par le SPIM : ISO suspectées
 - ◆ **Confirmation des ISO** par les EOH-équipes chirurgicales

«Surveillance et prévention du risque infectieux liés aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle». Cette mission a pour vocation le remplacement du réseau ISO-Raisin.



MINIMUM REQUIS : Accès aux données du PMSI, du laboratoire de microbio et/ou de prescription (URO)

SPIADI

- **SPIADI** - Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs
 - ◆ En continuité de REA RAISIN – NEOCat- DIALIN
 - ◆ Rapport national provisoire

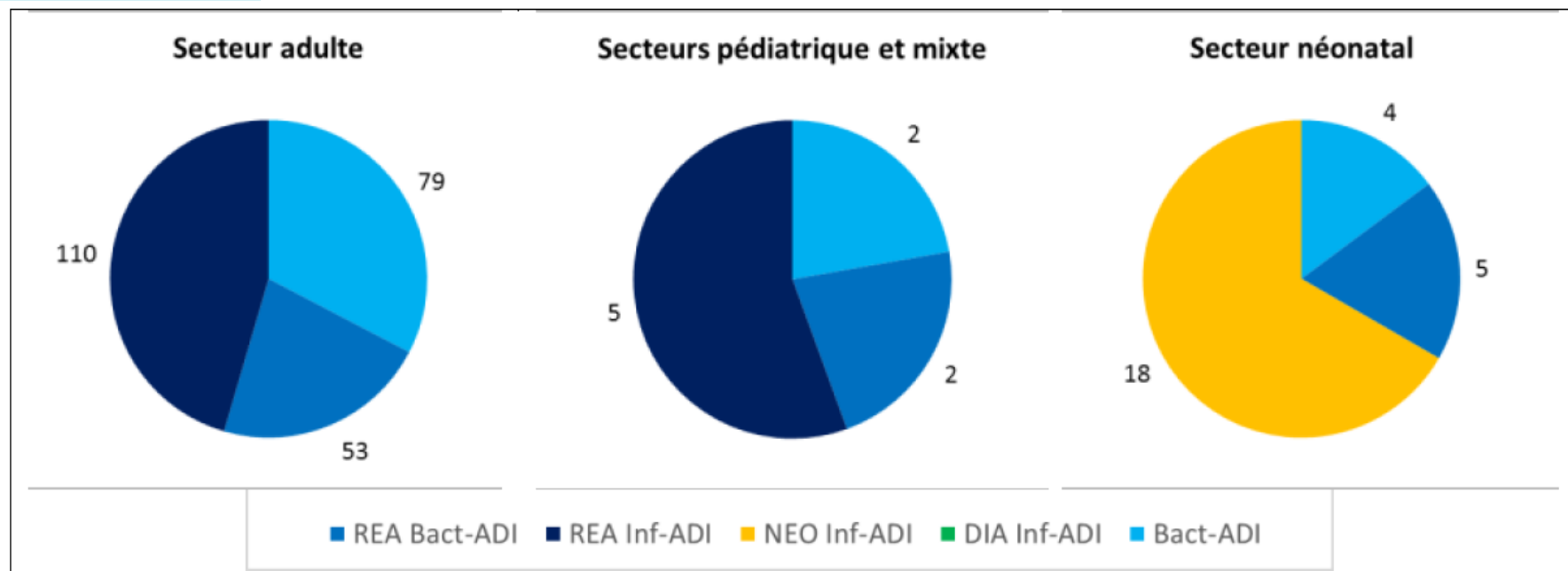


Figure 3. Participation des 278 services de réanimation selon la modalité de surveillance.

Etapes d'une surveillance des IN

- Méthode de recueil des informations
 - ◆ définitions
 - ◆ critères d'inclusion des patients
 - ◆ données, sources
 - ◆ incidence/prévalence
 - ◆ facteurs de risque : index NNIS, densité
- Informatisation
- Validation des données
- Résultats

Standardisation



Guide de surveillance

Définitions 2007

■ Infection Nosocomiale (IN) 1999

« *toute infection qui survient au cours ou à la suite d'une hospitalisation, qui n'était ni présente, ni en incubation à l'admission du patient.* »

nosos (maladie) komeîn (soigner) - grec

■ Infection Associée aux Soins (IAS) 2007

- ◆ Une infection est dite associée aux soins si elle survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) et si elle *n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge.*
- ◆ IN est une IAS contractée en établissement de santé.



Données

- Infection
 - ◆ site infecté
 - ◆ germe / résistance
 - ◆ lieu acquisition infection
- Malade
 - ◆ age, sexe, description du séjour
 - ◆ facteurs de risques
 - extrinsèques : matériels invasifs, actes invasifs...
 - Intrinsèques



Fiche d'enquête

Sources de l'information

- Sources : en majorité informatisées
 - ◆ Dossier infirmier et médical
 - ◆ Courbe de température
 - ◆ Interlocuteur du service
 - ◆ Laboratoire de microbiologie
 - ◆ Pharmacie, Radiologie.....
 - ◆ PMSI

- Dépistage
 - ◆ Infections urinaires : bandelette
 - ◆ Suivie d'une ECBU en cas de positivité

Incidence - Prévalence

- Continue - Période
 - ◆ Incidence - Incidence et Prévalence
- Active - Passive
 - ◆ APHM - Déclaration obligatoire
- Globale agrégée— Ciblée
 - ◆ APHM - Réseaux RAISIN – ISO-ORTHO- SPIADI

Sources et sensibilité

Sources	Sensibilité (%)	
Déclaration par médecin de l'unité	14-34	(1)
Dossiers médicaux sélectionnés	85 (USA)	(3)
selon un index de risque	49 (GB)	(2)
Laboratoire microbiologie	48	(2)
Service	58	(2)
Labo. Microbiologie + service	71	(2)
Informatique : PMSI	VPP= 90%	(4)

(1) Freeman J Rev Infect dis 1981

(2) Glenister J Hosp Inf 1993

(3) Wenzel Am J Epidemiol 1976

(4) Grammatico-Guillon et al. 2014

https://www.has-sante.fr/jcms/c_2806593/fr/igss-2020-iso-ortho-infections-du-site-operatoire-apres-pose-de-prothese-totale-de-hanche-ou-de-genou

APHM - IDE hygiéniste

- Quotidiennement
- Ouvre une fiche pour chaque IN présumée
 - ◆ Sirweb-synergie : sélection des IN présumées à partir des résultats du laboratoire de microbiologie
 - ◆ Sirweb : impression
 - ◆ Autres sources d'information : manuellement
- Passe dans les services
 - ◆ Renseigner les facteurs de risque

Indicateurs d'ISO

- Index NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance)
 - ◆ calculé pour chaque intervention chirurgicale
 - ◆ mesure le risque lié au patient (Score ASA) et à l'intervention chirurgicale (classe de contamination d'Altemeier, durée de l'intervention)

 - RSI (risk of surgical infection)
 - ◆ calculé pour une activité
 - ◆ mesure le Ratio Standardisé d'Incidence RSI (modélisation)
- RSI = nombre d'ISO observé / nombre d'ISO attendu

Score NNIS

- Score ASA
 - ◆ 1 point = score ASA \geq 3, 4 ou 5
 - Classe de contamination
 - ◆ 1 point = chir contaminée, sale/infectée
 - Durée intervention (délai incision/fermeture)
 - ◆ 1 point = durée > T
- ➡ **Total des points = Index NNIS (0, 1, 2, 3)**

Score ASA

Score pré-anesthésique

1 - Patient en bonne santé

ex : hernie inguinale

2 - Patient avec une maladie générale modérée

ex : bronchite chronique, hypertension artérielle modérée

3 - Patient avec une maladie générale sévère mais non invalidante

4 - Patient avec maladie générale mettant en jeu le pronostic vital

ex : insuffisance cardiaque sévère, insuffisance respiratoire, rénale ...

5 - Patient moribond qui ne survivrait pas 24 heures, avec/sans opération

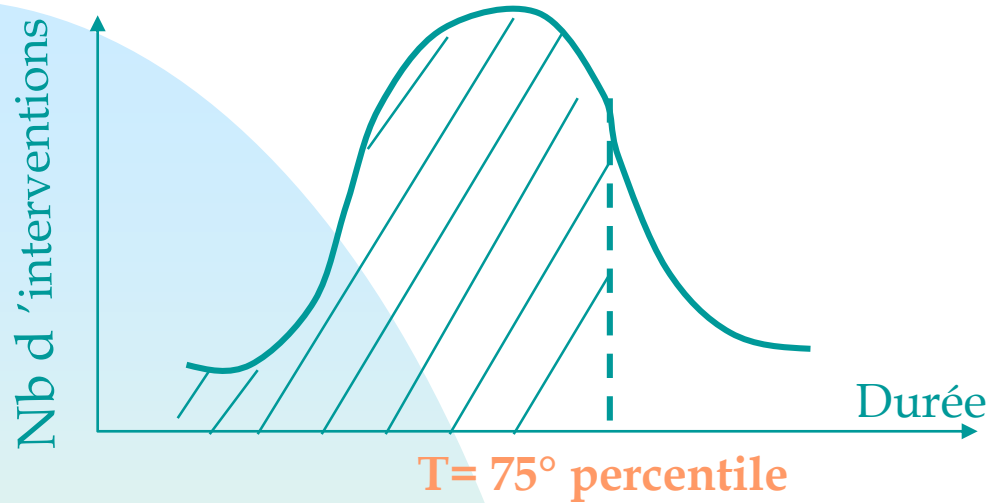
ex : rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale en état de choc

Classification d'ALTEMEIER

Selon le risque de contamination per-opératoire

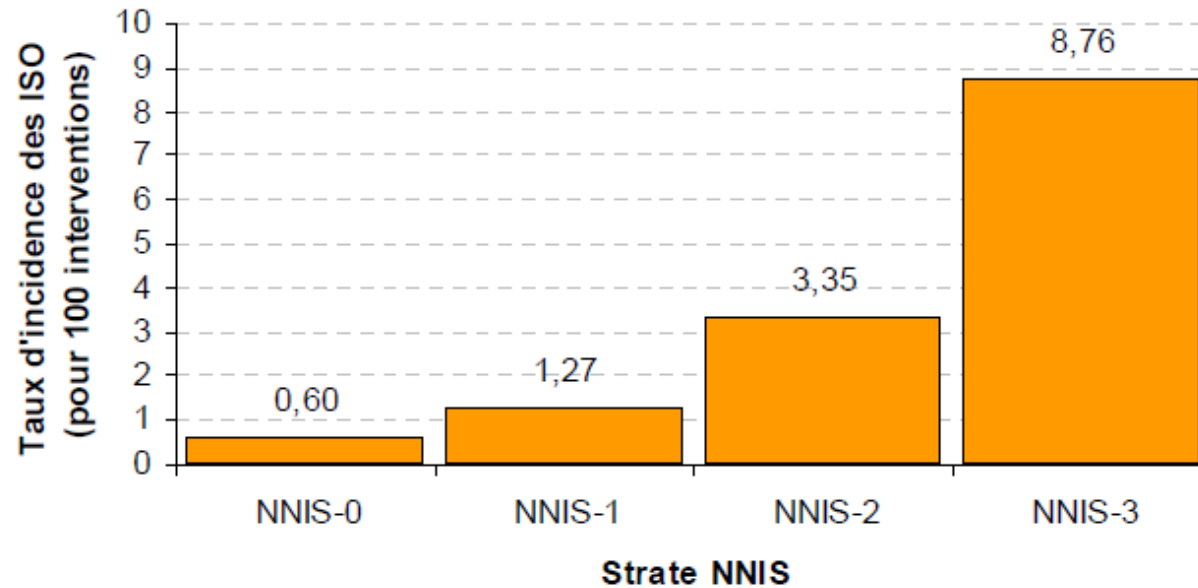
Classe d'Altemeier	Critères
Classe 1: Chirurgie propre	<ul style="list-style-type: none">• Sans ouverture de viscères creux• Pas de notion de traumatisme ou d'inflammation probable.
Classe 2: Chirurgie propre contaminée	<ul style="list-style-type: none">• Ouverture de viscères creux avec contamination minime• Rupture d'asepsie minime
Classe 3: Chirurgie contaminée	<ul style="list-style-type: none">• Contamination importante par le contenu intestinal• Rupture d'asepsie franche• Plaie traumatique récente datant de moins de 4 heures• Appareil génito-urinaire ou biliaire ouvert avec bile ou urine infectée.
Classe 4: Chirurgie sale	<ul style="list-style-type: none">• Plaie traumatique datant de plus de 4 heures et / ou avec tissus dévitalisés• Contamination fécale• Corps étranger• Viscère perforé• Inflammation aiguë bactérienne sans pus• Présence de pus.

Pour un acte chirurgical



Durée d'intervention 2016 (en minutes)				Distribution de la durée d'intervention Base nationale 1999-2016	
Code d'intervention	N	Moyenne	Médiane	Valeur seuil (en heures) utilisée pour le calcul du score NNIS	75ème percentile (en minutes)
Chirurgie digestive					
HERN	14 028	53,0	43	1	60
CHOL	8 554	71,6	60	2	90
APPE	3 884	54,6	45	1	60
COLO	3 821	145,6	127	3	190
Chirurgie orthopédique					
PTHP	15 851	73,0	65	1	85
PTGP	11 666	85,3	80	2	99
RPTH	1 493	124,5	110	2	148
RPTG	498	110,6	107	2	140

Infections du site opératoire (ISO)



Taux d'incidence des ISO en fonction des facteurs de risque pour la chirurgie gynécologie-obstétrique – Analyses uni et multivariées – ISO-RAISIN 2017

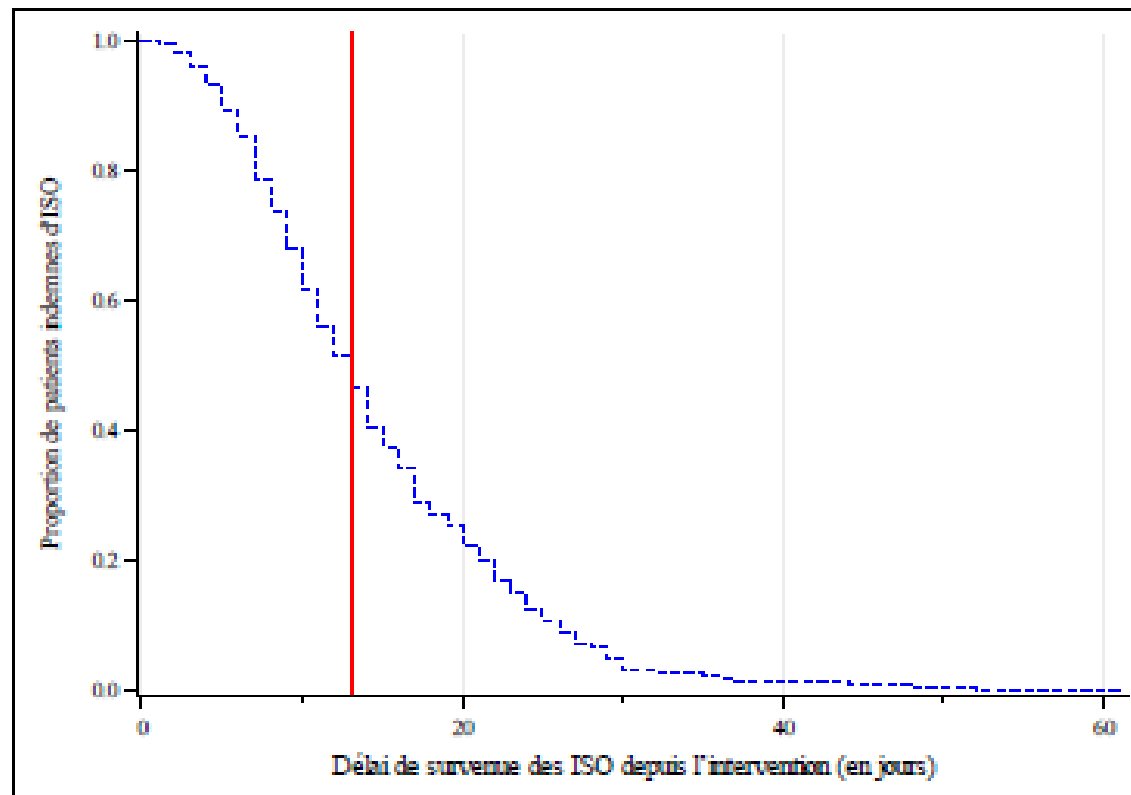
Variable	Codage	Nb ISO	Nb interv	Taux d'ISO (%)	Analyse univariée			Analyse multivariée		
					OR	IC _{95%}	p	OR _a	IC _{95%}	p
Age	< 36 ans	179	11 173	1,60	ref					
	≥ 36 ans	250	11 635	2,15	1,35	[1,11-1,64]	0,002			
Ambulatoire	Non	394	20 679	1,91	ref					
	Oui	35	2 131	1,64	0,86	[0,61-1,22]	0,40			
Chirurgie carcinologique*	Non	80	4 896	1,63	ref					
	Oui	142	4 774	2,97	1,87	[1,52-2,29]	<0,0001			
Vidéo-endoscopie chirurgicale**	Non	25	1 523	1,64	ref					
	Oui	10	882	1,13	0,59	[0,31-1,10]	0,10			
Score ASA	1, 2	382	20 848	1,83	ref			ref		
	3, 4, 5	37	1 131	3,27	1,81	[1,29-2,55]	0,0006	1,65	[1,17 - 2,33]	0,004
Classe de contamination	1, 2	425	22 197	1,91	ref					
	3, 4	4	208	1,92	1,00	[0,37-2,71]	0,99			
Durée d'intervention	≤ 75 ^e percentile	322	19 619	1,64	ref			ref		
	> 75 ^e percentile	106	3 036	3,49	2,17	[1,73-2,71]	<0,0001	2,13	[1,70 - 2,66]	<0,0001
Séjour préopératoire	< 2 jours	418	21 830	1,91	ref					
	≥ 2 jours	11	980	1,12	0,58	[0,32-1,06]	0,07			
Sexe	Femmes	428	22 694	1,89	ref					
	Hommes	1	116	0,86	0,45	[0,06-3,25]	0,42			
Suivi post-hospitalisation	< 15 jours	94	8 222	1,14	ref			ref		
	≥ 15 jours	335	14 588	2,30	2,03	[1,61-2,56]	<0,0001	2,08	[1,64 - 2,64]	<0,0001
Implant***	Non	160	6 283	2,55	ref					
	Oui	27	982	2,75	2,37	[1,81-3,11]	<0,0001			
Urgence	Non	277	14 490	1,91	ref					
	Oui	146	8 168	1,79	0,93	[0,76-1,14]	0,51			
Type d'intervention	Chirurgie mammaire	187	7 265	2,57	ref					
	Césariennes	207	13 140	1,58	0,68	[0,56-0,82]	<0,0001			
	Hyst. voie abdominale	26	1 381	1,88	1,00	[0,67-1,49]	0,99			
	Hyst. voie vaginale	9	1 024	0,88	0,45	[0,23-0,88]	0,02			

* Le taux d'incidence des ISO et l'OR de la variable chirurgie carcinologique n'ont été calculés que pour les interventions de chirurgies mammaire et les hystérectomies par voies abdominale et vaginale, les césariennes n'étant pas concernées par ce caractère.

** Le taux d'incidence des ISO et l'OR de la variable vidéo-endoscopie chirurgicale n'ont été calculés que pour les hystérectomies par voies abdominale et vaginale; la chirurgie mammaire et les césariennes n'utilisant pas cette technique.

*** Le taux d'incidence des ISO et l'OR de la variable implant n'ont été calculés que pour les interventions de chirurgie mammaire; les césariennes et les hystérectomies n'utilisant pas d'implant.

Délai de survenue des ISO pour la chirurgie gynécologie-obstétrique
parmi les patients ayant développé une ISO (n=429) – ISO-RAISIN 2017



La proportion d'ISO détectées pendant l'hospitalisation était de 16,3% (n=70).

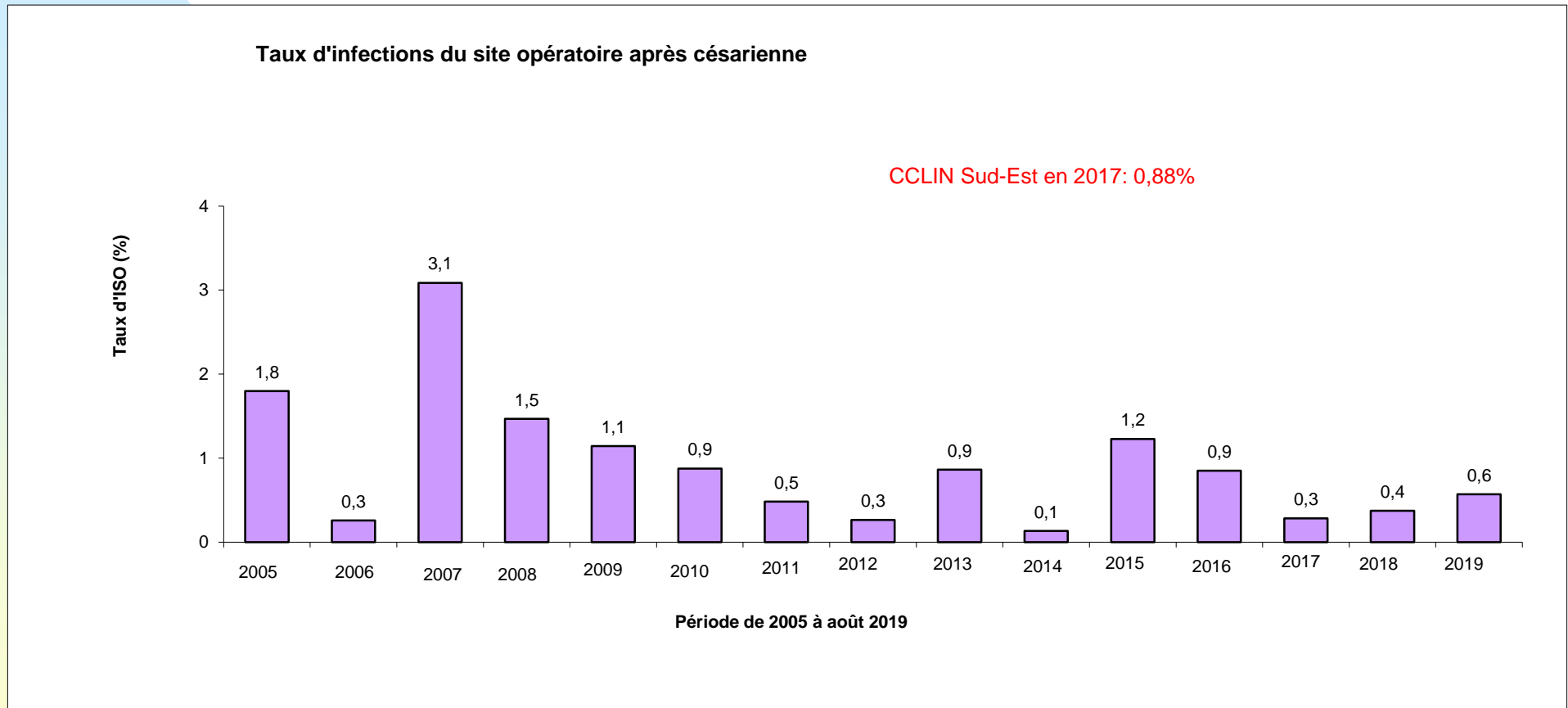
APHM - Validation des données

- Le médecin du CLIN rencontre le médecin correspondant du service (parfois courrier)
 - ◆ Elimination des contaminations et des infections communautaires
 - ◆ Signature des fiches IN confirmées
 - ◆ validation des ISO détectées par le PMSI (ISO-ORTHO)
- Fréquence
 - ◆ Hebdomadaire : réanimation, brûlés...
 - ◆ Mensuelle : médecine, chirurgie
 - ◆ Annuel : ISO-ORTHO

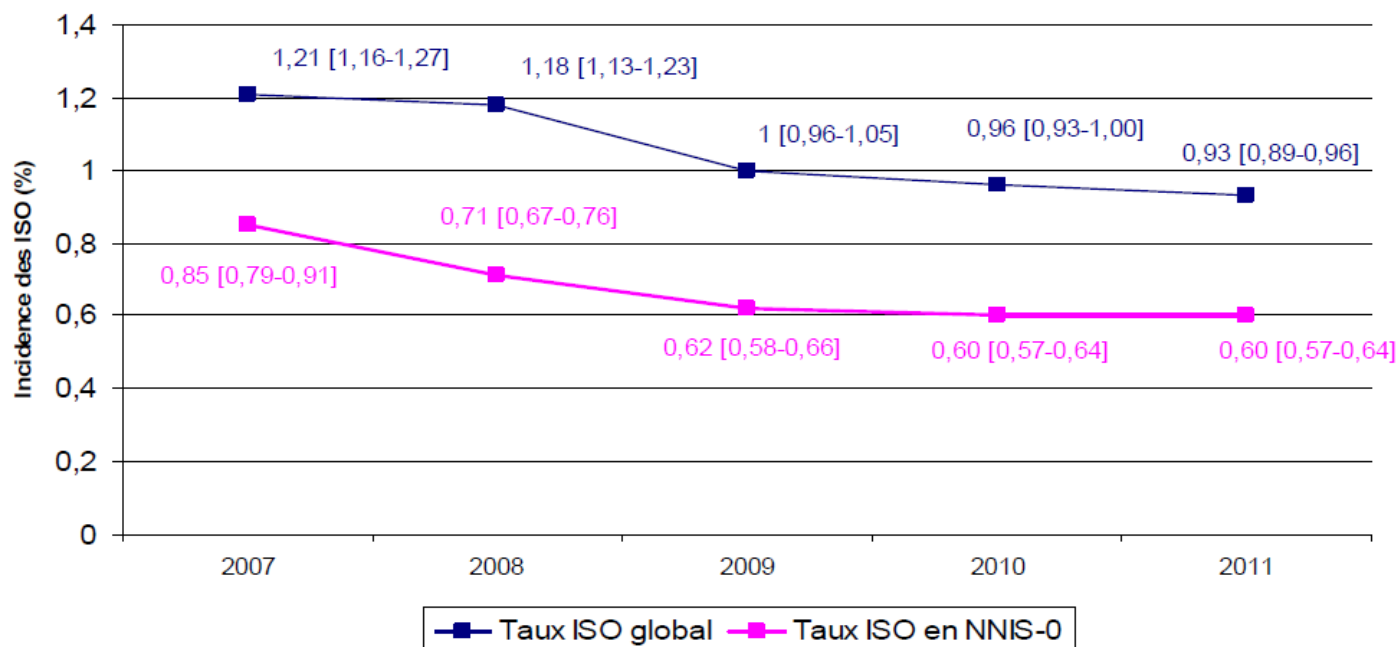
APHM -Résultats

- Adressés
 - ◆ chef de service (Résultats UF)
 - ◆ médecin de chaque EOH (tous les résultats)
 - ◆ types de résultats
 - ☞ consommation hydro-alcoolique : ICSHA
 - ☞ consommation des antibiotiques
 - ☞ BMR
- Présentation annuelle au conseil de bloc
 - ☞ taux d'ISO global ou taux d'ISO par acte prioritaire

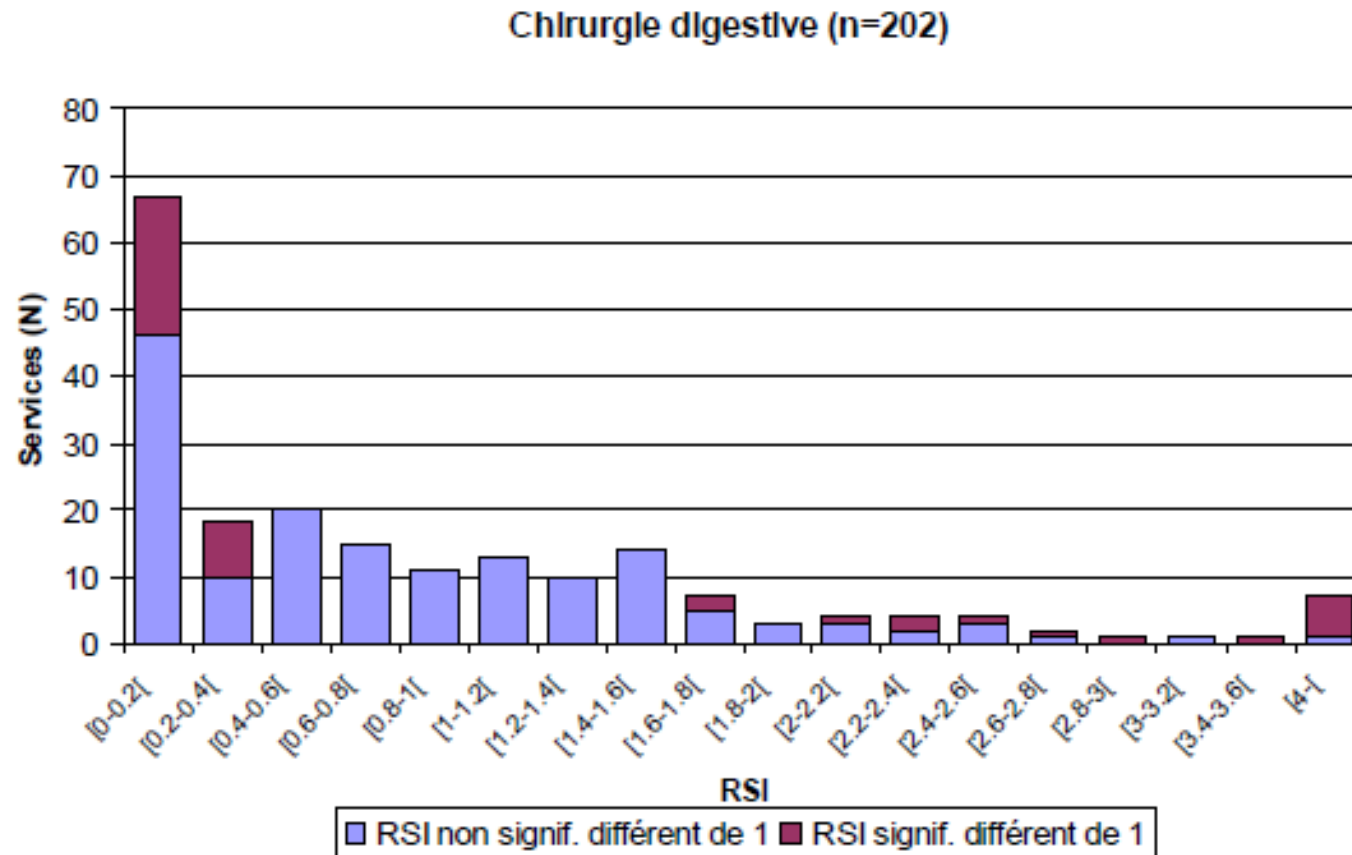
Ex 1 : Taux d'infection du site opératoire après césarienne



Incidence des ISO, globale ou en NNIS-0 : évolution 2007 et 2011

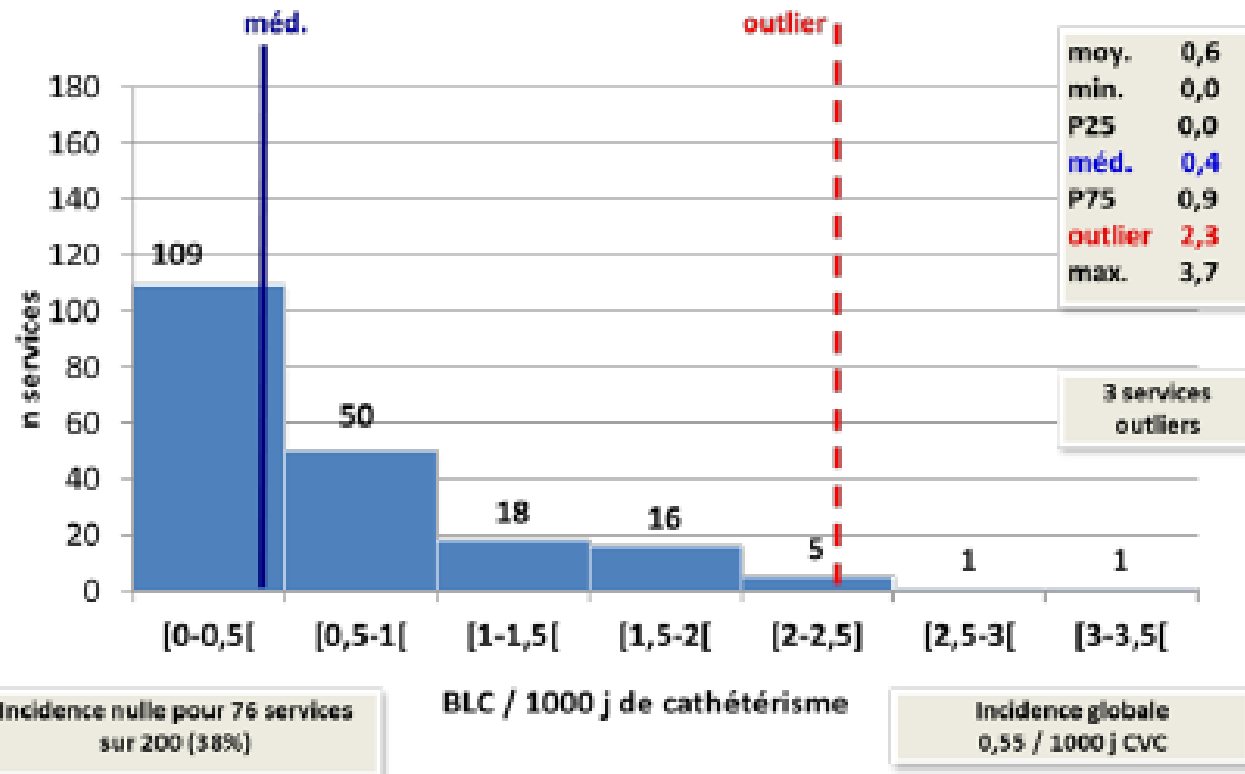


Distribution des services selon leur RSI - Réseau prioritaire



Bactériémies en réanimation (n=200)

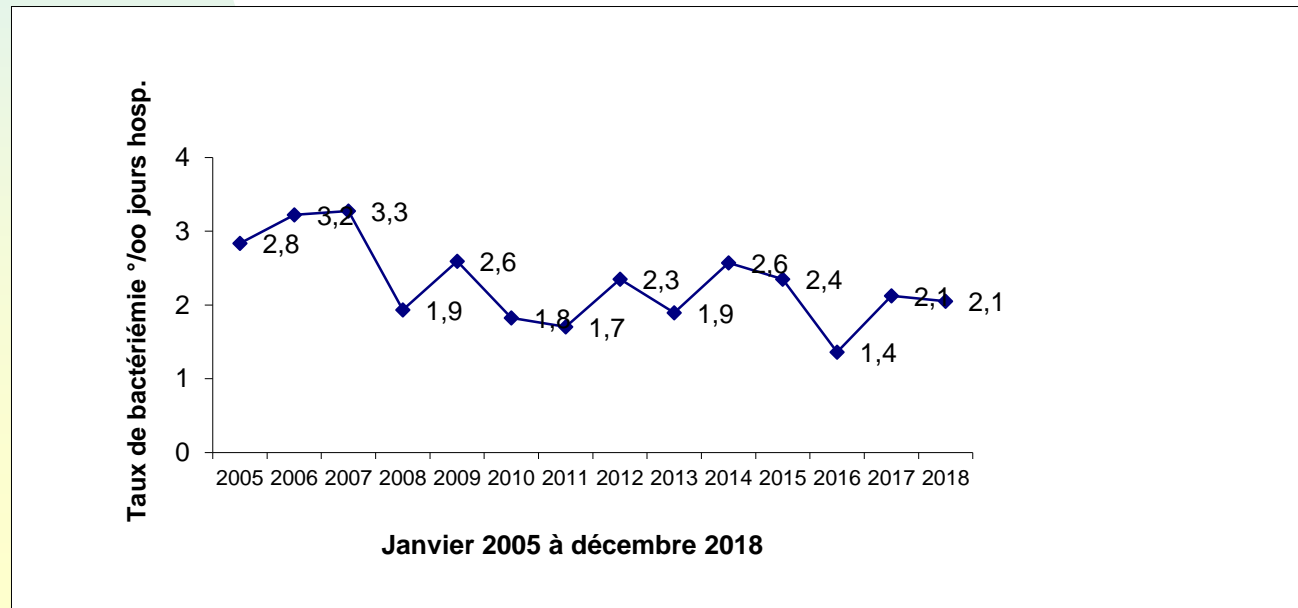
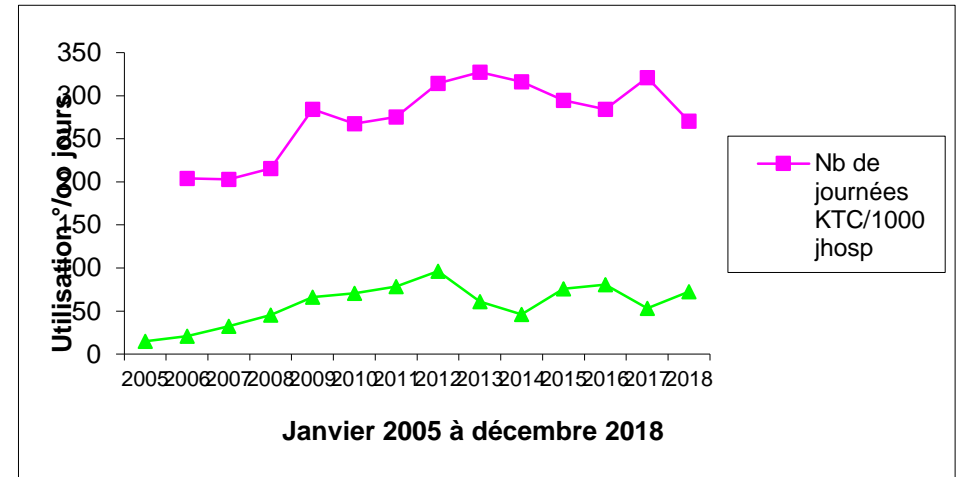
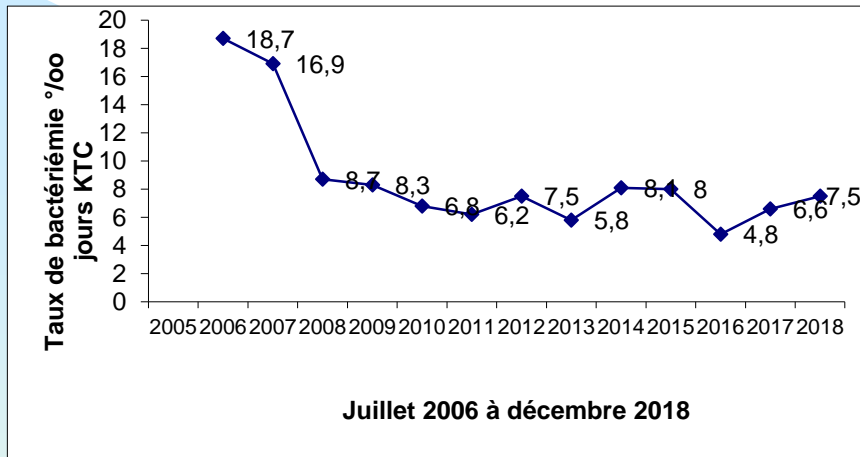
Distribution des services selon le taux d'incidence des bactériémies liées au CVC / 1 000 j de cathétérisme



3 services outliers pour les bactériémies liées au CVC : 1-305-1 1-314-1 2-122-50

Notons que 159 services sur 200 (79,5%) observent une incidence globale inférieure ou égale au seuil de 1 BLC / 1 000 J-CVC qui est l'objectif quantifié national du Propias.

Taux de bactériémies associé aux CVC, Néonatalogie



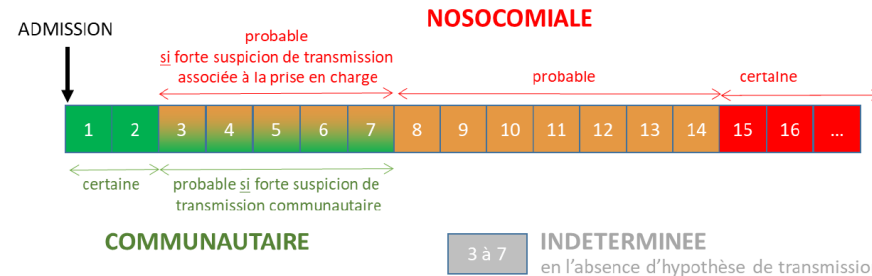


2. COVID

Surveillance de la transmission du SARS-Cov2 à l'APHM

- Surveillance des personnels de l'APHM et des patients
 - ◆ Liste quotidienne des personnes avec une PCR positive
 - ◆ A partir des données de l'IHU
 - ◆ Création des listes par l'IHU, l'EOH centrale et le SPIM
 - ◆ Adressées aux EOH et Médecine du Travail
 - ◆ Présentation des résultats à la réunion de crise hebdomadaire de chaque Hôpital à l'APHM

Surveillance de la transmission du SARS-Cov2 à l'APHM



■ Patients positifs

- ◆ EOH
- ◆ Signalement d'un patient présentant un COVID nosocomial sur e-sin selon les critères

■ Personnels positifs

- ◆ Médecine du travail
- ◆ Signalement d'un personnel présentant un COVID nosocomial sur voozanoo

■ Cluster de patients et/ou personnels positifs

- ◆ Un cluster (≥ 3 cas sur 7 jours) ou une chaîne de transmission (≥ 3 cas avec des délais cohérents avec une transmission du virus)
- ◆ Collaboration EOH – Médecine du Travail
- ◆ Bilan des clusters ayant impliqué des patients sur l'APHM, 2020-2021 (CLIN APMH)
- ◆ Signalement sur e-sin



3. Signalement

Les Infections Associées aux Soins (IAS) signalées en France en 2017

- Signalement des IAS en France depuis 2001
- Aux Cpias – ARS – Santé Publique France
- e-sin
- Cas suivants
 - ◆ IAS inattendue ou inhabituelle
 - ☞ nature, résistance micro-organisme
 - ☞ localisation, circonstances
 - ◆ Décès lié à une IAS
 - ◆ Cas groupés
 - ◆ Infection à déclaration obligatoire

**BILAN ANNUEL 2017,
HORS SIN BHRé**



**SIGNALEMENT EXTERNE DES
INFECTIONS ASSOCIÉES AUX
SOINS DANS LES
ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ**

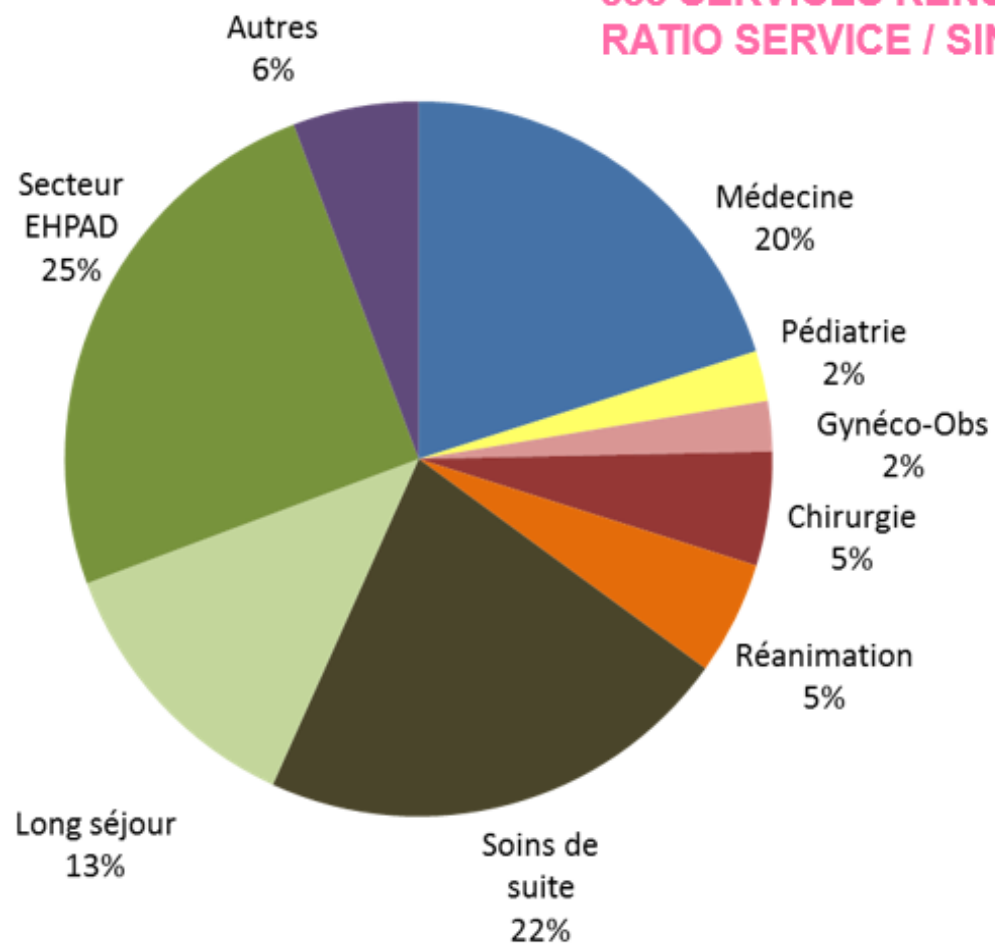
Alertes à partir du Laboratoire

Les infections graves ou particulières, les BMR, les cas groupés, les épidémies

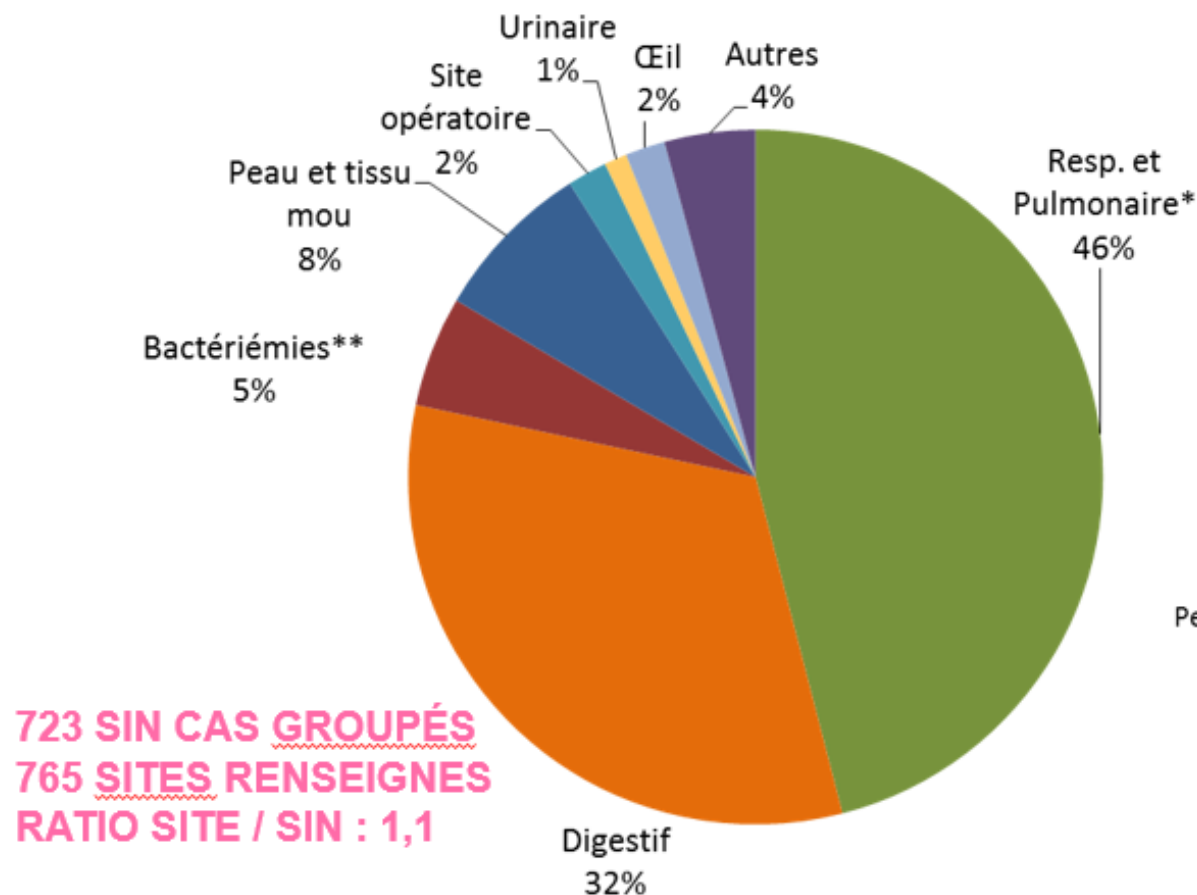
- En collaboration avec le laboratoire (bactériologie-virologie-parasitologie)
- Alertes automatiques (sirweb) ou par les correspondants du laboratoire (internes, médecins)
- Déclenchent une action immédiate
 - ◆ Investigation
 - ◆ Evaluation des isolements

SIN HORS BHRe, CAS GROUPÉ : QUELS SERVICES ?

723 SIN CAS GROUPÉS
835 SERVICES RENSEIGNES
RATIO SERVICE / SIN : 1,2



SIN HORS BHRe, CAS GROUPE : QUELS SITES ?



* 3,5% pour colonisation pulmonaire
10,8% pour syndrome grippal
** 0,3% bactériémie sur cathéter

SOINS AIGUS 270 SIN 324 SITES RENSEIGNES

