

# Risque infectieux en Gynécologie, Obstétrique et Néonatalogie

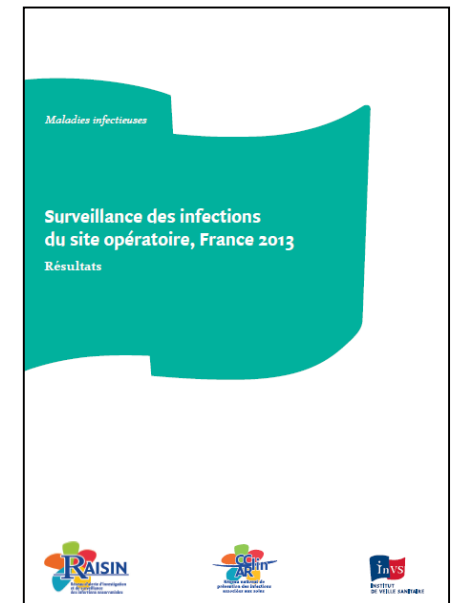
Dr. Catherine Sartor

CLIN Conception

DU Hygiène hospitalière et gestion de la contagion

10 février 2020

# 1- Risque infectieux en Gynécologie



## Répartition des interventions

Interventions	Effectif	Pourcentage
Césarienne	12 926	56,3
Chirurgie mammaire	6 988	30,5
Hystérectomie par voie abdominale	1 687	7,4
Hystérectomie par voie vaginale	1 332	5,8
<b>Total</b>	<b>22 933</b>	<b>100,0</b>

## Description de la population



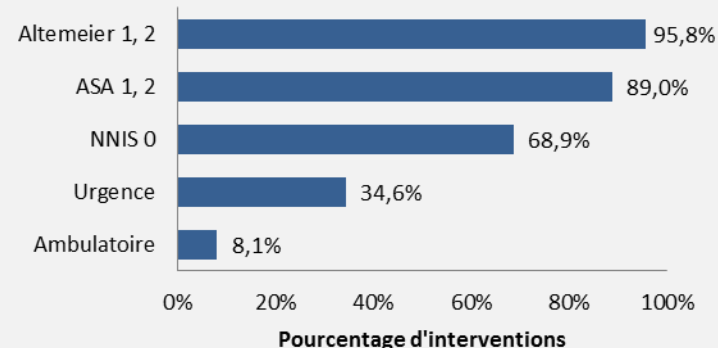
99,5%  
41 ± 16 ans



0,5%  
45 ± 20 ans

- La **durée moyenne des séjours (hors ambulatoire)** était de **6 ± 5 jours**.
- **76,5%** des établissements déclaraient avoir une **procédure de suivi systématique à 30 jours** après la sortie de l'hôpital.
- La **durée moyenne de suivi postopératoire** était de **32 ± 33 jours**.

## Description des interventions



### ➤ Répartition des interventions sous vidéo-endoscopie chirurgicale

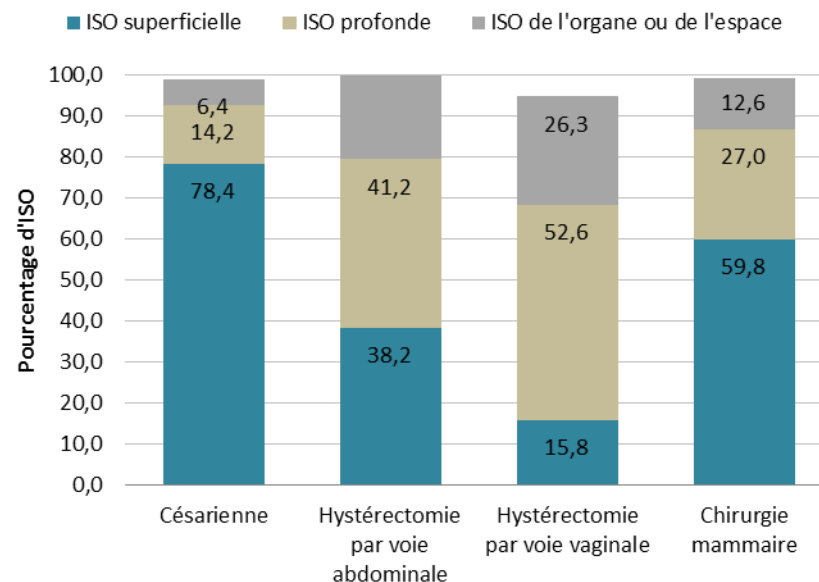
Intervention	Effectif	%
Hystérectomie par voie abdominale	668	39,6
Hystérectomie par voie vaginale	346	26,0

39,6% des hystérectomies abdominales ont été réalisées sous vidéo-endoscopie chirurgicale.

- **Près de 42%** des interventions de **chirurgie gynécologie-obstétrique** avaient un **caractère carcinologique**.

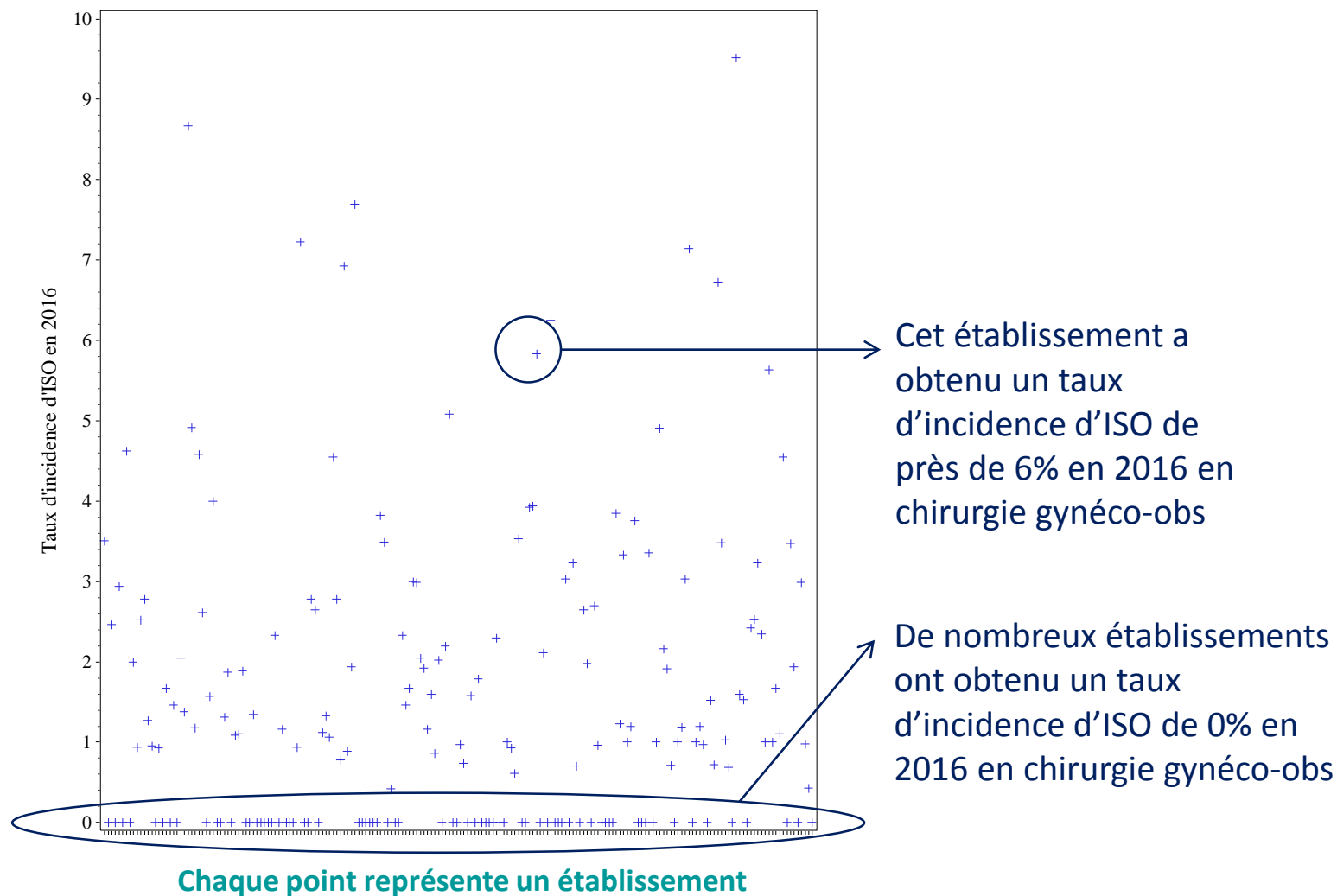
## Description des ISO (n=376)

Interventions	Taux d'incidence des ISO (%)	IC <sub>95%</sub>
Césarienne	1,58	[1,36 – 1,79]
Chirurgie mammaire	2,28	[1,92 – 2,63]
Hystérectomie abdominale	2,02	[1,34 – 2,69]
Hystérectomie vaginale	1,43	[0,79 – 2,07]
<b>Global</b>	<b>1,81</b>	<b>[1,64 – 1,99]</b>
<b>Patients sans facteur de risque</b>	<b>1,09</b>	<b>[0,72 – 1,46]</b>

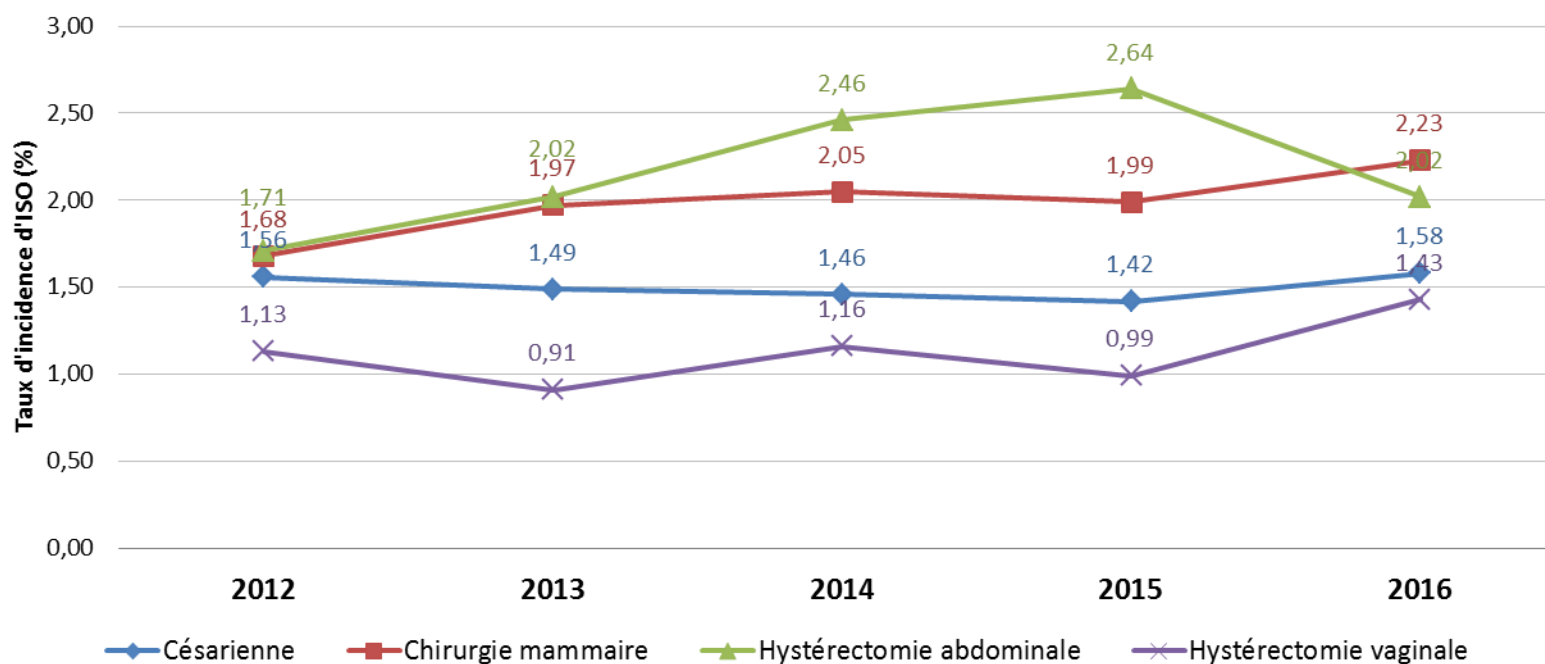


- Le taux d'incidence d'ISO était de 1,72% en CH, 1,77% en CHU, 4,30 en CLCC et 1,13% en MCO.
- Le chirurgien a validé le diagnostic d'infection pour 375 ISO (90,1%).
- 103 ISO (24,8%) ont nécessité une reprise chirurgicale.
- Le délai médian entre l'intervention et le diagnostic de l'ISO était de 11 [7;17] jours.

## Taux d'incidence d'ISO brut en 2016 par établissement

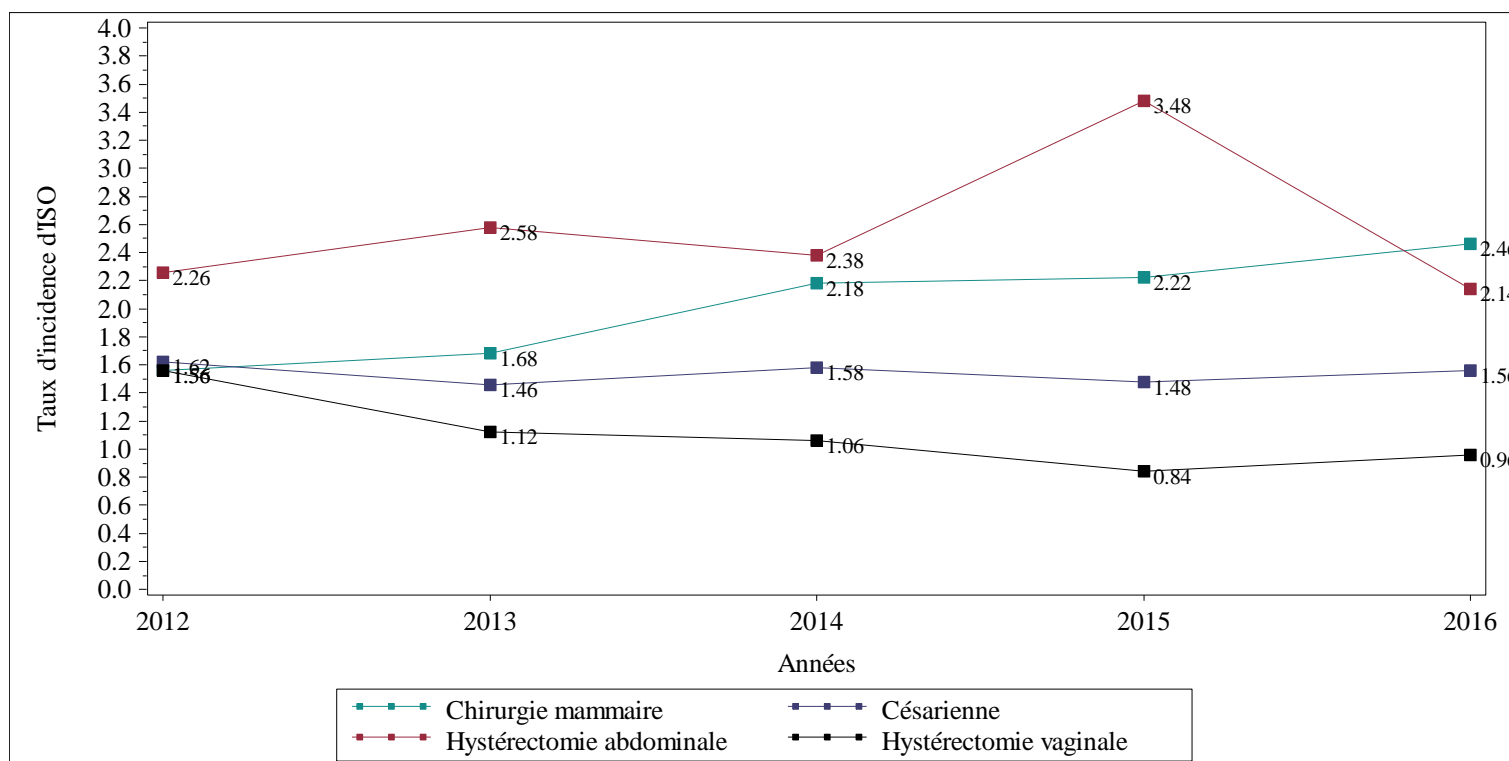


## Evolution du taux d'incidence brut des ISO depuis 5 ans



NB interventions	13 811	14 135	14 801	13 627	12 926
	8 298	7 716	7 870	6 768	6 988
	1 411	1 539	1 547	1 329	1 332
	1 691	1 438	1 623	1 378	1 687

## Evolution du taux d'incidence brut des ISO depuis 5 ans avec une cohorte de 114 établissements



NB interventions	4 040	4 108	4 619	4 219	4 362
	8 838	8 809	8 879	8 761	8 346
	797	697	840	774	1 024
	708	798	756	713	736

## Module optionnel « Facteurs de risque individuels »

30,1% des établissements (n=59/196) ont participé au module pour un total de **5 452 interventions**.

		N	Taux d'incidence des ISO	OR	IC <sub>95%</sub>
IMC					
Non obèses (IMC ≤ 30)	3 937	1,42	Ref		
Obèses (IMC > 30)	1 299	2,23	1,58	[1,01 – 2,49]	
Tabac					
Non	4 018	1,52	Ref		
Oui	982	1,93	1,28	[0,76 – 2,15]	
Diabète					
Non	4 348	1,61	Ref		
Oui	418	1,20	0,74	[0,30 – 1,84]	
Hypertension artérielle					
Non	3 956	1,57	Ref		
Oui	692	1,59	1,01	[0,53 – 1,94]	

En 2016, **l'IMC** a significativement influencé le taux d'incidence d'ISO en chirurgie gynécologie-obstétrique.



## Module optionnel « Evaluation de l'antibioprophylaxie »

**39,3% des établissements** (n=59/196) ont participé au module pour un total de **7 099 interventions**.

### 6 384 interventions prises en compte par la SFAR

**ABP recommandée par la SFAR :**  
**5 400 (soit 84,6%)**

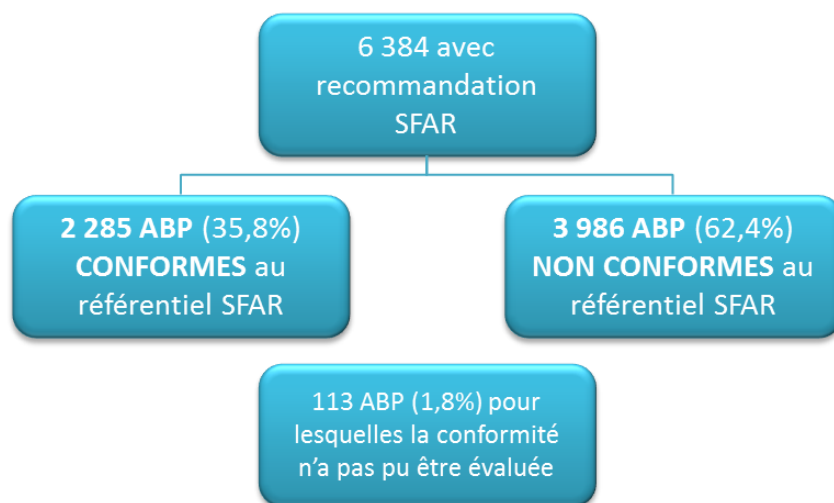
**ABP non recommandée par la SFAR :**  
**984 (soit 15,4%)**

**ABP effectuée :**  
**5 083 (soit 94,1%)**

**ABP non effectuée :**  
**317 (soit 5,9%)**

**ABP effectuée hors recommandations :**  
**565 (soit 57,4%)**

**ABP non effectuée :**  
**419 (soit 42,6%)**

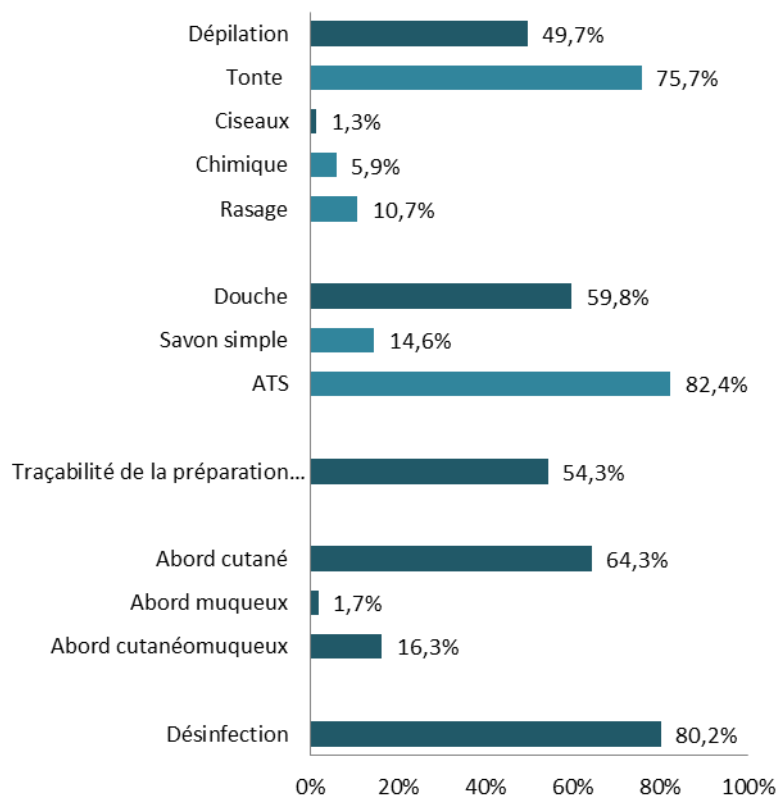


**Aucune différence significative d'incidence des ISO** n'a été observée selon que l'ABP :

- ait été recommandée et réalisée versus recommandée et non réalisée,
- ait été recommandée, réalisée et conforme versus recommandée, réalisée et non conforme.

## Module optionnel « Préparation cutanée de l'opéré »

20,4% des établissements (n=40/196) ont participé au module pour un total de 2 849 interventions.



Conformité		N	TI ISO	OR	IC <sub>95%</sub>	
De la prépa cutanée préopératoire*	Conf.	1 499	1,00	Ref.		NS
	NC	604	1,49	1,50	[0,65 – 3,44]	
De la désinfection du site opératoire**	Conf.	1 336	0,90	Ref.		NS
	NC	400	1,25	1,40	[0,49 – 3,99]	
Globale***	Conf.	837	0,96	Ref.		NS
	NC	772	1,17	1,22	[0,47 – 3,18]	

**\*Conformité de la préparation cutanée préopératoire** = pas de dépilation ou dépilation par tonte, ciseaux ou chimique + douche

**\*\*Conformité de la désinfection du site opératoire** = désinfection du site opératoire pour les abords cutanés

**\*\*\*Conformité globale** = pas de dépilation ou dépilation par tonte, ciseaux ou chimique + douche + désinfection du site opératoire avec un antiseptique alcoolique pour les abords cutanés

En 2016, la conformité de la préparation cutanée de l'opéré n'a significativement pas influencé le taux d'incidence d'ISO en chirurgie gynécologie-obstétrique.

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

					Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variable	Codage	Nb ISO	Nb Interv	Taux d'ISO (%)	OR	IC <sub>95%</sub>	p	OR <sub>a</sub>	IC <sub>95%</sub>	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 carolinologique*	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 <sup>e</sup> percentile	322	19 619	1,64	ref			ref		
	> 75 <sup>e</sup> 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			

Répartition des principaux germes en chirurgie gynécologie-obstétrique  
- ISO-RAISIN 2017

Micro-organismes	Effectif	Pourcentage
<b>Cocci Gram +</b>		
<i>Staphylococcus aureus</i>	64	30,8
<i>Staphylocoque à coagulase négative autre et non spécifié</i>	16	7,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8	3,9
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	3,4
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	5	2,4
<i>Enterococcus faecium</i>	2	1,0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	0,5
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	1	0,5
Autres <i>Streptocoques</i> hémolytiques (C, G)	2	1,0
Autres Cocci Gram +	10	4,8
<b>Entérobactéries</b>		
<i>Escherichia coli</i>	21	10,1
<i>Proteus mirabilis</i>	13	6,3
<i>Enterobacter cloacae</i>	9	4,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	2,9
<i>Citrobacter koseri</i>	4	1,9
<i>Morganella</i>	4	1,9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	1,0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	1,0
<i>Moraxella</i>	1	0,5
<i>Serratia</i>	1	0,5
Autres entérobactéries	2	1,0
<b>Anaérobies stricts</b>		
<i>Bacteroides fragilis</i>	6	2,9
<i>Propionibacterium</i>	3	1,4
<i>Prevotella</i>	2	1,0
<i>Bacteroides</i> autres	1	0,5
Autres Anaérobies	3	1,4

11. Le nombre d'ISO documentées est différent du nombre d'ISO avec microbiologie positive car ce sont 2 variables facultatives (donc valeurs manquantes possibles).

Le nombre de streptocoques A était de 1

RAISIN-ISO 2017



## **2- Risque infectieux en Obstétrique**

# Epidémiologie des infections nosocomiales en maternité

- Réseau Mater Sud Est (CCLIN Sud-Est), 2017 (arrêt)
  - ◆ Participants au réseau Mater : 52 maternités
    - ✦ 27 maternités de niveau I
    - ✦ 22 maternités de niveau II
    - ✦ 3 maternités de niveau III (3 CHU)
  - ◆ La surveillance porte sur 31 495 accouchements
    - ✦ 80,9% par voie basse
      - taux de patientes infectées = 0,81% (200/24 830)
    - ✦ 19,1% par césarienne
      - taux de patientes infectées = 1,89% (107/5 670)
  - ◆ Le taux d'IN des bébés : 0,24% (70/29 646)
  - ◆ Suivi de toutes les infections nosocomiales

# Infections site opératoire

- Siège de l'infection de site opératoire :
  - ◆ Césarienne : cicatrice abdominale
  - ◆ Voie basse : épisiotomie ou déchirure périnéale
  
- Facteurs de risque
  - ◆ RPM >12H
  - ◆ Obésité
  - ◆ Monitoring intra-utérin
  - ◆ Césarienne réalisée en urgence
  - ◆ Absence d'antibioprophylaxie
  - ◆ Perte de sang

# Endométrite

- Cas 1 : Isolement de micro-organisme sur culture provenant de l'endomètre lors d'une intervention chirurgicale ou par aspiration à l'aiguille ou brossage, biopsie.
- Cas 2:
  - ◆ Présence d'un écoulement purulent de l'utérus **ET**
  - ◆ Au moins 2 des signes suivant : fièvre, douleur abdominale, sensibilité à la palpation.

Micro-organismes : flore fécale, *Streptococcus B...*



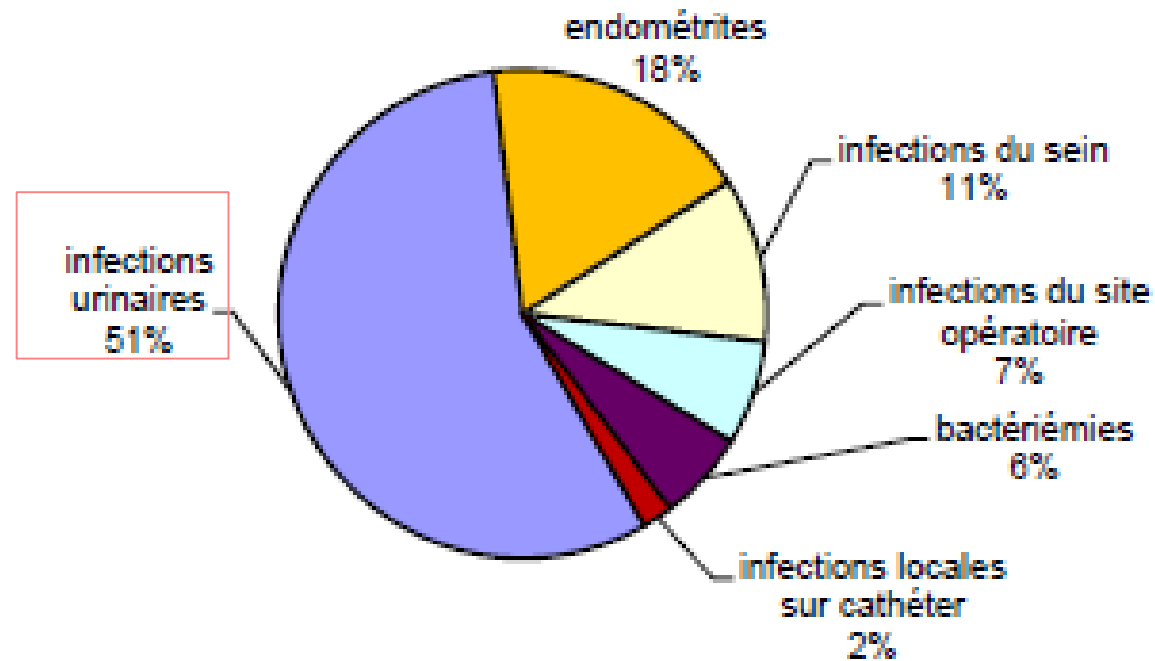
# Facteurs de risque des endométrites

- Rupture prématurée des membranes
- Hyperthermie du travail
- Accouchement dystocique avec réalisation de gestes (forceps...)
- Travail long et nombreux TV
- Césarienne en urgence

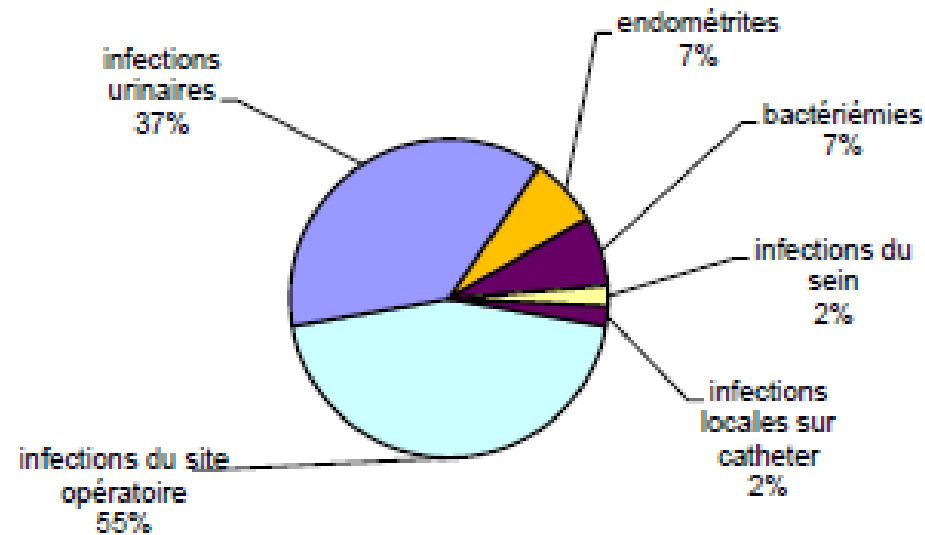
# Infections urinaires

- **Micro-organismes :** *Escherichia coli*, enterocoque..
- **Facteurs de risque**
  - ◆ Pathologie sous-jacente : anomalie urologique, diabète...
  - ◆ Sondage vésical
  - ◆ Diurèse faible
  - ◆ Infection urinaire pendant la grossesse
- **Le diagnostic repose sur l'ECBU avec la notion d'absence initiale d'infection urinaire.**

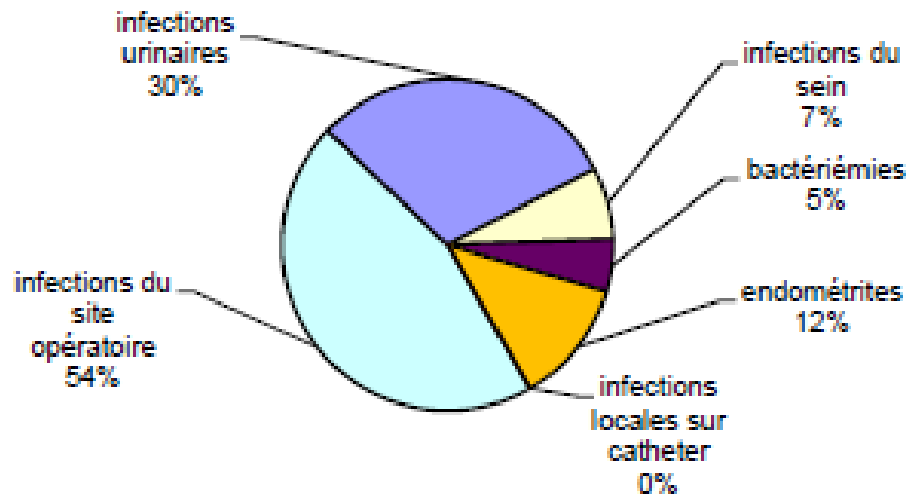
# Répartition des infections nosocomiales Accouchements par voie basse (n=200)



# Répartition des infections nosocomiales après accouchement par césarienne (n=107)

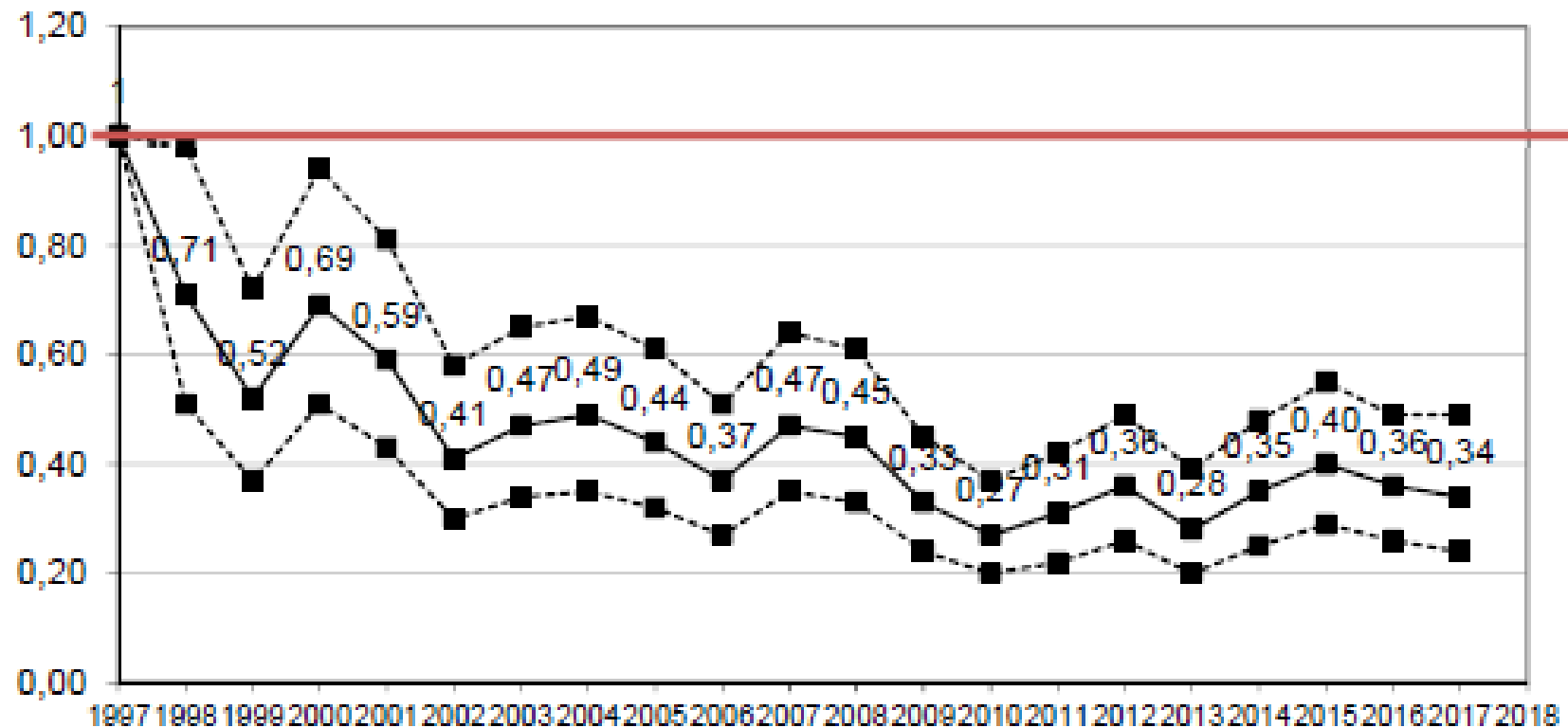


Césarienne prophylactique



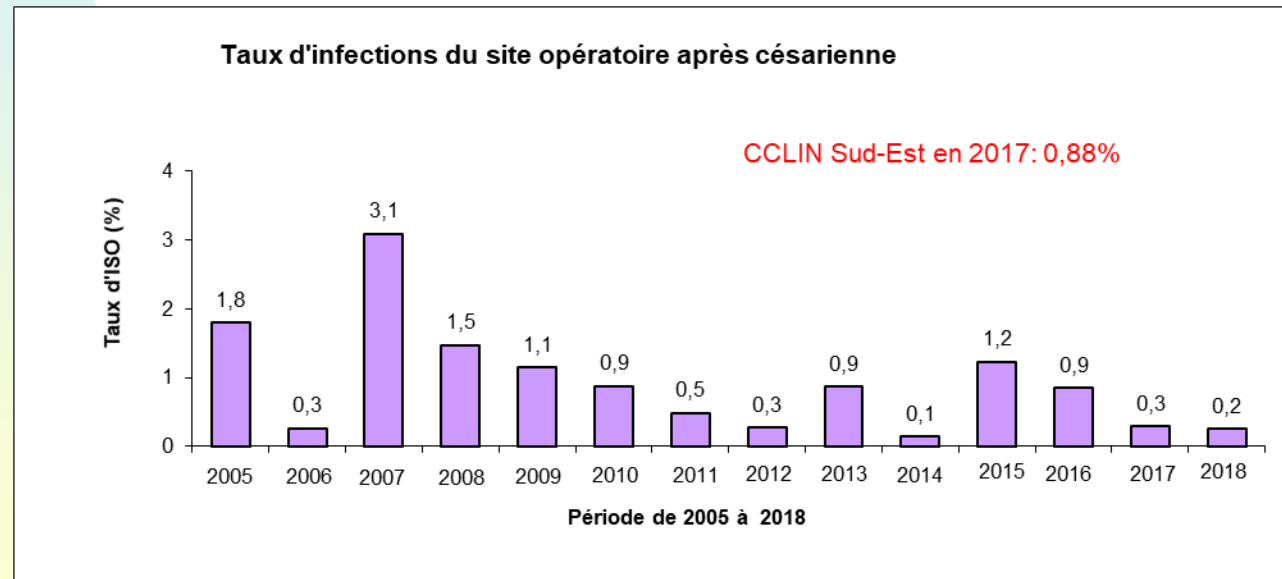
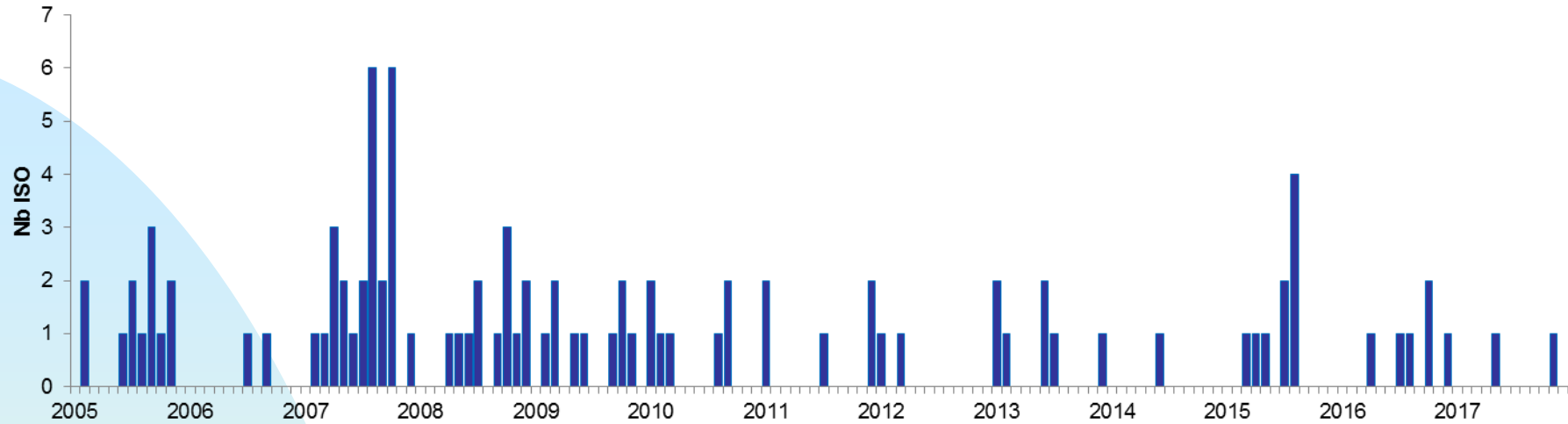
Césarienne en urgence

## Evolution du risque d'ISO après césarienne (variation des odds ratios ajustés)



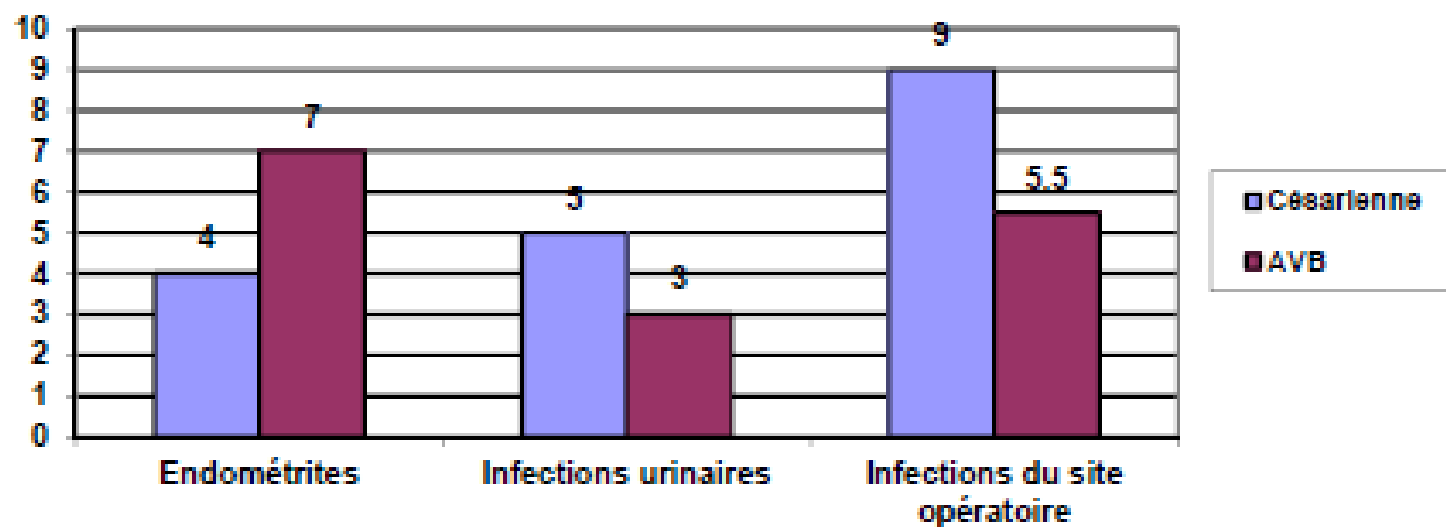
Le risque d'ISO a été divisé par presque 3 de 1997 à 2017

# Nombre d'infections du site opératoire après césarienne



Taux ISO des Césariennes (Maternité Conception en 2018) : 0,25% (2/802)

Figure 4 : Délai médian d'apparition des infections nosocomiales surveillées chez les femmes accouchées par voie basse et par césarienne (en jours)



60% de ISO et 40% des endométrites sont survenues après la sortie

## Facteurs d'ajustement pour les ISO chez les césariennes

Facteurs d'ajustement			Modalités	OR	OR	p
Nombre d'accouchements basse ou césarienne par mois dans la maternité	moyen (voie par	•	1° quartile	1		
			2° quartile	1.650		<0.001
			3° quartile	0.927		0.512
			4° quartile	0.713		<0.001
Nombre moyen de césariennes surveillés par mois dans la maternité		•	1° quartile	1		
			2° quartile	1.209		0.097
			3° quartile	1.370		0.007
			4° quartile	0.951		0.595
Niveau de la maternité		•	niveau I	1		
			niveau II	0.849		0.095
			niveau III	1.767		<0.001
Césarienne prophylactique		•	non ou ne sait pas	1		
			oui	0.698		<0.001
Première césarienne		•	non ou ne sait pas	1		
			oui	1.123		0.031



### 3/ Facteurs de risque et protecteurs chez les accouchées par césarienne incluses dans le réseau

#### Taux pour 100 césariennes par maternité

Variables	Min.	Pct.* 25	Med.**	Moy.	Pct.* 75	Max.	Ecart type
Césarienne prophylactique	16,7	37,1	45,9	46,9	54,8	100,0	14,1
Première césarienne	46,4	58,0	62,1	63,5	66,8	90,0	9,4
Antibioprophylaxie	0,00	51,0	64,5	68,7	94,6	100,0	26,1
Anesthésie générale	0,0	1,9	3,1	4,7	5,9	30,0	5,0

\*Percentile 25 et Percentile 75    \*\*Médiane

# Endométrite - prévention

- Antibioprophylaxie lors césarienne (recomm. SFAR 1999)
  - ◆ Céfazoline ou si allergie, clindamycine
- Recommandations :
  - ◆ asepsie chirurgicale de tout geste pratiqué après la rupture des membranes (y compris les TV pour lesquels le **masque** est recommandé).
  - ◆ Décontamination vaginale en cas de rupture prématurée des membranes (RPM).

# Signalements

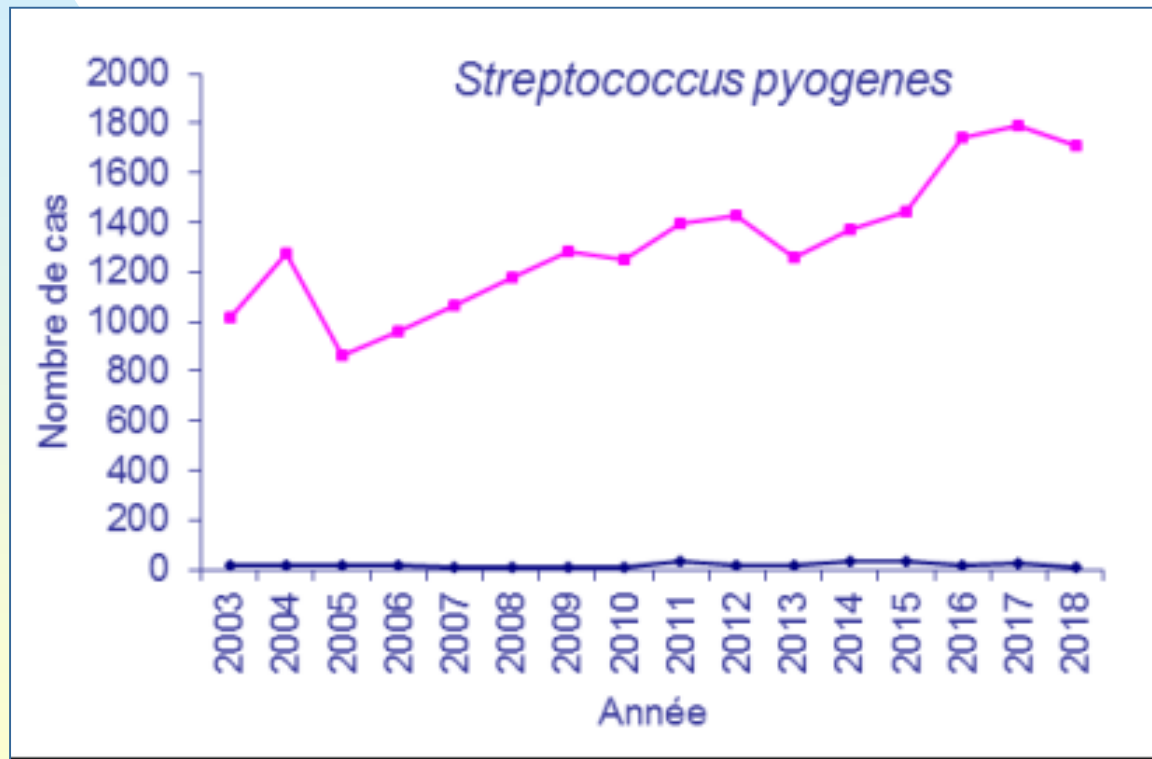
## Alertes nationales IAS et RATB Fiches ouvertes pour l'année 2017

- Pour l'année 2017, 15 épisodes d'infections associées aux soins hors épisodes BHRe ont fait l'objet d'une remontée d'information au bulletin quotidien des alertes de SPFRANCE.
- ✦ Sept épisodes concernaient des cas groupés ou cas grave d'infection en **néonatalogie**, dont 4 épisodes d'infections à *Staphylococcus aureus* et un épisode marquant à *Bacillus cereus*.
- ✦ Cinq autres épisodes concernaient des maladies à déclaration obligatoires : légionellose (2 épisodes), coqueluche (1 épisode), rougeole (1 épisode) et hépatite B (1 épisode).
- ✦ Enfin, 3 épisodes concernaient des cas groupés d'autres infections : Cas groupés d'endocardites à mycobactéries atypiques, bactériémies à Streptocoque du groupe A chez des patientes hospitalisées en **gynécologie-obstétrique**, cas groupés de salmonellose dans un CH.

# Infections invasives à *Streptococcus pyogenes* ou streptocoques A

## ■ Incidence augmente depuis 2000

- ◆ Le taux d'incidence des bactériémies à Streptocoque A est resté stable jusqu'en 2013, 2,5/100 000 puis augmente à 3,3/100 000 habitants en 2018 ( $p < 0,001$ )



Bactériémies non associées à un LCR(+)



Méningites

réseau Epibac, SPF  
CNR streptocoque 2018

# Infection invasive à *Streptococcus pyogenes*

- En 2016, parmi les 100 infections gynéco-obstétricales (1 décès) 50 infections sont des infections du post-partum :
  - ◆ Endométrites (48 cas)
  - ◆ Chorioamniotites (2 cas)
- **Définition d'une infection post-partum à *S. pyogenes***
  - ◆ Isolement de Streptocoque A pendant le post-partum ou dans les 7 jours suivant la sortie
  - ◆ associé à une infection clinique du post-partum (ex: endométrite, septicémie, infection urinaire) ou isolement d'un site stérile ou d'une plaie opératoire.
- **Cas groupés :**
  - ◆ Au moins 2 cas dans un délai de 6 mois

# Réservoir à *Streptococcus pyogenes* : portage sain

## ■ Pharynx :

- ◆ **Adulte = 5%**                      **Enfant d'âge scolaire = 20%**
- ◆ 25% dans l'entourage d'un malade avec angine aiguë
- ◆ 40% chez les enfants si épidémie d'angine ou de scarlatine
- ◆ Portage transitoire (sauf certains écoliers : plusieurs mois)

## ■ Cutané = 1%

## ■ Vaginal < 1%

## ■ Selles (rectal, anal, périnéal) < 2%

# Transmission du *Streptococcus pyogenes*

- **Transmission inter-humaine = infecté(pneumopathie nécrosante+++)  
OU porteur sain (pharynx, cutané, anal, vaginal)**
  - ◆ gouttelettes
  - ◆ contact direct = mains
  - ◆ plus rarement : contact indirect = objet.
  
- **Qui ? :**
  - ◆ le personnel : à l'origine de 15 épidémies (cf. littérature)
  - ◆ une autre patiente : transmission croisée
  - ◆ la patiente elle-même : contamination endogène

# Prévention du Streptococcus pyogenes

- Désinfection des mains avec une solution hydro-alcoolique
- **masque chirurgical +++**
  - bloc opératoire
  - salle d'accouchement ou autre salle (urgences, bloc)
    - Gestes au niveau utérin ou après rupture des membranes
  - IVG
- **préparation cutanée de l'opéré**
- **Clamoxyl<sup>®</sup> : prophylaxie secondaire**

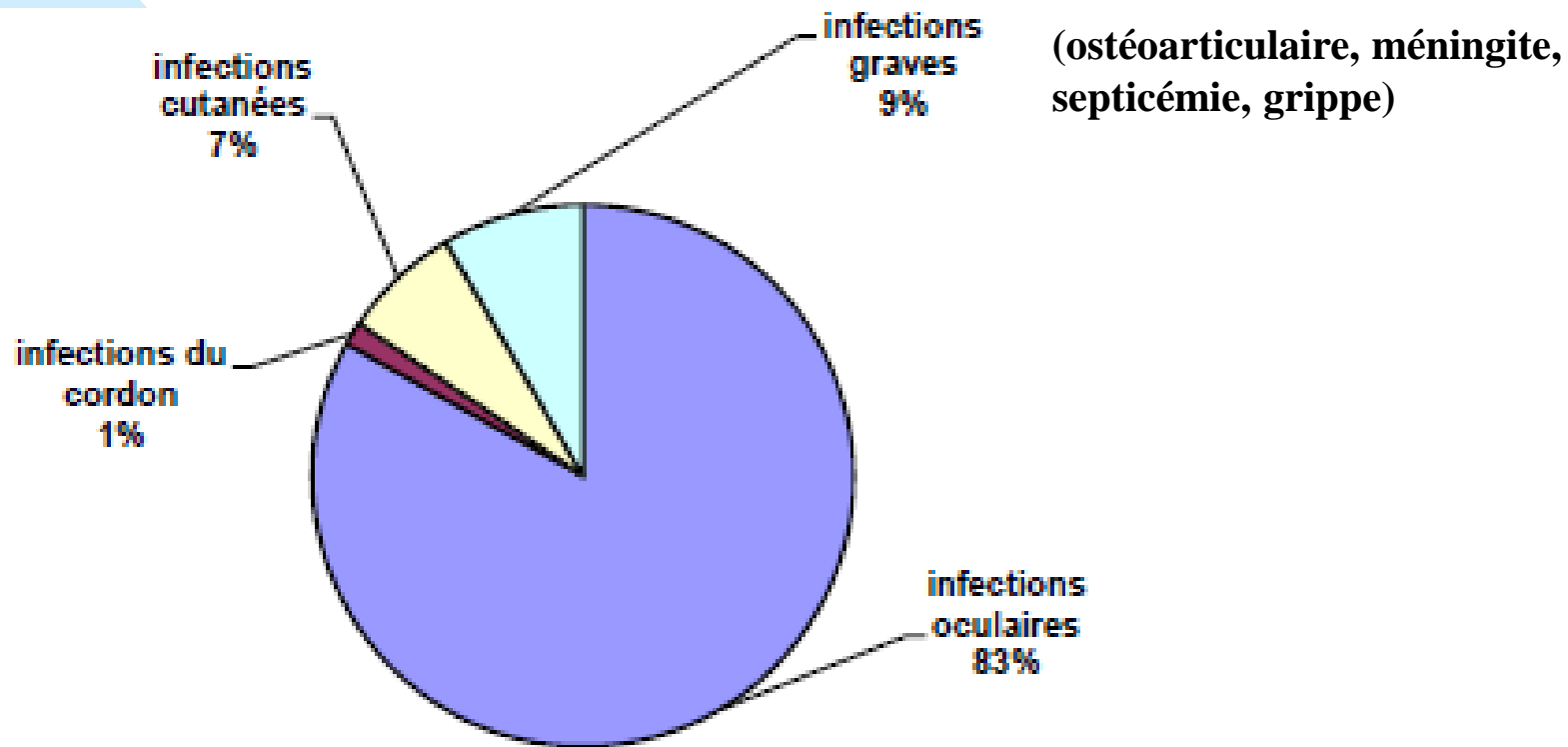






# **Infection nosocomiale chez le nouveau-né**

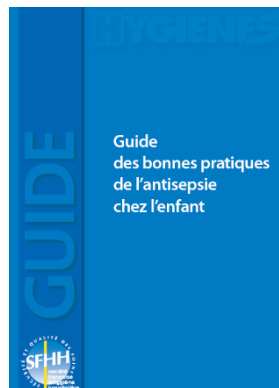
# Répartition des infections nosocomiales chez les nouveau-nés (n=70)



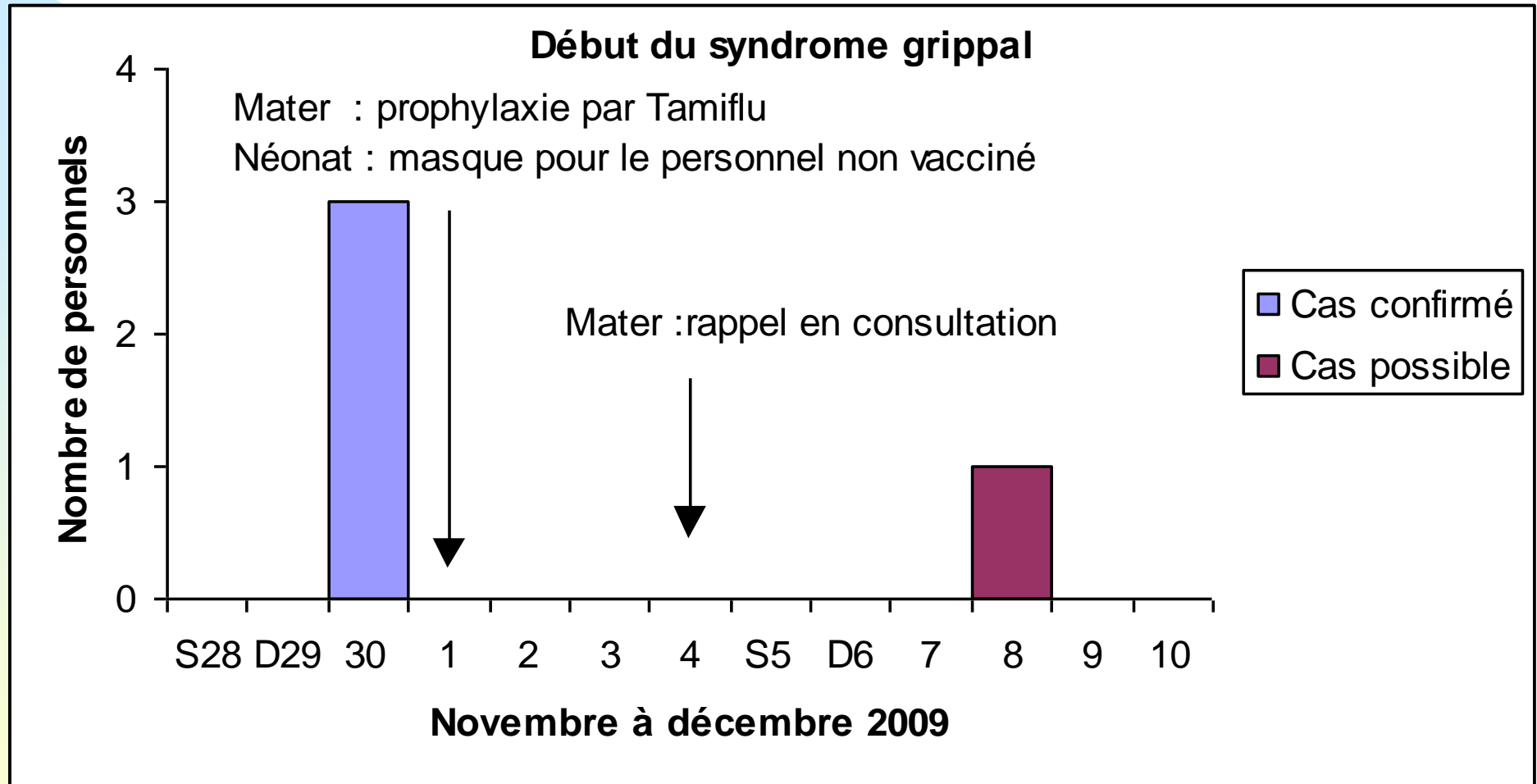
Prévention des diarrhées à rotavirus

# Nouveau-né - prévention

- Eau (douche avec filtre terminal, eau distillée pour les préparations pharmaceutiques)
- Flacons unidose (savon, ...)
- Hygiène des mains
- Désinfection des surfaces entre 2 patients
- Vaccination du personnel (grippe, varicelle, rougeole, coqueluche ...)
- Recommandations préparation / conservation des biberons (AFSSA 2005)
- Guide des bonnes pratiques de l'antisepsie chez l'enfant (SFHH 2007)



# Epidémie de grippe H1N1



**3 Cas : - 2 kinés de la Conception (Maternité, Orthopédie)  
- 1 kiné de la Timone**

# Impact

- 5 nouveaux-nés exposés à la Maternité
  - ◆ 1 nouveau-né (J3) traité en prophylaxie par Tamiflu 5 jours
  - ◆ 4 nouveaux-nés rappelés en consultation : aucune grippe
- 1 nouveau-né exposé en Néonatalogie
- Port du masque systématique, en permanence, pour le personnel non vacciné de Néonatalogie

# Epidémie de coqueluche dans une maternité de Lyon, mai 2013

## ■ 4 cas de coqueluche

Cas	pro/pat	Type de cas	Type de toux	Signes associés	Statut vaccinal
Cas 1	Pro	Confirmé biologiquement	Typique	Rhume	DDR Coq dans l'enfance
Cas 2	Pro	Confirmé biologiquement	Banale modérée	Rhino-pharyngite	DDR Coq dans l'enfance
Cas 3	Pro	Confirmé biologiquement	Banale modérée	Rhino-pharyngite	Rappel DTCP > 5 ans (2004)
Cas 4	Patient	Épidémiologique	Banale	Non	DDR Coq dans l'enfance

## ■ Couverture vaccinale anticoquelucheuse des professionnels dont on connaissait le statut

- 77,4% pour les 2 services, et pour tout type de soignant

# Epidémie de coqueluche

## ■ Suivi de l'épisode

- 3 réunions du comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN)
  - + 1 réunion de suivi
- 1 signalement externe ARS et CCLIN
- Suivi par la DG
- 7 services impliqués
  - obstétrique, néonatalogie, urgences, maladies infectieuses, médecine du personnel, unité d'hygiène et d'épidémiologie, direction
  - Implication des chefs de service dans le relais des mesures préconisées

## ■ Impact régional

- 10 néonatalogies concernées : l'aide de l'ARLIN de Rhône-Alpes a été nécessaire pour informer les services
- Information générale « Coqueluche » faite par l'ARLIN



# Epidémie de coqueluche

## ■ Gestion opérationnelle

- 66 appels téléphoniques aux patientes contact
- 373 courriers aux patientes contact (et médecin traitant avec recommandations pour les patientes, leurs conjoints, et leurs nouveau-nés)
  - Mesures exceptionnelles : travail le samedi des AMA, achat d'enveloppes...
- 1 numéro téléphonique d'information infectiologie pour les médecins traitants
  - 12 appels reçus et traités sur cette ligne
  - Relai organisé avec le service d'infectiologie pédiatrique de l'HFME pour les appels concernant les enfants
- Circuit service des urgences pour les patients contacts : 8 consultations dans le service des urgences (4 couples de parents)







## **3- Risque infectieux en Néonatalogie**

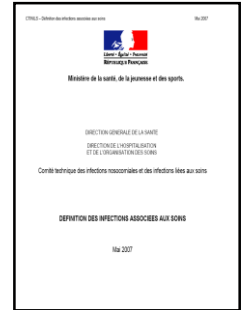
# Les infections en Néonatalogie

- Nouveaux nés
  - ◆ À terme (41SA), prématurés (<37SA)
  - ◆ Enfants de très faible poids < 1500g
- Infections néonatales
  - ◆ précoces si elles surviennent dans les 72H
  - ◆ tardives si elle surviennent plus de 72H après la naissance
- Transmission
  - ◆ Verticale : contamination par voie ascendante du liquide amniotique ou pendant l'accouchement par voie basse
  - ◆ Horizontale : lors des infections associées au soin

# Définitions des IAS en Néonatalogie

## ■ 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.*



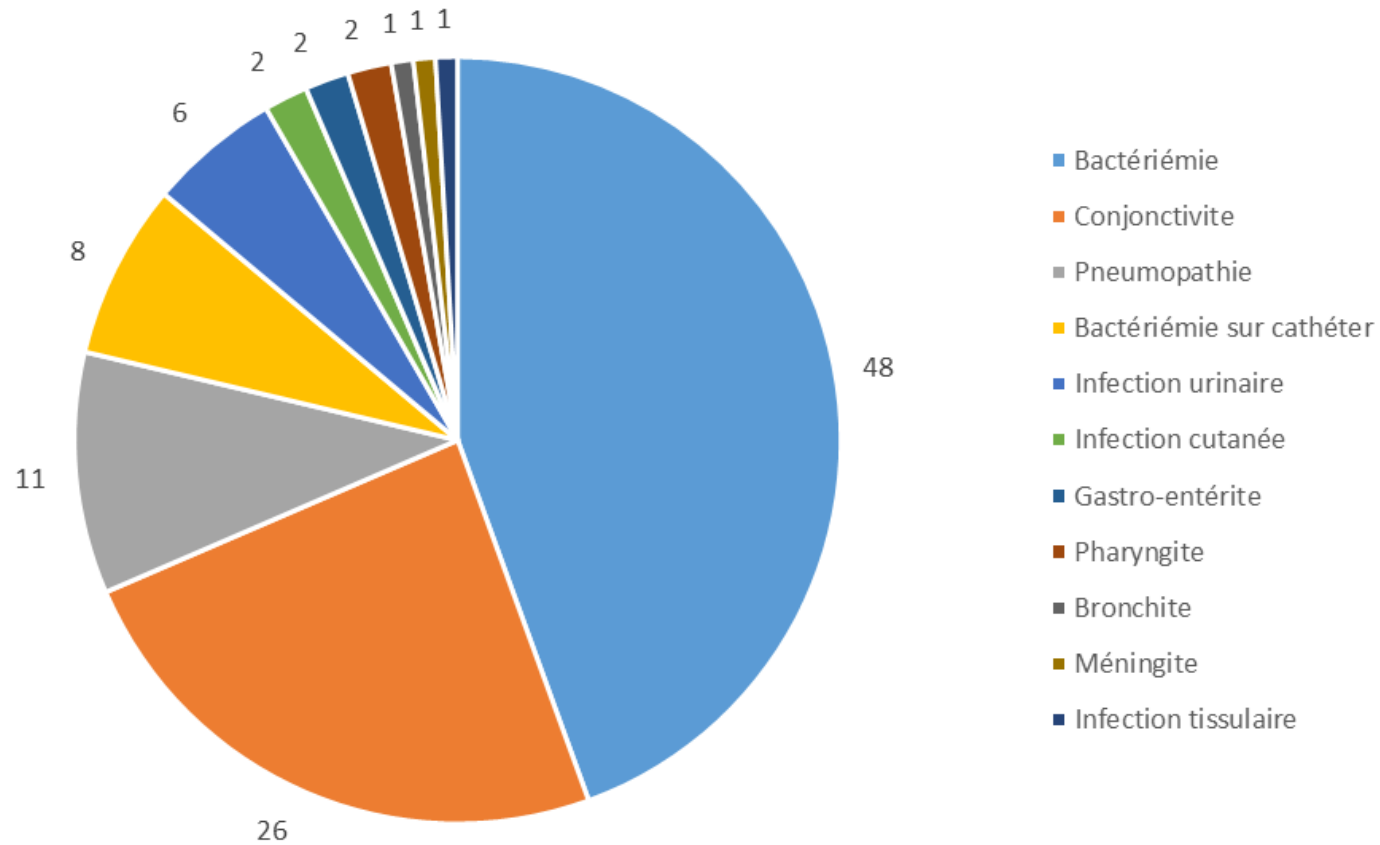
<http://www.sante.gouv.fr/>

## ■ Définition spécifique pour les bactériémies

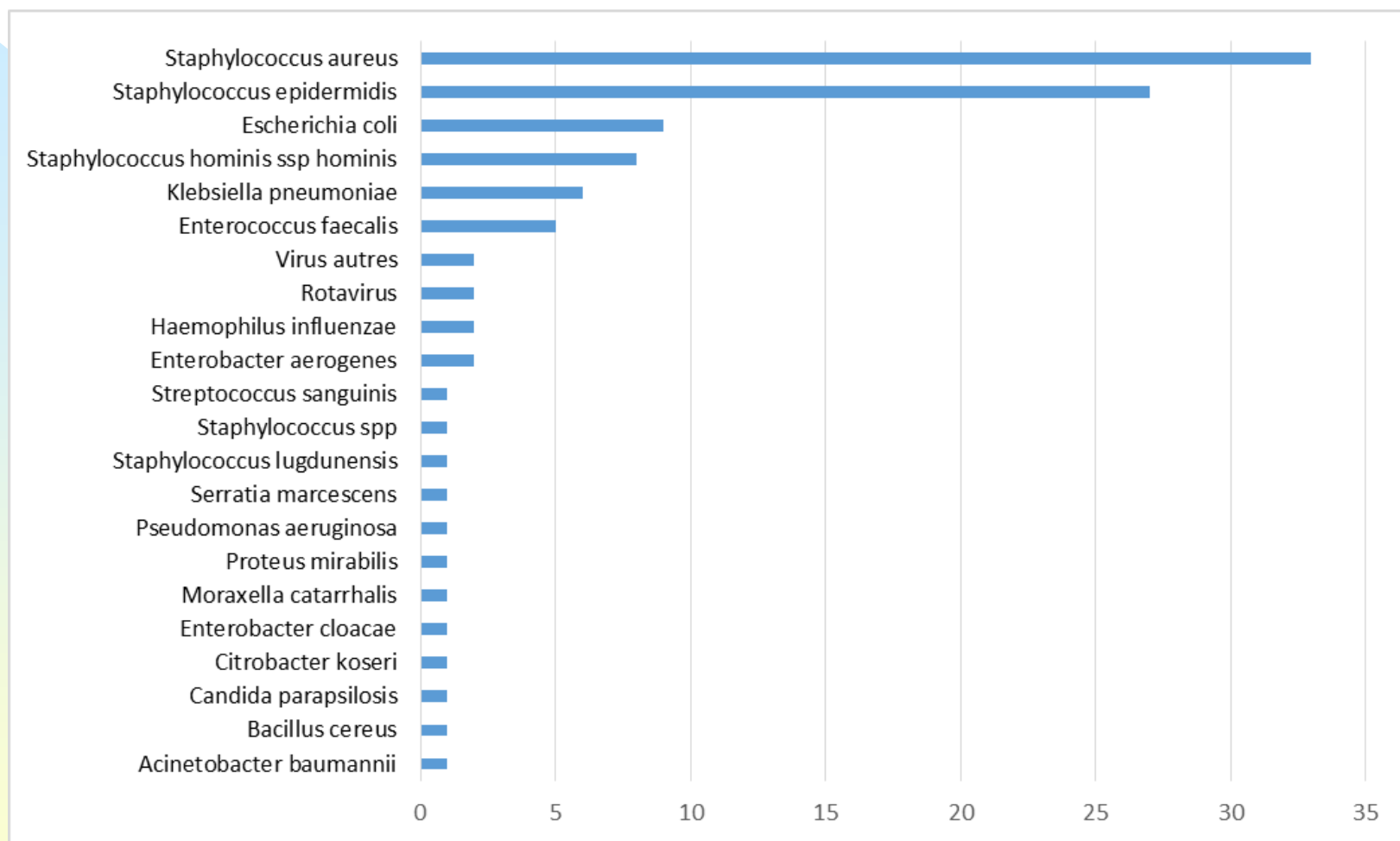
*Spécificité des bactériémies à microorganismes de la flore cutanée commensale en néonatalogie :*

Le micro organisme est isolé sur une seule hémoculture alors que le patient est porteur d'un cathéter intravasculaire et qu'une antibiothérapie appropriée a été mise en route par le médecin ; si le patient est déjà sous antibiotique et que l'antibiothérapie n'est pas modifiée par le résultat de l'hémoculture, on retiendra une contamination sauf si l'antibiothérapie était déjà adaptée.

# Répartition (%) des infections nosocomiales en Néonatalogie (n=108)



# Fréquence des micro-organismes isolés des IN en Néonatalogie (n=108)



Gravité des infections à *S. aureus* : conjonctivite, bactériémies, cellulites, Ostéites, pneumopathies bulleuses

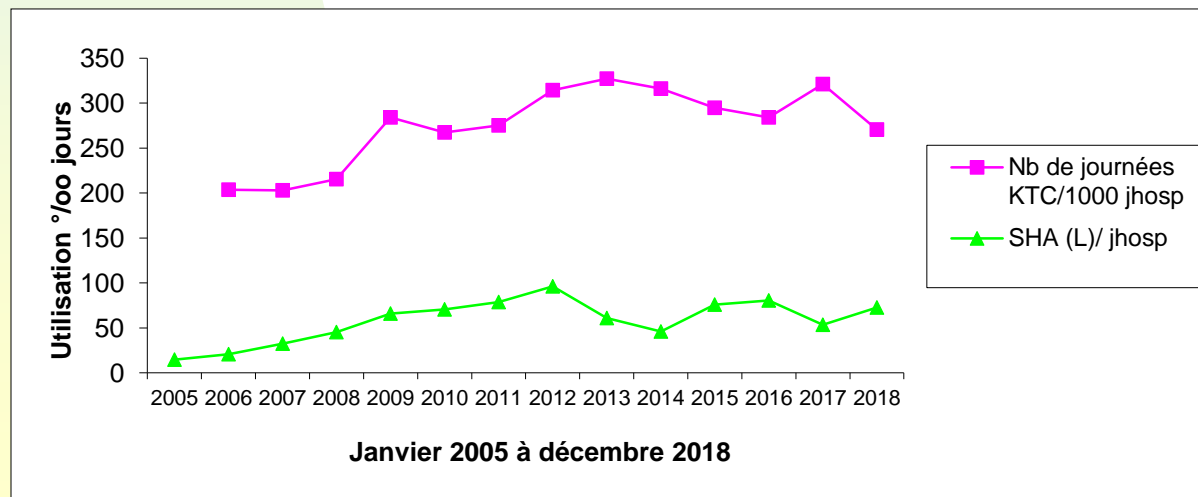
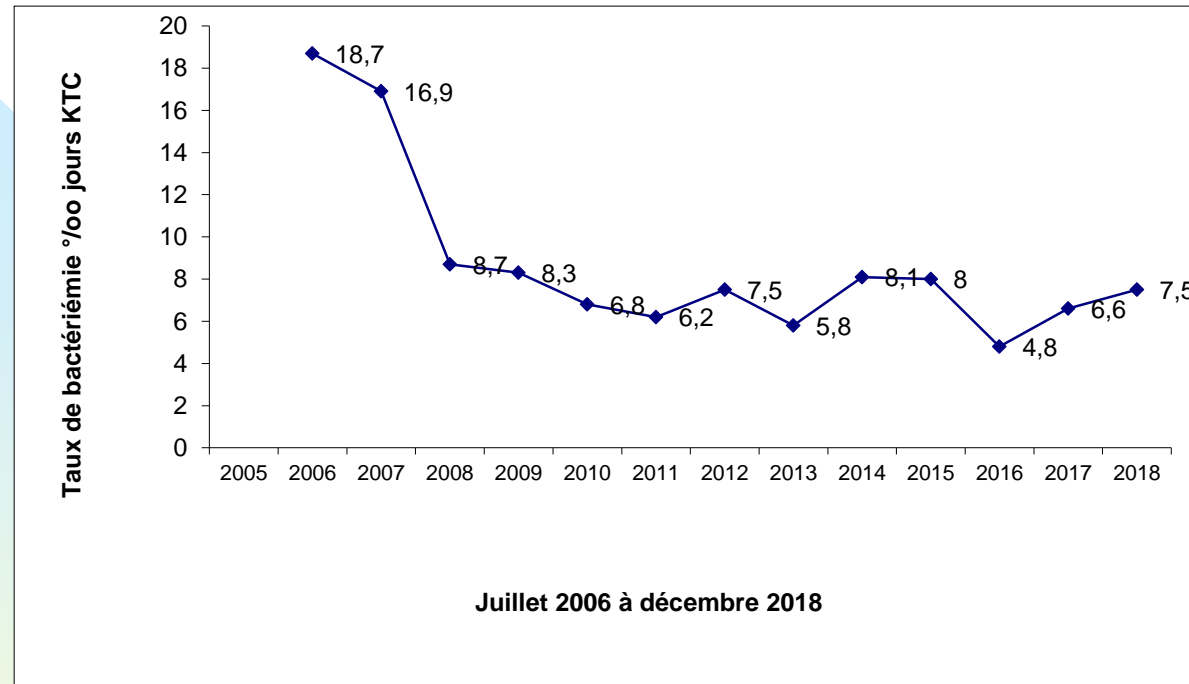
# Facteurs de risques des IN en Néonatalogie

- 3 Facteurs de risques principaux
  - ◆ Immaturité immunitaire, humorale et cellulaire
  - ◆ Techniques invasives
    - ✦ cathéter vasculaires centraux (enquête en 2004 à l'Hopital Robert Debré)
      - 23% des enfants avaient un CVC
      - 100% en réanimation
      - 70% soins intensifs
    - ✦ intubation et ventilation assistée
    - ✦ sonde urinaire
  - ◆ Déséquilibre de l'écosystème intestinal
    - ✦ Immaturité, obstacles, antibiothérapie

# Infections associées à CVC en fonction du poids de naissance

Poids Naissance	J CVC	Taux IN moyen
≤ 1 000g	344 999	12,2
1 001 – 1 500g	163 124	7,6
1 501 - 2 500g	138 766	5,0
>2 500g	200 852	4,5

# Taux de bactériémies associées aux VVC en Néonatalogie





# « Bundle » des Voies Centrales

- 1- friction des mains avec une SHA
- 2- utiliser de la chlorhexidine alcoolique 2% pour la désinfection de la peau
- 3- asepsie chirurgicale pendant insertion CVC (chapeau, masque, blouse stérile, champ stérile)
- 4- éviter le site fémoral pour l'insertion de CVC
- 5- enlever la VVC quand elle n'est plus nécessaire
  - les cathéters vasculaires doivent être inspectés et évalués chaque jour, dans le cadre d'une checklist ou lors de la visite.
  - il doit y avoir une raison précise pour continuer leur utilisation
  - le risque infectieux augmente avec la durée de la VVC, surtout après 8j

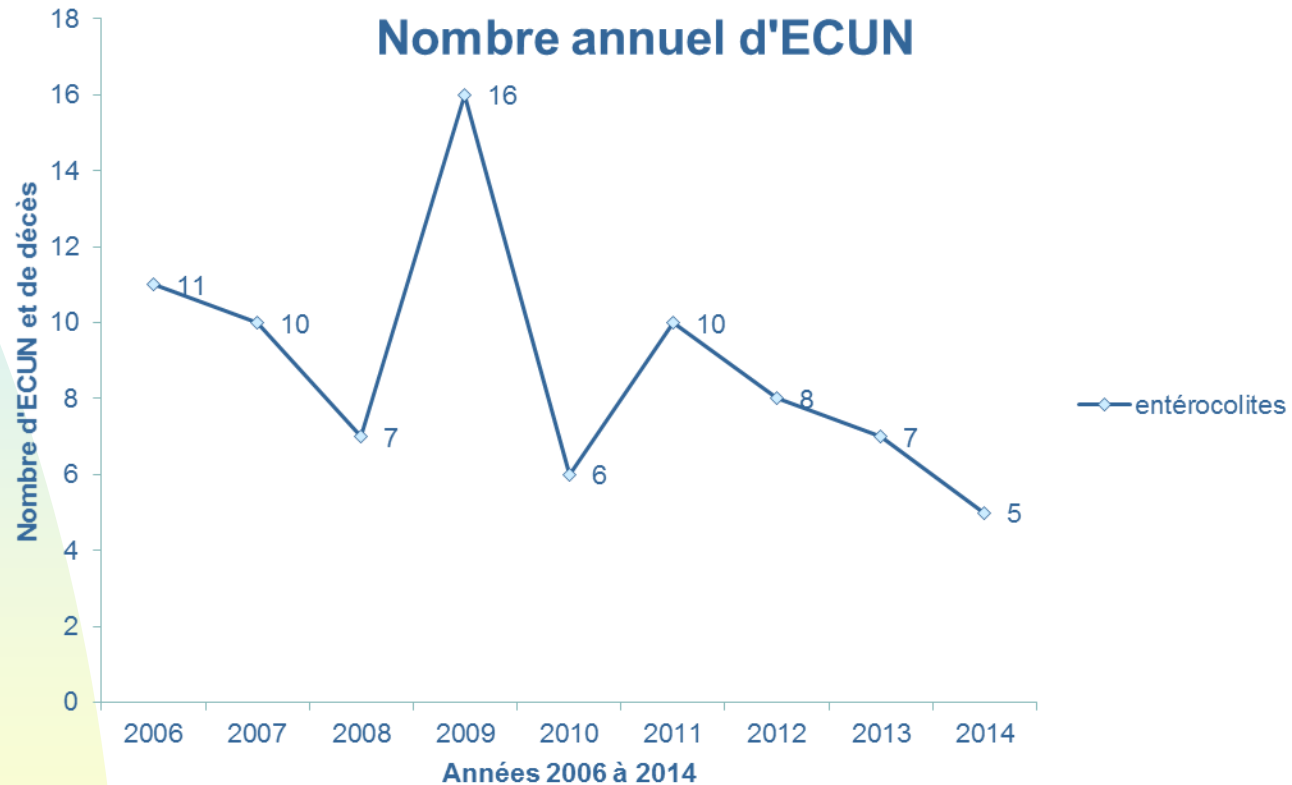
# Entérocolites ulcéro-nécrosantes (ECUN)

- Urgence médico-chirurgicale digestive en néonatalogie
- Nécrose hémorragique de la paroi digestive
  - ◆ évolution possible : perforation digestive
  - ◆ Traitement médical ou chirurgical
- Mortalité globale de 20%
- Incidence 0,3 à 2,4 pour 1000 naissances
  - ◆ fréquence inversement proportionnelle à l'âge gestationnel et au poids de naissance
  - ◆ 60 à 90% des enfants atteints sont des prématurés

# Etiologie multifactorielle

- Immaturité +++
- Ischémie intestinale
- Alimentation entérale
- Infection intestinale

# Entérocolites ulcéronécrosantes



Epidémie à *Clostridium butyricum* en 2009

# Prévention des ECUN nosocomiales

- Programme de nutrition parentérale
- Précaution complémentaire entérique
  - ◆ Type Clostridium difficile
  - ◆ désinfection des surfaces quotidienne à l'eau de Javel 0,5%
  - ◆ lavage des mains au savon puis désinfection avec une SHA