

Risque infectieux en Gynécologie, Obstétrique et Néonatalogie

Dr. Catherine Sartor

CLIN Conception

DU Hygiène hospitalière et gestion de la contagion

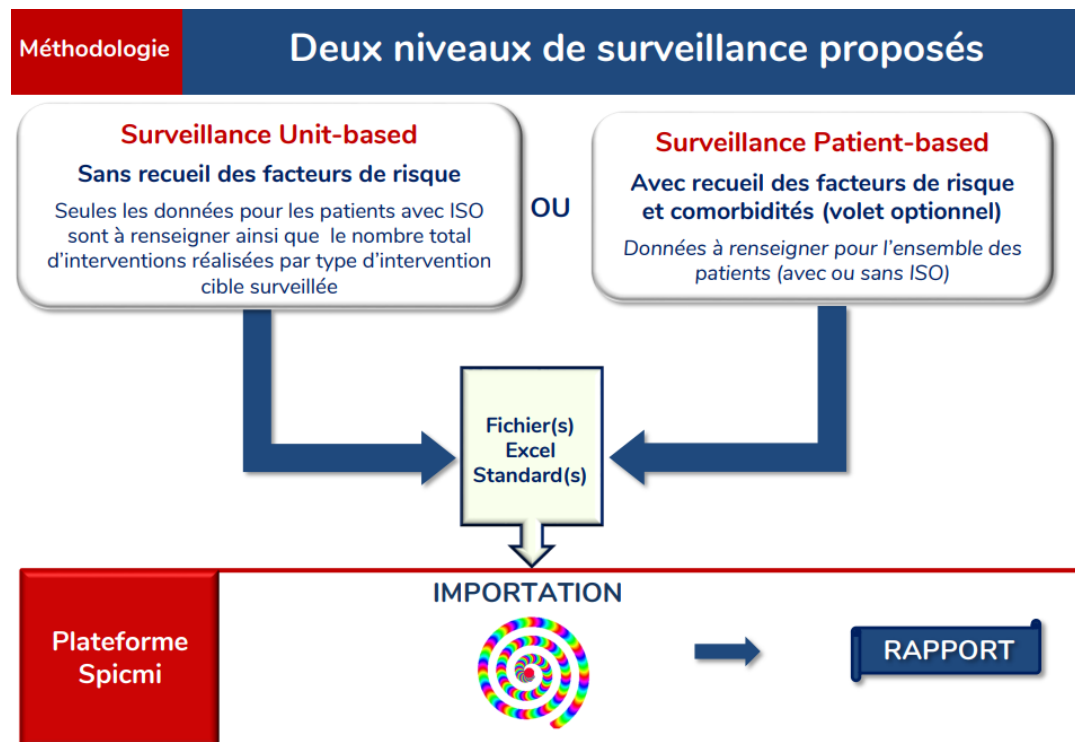
19/02/2022

1- Risque infectieux en Gynécologie



Outils de surveillance et de prévention

- SPICMI – Surveillance des ISO
 - ◆ Réseau national – résultats 2020-2021
- SPICMI – Prévention
 - ◆ Audit Preop sur la préparation cutanée de l'opéré et l'antibioprophylaxie - résultats 2020-2021



Chaque ES devra choisir au moins une spécialité chirurgicale et au moins une intervention*

SPECIALITES CHIRURGICALES	
1 - Chirurgie digestive (DIG) <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie colorectale • Appendicectomie 	4 - Chirurgie coronaire (CAR) <ul style="list-style-type: none"> • Pontage aorto-coronarien avec greffon local • Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site (saphène par exemple) • Chirurgie de remplacement des valves cardiaques
2 - Chirurgie gynéco-obstétrique (GYN) <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie mammaire • Césarienne 	5 - Chirurgie orthopédique (ORT) <ul style="list-style-type: none"> • Prothèse de hanche (primaire ou de 1^{ère} intention) • Reprises de prothèse de hanche (reprise de PTH, totalisation ou PTH après arthrodèse) • Prothèse de genou (primaire ou de 1^{ère} intention) • Reprise de prothèse de genou
3 - Neurochirurgie (NEU) <ul style="list-style-type: none"> • Laminectomie et intervention sur le rachis • Chirurgie de hernie discale à l'étage lombaire 	6 - Chirurgie urologique (URO) <ul style="list-style-type: none"> • Résection trans-urétrale de prostate • Prostactectomie • Urétéroscopie (diagnostique, pour calcul, pour tumeur)



La détection des ISO dans cette spécialité fait l'objet d'une méthodologie spécifique

* Sélection des codes CCAM concernés par la surveillance réalisée dans la continuité du réseau ISO-Raisin

En pratique, une méthodologie de détection en 4 phases

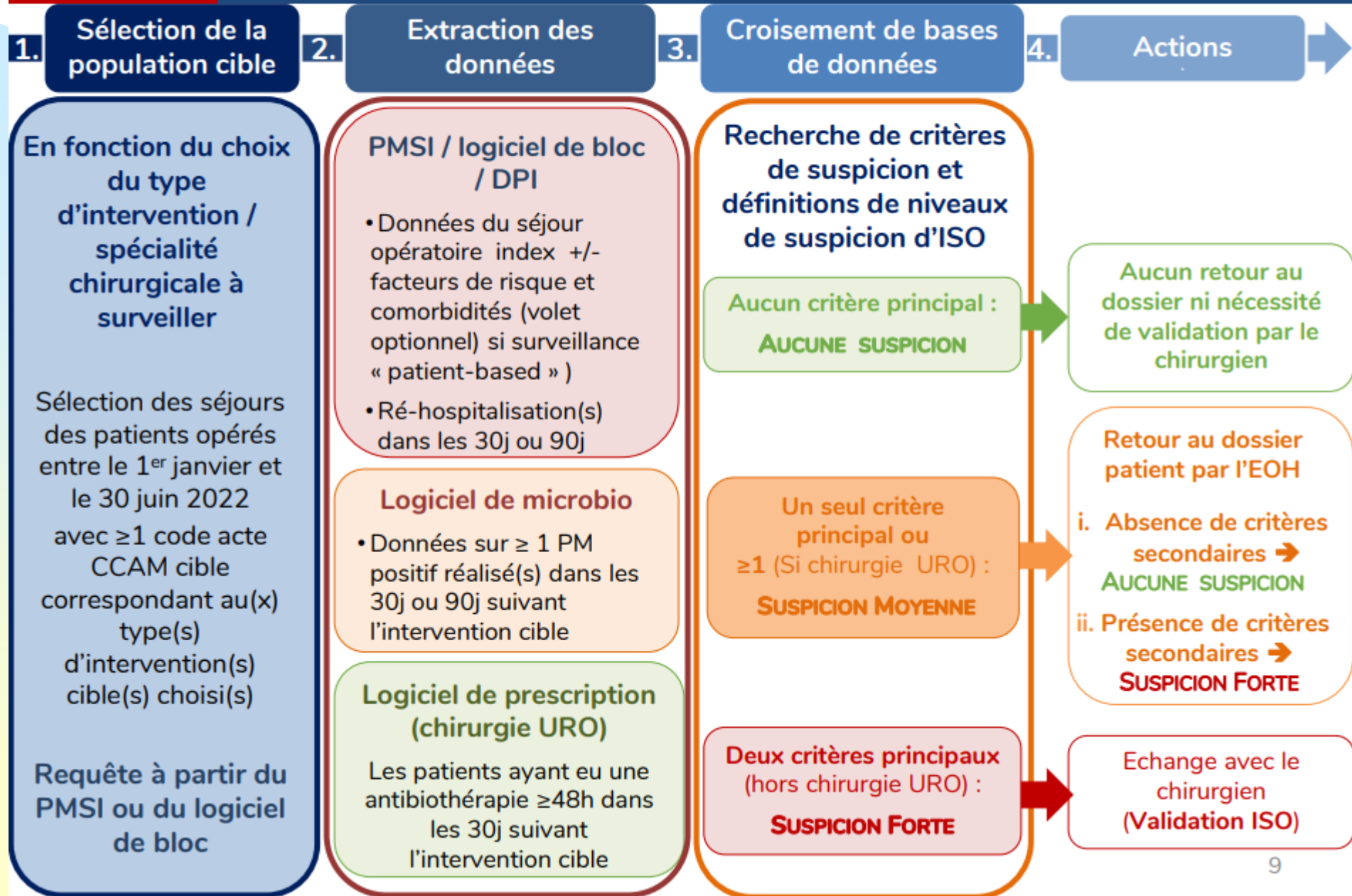


Tableau 10.a : Taux d'incidence des ISO en fonction des facteurs de risque (toutes chirurgies confondues) – Spicmi 2020 et 2021

Variable	Codage	2020 : PATIENT-BASED						2021 : PATIENT-BASED					
		Nb ISO	Nb interv	Taux d'ISO (%)	OR	IC95%	p	Nb ISO	Nb interv	Taux d'ISO (%)	OR	IC95%	p
Score ASA	1, 2	83	3 313	2,51	Réf			214	10 091	2,12	Réf		
	3, 4, 5	78	1 323	5,9	2,44	[1,78-3,34]	<0,0001	144	3 339	4,31	2,08	[1,68-2,58]	<0,0001
Classe de contamination	1, 2	149	5 076	2,94	Réf			340	15 727	2,16	Réf		
	3, 4	10	318	3,14	1,07	[0,56-2,06]	0,83	29	792	3,66	1,72	[1,17-2,53]	0,005
Durée d'intervention *	≤ 75 ^{ème} percentile	89	4 108	2,17	Réf			211	10 313	2,05	Réf		
	> 75 ^{ème} percentile	67	2 055	3,26	1,52	[1,1-2,10]	0,01	159	4 751	3,35	1,66	[1,35-2,04]	<0,0001
Intervention non programmée	Non	129	4 496	2,87	Réf			235	8 839	2,66	Réf		
	Oui	41	1 839	2,23	0,77	[0,54-1,10]	0,15	114	3 920	2,91	1,10	[0,87-1,38]	0,43
Vidéo-endoscopie chirurgicale	Non	110	3 477	3,16	Réf			175	6 845	2,56	Réf		
	Oui	20	916	2,18	0,68	[0,42-1,11]	0,12	67	2 448	2,74	1,07	[0,81-1,43]	0,63
Procédures multiples	Non	119	2 589	4,6	Réf			137	6 195	2,21	Réf		
	Oui	20	749	2,67	0,57	[0,35-0,92]	0,02	125	2 355	5,31	2,48	[1,94-3,17]	<0,0001
Implant	Non	99	3 711	2,67	Réf			130	4 737	2,74	Réf		
	Oui	59	1 995	2,96	1,11	[0,80-1,54]	0,52	121	4 288	2,82	1,03	[0,80-1,32]	0,82

* Durée d'intervention selon le 75^{ème} percentile de la distribution des durées des interventions concernées obtenues à partir des données Raisin 2017.

Tableau 10.a : Taux d'incidence des ISO en fonction des facteurs de risque (toutes chirurgies confondues) – Spicmi 2020 et 2021

Variable	Codage	2020 : PATIENT-BASED						2021 : PATIENT-BASED					
		Nb ISO	Nb interv	Taux d'ISO (%)	OR	IC95%	p	Nb ISO	Nb interv	Taux d'ISO (%)	OR	IC95%	p
Score ASA	1, 2	83	3 313	2,51	Réf			214	10 091	2,12	Réf		
	3, 4, 5	78	1 323	5,9	2,44	[1,78-3,34]	<0,0001	144	3 339	4,31	2,08	[1,68-2,58]	<0,0001
Classe de contamination	1, 2	149	5 076	2,94	Réf			340	15 727	2,16	Réf		
	3, 4	10	318	3,14	1,07	[0,56-2,06]	0,83	29	792	3,66	1,72	[1,17-2,53]	0,005
Durée d'intervention *	≤ 75 ^{ème} percentile	89	4 108	2,17	Réf			211	10 313	2,05	Réf		
	> 75 ^{ème} percentile	67	2 055	3,26	1,52	[1,1-2,10]	0,01	159	4 751	3,35	1,66	[1,35-2,04]	<0,0001
Intervention non programmée	Non	129	4 496	2,87	Réf			235	8 839	2,66	Réf		
	Oui	41	1 839	2,23	0,77	[0,54-1,10]	0,15	114	3 920	2,91	1,10	[0,87-1,38]	0,43
Vidéo-endoscopie chirurgicale	Non	110	3 477	3,16	Réf			175	6 845	2,56	Réf		
	Oui	20	916	2,18	0,68	[0,42-1,11]	0,12	67	2 448	2,74	1,07	[0,81-1,43]	0,63
Procédures multiples	Non	119	2 589	4,6	Réf			137	6 195	2,21	Réf		
	Oui	20	749	2,67	0,57	[0,35-0,92]	0,02	125	2 355	5,31	2,48	[1,94-3,17]	<0,0001
Implant	Non	99	3 711	2,67	Réf			130	4 737	2,74	Réf		
	Oui	59	1 995	2,96	1,11	[0,80-1,54]	0,52	121	4 288	2,82	1,03	[0,80-1,32]	0,82

* Durée d'intervention selon le 75^{ème} percentile de la distribution des durées des interventions concernées obtenues à partir des données Raisin 2017.

Résultats pour la chirurgie gynéco-obstétrique

Tableau 19.2 : Proportion de cas incidents selon les interventions en chirurgie gynéco-obstétrique (Patient-Based) – Spicmi 2021

Intervention	2020				2021			
	Nb interventions	Nb ISO	TI [IC95%]	DI [95%]	Nb interventions	Nb ISO	TI [IC95%]	DI [95%]
Césarienne	2 092	23	1,10 [0,65 – 1,55]	0,37 [0,22 - 0,52]	4 032	43	1,07 [0,75 - 1,39]	0,36 [0,25 - 0,46]
Chirurgie mammaire	788	11	1,40 [0,57 – 2,22]	0,47 [0,19 - 0,75]	3 539	65	1,84 [1,39 - 2,28]	0,62 [0,47 - 0,77]
Total	2 880	34	1,18 [0,78 – 1,58]	0,40 [0,26 – 0,53]	7 571	108	1,43 [1,16 – 1,70]	0,48 [0,39 - 0,57]

Figure 9.b : Répartition des ISO selon le degré de profondeur et le type d'intervention
en chirurgie gynéco-obstétrique (Patient-Based) - Spicmi 2020 et 2021

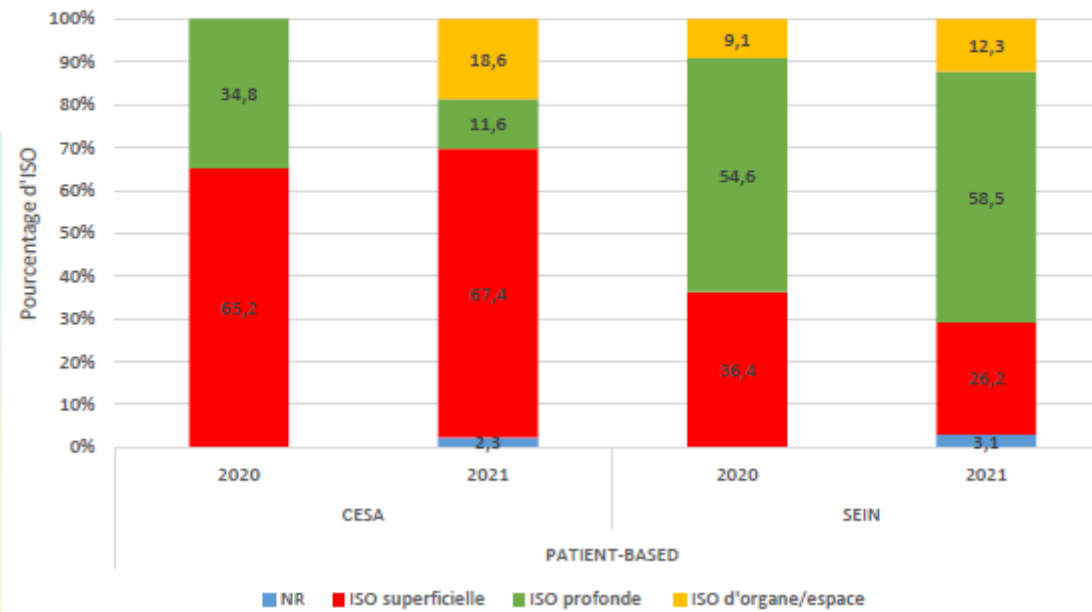


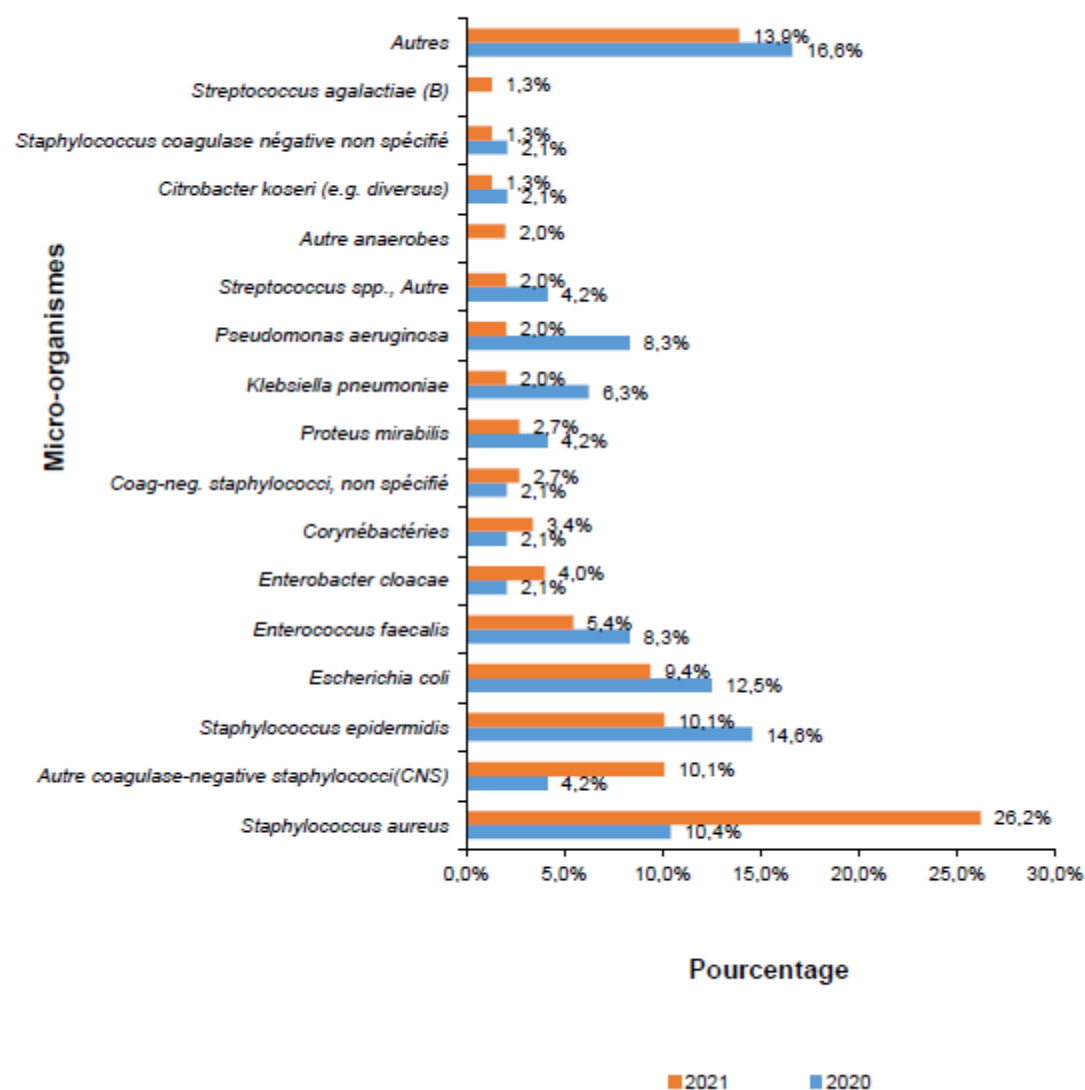
Tableau 20 : Répartition des ISO selon le critère diagnostique pour la chirurgie gynéco-obstétrique

Spicmi 2020 et 2021

Critère diagnostique des ISO	UNIT-BASED		PATIENT-BASED	
	2020	2021	2020	2021
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Reprise chirurgicale avec prélèvement microbiologique positif	28 (33,3)	56 (35,0)	9 (26,5)	21 (19,4)
Reprise chirurgicale avec signes cliniques d'infection	3 (3,6)	14 (8,8)	1 (2,9)	4 (3,7)
Prélèvement microbiologique positif avec signes cliniques d'infections	46 (54,8)	67 (41,9)	17 (50,0)	83 (76,9)
Prescription d'ATB > 48h et signes cliniques d'infection	7 (8,3)	23 (14,4)	7 (20,6)	-
Total	84 (100)	160 (100)	34 (100)	108 (100)

Figure 10.b : Répartition des principaux micro-organismes en chirurgie gynéco-obstétrique (Patient-Based)

Spicmi 2020 et 2021





2- Risque infectieux en Obstétrique

Epidémiologie des infections nosocomiales en maternité

- Réseau Mater Sud Est (CCLIN Sud-Est), 2017
 - ◆ 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 d'IN = 0,86% (214/24 830)
 - ☞ 19,1% par césarienne : taux d'IN = 2,03% (115/5 670)
 - ◆ Le taux d'IN des bébés : 0,24% (71/29 646)
 - ◆ Suivi de toutes les infections nosocomiales

Infections site opératoire

- ◆ Césarienne : cicatrice abdominale, infection profonde
- ◆ 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.

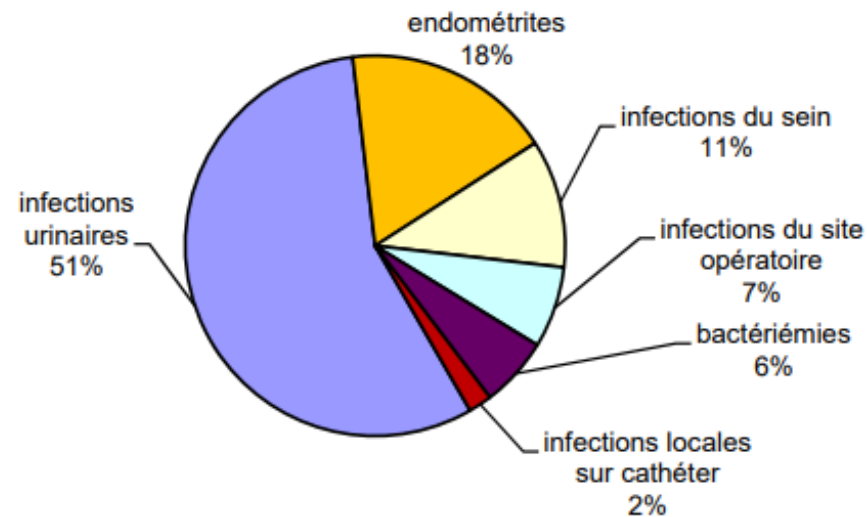
Facteurs de risque des endométrites

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

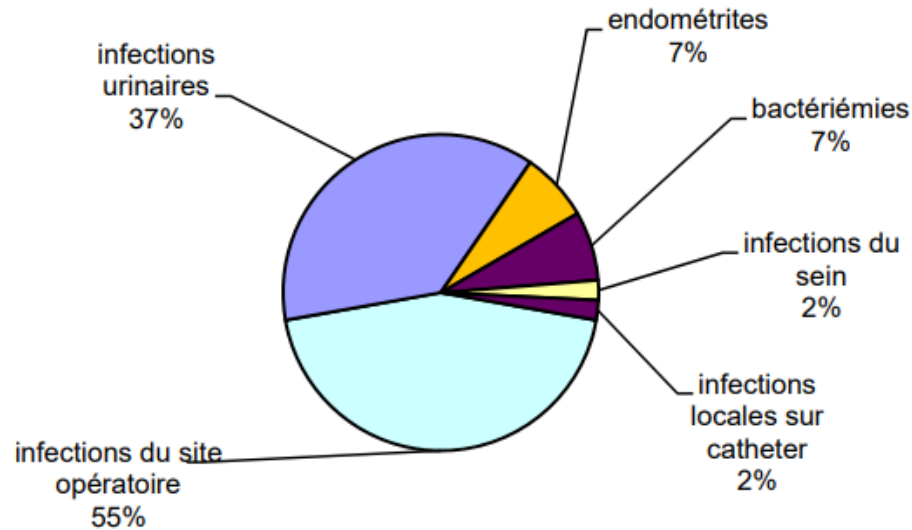
Infections urinaires

- **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.**

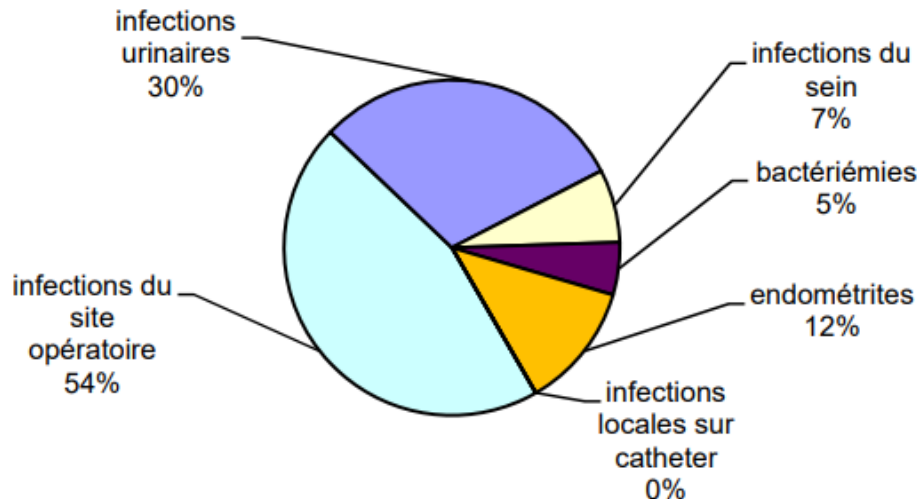
Répartition des infections nosocomiales Accouchements par voie basse (n=214)



Répartition des infections nosocomiales après accouchement par césarienne (n=115)

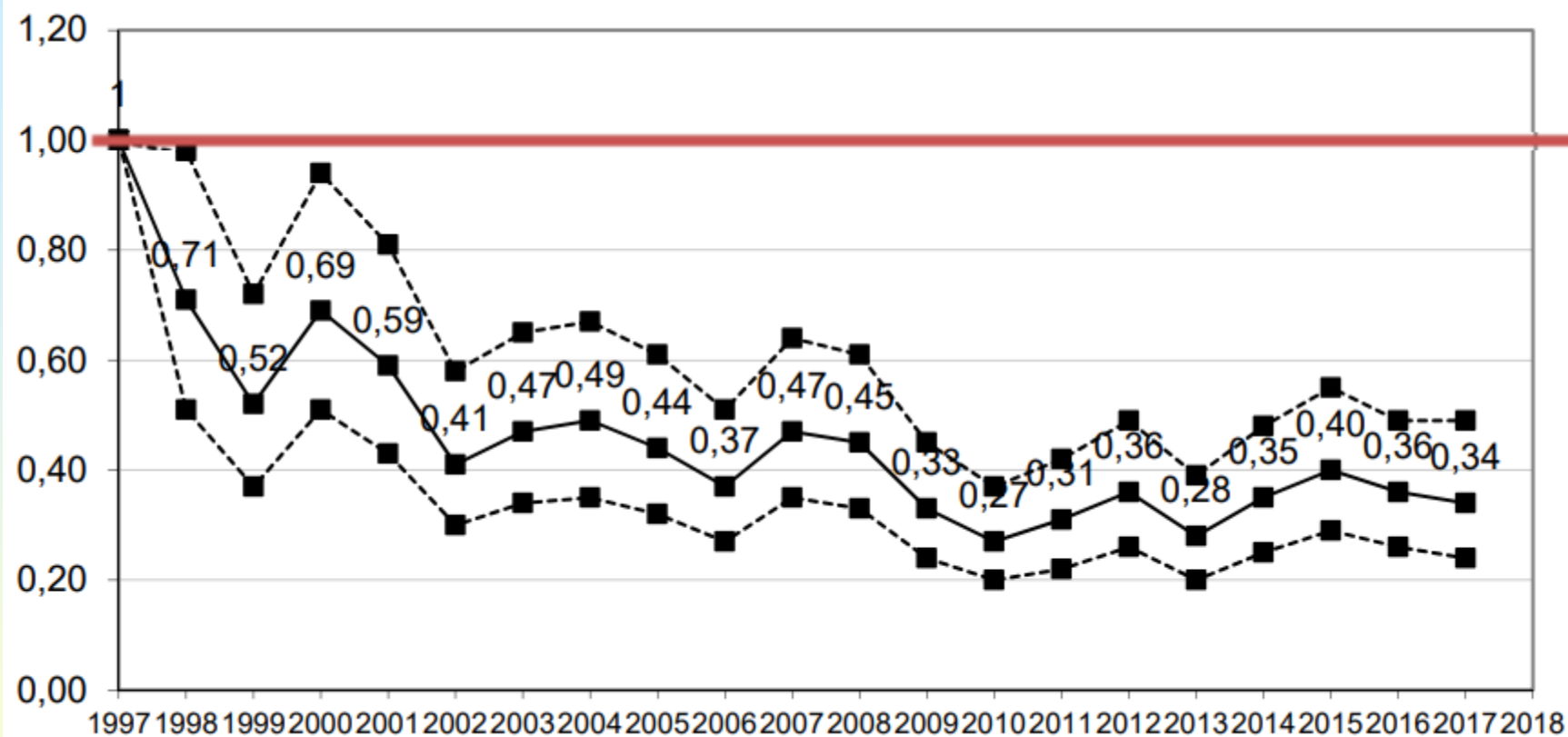


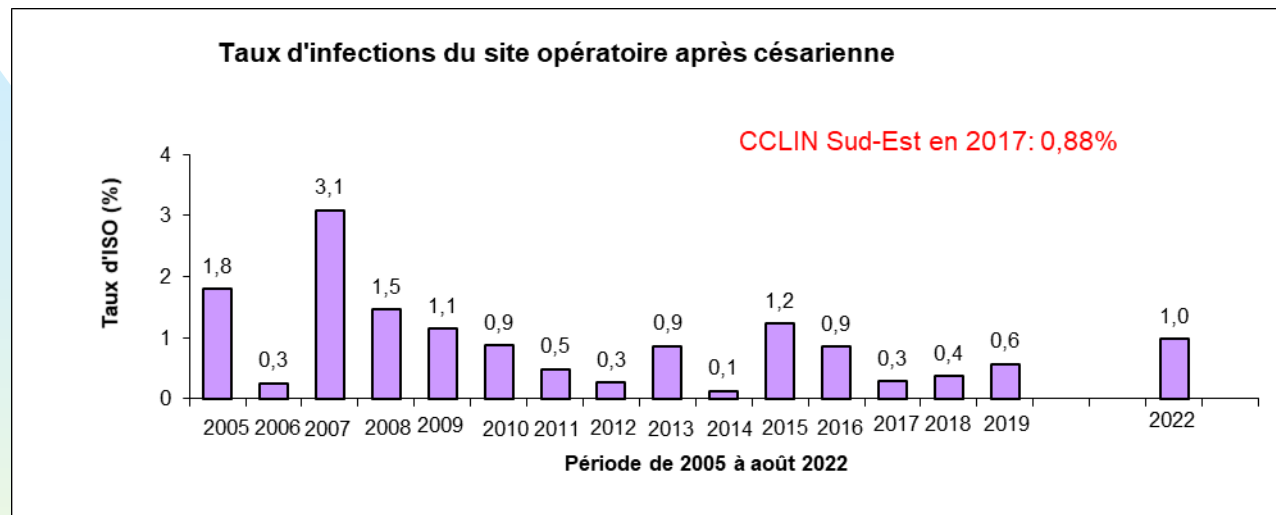
Césarienne prophylactique



Césarienne en urgence

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





Taux ISO des Césariennes (Maternité Conception en 2022) : 0,98% (7/713)

4/ Délai d'apparition des infections chez les accouchées par césarienne (en jours écoulés depuis l'accouchement) (Figure 4)

	Min.	Pct. 25*	Med.**	Moy.	Pct. 75*	Max.	Ecart-type
Infection du site opératoire	0,00	6,00	9,00	10,12	13,00	30,00	6,67
Endométrite	1,00	3,50	4,00	8,67	12,00	28,00	8,32
Infection urinaire	0,00	3,00	5,00	5,46	8,00	15,00	3,63

*Percentile 25 et Percentile 75 **Médiane

5/ Durée de suivi chez les accouchées par voie basse (en jours écoulés depuis l'accouchement)

	Min.	Pct. 25*	Med.**	Moy.	Pct. 75*	Max.	Ecart-type
Durée de suivi (jours)	0	3	4	10,0	4	397	24,2

69% de ISO et 42% des endométrites sont survenues après la sortie

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).

Infections invasives à *Streptococcus pyogenes* ou streptocoques A

- Incidence augmente depuis 2000
 - ◆ Le taux d'incidence des bactériémies à Streptocoque A est passé de 1,2 à 3,6/100 000 habitants de 2000 à 2017, 1,5/100 000 habitants en 2021.

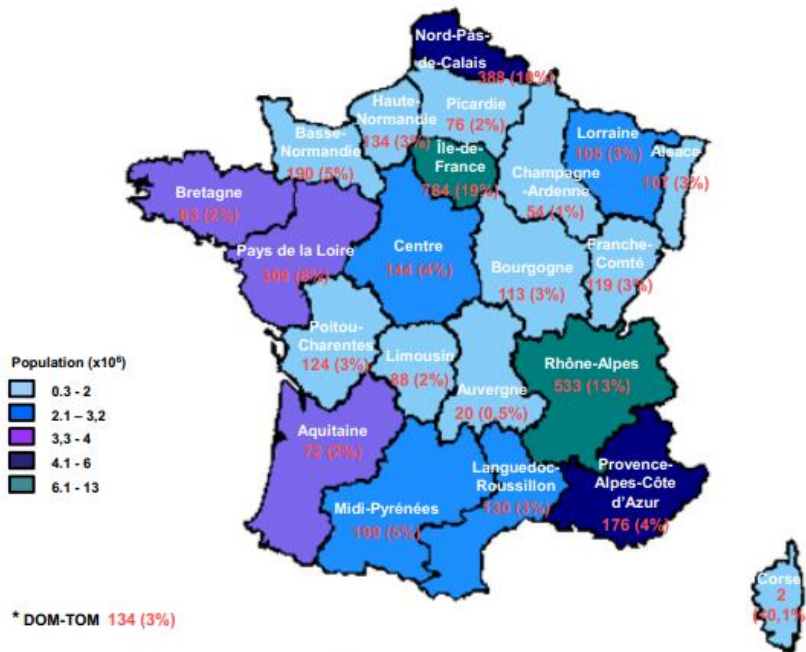
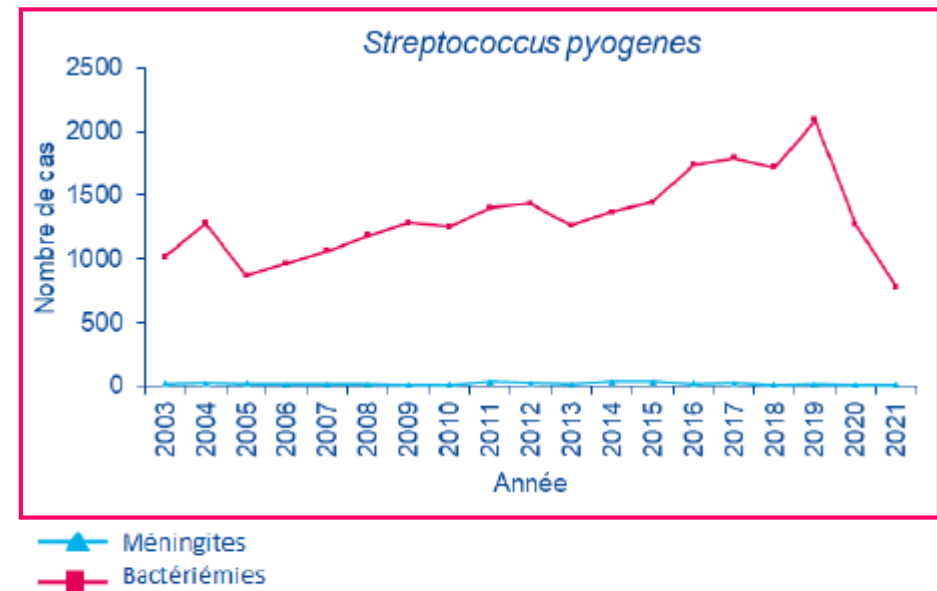


Figure 11. Répartition des souches de SGA expertisées par le CNR-Strep (2017-2021) par rapport à la population des régions en France (INSEE 1^{er} janvier 2022).



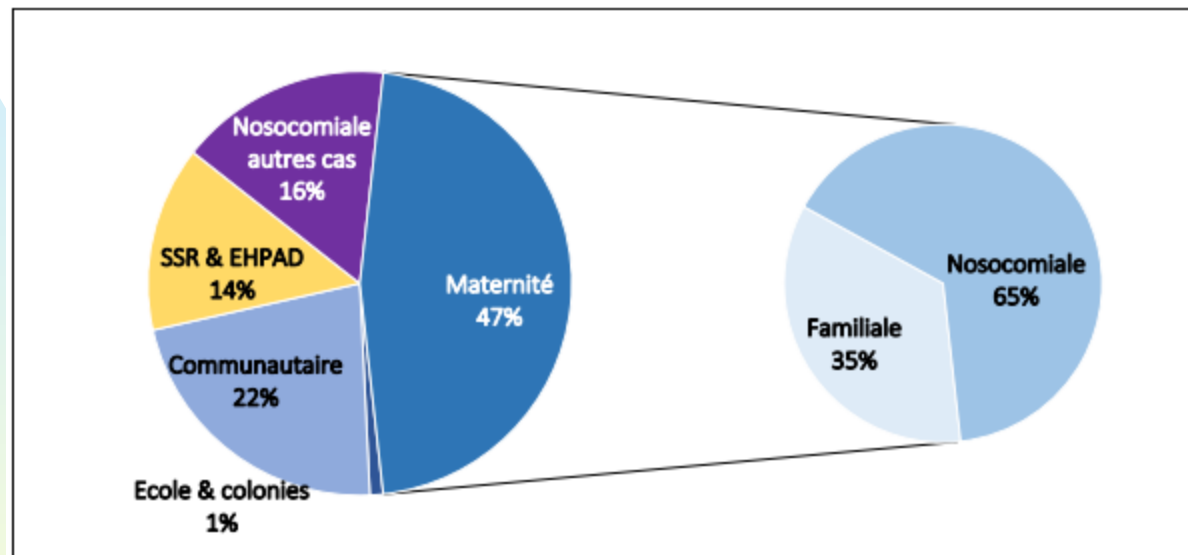


Figure 85. *Origine des 171 cas groupés d'infections à SGA analysés par le CNR-Strep (2012-2021).*

Infections nosocomiales à *Streptococcus pyogenes* bilan des signalements 2012 à 2020

- Incidence stable depuis 2012 sauf en 2020 où une forte diminution est observée.
- Au total : 412 signalements, soit 689 cas (3% à 5% des signalements hors BHRe)
- En moyenne : 77 IAS signalées par an

Figure 1 – Représentation du nombre de cas d'infection à *Streptococcus pyogenes* totaux et des signalements d'infection nosocomiale répartis selon les spécialités, par année. Base e-SIN®, France, 2012-2020.

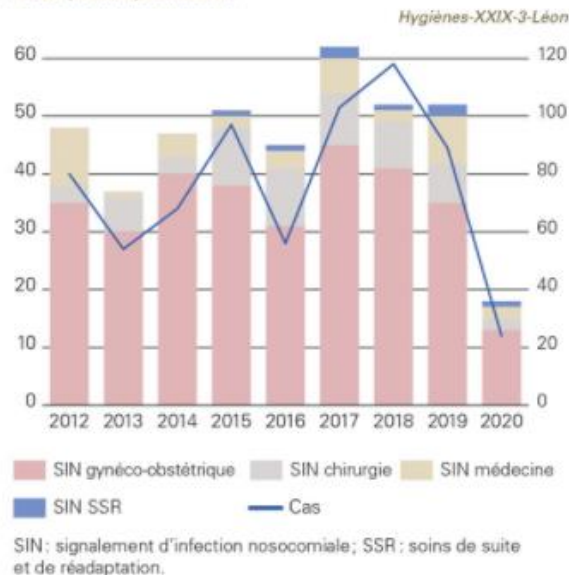


Tableau I – Répartition du nombre de cas d'infection à *Streptococcus pyogenes* et de signalements d'infection nosocomiale par spécialité. Base e-SIN®, France, 2012-2020.

Hygiènes-XXIX-3-Léon

	Gynécologie-Obstétrique	Chirurgie	Médecine	SSR
Nombre de signalements d'IN	308	58	38	8
Nombre de cas d'IN	444	100	81	64
Nombre de SIN de cas groupés	78	8	8	6

IN : infection nosocomiale; SIN : signalement d'IN; SSR : soins de suite et de réadaptation.

Services concernés : **obstétrique (64% des cas)**, chirurgie, médecine, SSR

- ❖ Obstétrique : la majorité en post partum, pose de stérilet (n=1), IVG (n=3), hystéroscopie (n=1)

Infections nosocomiales à *Streptococcus pyogenes* bilan des signalements 2012 à 2020

Figure 2 – Répartition des cas d'infection à *Streptococcus pyogenes* selon le service et le site infectieux. Base e-SIN®, France, 2012-2020.

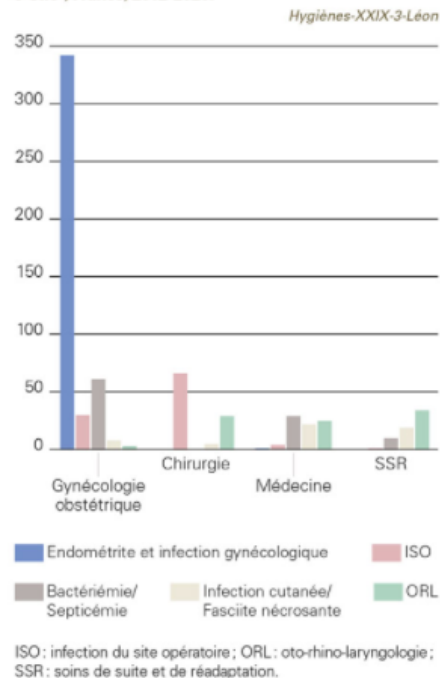


Tableau II – Répartition des cas d'infection à *Streptococcus pyogenes* et des signalements d'infection nosocomiale selon le site infectieux. Base e-SIN®, France, 2012-2020.

Hygiènes-XXIX-3-Léon

	Endométrite, infection gynécologique	Infection du site opératoire	Bactériémie Septicémie	Infection cutanée Fasciite nécrosante	Infection ORL	Total
Nombre de SIN	241	76	69	16	10	412
Part des SIN (%)	58	18	18	4	2	
Nombre de cas	343	101	101	54	90	689
Part des cas (%)	50	14,5	14,5	8	13	
Nombre de SIN de cas groupés	61	13	14	5	7	100

ORL : oto-rhino-laryngologie ; SIN : signalement d'infection nosocomiale.

- 29 décès, soit en moyenne 3 décès par an
 - ◆ Obstétrique (n=10), chirurgie (n=9), médecine (n=9) et en SSR (n=1)
 - ◆ chirurgie plastique (n=4), ORL, digestive, neurochirurgie, médecine oncologie, gériatrie, HGE, cardiologie, dermatologie, réanimation, urgences.
 - ◆ Bactériémie (n=11), ISO (n=9), endométrite (n=5), cutanée et une fasciite nécrosante (n=4)

DATE : 06/12/2022

RÉFÉRENCE : DGS-URGENT N°2022_83

OBJET : RECRUESCENCE D'INFECTIONS INVASIVES A STREPTOCOQUE A

Zone géographique

☒ National

Mesdames, Messieurs,

Plusieurs cas pédiatriques d'infections invasives à Streptocoque du Groupe A (IISGA), en nombre plus important qu'habituellement, ont été signalés dans différentes régions (Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, Nouvelle-Aquitaine) au cours des 15 derniers jours. Ces cas ont entraîné l'hospitalisation en réanimation d'au moins 8 enfants sans facteurs de risque identifiés, parmi lesquels 2 sont décédés. Trois cas adultes ont été signalés dont 1 est décédé.

Les résultats provisoires des investigations épidémiologiques menées par Santé Publique France (SpF) et de caractérisation des souches par le Centre National de Référence (CNR) des streptocoques suggèrent que ces cas n'ont pas de lien entre eux et que ces signalements ne sont probablement pas dû à l'émergence d'une souche plus virulente mais plutôt à une **augmentation inhabituelle du nombre de cas, en lien avec des souches différentes.**

Les observations de certains professionnels de santé de réanimation et des urgences pédiatriques s'inscrivent dans cette tendance, avec le signalement d'une **recrudescence de formes graves et de décès** (laryngite/pleuropneumopathies, arrêts cardio-respiratoires inexpliqués brutaux évocateurs de chocs toxiques streptococciques) consécutifs à une infection à streptocoque A chez plusieurs enfants, depuis quelques semaines.

Par ailleurs, le Royaume-Uni a également signalé une recrudescence de cas ces derniers jours avec la survenue d'au moins 6 décès chez des enfants.

Infection invasive à *Streptococcus pyogenes*

- **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

Retex CPPIAS 2011 Sud Ouest



Description chronologique de l'événement

Survenue en trois mois, dans un service de maternité, de huit cas d'infections du post-partum à SGA (endométrites entre un et sept jours après l'accouchement). La cellule de crise a été déclenchée dès l'apparition du deuxième cas ; elle a décidé la conduite d'investigations, l'information des patientes, la recherche de cas additionnels et la recherche d'un portage oropharyngé chez tous les professionnels de santé du service. Le dépistage a conduit à l'identification de cinq cas parmi les professionnels (deux infectés et trois colonisés), dont trois probablement nosocomiaux (un contaminé par une patiente et deux contaminés par un autre professionnel). Parmi les patientes ont été identifiés quatre cas sporadiques, trois cas reliés à un professionnel infecté et un cas relié à un professionnel colonisé. L'évolution des patientes sous antibiothérapie a été favorable. Le CCLIN et l'ARLIN ont participé aux investigations et aux évaluations de pratiques.



Investigations

- Description et analyse des cas pour identifier le(s) mécanisme(s) de transmission ;
- Observation des pratiques par l'EOH de l'établissement puis par l'ARLIN ;
- Dépistage oropharyngé des professionnels et génotypage des souches par le centre national de référence.



Hypothèses et mécanismes possibles de transmission

- Transmission par un professionnel porteur : directe, ou indirecte *via* un réservoir environnemental ou matériel ;
- Transmission croisée entre patientes : manuportée ou *via* un matériel partagé ;
- Infection endogène à partir de la flore oropharyngée, vaginale ou cutanée de la patiente.

Hypothèses pour cet épisode : pour quatre patientes transmission directe à partir d'un soignant porteur, et pour quatre patientes infection endogène.

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%**

Modes de transmission Strepto A ?

OUTBREAKS

- (Out-of-season increase of puerperal fever with group A *Streptococcus* infection: a case-control study, Netherlands, July to August 2018

Josy van den Boogaard^{1,2}, Susan JM Hahné¹, Margreet JM te Wierik¹, Mirjam J Knol¹, Sooria Balasegaram^{2,3}, Brechje de Gier¹

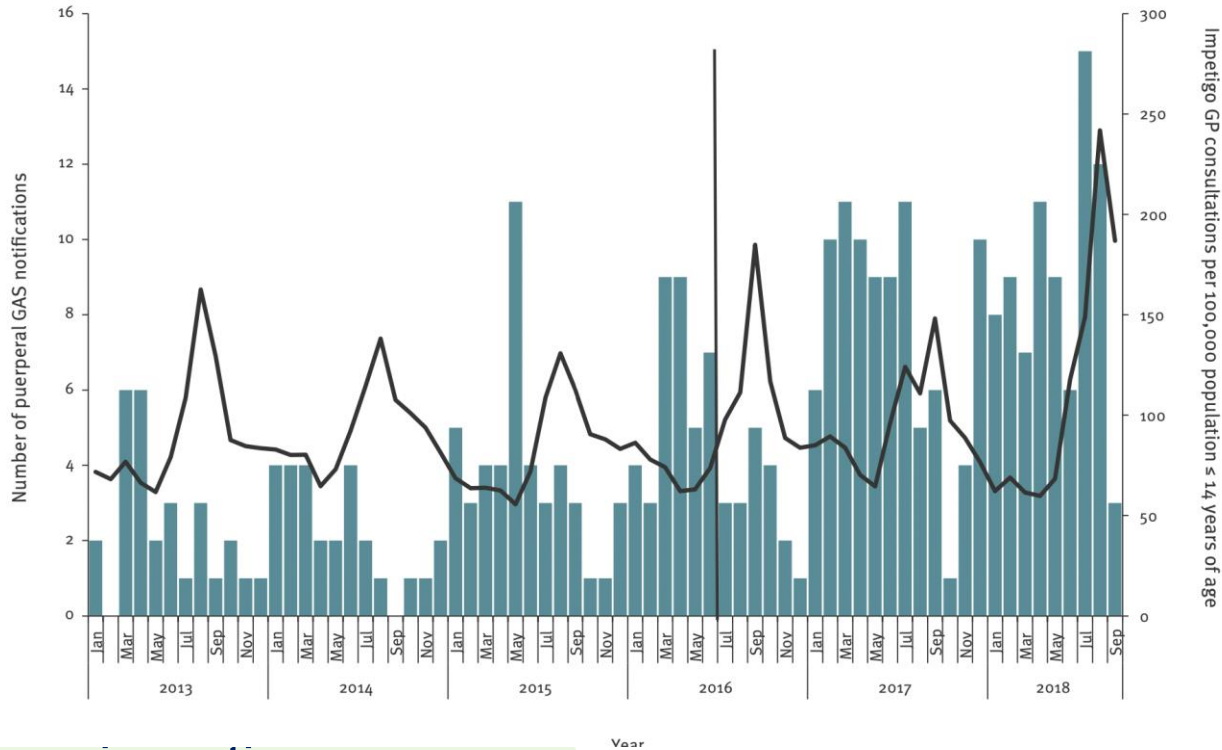
1. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, Netherlands

2. European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

3. Public Health England, London, United Kingdom

Correspondence: Josy van den Boogaard (josy.van.den.boogaard@rivm.nl)

- Augmentation des cas en post partum en juillet-Aout 2018
- Concomitant d'une augmentation des impetigo signalés par les généralistes
- Etude cas-contrôle d'envergure par questionnaires: 22 cas confirmés, 23



!c personne avec

impetigo

- Contact avec angine/scarlatine/impetigo 28% des cas, 9% des contrôles
- En analyse multivariée, FDR indépendant de fièvre puerpérale

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[®] : prophylaxie secondaire



Prévention?



AVIS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE Port du masque et infection à *Streptocoque* du groupe A en maternité 20 avril 2005



La survenue d'un nouveau décès, en relation avec une infection à *Streptocoque* du groupe A, chez une accouchée, nous conduit à rappeler que :

a/ le pharynx est le réservoir principal de *Streptococcus pyogenes* ou *Streptocoque* du groupe A

b/ le port d'un masque chirurgical* est indispensable pour toute personne (sage-femme ou accoucheur) réalisant un **accouchement par voie basse** :

- dès la rupture des membranes
- dans toute maternité d'établissement public ou privé ou lors des accouchements réalisés à domicile

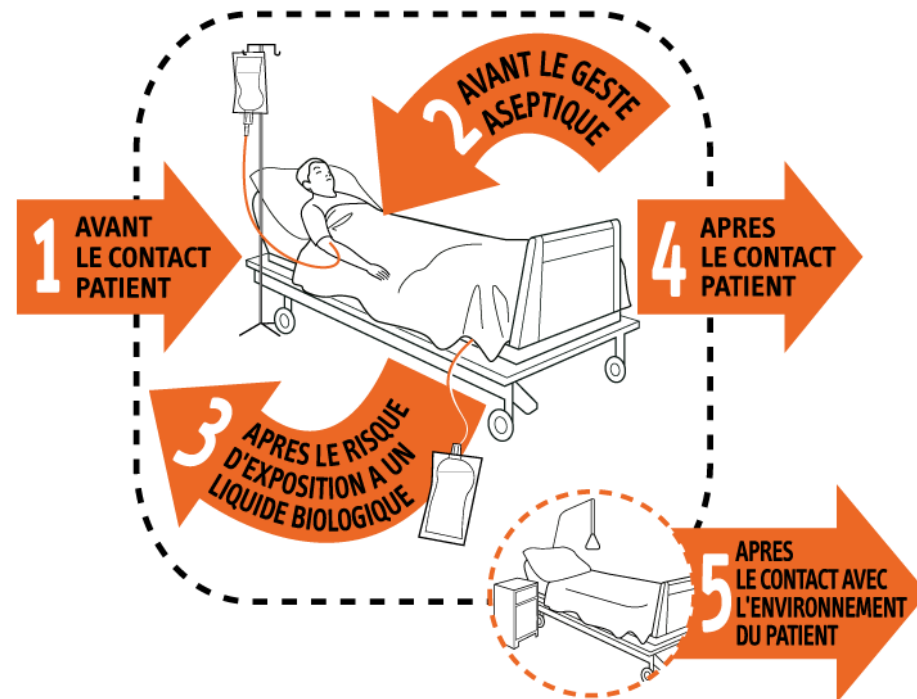
c/ le port de masque chirurgical est également requis dès la rupture des membranes pour tout geste obstétrical (toucher vaginal, prélèvement vaginal, ...)

* voir Guide SFHH 2003 "Prévention et surveillance des infections nosocomiales en maternité" (téléchargeable sur le site SFHH).

Prévention?



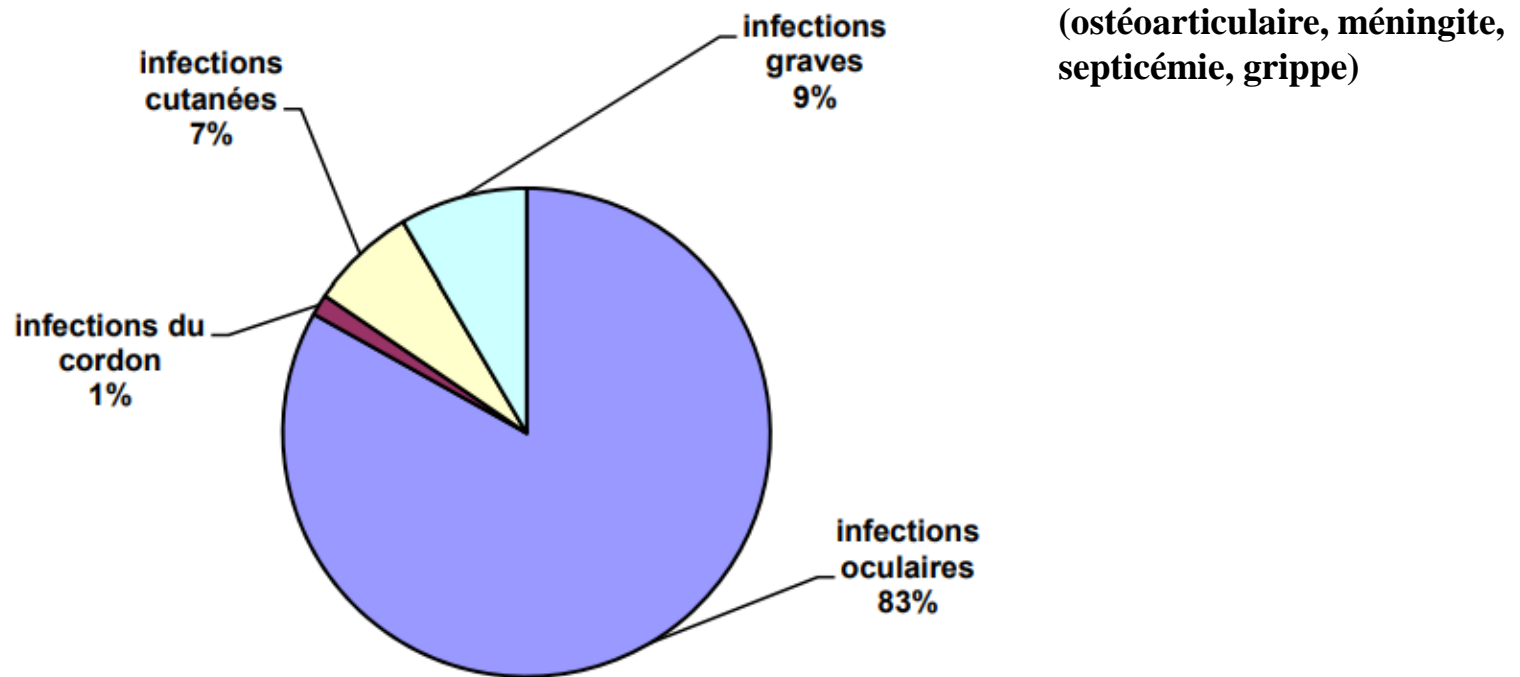
Les 5 indications à L'HYGIENE DES MAINS





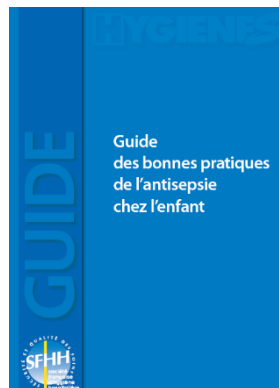
Infection nosocomiale chez le nouveau-né

Répartition des infections nosocomiales chez les nouveau-nés (n=71)

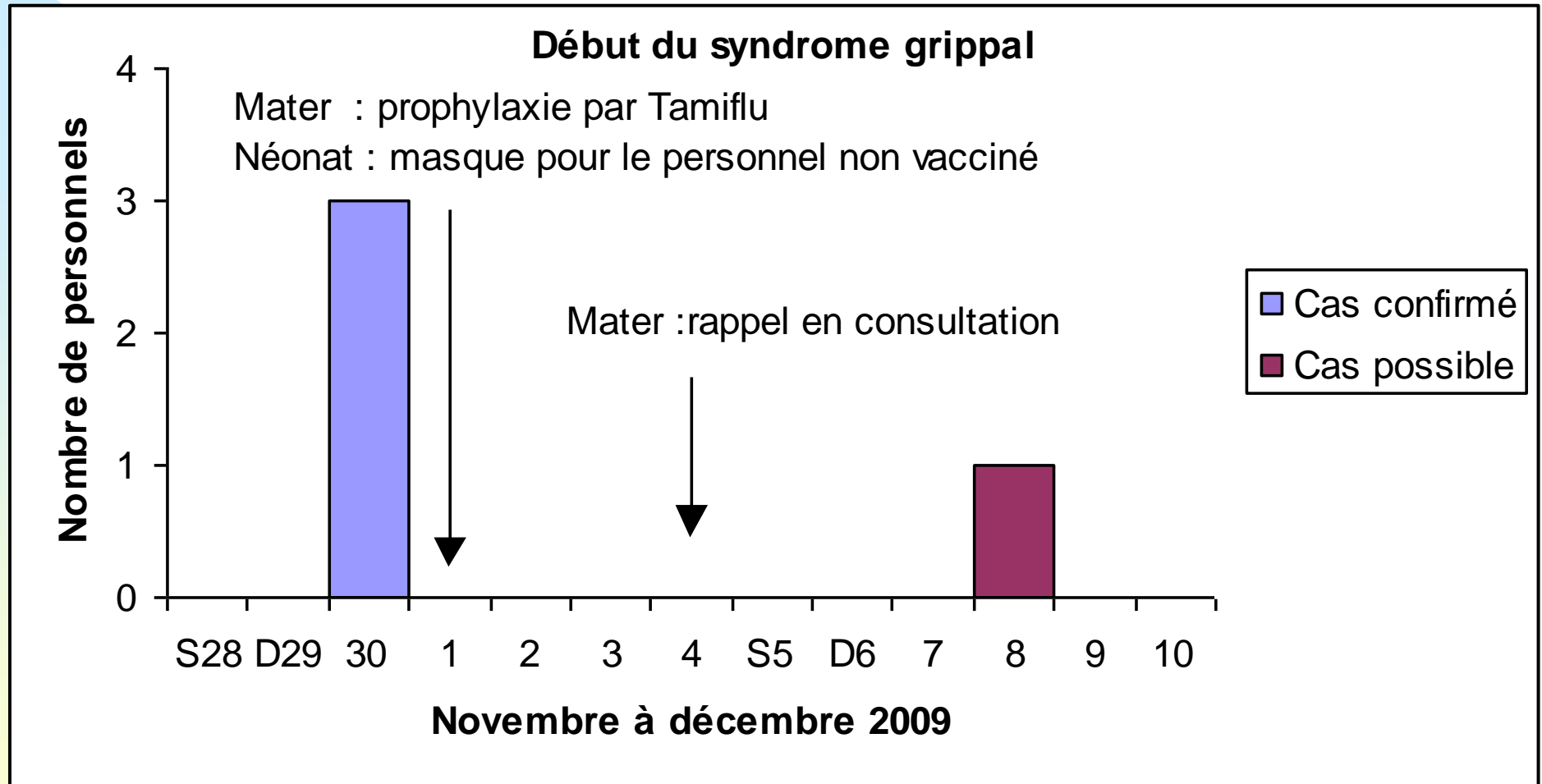


Nouveau-né - prévention

- 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)
 - ◆ prématurité
 - ☞ prématurité modérée 32-37SA
 - ☞ grande prématurité 28-32SA
 - ☞ extrême prématurité <28SA
 - ◆ Enfants de très faible poids < 1500g
- Infections materno-foetales
 - ◆ précoces si elles surviennent dans les 72H suivant 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

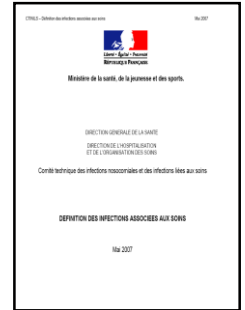
Facteurs de risques des IN en Néonatalogie

- 3 Facteurs de risques principaux
 - ◆ Immaturité immunitaire, humorale et cellulaire
 - ◆ Techniques invasives
 - ☞ cathéter vasculaires centraux
 - ☞ intubation et ventilation assistée
 - ☞ sonde urinaire
 - ◆ Déséquilibre de l'écosystème intestinal
 - ☞ Immaturité, obstacles, antibiothérapie

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.*



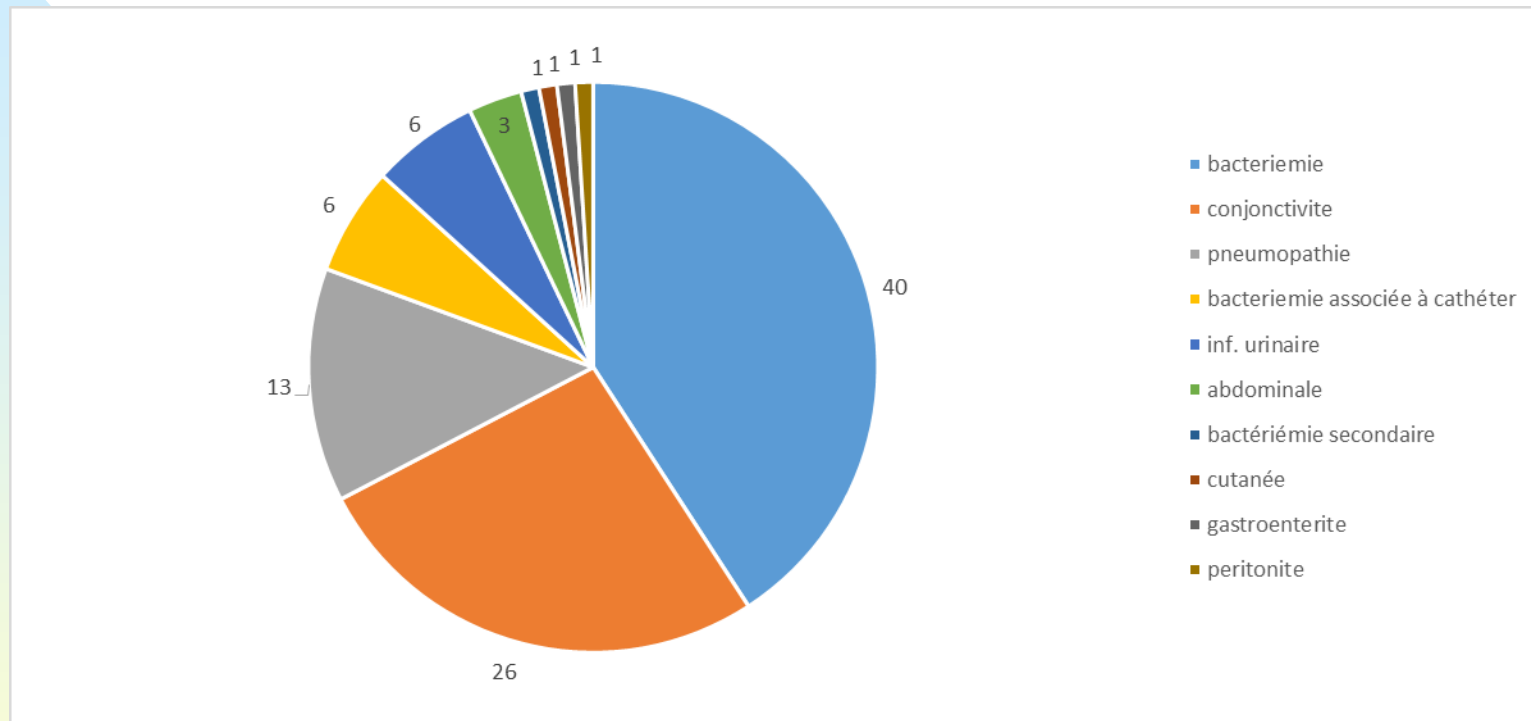
<http://www.sante.gouv.fr/>

■ Définition spécifique pour les bactériémies

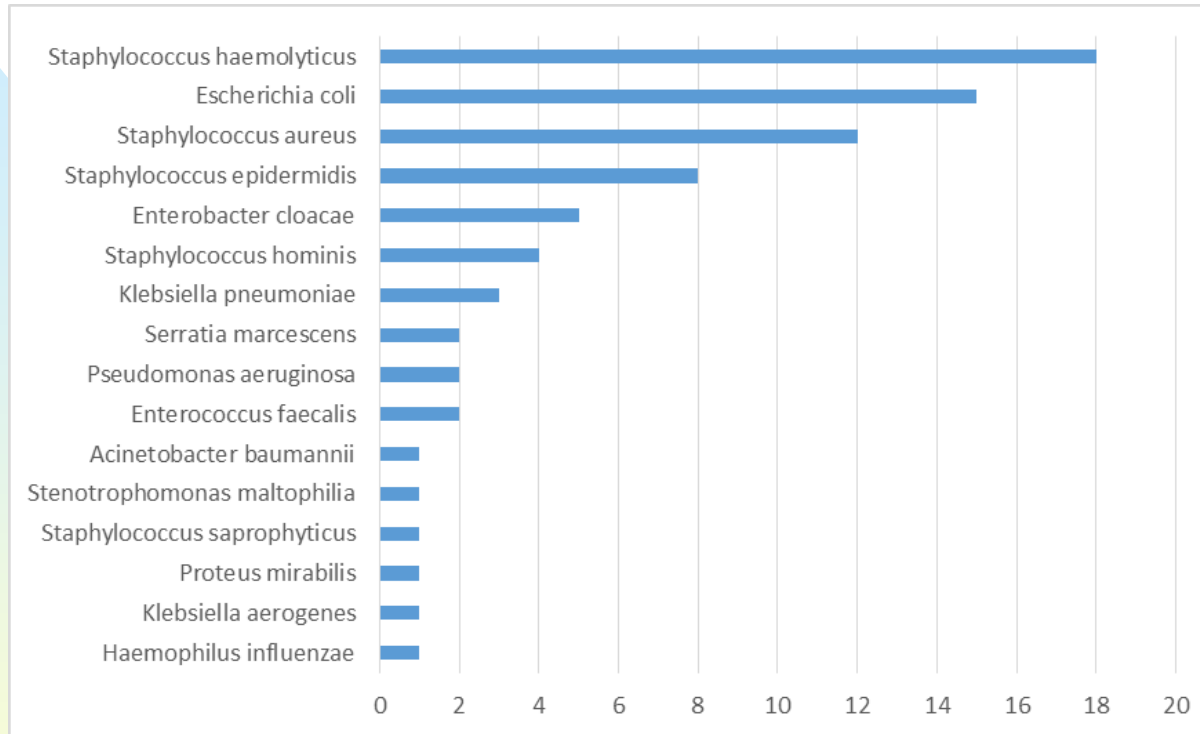
Spécificité des bactériémies à microorganismes de la flore cutanée commensale en néonatalogie :

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=77)



Fréquence des micro-organismes isolés des IN en Néonatalogie (n=77)



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

Pathogène inhabituel : *S. haemolyticus*

Alerte sur les infections à *Staphylococcus haemolyticus* en néonatalogie

- MINSANTE n° 2022-35 et MARS n° 2022-23 du ministère de la Santé
 - ◆ suite au signalement de plusieurs cas groupés d'infections à *S. haemolyticus* en néonatalogie (e-sin) depuis le début 2022
 - ◆ profils génétiques diversifiés suggérant l'absence d'origine connue à l'échelle nationale.
 - ◆ typage moléculaire semblable pour les souches isolées d'un même établissement suggérant des événements de transmission croisée.
- SPIADI
 - ◆ augmentation depuis 2020 de la part des bactériémies à *S. haemolyticus* en néonatalogie (18,4 vs 27,7).
 - ◆ Il s'agit principalement de bactériémies liées aux cathéters chez des grands prématurés (<1000g, <28SA).

« Bundle » des Voies Centrales

- 1- friction des mains avec une SHA
- 2- utiliser de la chlorhexidine 2% alcoolique 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

Antisepsie de la peau saine avant un acte invasif en néonatalogie

Tableau 1 : Composition, efficacité, tolérance, précautions d'emploi des antiseptiques utilisables par voie cutanée en néonatalogie

Nom du produit	Principes actifs / Excipients	Efficacité	Tolérance	Précautions d'emploi et Contre-Indications
Biseptine®	<p><u>Principes actifs</u> : Gluconate de chlorhexidine 0,25%, alcool benzylique 4%, chlorure de benzalkonium 0,025%.</p> <p><u>Excipients</u> : Eau purifiée.</p>	Large spectre * Rémanence de 1 à 3h	Absorption cutanée faible	<p>Contre-indications : Allergie à l'un des composants (hypersensibilité). Neurotoxicité (cerveau, tympan, méninges) Ne pas appliquer dans les yeux, les oreilles ou sur les muqueuses. A utiliser sur peau nettoyée et rincée.</p>
Dakin® Cooper stabilisé	<p><u>Principes actifs</u> : Chlore actif 0,5%.</p> <p><u>Excipients</u> : Eau purifiée, phosphate monosodique dihydraté,</p>	Large spectre*	Très bonne tolérance	<p>Aucune contre-indication Précaution d'emploi : Hypersensibilité au chlore. Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur. Utiliser sur peau nettoyée et rincée.</p>

	permanganate de potassium.			
Amukine®	<p><u>Principes actifs</u> : Chlore actif : 0,06%.</p> <p><u>Excipients</u> : Eau purifiée</p>	Large spectre théorique, efficacité moindre que le Dakin® car faible concentration	Très bonne tolérance	<p>Aucune contre-indication Précaution d'emploi : Hypersensibilité au chlore. Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur. Utiliser sur peau nettoyée et rincée.</p>

- Remplace les recommandations de 2007 et l'avis de 2011 concernant l'antisepsie en peau saine du nouveau-né
- Complète les recommandations de 2019 sur la prévention du risque infectieux lié aux cathéter veineux centraux utilisés pour la nutrition parentérale en néonatalogie

Bonnes pratiques de soins aux nouveau-nés pour prévenir les infections sur dispositif invasif et la transmission croisée en néonatalogie

CHECK LIST PREVENTION RISQUE INFECTIEUX EN NEONATOLOGIE		ASSISTANCE PUBLIQUE		HÔPITAL DE PARIS	
Version 1 - 2 mars 2022					
Hôpital :					
Service :					
Évaluateur :					
Date :					
NB : la prévention des infections concerne tous les professionnels qui sont en contact direct avec le patient ou son environnement proche (personnel du service ou personnel intervenant ponctuellement)					
OBJECTIF 1 : DÉSINFECTION DES MAINS					
1	Absence de bijoux (bagues, bracelets, montres), absence de vernis à ongles, ongles courts, manches courtes : pour tout le personnel	OUI			
2	SIAA disponible dans les points stratégiques : à l'entrée du service, dans chaque chambre, dans le poste de soins, dans le bureau des infirmiers, dans la bibliothèque, dans la salle de désinfection, le vestiaire des parents...	OUI			
3	Pas de recours à l'eau et au savon en dehors des mains souillées	OUI			
4	Le taux de consommation des produits hydro-alcooliques (PIHA) est satisfaisant (> 80% de l'objectif AP-HP)	OUI			
5	Une évaluation du respect des opportunités (observations) et/ou de la qualité des PIHA (classeur pédagogique) est réalisée au moins 1 fois par an. Les résultats sont analysés et communiqués, suivis d'un plan d'action si besoin.	OUI			
6	Le port de gants est conforme aux recommandations : ils sont réservés aux soins avec risque de contact avec du sang ou des liquides biologiques (change de couche), ou des produits de nettoyage, retirés juste avant le soin et retirés juste après. Une PIHA est réalisée juste après le retrait des gants. Pas de gants portés dans le couloir.	OUI			
OBJECTIF 2 : TENUES ET BP					
1	Les personnels (PNI et PIH) changent de tenue tous les jours	OUI			
2	Les tabliers, ou sur-blouse, sont disponibles, ils sont utilisés pour protéger la tenue lors de tout contact direct avec le bébé.	OUI			
3	Tout tablier, ou sur-blouse, utilisé est éliminé dès la fin du soin, avant de sortir de la chambre.	OUI			
4	Les équipements de protection sont disponibles : masques, lunettes de protection	OUI			
OBJECTIF 3 : DISPOSITIFS INVASIFS					
1	Il existe une procédure de pose des cathéters veineux centraux et périphériques. Cette procédure est régulièrement évaluée (observations)	OUI			
2	L'antiseptique cutané utilisé avant un geste invasif est conforme aux recommandations en Néonatalogie. Il existe une procédure de désinfection cutanée avant geste invasif.	OUI			
3	Les voies veineuses centrales et périphériques sont surveillées (point d'urgence, état cutané, etc.) au moins une fois par équipe. Cette surveillance est tracée.	OUI			
4	Les soins d'ombilic en présence d'un CVO sont décrits dans une procédure. Cette procédure est respectée.	OUI			
5	La durée maximale de maintien du CVO est notifiée dans la procédure.	OUI			
6	La désinfection des opérateurs (façon d'hémostase, médicaments injectables) ainsi que la manipulation des connexions et les accès aux valves bidirectionnelles, s'effectuent après désinfection avec une compresse stérile et un produit alcoolique (Alcool 70° préférentiellement).	OUI			
7	Toute manipulation de la voie veineuse centrale ou périphérique est précédée d'une PIHA.	OUI			
8	Les bactériémies font l'objet d'un suivi en lien avec la microbiologie et l'ECOH, avec une analyse régulière des résultats et de l'incidence.	OUI			
OBJECTIF 4 : NUTRITION PARENTÉRALE ET AUTRES INJECTABLES					
1	La préparation des solutions de nutrition parentérale est réalisée en PIU, ou recours aux préparations industrielles.	OUI			
2	Les positions dans les poches de nutrition parentérale hors PIU sont limitées, et décrites dans une procédure qui en définit les modalités pratiques de réalisation.	OUI			
3	Les flacons sont présentés en cartouche pré-remplie produite selon un procédé pharmaceutique de fabrication aseptique de type industriel, ou à défaut par la PIU, ou à défaut dans un local dédié à cette activité, disposant d'un traitement d'air le qualifiant au minimum comme un environnement de classe D et dans un micro-environnement qualifié en classe A.	OUI			
4	Les autres préparations injectables sont réalisées avant que possible : sous hotte dans un local dédié, sinon dans un local dédié, en dernier recours dans la chambre du patient sur un plan de travail dédié aux soins propres (chariot de soin, paillasse dédiée). Ce plan de travail est désinfecté avant et après chaque utilisation. Couches sales ou pte-couche ne sont jamais déposés sur ce plan de travail.	OUI			
OBJECTIF 5 : NUTRITION ENTRALE - GESTION DU LAIT - Biberonnage					
1	Il existe un local dédié à la gestion de l'alimentation entrérale.	OUI			
2	La gestion des laits (lait maternel cru, lait pasteurisé, préparations venant de la bibliothèque centrale) est décrite dans une procédure. Cette gestion est respectée et régulièrement évaluée.	OUI			
3	La durée de conservation des laits est connue et respectée.	OUI			
4	La surveillance de la température des réfrigérateurs est réalisée en continu ou 2X/j et tracée. Les limites de 1° et modalités d'alerte sont connues et appliquées.	OUI			
5	Chaque nutrition est acheminée de ce local à la chambre du bébé sans aucune dépose intermédiaire (autre chambre, poste de soins)	OUI			
6	Une désinfection des mains est systématiquement réalisée avant toute administration de la nutrition entrérale.	OUI			
7	Il y a une procédure de rinçage pour les tire-laits. Le tire-lait est bionettisé après chaque utilisation (par exemple par les mains après chaque utilisation, au moins une fois par jour par l'AS/KAP). Ce bionettage est tracé et régulièrement contrôlé. Les téraleries à UI sont éliminées après chaque utilisation.	OUI			
OBJECTIF 6 : PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES					
1	Les précautions complémentaires sont prescrites	OUI			
2	Les précautions complémentaires sont mises en œuvre : affiche sur la porte du patient et équipements de protection adaptés disponibles.	OUI			
3	Si plusieurs patients sont colonisés ou infectés avec un germe particulier, ils sont colonisés : pris en charge par la même équipe (idéalement)	OUI			
4	Lorsque le patient est transféré, le statut infectieux est noté sur la fiche de transmission.	OUI			
5	Une politique de déglacages systématiques (germes à rechercher et fréquence) est définie. Une surveillance et une restitution de l'incidence des SMI est réalisée.	OUI			



Société française d'Hygiène Hospitalière

Avis du 15 juillet 2022

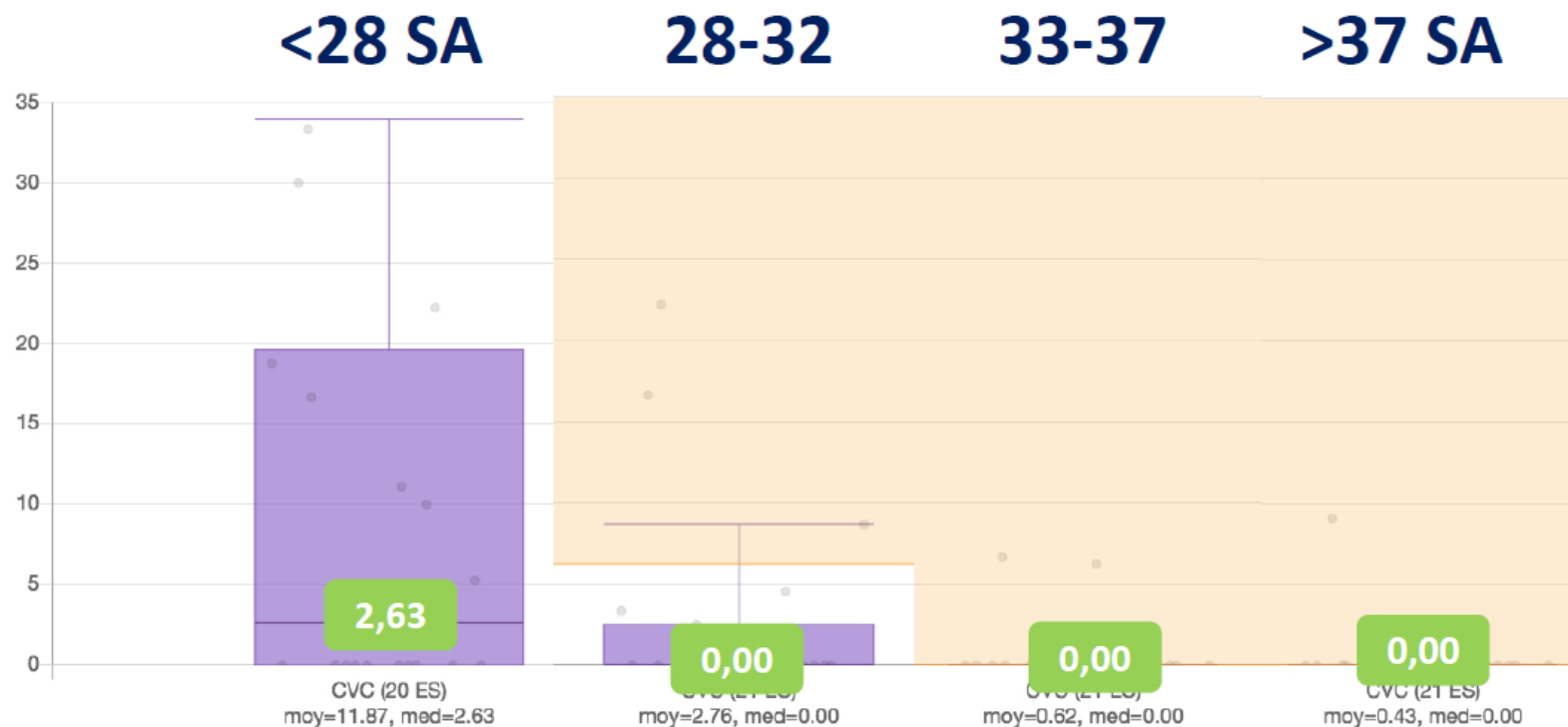
Relatif aux bonnes pratiques de soins aux nouveau-nés pour prévenir les infections sur dispositifs invasifs et la transmission croisée en secteurs de soins de néonatalogie

- Demande de la DGS pour définir les mesures à mettre en œuvre pour limiter la diffusion des clusters nosocomiaux en néonatalogie

incidence des B-CVC / 100 nouveau-nés selon l'âge gestationnel

REANIMATION
NEONATALE

21 services de RÉANIMATION (tous types d'établissement)

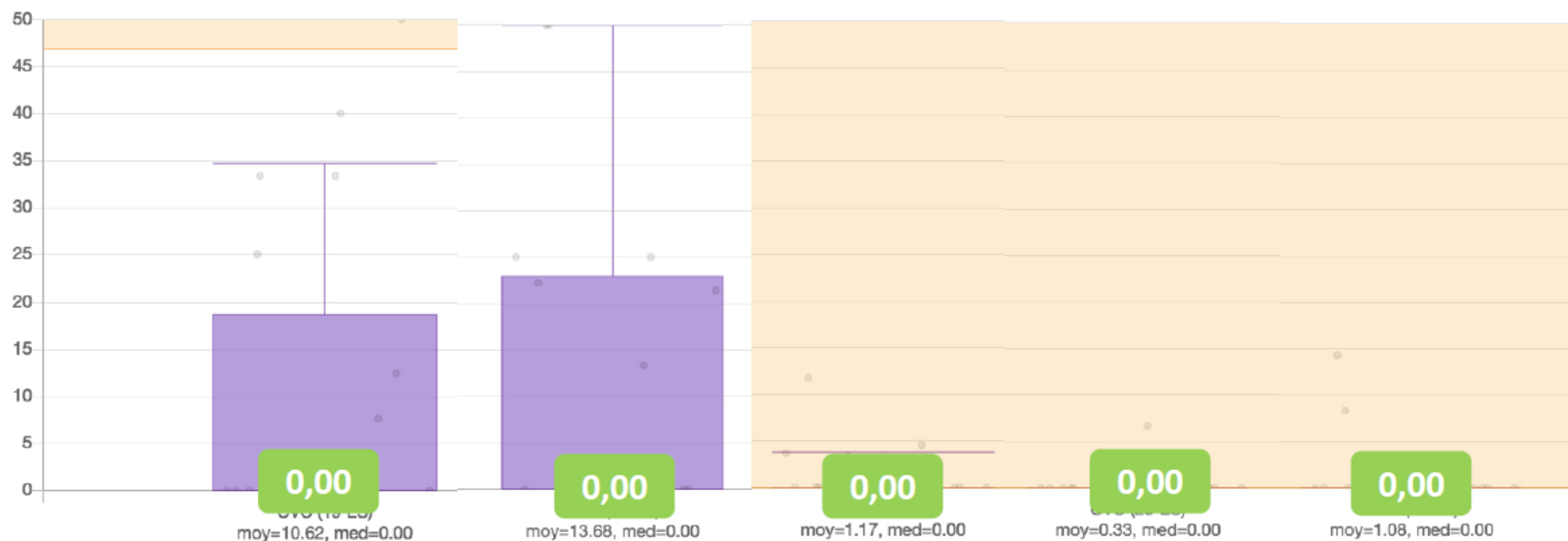


incidence des B-CVC / 100 nouveau-nés selon le poids de naissance

REANIMATION
NEONATALE

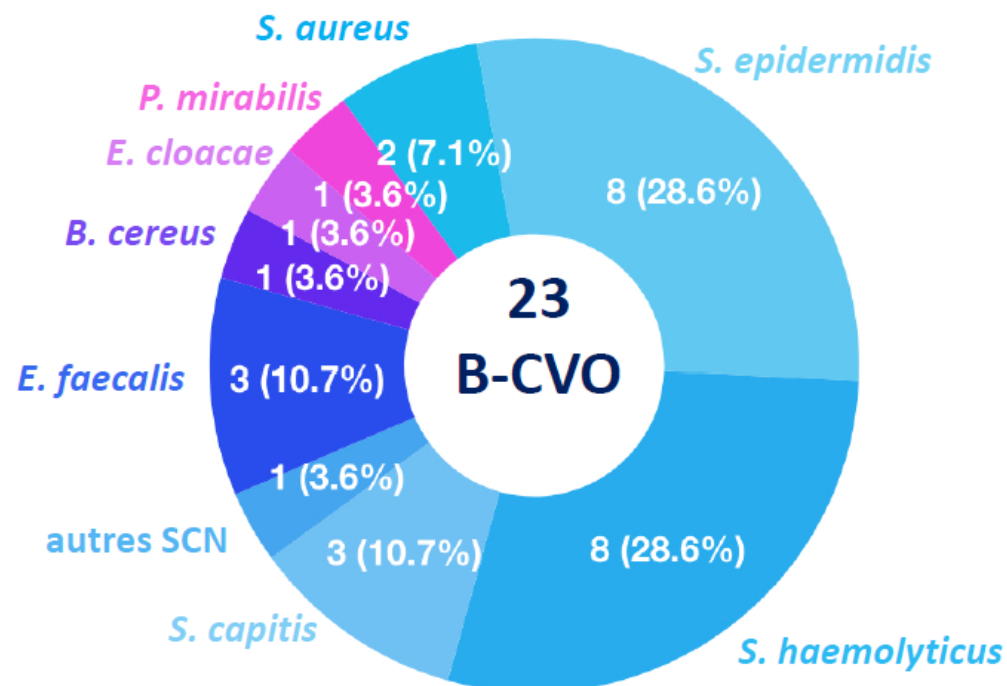
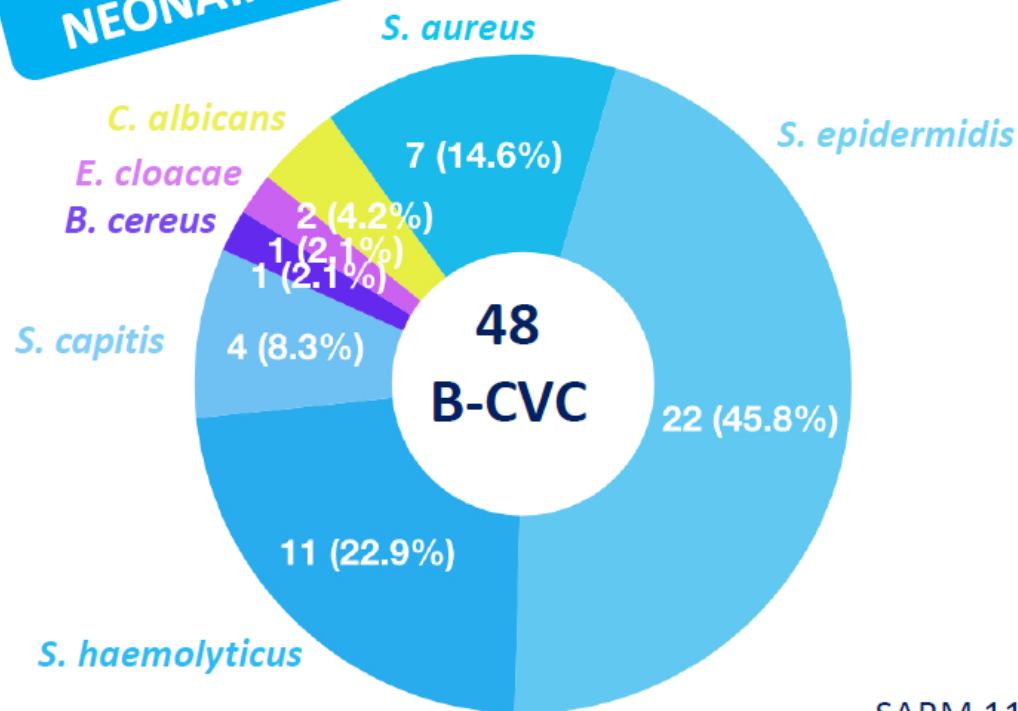
21 Services de RÉANIMATION (tous types d'établissement)

<750 g 751-1000 1001-1500 1501-2500 >2500



Microorganismes associés aux BLC

REANIMATION
NEONATALE



SARM 11%
E-RC3G 33,3%

Les bactériémies liées à un CVO ou un CVC sont principalement associées à des staphylocoques

Nouveau-nés et BLC à staphylocoques

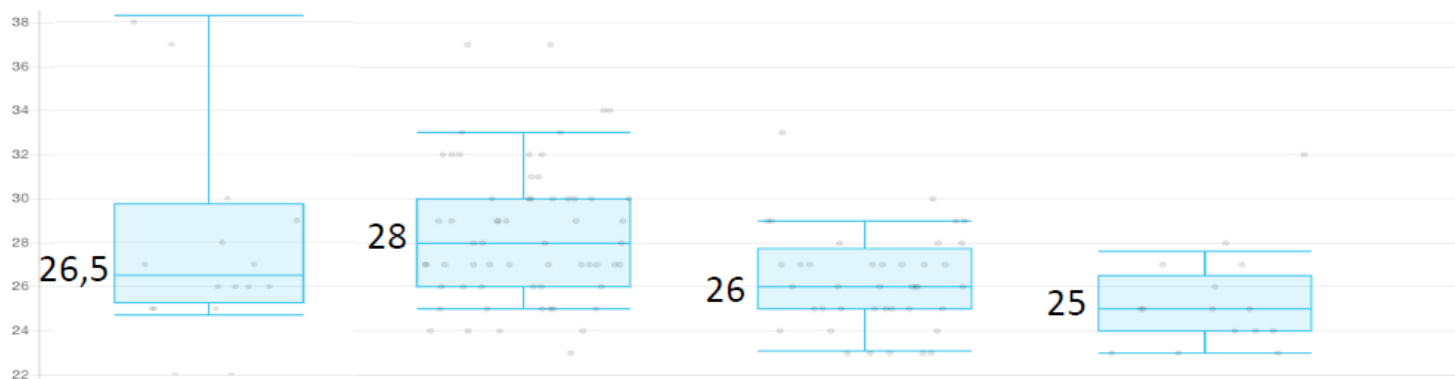
REANIMATION
NEONATALE

2021

2021

2020

S. aureus *S. epidermidis* *S. haemolyticus* *S. capitis*



Survie à 7 j
Décès dans les 7 j
%

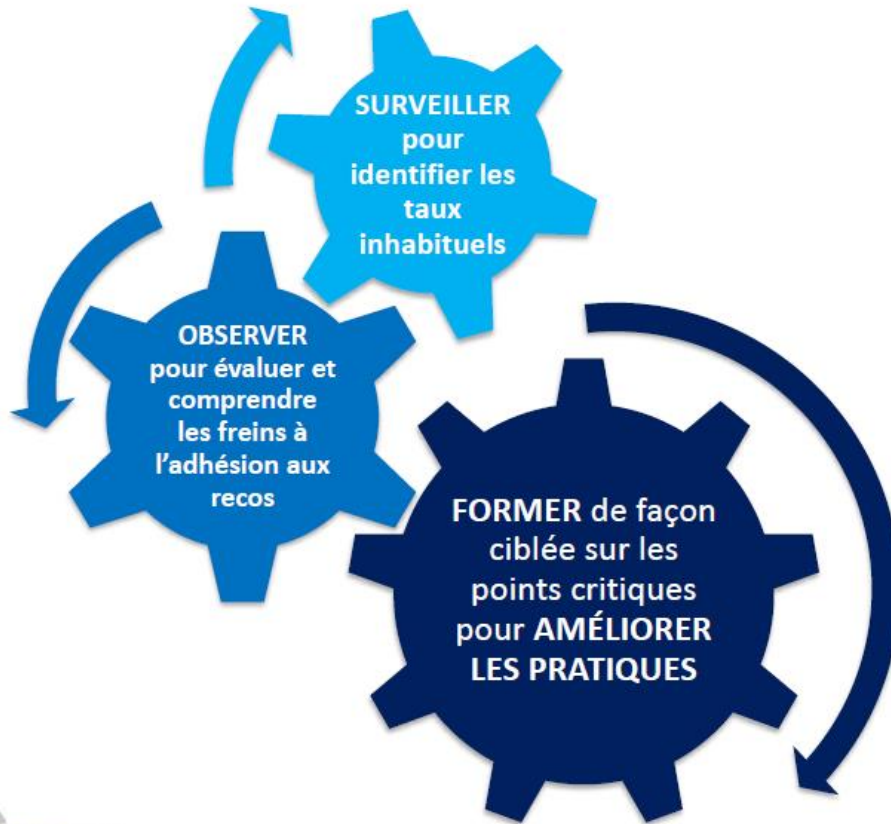
26
0
0

110
4
3,5

56
12
17,6

29
7
19,4

Les bactériémies à *S. haemolyticus* et *S. capitis* infectent les nouveau-nés les plus fragiles



- de nouveaux outils pour un benchmarking en fonction des nouveau-nés pris en charge
- **vigilance** concernant les infections à *S. haemolyticus* et *S. capitis*