Protéger les tout-petits

Nathalie Audy

Chef du service de PCI CHU Ste-Justine

AIPI 10 mai 2023

© CHU Sainte-Justine

Déclaration de conflit d’intérêt

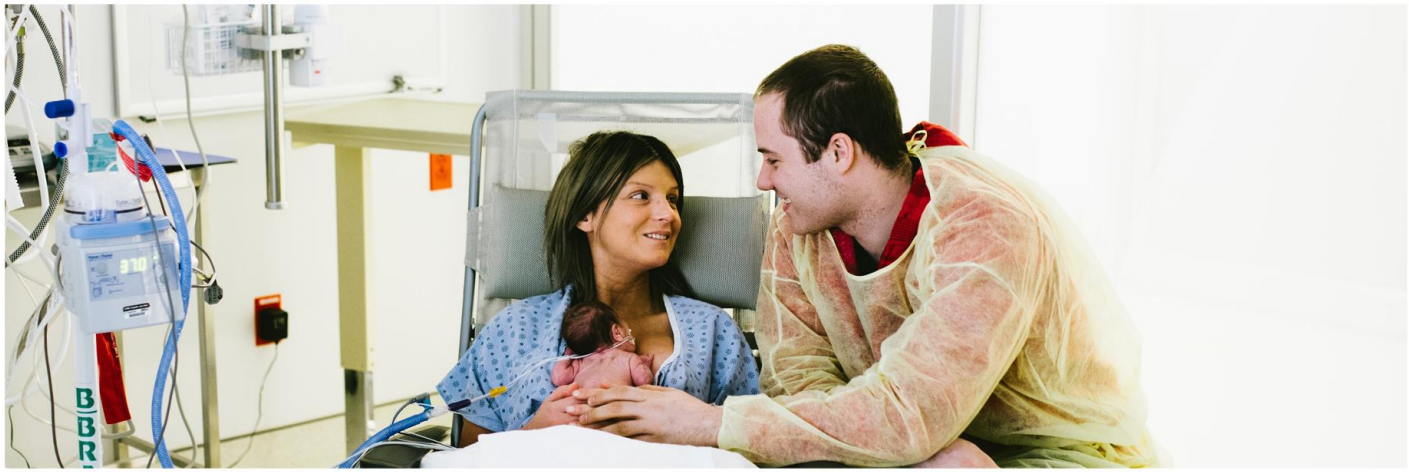
- Aucun

© CHU Sainte-Justine

Objectifs

- Reconnaitre les facteurs de risque et de vulnérabilité de la clientèle néonatale
- Connaitre les meilleures pratiques en PCI pour prévenir les IN
- Comprendre et reconnaitre l’impact de l’environnement

© CHU Sainte-Justine



e-Justine

© CHU Sainte-Justine

Plan de la présentation

- IVRS
- BACC
- Parents, visiteurs
- Impact de l’environnement

© CHU Sainte-Justine

Qu’est-ce qui est unique ?

Le microbiote?

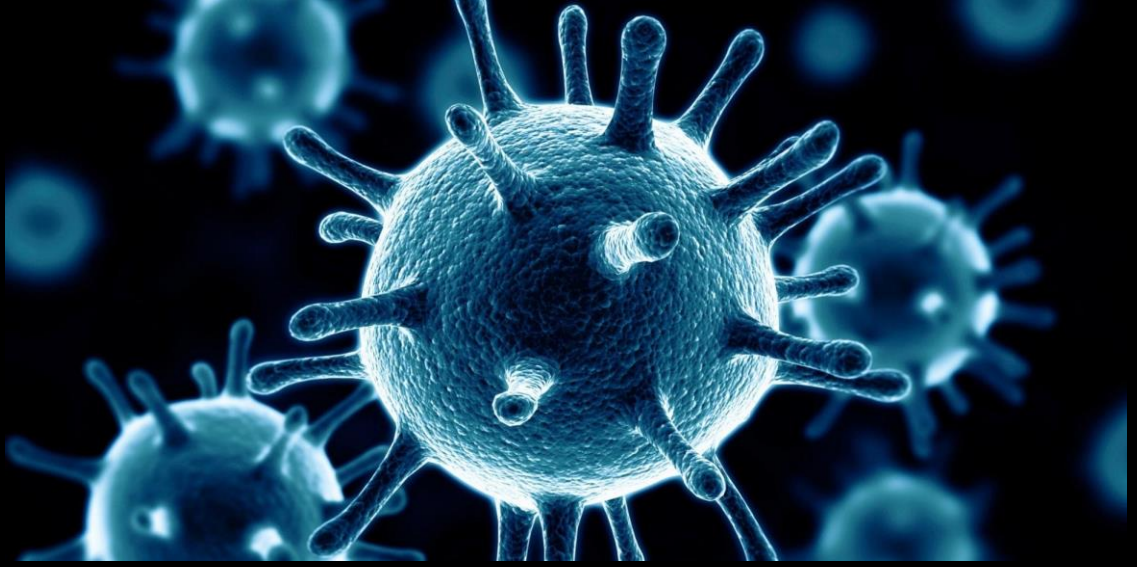
In utero: environnement sterile ou quasi-sterile

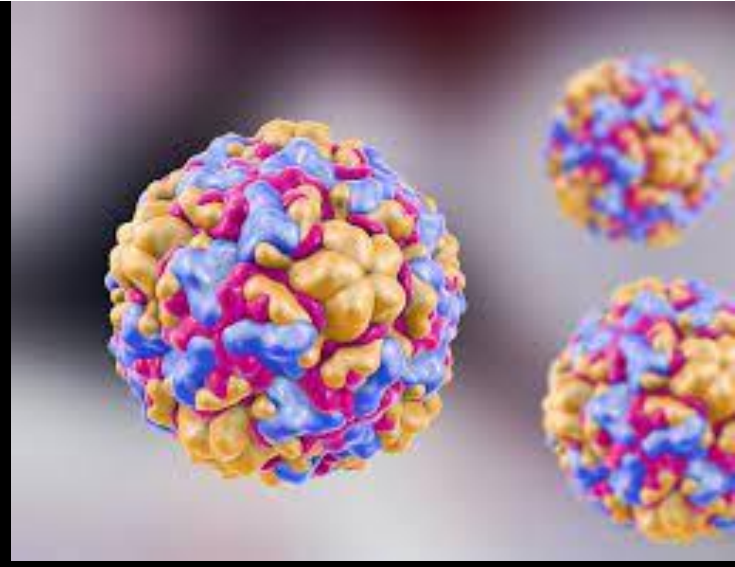
© CHU Sainte-Justine

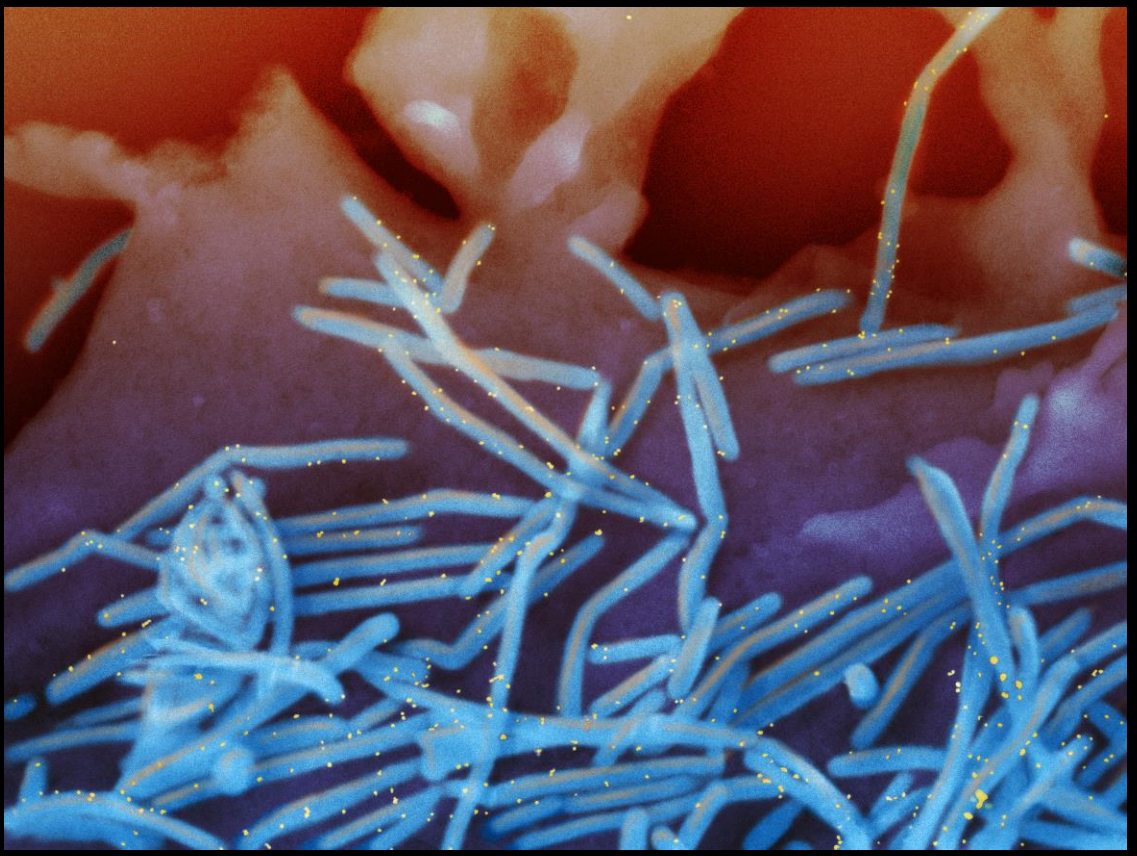
Clientèle néonatale

© CHU Sainte-Justine

Facteurs de risque

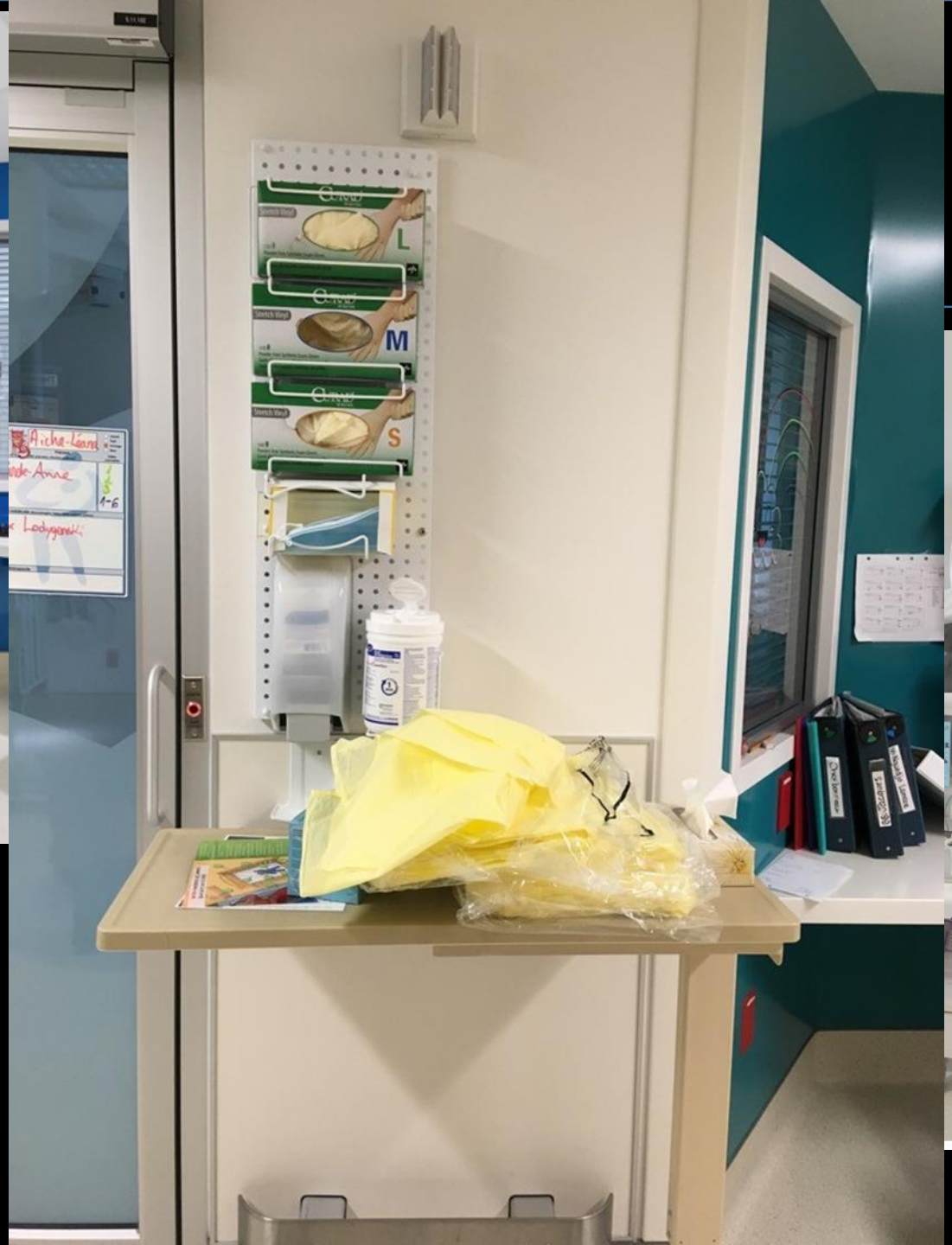






IVRS

stine



© CHU Sainte-Justine

Prévention des infections
CHU Sainte-Justine

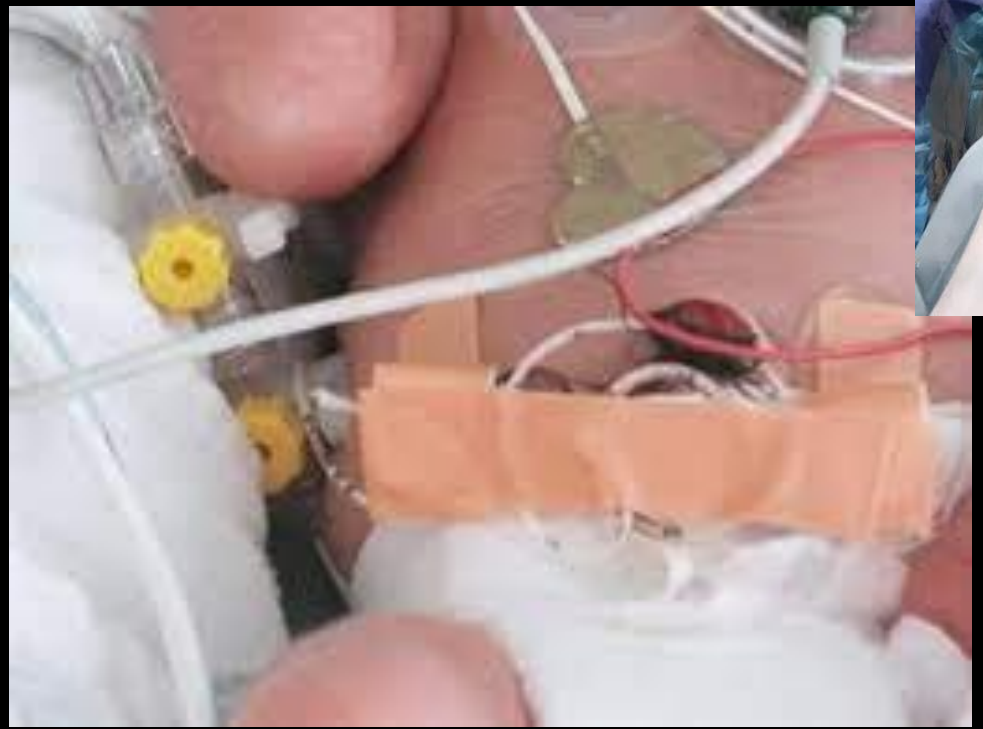
Germes	Durée de l'isolement	
Respiratoire	Immunocompromis	Autres
Adenovirus (respiratoire)	Jusqu'au congé	48 heures après l'arrêt des symptômes
Enterovirus (respiratoire)	Jusqu'au congé	48 heures après l'arrêt des symptômes
Influenza	21 jours	Minimum de 7 jours et 48 heures après l'arrêt des symptômes
VRS (Virus respiratoire syncytial)	21 jours	48 heures après l'arrêt des symptômes
Metapneumovirus	48 heures après l'arrêt des symptômes	48 heures après l'arrêt des symptômes
Parainfluenzae	48 heures après l'arrêt des symptômes	48 heures après l'arrêt des symptômes
Rhinovirus	21 jours	48 heures après l'arrêt des symptômes
Coronavirus	48 heures après l'arrêt des symptômes	48 heures après l'arrêt des symptômes
Pseudomonas	Jusqu'à culture négative	Jusqu'à culture négative
Entérique		
Adenovirus (entérique)	Jusqu'au congé	48 heures après l'arrêt des symptômes
Enterovirus (entérique)	Jusqu'au congé	48 heures après l'arrêt des symptômes
Rotavirus	21 jours	48 heures après l'arrêt des symptômes
Serratia marcescens	Jusqu'au congé	
Staphylococcus résistant à la méthicilline (SARM)	Jusqu'au congé	
Bâtonnets Gram Négatif –Multi Résistant BGNMR (Carbapénémase)	Jusqu'au congé	
Enterocoque résistant à la Vancomycine (ERV)	Jusqu'au congé	
BGNMR (BLSE / AMPC)	Jusqu'au congé	

Virus respiratoires

Années	Nombres
2018-2019	13
2019-2020	17
2020-2021	0
2021-2022	7
2022-2023	8

© CHU Sainte-Justine

BACC



Plusieurs facteurs de risque les rendent plus vulnérable à développer des bactériémies

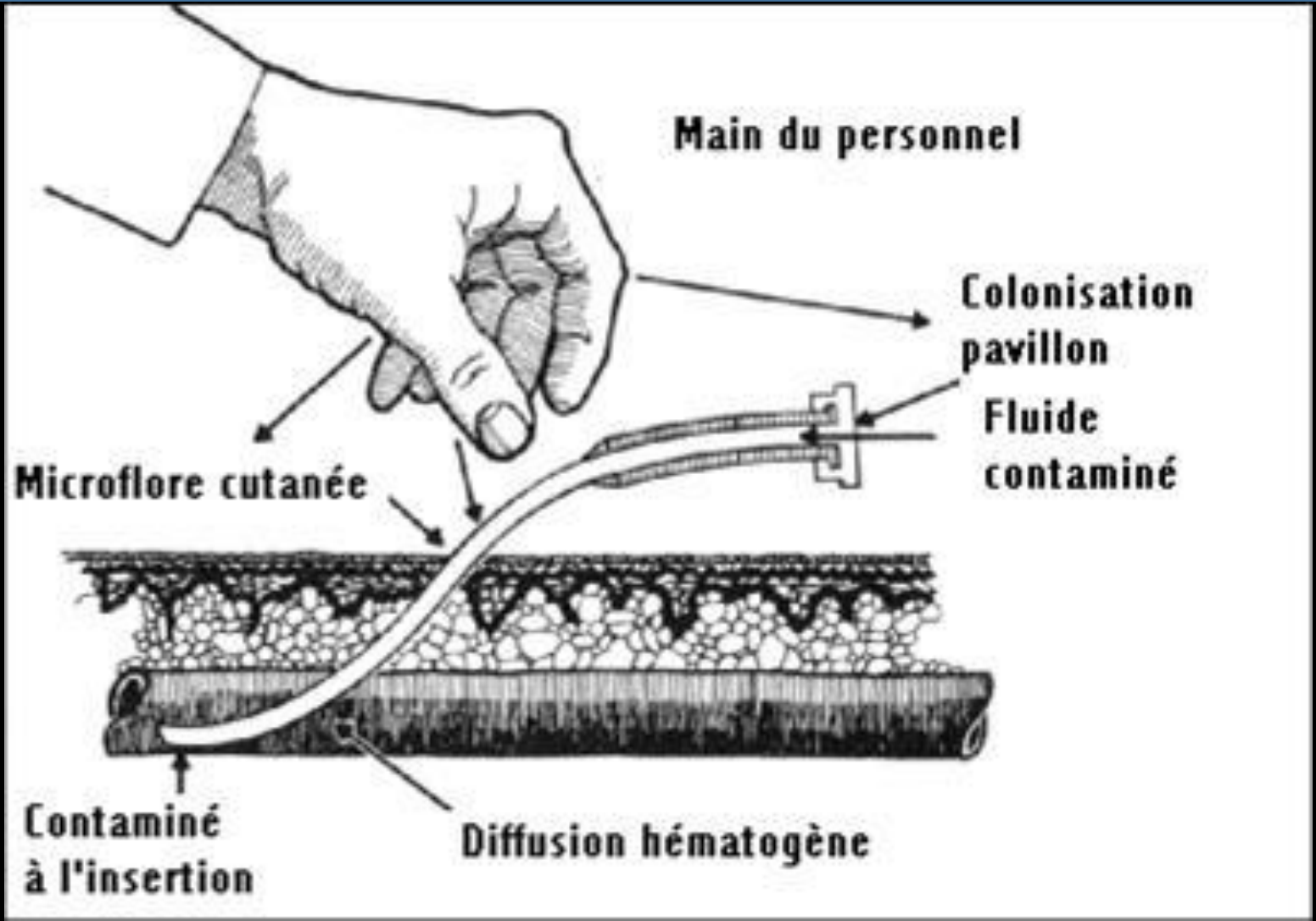
© CHU Sainte-Justine

Cathéters centraux en néonatalogie

- **Essentiels**
- **Évite de piquer les bébés à plusieurs reprises**
- **Peuvent être installés au chevet et l’ anesthésie générale non nécessaire**

© CHU Sainte-Justine

Sources de contamination



© CHU Sainte-Justine

Évolution des mesures PCI mises en place pour diminuer les BACC

2000

Taux de BACC élevé

2008

Comités interdisciplinaires: cathéter, comité de la peau (MD, gestionnaires, IPS, PCI, DSI)

2010-1012

Mise en place des bundles CDC et autres recommandations

20214 - 2015

1 seul comité : Qualité risque Néonat

2022

Changement pansement au besoin

© CHU Sainte-Justine

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

HSJ-0015

SUIVI DES CATHÉTERS CENTRAUX INSTALLÉS PAR VOIE PÉRIPHÉRIQUE (CCVP)

**Lorsqu'il y a un bris de stérilité, arrêter la procédure immédiatement **

APPOSER L'ÉTIQUETTE ICI

Âge gestationnel : _____
Poids de naissance : _____
Date de procédure : _____
Heure : _____

☐ Électif ☐ Urgent Grosseur du dispositif : ☐ 28G ☐ 26G ☐ 24G Nombre de lumières : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Site d'insertion : ☐ Basilique ☐ Saphène ☐ Temporale ☐ Autre ☐ Droite ☐ Gauche
Lieu d'installation : ☐ Unité néonatale ☐ Radiologie ☐ Salle d'opération ☐ Salle d'accouchement

Section 1. Complétée par l'infirmière	Oui	Oui (après rappel)	Commentaire(s)
Avant la procédure :			
1. Donner de l'analgésie/sucrose			
2. Limiter le nombre de personnes au minimum requis			
3. Fermer les portes			
4. Faire porter un masque et un chapeau à toutes les personnes présentes			
5. Nettoyer la table avec le désinfectant approprié (Ex : Virox)			
6. Laver ses mains jusqu'aux coudes, 30 sec. avec du savon, sécher avec linge stérile			
7. Appliquer du gel alcoolisé jusqu'aux coudes et laisser sécher			
8. Mettre une blouse stérile fermée au dos			
9. Mettre des gants stériles avec technique d'enfilage fermé			
10. Couvrir le patient de champs stériles appropriés			
11. Désinfecter le site 2 fois avec les tiges de Chlorhexidine Cocher le produit utilisé	☐ CHG 2% aqueuse	☐ CHG 0.5% avec alcool 70%	
12. Laisser sécher complètement après désinfection.			
13. Rincer la peau avec l'eau stérile pour les nouveau-nés de **7 jours et moins ET moins de 28 sem.**			
Après la procédure :			
1. Appliquer un pansement stérile (selon technique)			
2. Vérifier l'intégrité de la peau			

Section 2. Complétée par l'installateur	Oui	Non	Commentaire(s)
1. Nombre de d'essai /ponction :			
2. Insertion réussie			
3. Cathéter complètement inséré			
4. Inscrire le numéro de lot du Cathéter :			
5. Complications: Désaturation, bradycardie, autre			
6. Mesure de la longueur de cathéter : cm			
7. Radiographie avant fixation <28 semaines AG et <7 jours			Raisons :
8. Radiographie post-procédure - Position visée du KT entre T3 et T6			
9. Radiographie vu et confirmé par :			
10. Est-il en central ou périphérique :			
11. Quelle correction a été apportée/position finale :			Notes dans : Changement de pansement
12. Aspect de la peau noté après la procédure: brûlure, rougeur, autres...			

Titre de l'installateur : _____ Nom : _____
Assistante : _____ Infirmière : _____
Date : _____ Signature : _____

HSJ-0015

Nom, prénom: _____
Dossier: _____

* CHANGEMENT DE PANSEMENT / POSITION KT

Date	Raison	Dés-infection	Aspect/Commentaires Faire AH-223 si brûlure	Longueur de cathéter externe	Rayon X	C/P	Signature

1 : CHG 2% aqueuse
2 : CHG 0.5 % avec alcool 70%

C : position centrale du dispositif.
P : position périphérique du dispositif.

PROBLÈME DE TUBULURE OU CATHÉTER (BRIS, DÉSABOUTÉE, ETC.)

Date	Événement - Faire AH-223

* RETRAIT

Date : ____/____/____ Raison : _____
Analgésie/sucrose : _____
Processus infectieux ☐ Oui ☐ Non
Culture du bout du cathéter ☐ Oui ☐ Non
Longueur du cathéter retiré identique à celle insérée ☐ Oui ☐ Non
Complications Écoulement ☐ Rougeur ☐ Œdème ☐ Saignement ☐ Écoulement purulent ☐
Commentaires _____

Retiré par : _____ Date : _____

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Prévention des infections CHU Sainte-Justine

CHOIX ET UTILISATION DES ANTISEPTIQUES

Légende: Tiges — Tampons — Éponges — Bouteilles unidoses — CHG: Gluconate de chlorhexidine

Antiseptiques/Techniques		CHG 0.05%	Alcool 70%	CHG 2% aqueuse	CHG 0.5% + alcool 70%	CHG 2% + alcool 70%	Autres
Temps de contact minimal		> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	
Temps de séchage		Laissez sécher complètement					
Bouchon de fioles			Tampon				
Injections IM, SC, intradermique, etc.			Tampon				
Sites d'injections/tubulures connecteurs sans aiguille, « scrub the hub »			Tampon				
Prélèvements sanguins			Tampon				
Hémocultures	Clientèle de la néonatalogie				Tampon		
	Toute autre clientèle					Tampon	
Ponctions artérielles	Clientèle de la néonatalogie				Tampon		
	Toute autre clientèle					Tampon	
Installation d'accès vasculaire périphérique	Clientèle de la néonatalogie				Tampon		
	Toute autre clientèle					Tampon	
Installation d'accès vasculaire central (Broviac[MD], Port-a-cath[MD], COA/COV, Piccline/CCVP)	#1 Clientèle de < de 28 sem ou < de 1000g ET < de 4 sem de vie			Bouteille			
	#2 Clientèle de la néonatalogie qui ne correspond pas au #1				Bouteille		
	#3 Toute autre clientèle					Bouteille	
Entretien du site d'insertion de l'accès vasculaire central	#1 Clientèle de < de 28 sem ou < de 1000g ET < de 4 sem de vie			Bouteille			
	#2 Clientèle de la néonatalogie qui ne correspond pas au #1				Bouteille		
	#3 Toute autre clientèle					Bouteille	
D.P.C.A. (dialyse péritonéale)						Bouteille	
Douche préopératoire							Éponge Chlorhexidine
Ponctions pleurales, lombaires, moelle, vésicales, drainages thoraciques	Clientèle de la néonatalogie				Bouteille		
	Toute autre clientèle					Bouteille	
Installation de sonde urinaire à demeure		Bouteille					
Analyse, culture d'urine et cathétérisme vésical							Eau et savon doux

© CHU Sainte-Justine

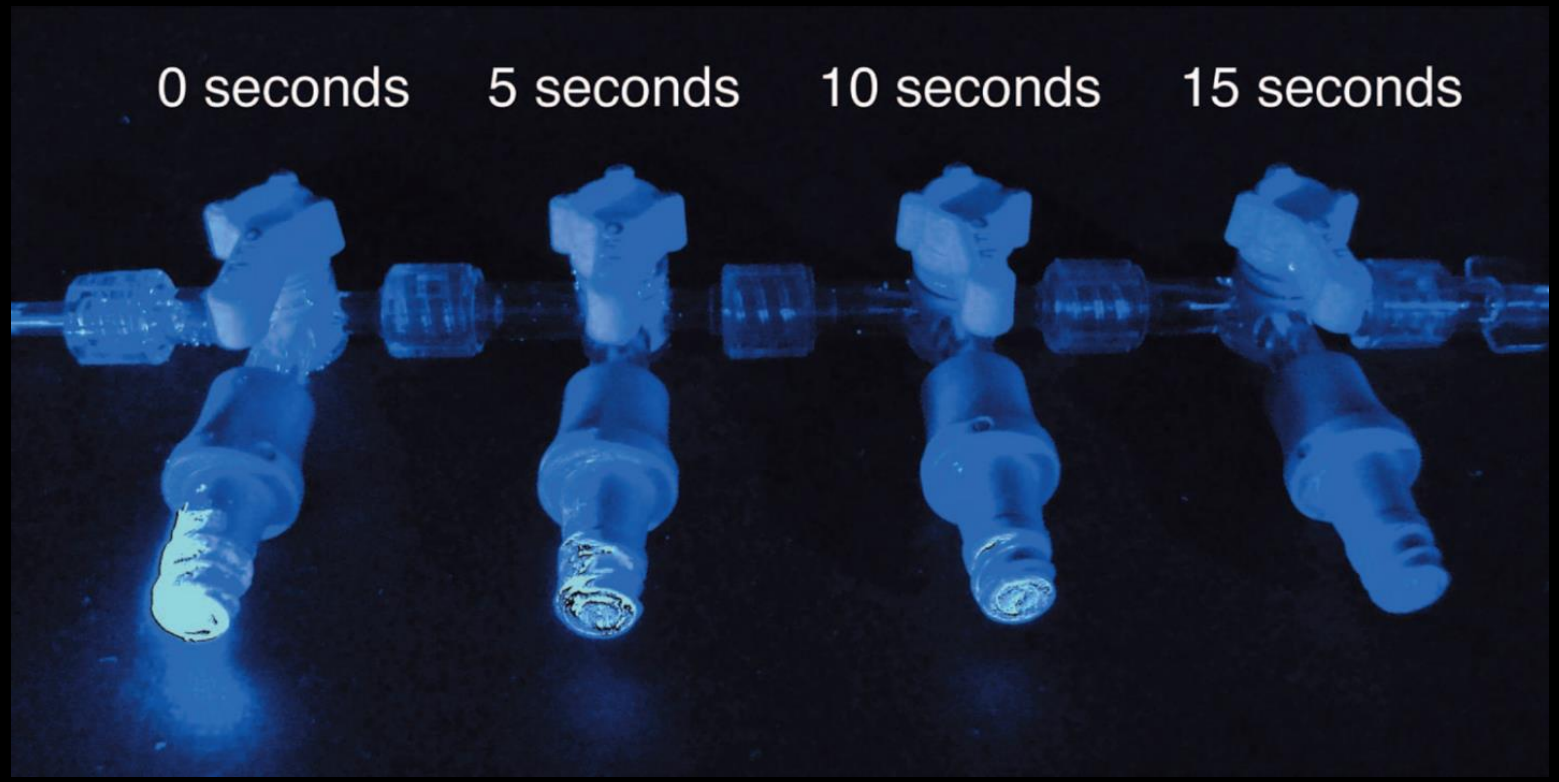
Légende: Tiges | Tampons | Éponges | Bouteilles unidoses | CHG: Gluconate de chlorhexidine

Antiseptiques/Techniques		CHG 0.05%	Alcool 70%	CHG 2% aqueuse	CHG 0.5% + alcool 70%	CHG 2% + alcool 70%	Autres
Temps de contact minimal		> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	> 30 sec.	
Temps de séchage		**Laissez sécher complètement**					
Installation d'accès vasculaire périphérique	Clientèle de la néonatalogie						
	Toute autre clientèle						
Installation d'accès vasculaire central (Broviac[MD], Port-a-cath[MD], COA/COV, Piccline/CCVP)	#1 Clientèle de < de 28 sem ou < de 1000g **ET** < de 4 sem de vie						
	#2 Clientèle de la néonatalogie qui ne correspond pas au #1						
	#3 Toute autre clientèle						
Entretien du site d'insertion de l'accès vasculaire central	#1 Clientèle de < de 28 sem ou < de 1000g **ET** < de 4 sem de vie						
	#2 Clientèle de la néonatalogie qui ne correspond pas au #1						
	#3 Toute autre clientèle						

© CHU Sainte-Justine

© CHU Sainte-Justine

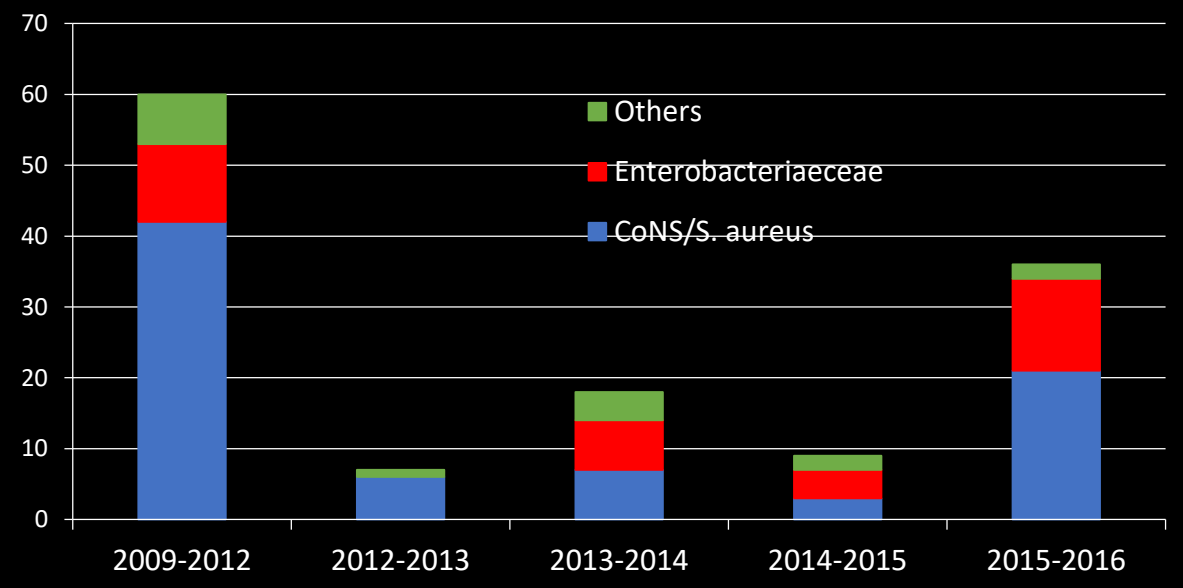
Scrub The hub



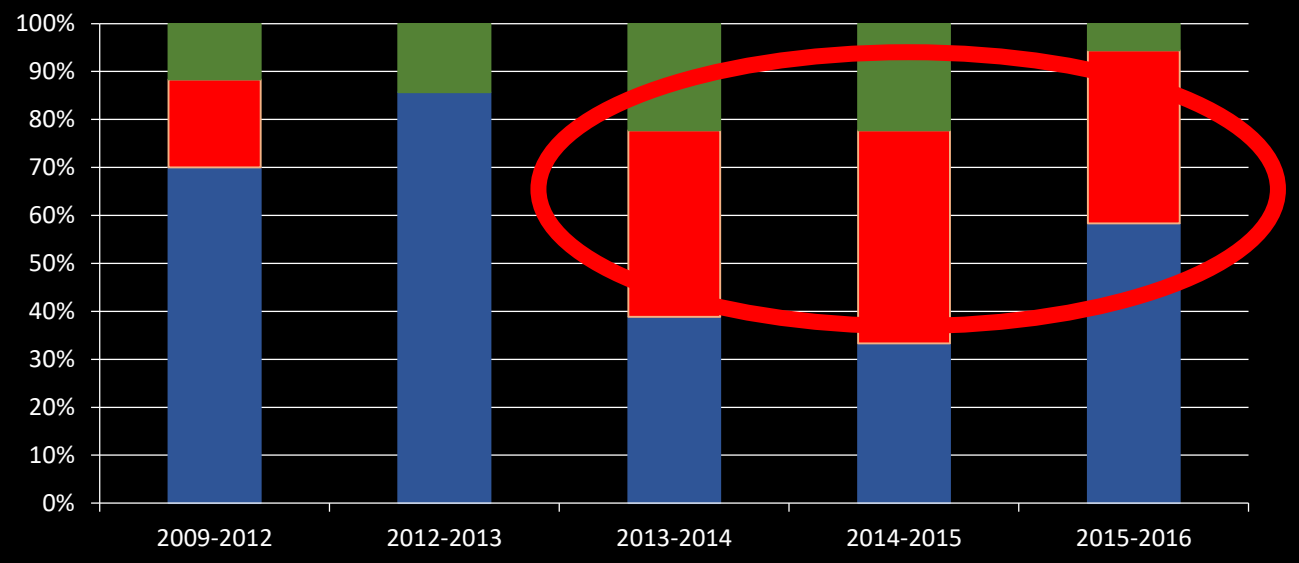
Audit de l’été 2021

© CHU Sainte-Justine

Microorganismes impliqés dans les BACC



Impact on microbiota or other etiology?



© CHU Sainte-Justine

TABLE 1. Baseline Characteristics of Neonatal CLABSI Cases and Their Controls[a]

	Cases (n = 120), No. (%)	Controls (n = 293), No. (%)
Male sex	76 (63)	150 (51)
Mean gestational age	30.7 wk	29.8 wk
CVC dwell time at T0 (matching) (IQR)	10 (7–16)	9 (7–14)
Singleton pregnancy	89 (74)	225 (77)
Spontaneous vaginal delivery	51 (42.5)	123 (42)
Concomitant pathologies[b]		
Apneas + bradycardias	41 (34)	118 (40)
Respiratory distress syndrome	34 (28)	76 (26)
Patent ductus arteriosus	30 (25)	72 (25)
Intraventricular hemorrhage[c]	9 (7.5)	35 (12)
Necrotizing enterocolitis[c]	14 (12)	26 (9)
Intra-abdominal pathology[d]	35 (29)	33 (11)
Ostomies[e]	11(9)	24 (8)
≥1 surgery[f]	46 (39)	87 (30)
≥1 abdominal surgery[e]	28/46 (61)	40/87 (46)

Dayan M. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2016: Sep 9: 1-7

© CHU Sainte-Justine

TABLE 2. Matched Univariate and Multivariate Analyses of Risk Factors for CLABSI in Neonates

	Case (n = 120), No. (%)	Control (n = 293), No. (%)	Univariate OR (95% CI)	Multivariate OR (95% CI)
Male sex	76 (63)	150(51)	1.7 (1.05–2.63)	1.76 (0.98–3.16)
Intra-abdominal pathology[a]	35/120 (29)	33/293 (11)	3.39 (1.81–6.36)	5.9 (2.50–14.05)
Surgeries				
Any surgery[b]	46/120 (39)	87/293 (30)	1.28 (0.69–2.37)	…
Any abdominal[b]	28/46 (61)	40/87 (46)	1.54 (0.83–2.89)	…
Abdominal surgery[a]	7/120 (6)	6/293 (2)	3.49 (1.12–10.90)	…
Other Invasive devices[a]	65/120 (54)	168/293 (57)	0.76 (0.46–1.26)	…
>1 CVC at T0	4/120 (3)	23/293 (8)	0.42 (0.14–1.27)	…
Arterial lines[b]	17/120 (14)	54/293 (18)	0.66 (0.34–1.30)	…
≥3 heel punctures[c]	31/102 (30)	23/247 (9)	4.01 (1.93–8.33)	5.36 (2.37–12.15)

© CHU Sainte-Justine

Pathologies abdominales augmente jusu'à 6x les risques de developer une bactériémie

↓

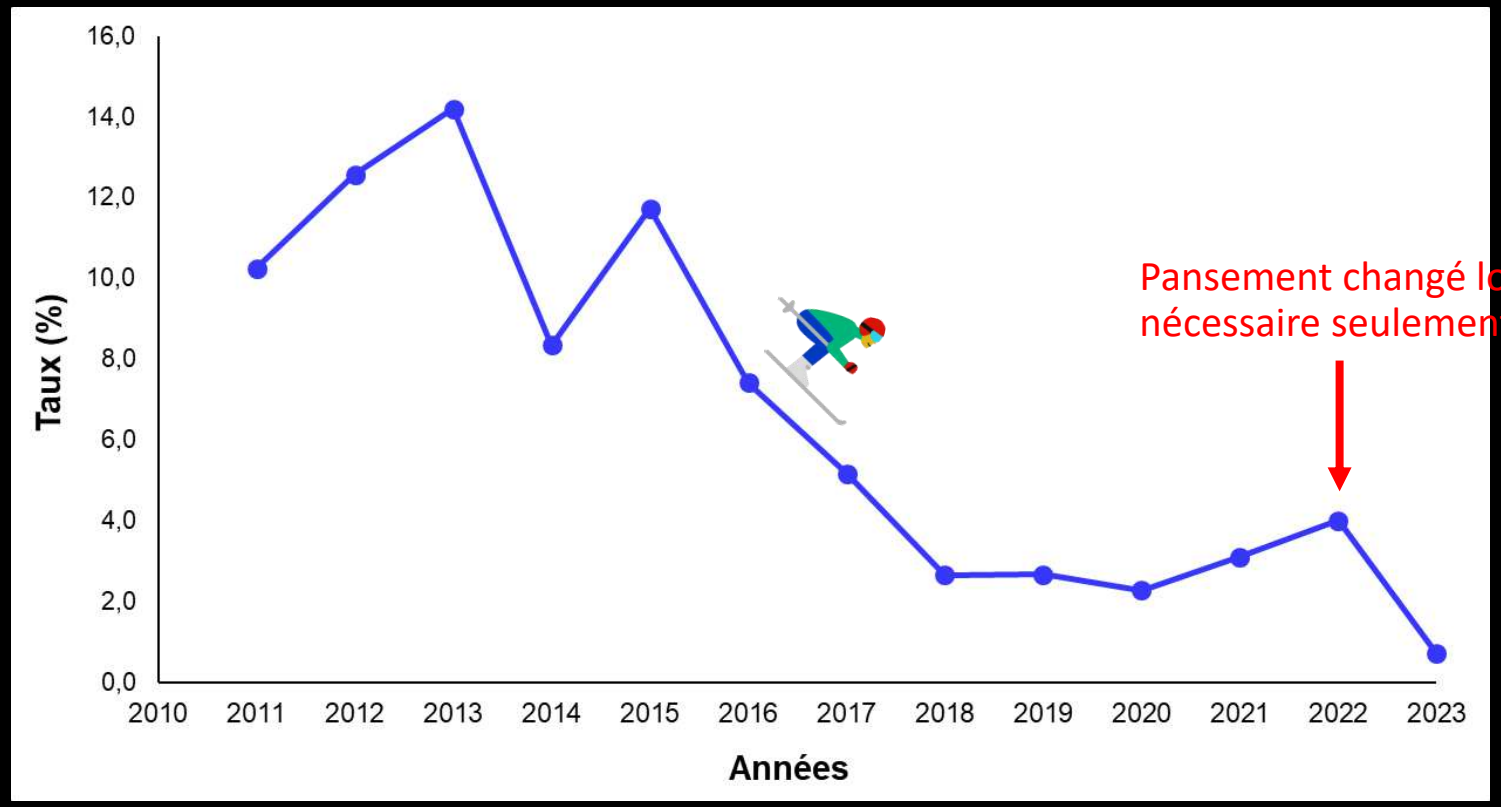
Besoin de reconsidérer les definitions de bactériémie en néonatalogie afin d'inclure une sous catégoire BBM (H/Onc)

↓

Condition abdominale critique : Définition néonat SPIN

© CHU Sainte-Justine

Taux Moyen annuel de bacc



© CHU Sainte-Justine

Parents / visiteurs

Évolution des mesures pour Parents / visiteurs

Fin 1980 début 1990

Aucun visiteur/fratrie permis seulement les parents

2009

Parents et visiteurs significatifs
Aucune fratrie

2010

Règles pour visites

Politique de visiteurs

2018-2019

© CHU Sainte-Justine

Néonatologie - CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

NÉONATOLOGIE

POLITIQUE DE VISITES

	Parent	Personne significative	Fratrie
Définition	Parent du bébé ou tuteur légal	Adulte identifié par les parents Peut participer aux soins de base Peut visiter en l'absence des parents	Frère / sœur demi-sœur / demi-frère du bébé Âge : Autorisation pour les 12 ans et plus
Personnes significatives	Les parents désignent un **maximum de 4 personnes significatives** pour la durée de l'hospitalisation		
Visiteurs au chevet	**2 personnes au chevet** (incluant les parents)		**Un enfant / adulte** (max 2 enfants)
Heures de visites	En tout temps		
Durée de la visite	Illimitée	Le personnel peut mettre fin à la visite	
Peut toucher le bébé?	Oui	Oui Selon l'état clinique du bébé	Oui Selon certaines conditions S'informer à l'infirmière
Peut prendre le bébé?	Oui	Oui Selon l'état clinique du bébé	Non
Peut donner des soins? **Ex : Bain ou boire**	Oui	Oui Selon l'état clinique du bébé	Non
Peut être informé par le personnel?	Oui	Oui Au chevet, en présence d'un parent	Non Les informations sont données par les parents
Porte l'équipement si isolement?	Non	Non	Oui

Néonatologie CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

NÉONATOLOGIE

Bienvenue aux personnes significatives

Verification de votre identité

- Présentez une carte d'identité
- Portez l'autocollant " Personne significative " pendant votre visite

Pour Protéger les bébés

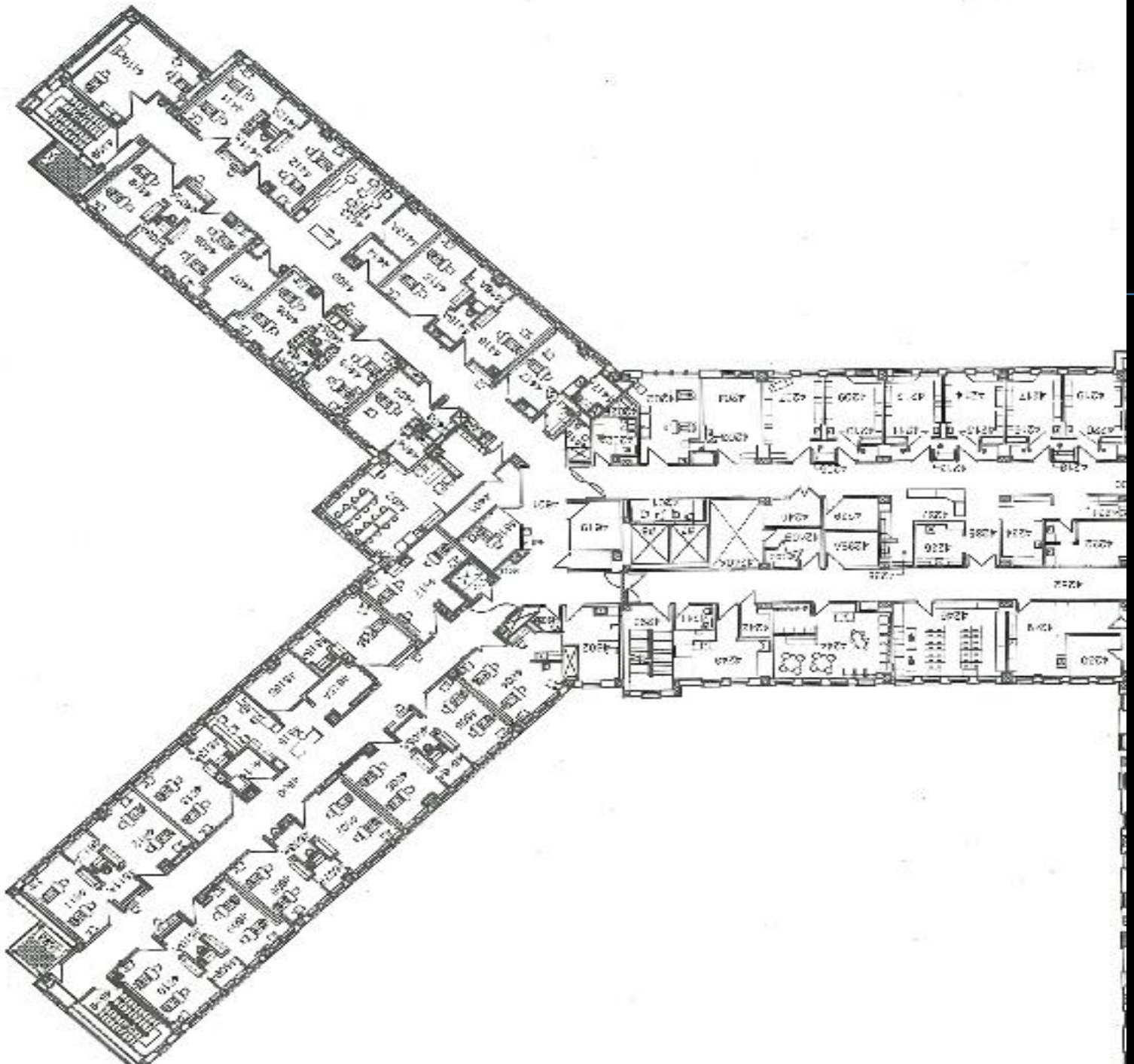
- Complétez le formulaire de dépistage
- Retirez votre montre, bracelets et bagues
- Retirez tout vernis à ongles ou faux ongles (gel, shellac, etc.)
- Lavez vos mains et avant-bras pendant 20 secondes, avant d'entrer sur l'unité
- Portez votre masque en tout temps

Votre visite

- Maximum de 2 personnes au chevet (incluant un parent)
- Utilisez l'aire d'attente au besoin plutôt que d'attendre dans le corridor
- Aucune nourriture permise
- Boisson permise dans une tasse avec couvercle hermétique
- Écoutez les consignes données par l'équipe soignante pour respecter le sommeil et le développement du bébé

e-Justine

Impact environnement



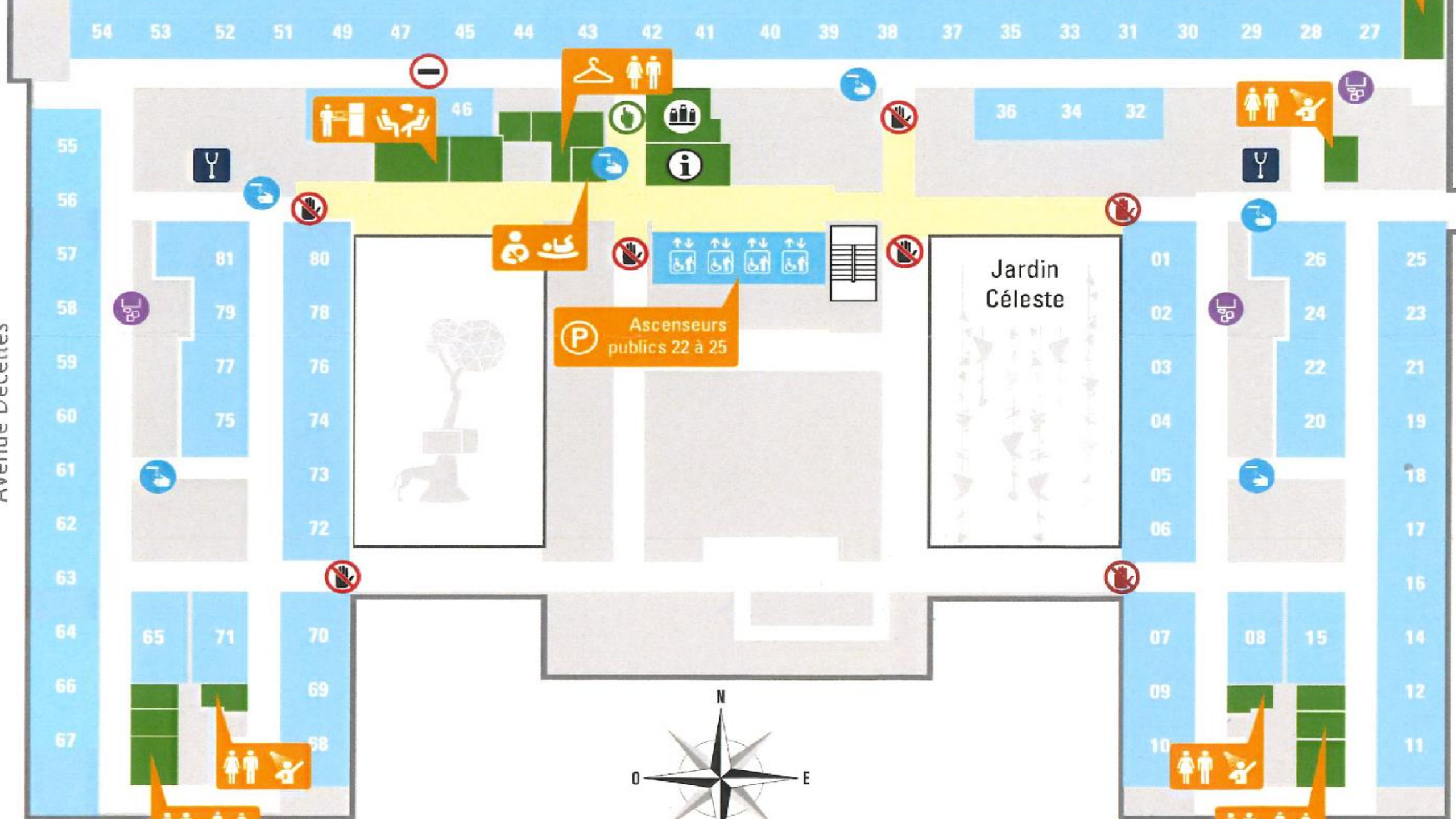
© CHU Sainte-Justine

Contexte USINN

- 65 lits
- Durée d’hospitalisation 4-5 mois
- 1300 admissions /année

© CHU Sainte-Justine

5.11.40
Giraffe


54 53 52 51 49 47 45 44 43 42 41 40 39 38 37 35 33 31 30 29 28 27
46
36 34 32
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
81
79
77
75
80
78
76
74
73
72
71
70
69
68
Jardin
Céleste
01
02
03
04
05
06
07
09
10
26
24
22
20
08
15
25
23
21
19
18
17
16
14
12
11
Ascenseurs
publics 22 à 25
N
O
E

ÉTAPE 1
METTRE UN MASQUE SI VOUS PRÉSENTEZ UN DES SYMPTÔMES SUIVANTS :
Toux
Écoulement nasal
Maux de gorge
ÉTAPE 2
PRÉPARATION AU LAVAGE DES MAINS
Enlever le sarrau
Enlever les bijoux des mains et des bras
Remonter les manches jusqu'aux coudes
ÉTAPE 3
OBLIGATOIRE
LAVAGE DES MAINS
+
AVANT-BRAS JUSQU'AUX COUDES
SVP
Veuillez laisser votre manteau au vestiaire
Merci

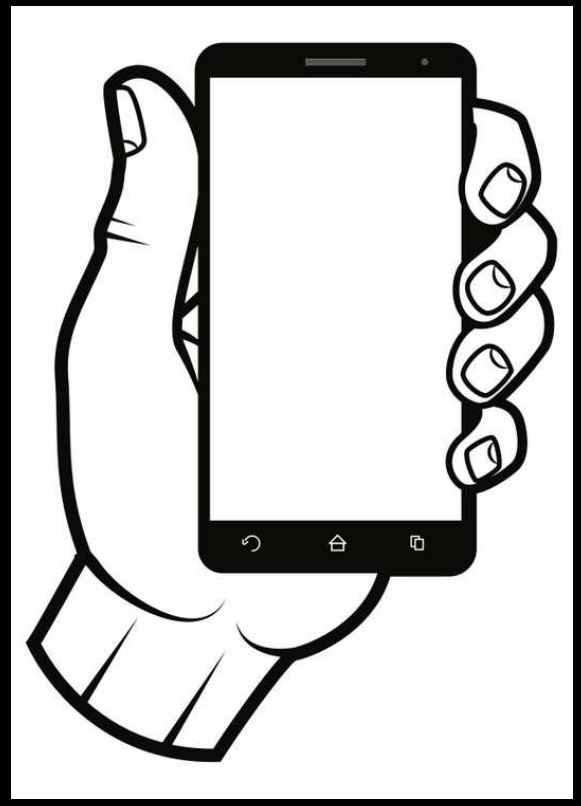
Impact de l’environnement

Surfaces contaminées de l’environnement avant de se retrouver dans le système GI

Réservoirs: tube NG, incubateurs, éviers

Équipements high touch: moniteurs, cellulaires

© CHU Sainte-Justine



=

Même pour les parents et tous les consultants

© CHU Sainte-Justine

Mesures vs éclosion

- Éclosion de pseudomonas
  - 2006
  - Source lavabo
    - 5 décès
      - Mesures mises en place: retirer matériel près des lavabos ou comptoirs, décentré les robinets par rapport au drains de lavabo, isolement, cohortage patients

© CHU Sainte-Justine

- Éclosion de Bacillus cereus
  - Mai 2012 - février 2013
  - Source travaux de construction
  - 5 patients – 2 Décès
    - Mesures mises en place:
      - Augmentation fréquence de nettoyage
      - Retrait de toutes les boites de carton (shipping)
      - Visite au magasin:

        Boite de plastique pour tout le matériel de soins

© CHU Sainte-Justine

- Éclosion de Serratia marcescens
  - 1ere éclosion 23 janvier – 23 février 2019: 5 patients – 2 décès
  - 2e éclosion 24 août – 13 sept 2019: 5 patients
  - Par la suite colonisation ou infection
  - Source possible drains de lavabo
    - Mesures mises en place:
      - Isolement contact +
      - Cohortage des patients
      - Cohortage du personnel
      - Désinfection à l'eau de javel
      - Nocospray au congé
      - Désinfection des drains de lavabo avec vapeur

© CHU Sainte-Justine

Résumé

- IN Néonat
- N-Né pas de petits enfants
- Leur prorpre microbiote
- Changement dans le microbiote à étudier
- Affiner les défnitions de surveillance
- Contrôle des infections problème multidisciplinaire

© CHU Sainte-Justine

À retenir

1

Mesures PCI variables

Qui peuvent être modulées selon milieu

Toujours des solutions

2

Collaboration

Équipe multi; aspect important qui prends du temps

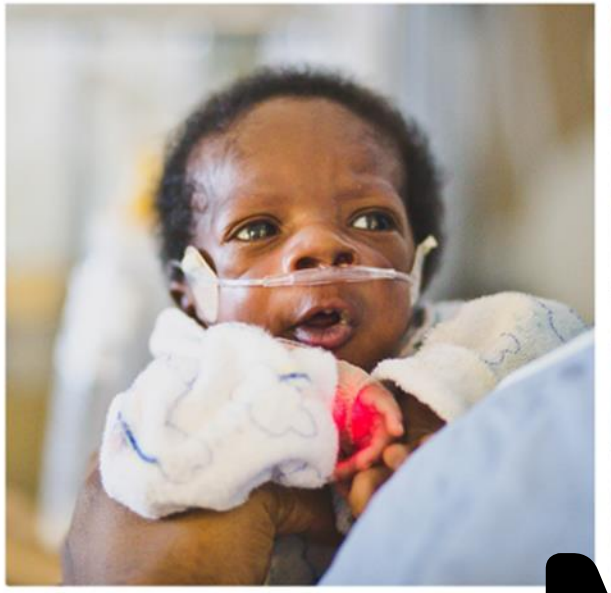
3

Clientèle vulnérable

4

Les enfants ne sont pas de petits adultes, les nouveau-nés ne sont pas de petits enfants

© CHU Sainte-Justine



Merci

Néonatologie

CHU Sainte-Justine

Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal