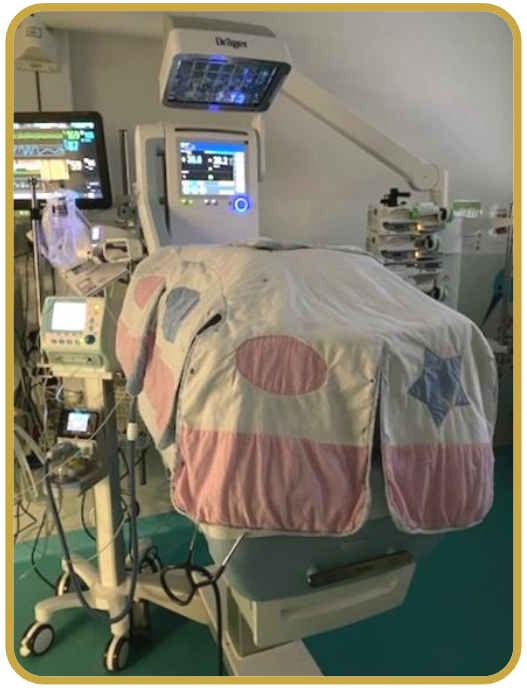
XXXV e Congrès National
de la Société Française
d'Hygiène Hospitalière
Marseille
4 AU 6 JUIN 2025



Prévention des infections liées à un cathéter en Néonatologie.

Retour sur les résultats de l'étude ChronoBIOline.

Nathalie VAN DER MEE-MARQUET
Mission nationale SPIADI, CPias Centre Val de Loire, CHRU Tours
pour Sandra DOS SANTOS, Anne-Sophie VALENTIN, Mathilde FARIZON, Maris DUSSARTRE, Nicolas DUFLOT, Florent GOUBE, Manon CHARBONNEAU, Mohamed Riadh BOUKHRIS, Roselyne BRAT, Fabiana CAZZORLA, Jennifer CHAUVEL, Fabrice CNEUDE, Pauline COUTABLE, Maryvonne DEMASURE, Emeline DUMINIL, Vénonique FARAUT-DEROUIN, Maud Gits MUSELLI, Valérie GORIN, Rosemary GOUJON, Melinda GUILLOUCHE-PUISSANT, Nadine HACINLIOGLU, Caroline LANDELLE, Annick LEFEBVRE,
Elise LEROY-TERQUEM, Aurore MARTINET, Camille MASSEBEUF, Nadia Mazille ORFANOS, Guillaume MENARD, Laure MENVIELLE, Vanessa MONIN, Virginie MORANGE, Juliana PATKAI, Nathalie PERRAULT, Emilie PRAT.

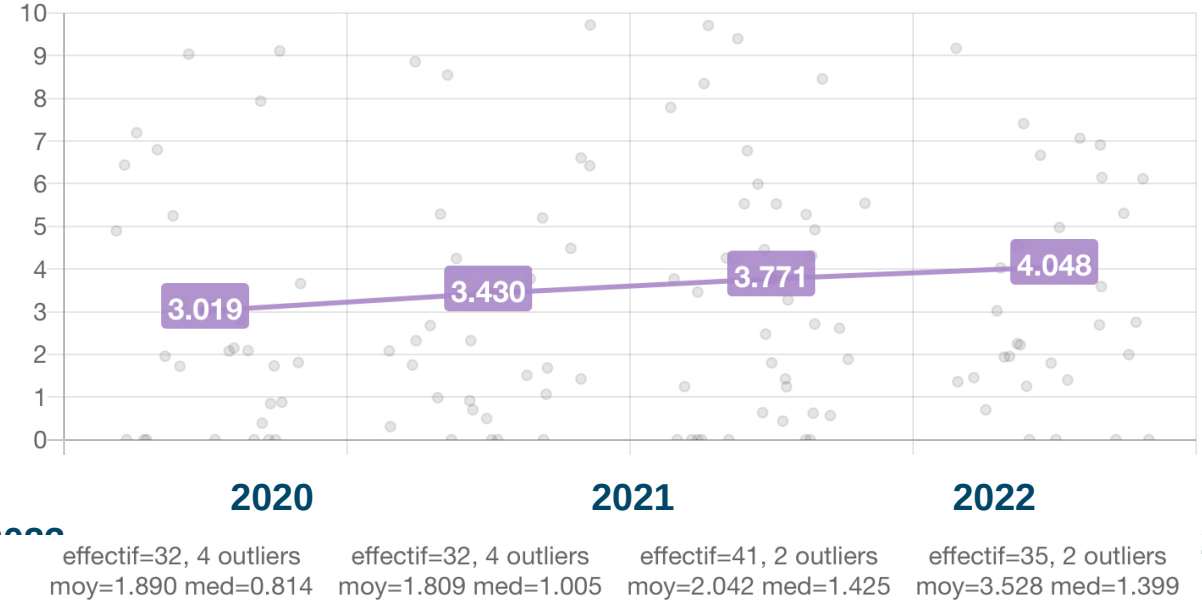
DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

- ✘ Pas de liens d’intérêt avec la présentation

Contexte

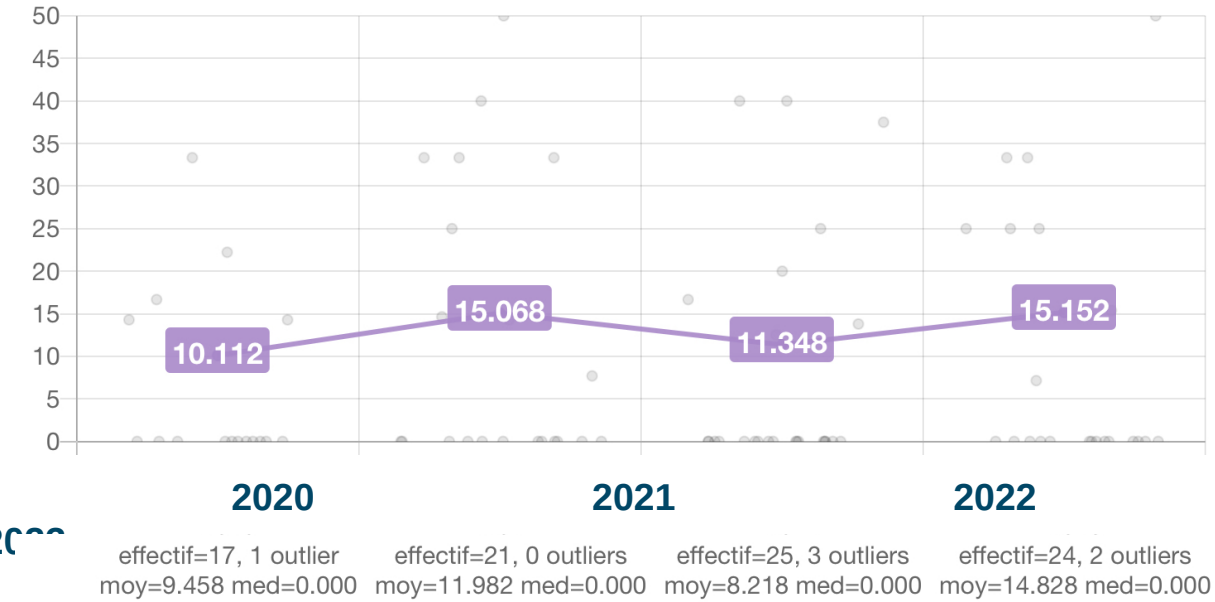
Services de réanimation néonatale (SPIADI 2020-2023)

Incidence des bactériémies nosocomiales / 1000 JH



32 à 41 services participants selon les années (toutes modalités)

Incidence des bactériémies liées à un cvc / 100 nouveau-nés de poids de naissance ≤ 750 g



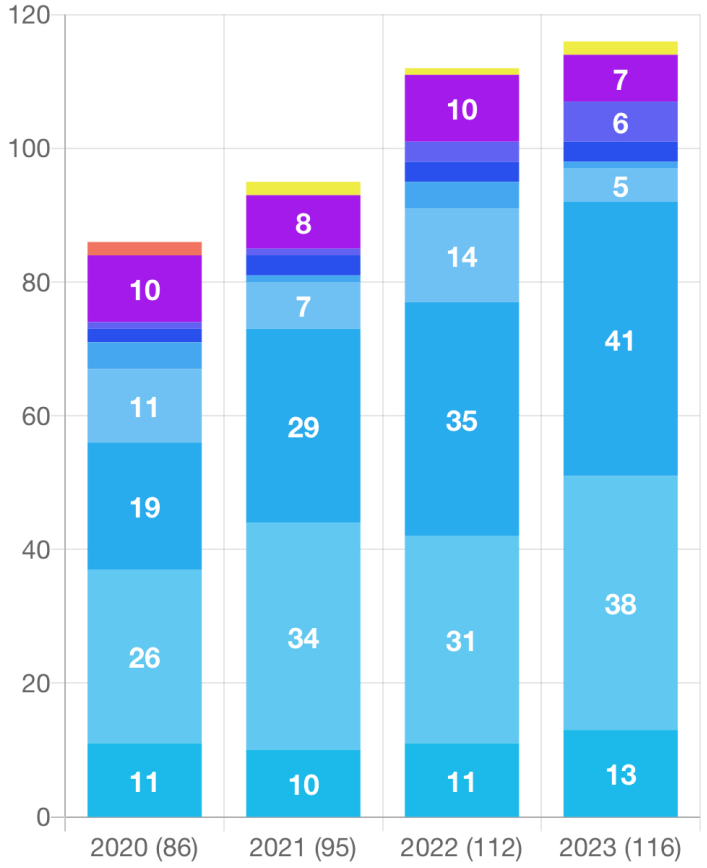
17 à 25 services participants selon les années (modalité patient-based)

Progression de l'incidence des bactériémies liées à un cathéter acquises dans les services de réanimation néonatale.

Contexte

Services de réanimation néonatale (SPIADI 2020-2023)

Microorganismes impliqués dans les bactériémies liées à un cathéter





Staphylococcus capitis

Staphylococcus haemolyticus

Staphylococcus epidermidis

Staphylococcus aureus

Eurosurveillance

Epidemiology of *Staphylococcus haemolyticus* nosocomial bacteraemia in neonatal intensive care units, France, 2019 to 2023: predominance of the ST29 (CC3) multidrug-resistant lineage

Martins Simoes, 2025

Les bactériémies liées à cathéter impliquent majoritairement des microorganismes Gram +, avec prédominance de *S. epidermidis* et *S. haemolyticus*.

Contexte

Évolution des traitements des nouveau-nés prématurés.

Traitements de + en + complexes (augmentation du nombre de perfusions)

⇓

Systèmes de perfusion de + en + complexes

⇓

Augmentation du nombre de manipulations des lignes et de l'exposition des connecteurs à l'atmosphère chaude et humide de l'incubateur

⇓

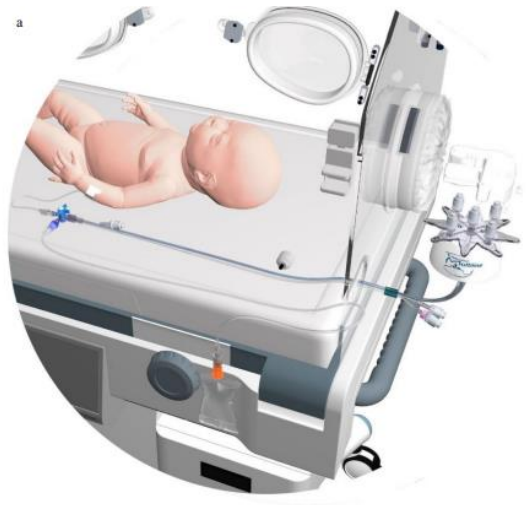
Facteurs de risque de contamination

Recherche de solutions techniques.

Systèmes innovants sur le marché
+ ergonomiques (manipulations en dehors de l'incubateur)
et utilisables au-delà des 7 jours pour diminuer le nombre
des manipulations proximales



P Plaidy
Annales Pharmaceutiques Françaises
80 (2022) 584-596



JC Picaud
Journal of Hospital Infection
143 (2024) 203-212

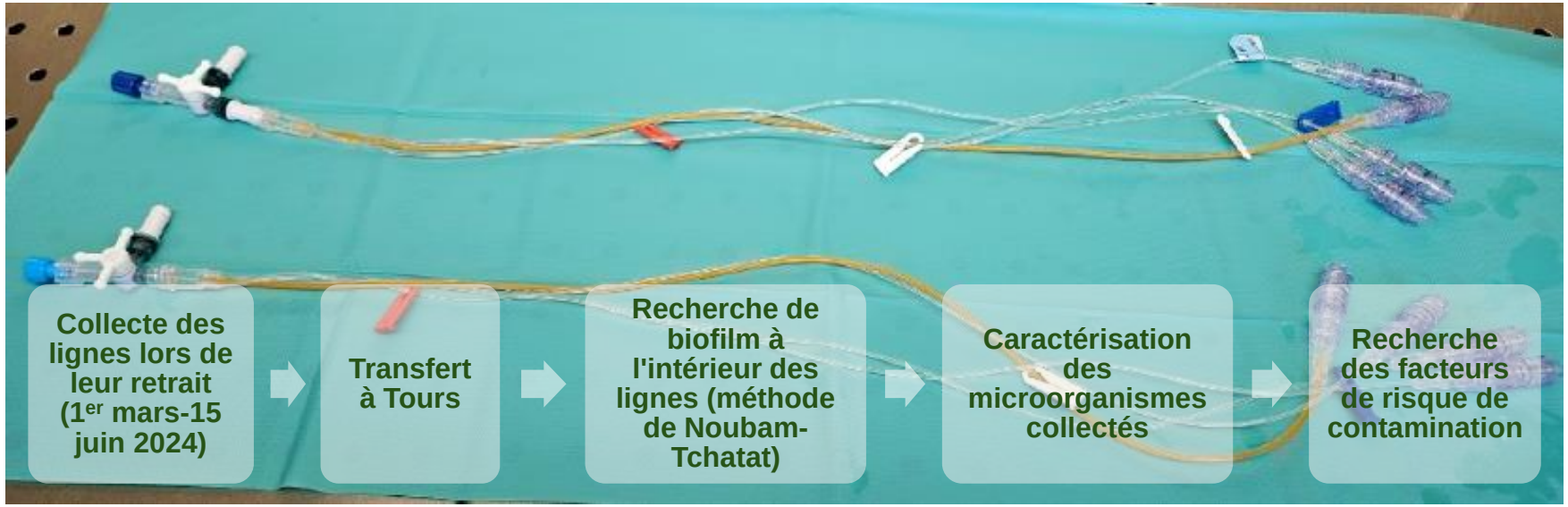
Progression du risque de contamination des lignes et des cathéters centraux.

Objectifs

1. Décrire les montages utilisés aujourd'hui
2. Etudier la durée d'utilisation des lignes principales
3. Etudier la contamination des lignes à la fin de leur utilisation
4. Identifier des facteurs de risque de contamination des lignes

Méthode

Etude ChronoBIOline



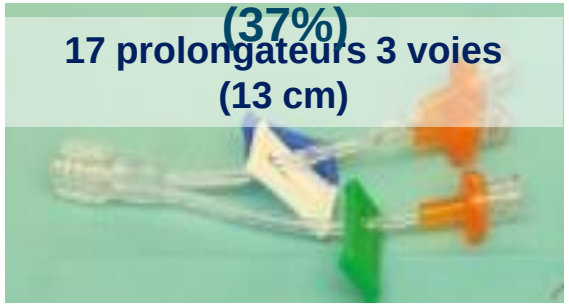
Participation de 12 services de réanimation néonatale (1/6 des services de RNN français).
108 lignes principales associées à des cath. centraux (CVC, CVO) étudiées; 309 prélèvements.

Résultats

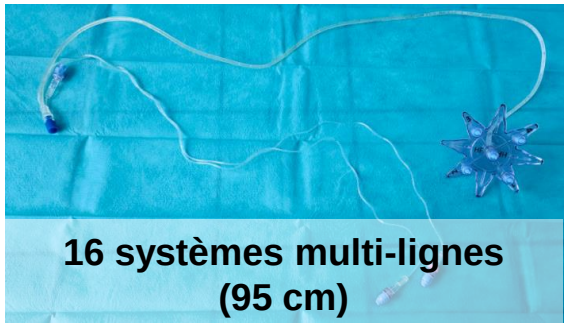
1 Description des montages utilisés aujourd'hui

- **28 types de lignes, dont 21 systèmes multi-lignes (4 centres)**
- **Longueur : 10 à 180 cm (moyenne 53 cm, médiane 43 cm)**

40 composés d'1 partie (37%)



17 prolongateurs 3 voies (13 cm)



16 systèmes multi-lignes (95 cm)

50 comprenant 2 parties (46%)



12 systèmes comprenant
1 prolongateur 1 voie
+ 1 prolongateur 3 voies (30 cm)

18 comprenant entre 3 et 6 parties (16%)



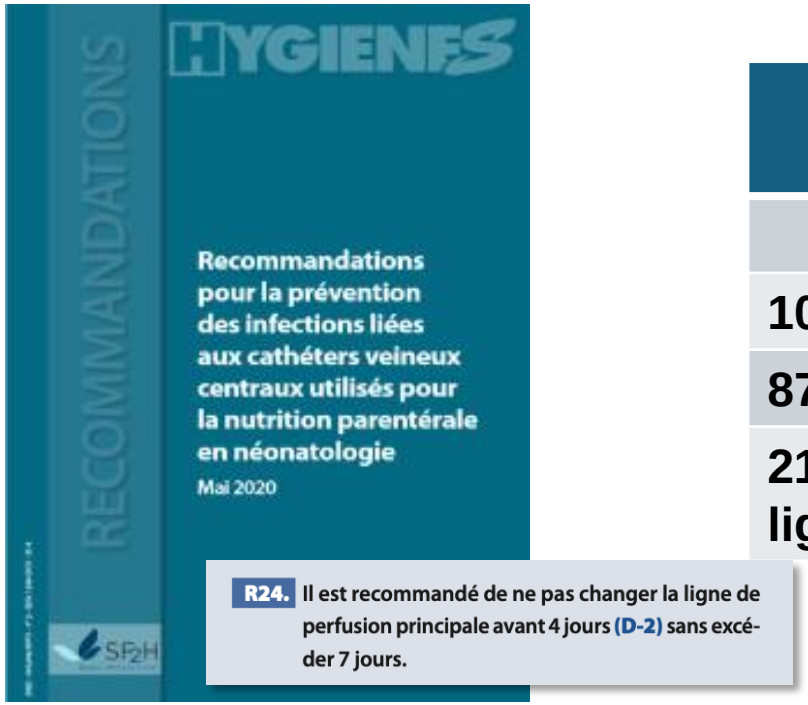
7 systèmes comprenant
1 prolongateur 1 voie avec filtre
+ 2 prolongateurs 3 voies (38 cm)

Des lignes diverses et de longueur > 50 cm dans 45% des cas (50/110).

Résultats

2 Description de la durée d'utilisation des lignes étudiées

- **97 lignes retirées avant le 8ième jour d'utilisation (90%)**



Distribution des 108 lignes principales selon la durée d'utilisation en jours			
	< 5 jours	5-7 jours	> 7 jours
108 lignes	78 (72%)	19 (18%)	11 (10%)
87 lignes classiques	71 (82%)	14 (16%)	2 (2%)
21 systèmes multi-lignes	7 (33%)	5 (24%)	9 (43%)

Les recommandations nationales sont appliquées pour 9 lignes sur 10 (utilisation jusqu'à 7 j). Les systèmes multi-lignes sont utilisés plus souvent au-delà de 7 j (p<0,001).

Résultats

3 Etude de la contamination des lignes à la fin de leur utilisation

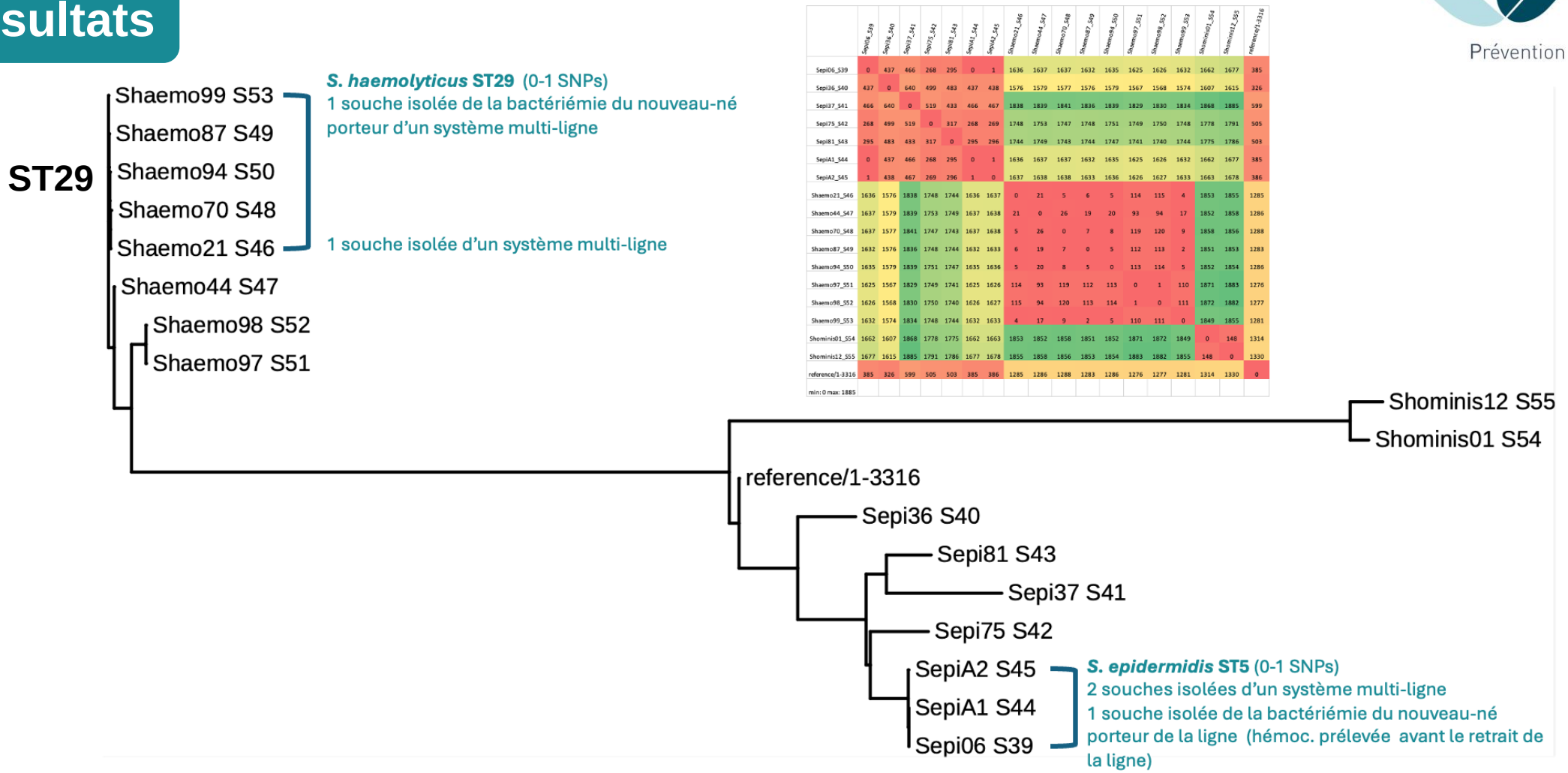


***S. haemolyticus* : culture en nappe**

- **24 lignes contaminées (22% des lignes étudiées)**
  dont 10 fortement contaminées (contamination ≥ 50 CFU) (9%)
  - **Staphylocoques à coagulase négative : 12 lignes**
    dont 8 fortement contaminées
    - *S. haemolyticus* : 5 lignes
    - *S. epidermidis* : 5 lignes
    - *S. hominis* : 2 lignes
  - ***Malassezia furfur*** : 2 lignes fortement contaminées (1 centre)
  - ***Bacillus* non *cereus*** : 10 lignes

9% des lignes principales étudiées sont fortement contaminées au moment de leur retrait, impliquant principalement *S. epidermidis* et *S. haemolyticus*.

Résultats



	Sepi06_S39	Sepi36_S40	Sepi37_S41	Sepi75_S42	Sepi81_S43	SepiA1_S44	SepiA2_S45	Shaemo21_S46	Shaemo44_S47	Shaemo70_S48	Shaemo87_S49	Shaemo94_S50	Shaemo97_S51	Shaemo98_S52	Shaemo99_S53	Shominis01_S54	Shominis12_S55	reference/1-3316
Sepi06_S39	0	437	466	268	295	0	1	1636	1637	1637	1632	1635	1625	1626	1632	1662	1677	385
Sepi36_S40	437	0	640	499	483	437	438	1576	1579	1577	1576	1579	1567	1568	1574	1607	1615	326
Sepi37_S41	466	640	0	519	433	466	467	1838	1839	1841	1836	1839	1829	1830	1834	1868	1885	599
Sepi75_S42	268	499	519	0	317	268	269	1748	1753	1747	1748	1751	1749	1750	1748	1778	1791	505
Sepi81_S43	295	483	433	317	0	295	296	1744	1749	1743	1744	1747	1741	1740	1744	1775	1786	503
SepiA1_S44	0	437	466	268	295	0	1	1636	1637	1637	1632	1635	1625	1626	1632	1662	1677	385
SepiA2_S45	1	438	467	269	296	1	0	1637	1638	1638	1633	1636	1626	1627	1633	1663	1678	386
Shaemo21_S46	1636	1576	1838	1748	1744	1636	1637	0	21	5	6	5	114	115	4	1853	1855	1285
Shaemo44_S47	1637	1579	1839	1753	1749	1637	1638	21	0	26	19	20	93	94	17	1852	1858	1286
Shaemo70_S48	1637	1577	1841	1747	1743	1637	1638	5	26	0	7	8	119	120	9	1858	1856	1288
Shaemo87_S49	1632	1576	1836	1748	1744	1632	1633	6	19	7	0	5	112	113	2	1851	1853	1283
Shaemo94_S50	1635	1579	1839	1751	1747	1635	1636	5	20	8	5	0	113	114	5	1852	1854	1286
Shaemo97_S51	1625	1567	1829	1749	1741	1625	1626	114	93	119	112	113	0	1	110	1871	1883	1276
Shaemo98_S52	1626	1568	1830	1750	1740	1626	1627	115	94	120	113	114	1	0	111	1872	1882	1277
Shaemo99_S53	1632	1574	1834	1748	1744	1632	1633	4	17	9	2	5	110	111	0	1849	1855	1281
Shominis01_S54	1662	1607	1868	1778	1775	1662	1663	1853	1852	1858	1851	1852	1871	1872	1849	0	148	1314
Shominis12_S55	1677	1615	1885	1791	1786	1677	1678	1855	1858	1856	1853	1854	1883	1882	1855	148	0	1330
reference/1-3316	385	326	599	505	503	385	386	1285	1286	1288	1283	1286	1276	1277	1281	1314	1330	0
min: 0 max: 1885																		

Les données du séquençage montrent une similitude entre souches cliniques et souches isolées des lignes de 2 nouveau-nés bactériémiques (2 centres).

Résultats

4 Recherche de facteurs de risque de contamination des lignes

Nombre de lignes contaminées (%)

	Longueur de la ligne			Durée d'utilisation				Type de lignes		
	< 50 cm	≥ 50 cm	p	< 8 jours	p	> 7 jours	p	classique	multi-ligne	p
108 lignes	6/59 (10%)	18/49 (37%)	<0,001	17/97 (17%)		7/11 (64%)	0,002	23/87 (15%)	11/21 (52%)	<0,001
87 lignes classiques	6/59 (10%)	7/28 (25%)	0,049	11/85 (13%)	0,002	2/2 (100%)				
21 multi-lignes	-	11/21 (52%)		6/12 (50%)		5/9 (56%)				

Identification de 3 facteurs de risque de contamination des lignes principales :
la longueur de la ligne > 50 cm, une durée d'utilisation > 7 j, et les systèmes multi-lignes.

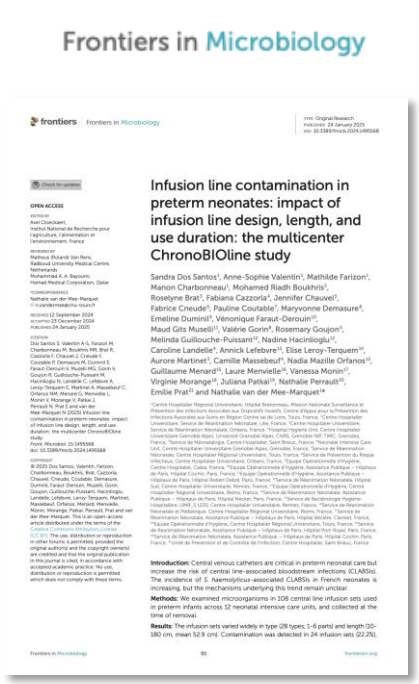
SF2H
Prévention du Risque Infectieux

XXXV[e] Congrès National
de la Société Française
d'Hygiène Hospitalière

Marseille
4 AU 6 JUIN 2025

Messages

RéPIA
SPIADI


Frontiers in Microbiology

frontiers Frontiers in Microbiology

Infusion line contamination in preterm neonates: impact of infusion line design, length, and use duration: the multicenter ChronoBIOline study

- **Contamination fréquente des lignes principales**
- **Confirmation de la pertinence des recommandations actuelles**
- **Alerte sur la contamination fréquente des systèmes multi-lignes étudiés**
  - **utilisation respectant des conditions strictes d'asepsie**
  - **usage continu des lignes**
  - **rinçage des lignes**

7ième journée du réseau national SPIADI
2 octobre 2025
Palais de Congrès de Tours

Expérience de l'implantation du dispositif multiligne NEO dans un service de réanimation néonatale :

✔ **Évaluation de l'impact clinique et perspectives**

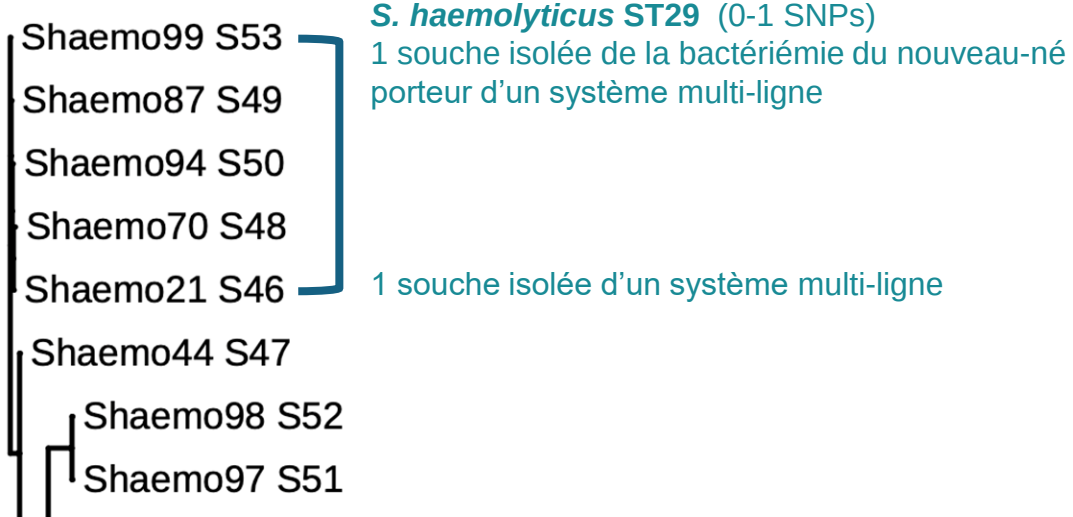
Pr Jean-Charles PICAUD, service de réanimation néonatale, Hôpital de la Croix Rousse, Hospices Civils de Lyon

✔ **Processus de formation des professionnels**

Dr Stéphane HAYS, M[me] Violaine SUCHAIL-DRUTEL, service de réanimation et médecine néonatale & pédiatrie et maternité, Hôpital de la Croix Rousse, Hospices Civils de Lyon

Merci pour votre attention.

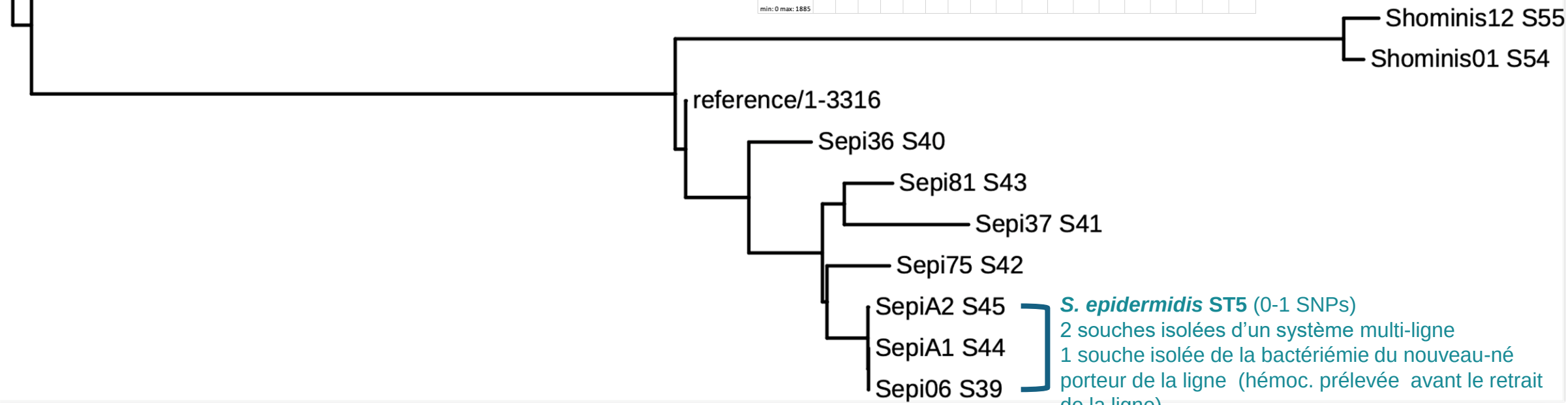
Résultats



***S. haemolyticus* ST29** (0-1 SNPs)
1 souche isolée de la bactériémie du nouveau-né porteur d'un système multi-ligne

1 souche isolée d'un système multi-ligne

	Sepi06_S39	Sepi36_S40	Sepi37_S41	Sepi75_S42	Sepi81_S43	SepiA1_S44	SepiA2_S45	Shaemo21_S46	Shaemo44_S47	Shaemo70_S48	Shaemo87_S49	Shaemo94_S50	Shaemo97_S51	Shaemo98_S52	Shaemo99_S53	Shominis01_S54	Shominis12_S55	reference/1-3316
Sepi06_S39	0	437	466	268	295	0	1	1636	1637	1637	1632	1635	1625	1626	1632	1662	1677	385
Sepi36_S40	437	0	640	499	483	437	438	1576	1579	1577	1576	1579	1567	1568	1574	1607	1615	326
Sepi37_S41	466	640	0	519	433	466	467	1838	1839	1841	1836	1839	1829	1830	1834	1868	1885	599
Sepi75_S42	268	499	519	0	317	268	269	1748	1753	1747	1748	1751	1749	1750	1748	1778	1791	505
Sepi81_S43	295	483	433	317	0	295	296	1744	1749	1743	1744	1747	1741	1740	1744	1775	1786	503
SepiA1_S44	0	437	466	268	295	0	1	1636	1637	1637	1632	1635	1625	1626	1632	1662	1677	385
SepiA2_S45	1	438	467	269	296	1	0	1637	1638	1638	1633	1636	1626	1627	1633	1663	1678	386
Shaemo21_S46	1636	1576	1838	1748	1744	1636	1637	0	21	5	6	5	114	115	4	1853	1855	1285
Shaemo44_S47	1637	1579	1839	1753	1749	1637	1638	21	0	26	19	20	93	94	17	1852	1858	1286
Shaemo70_S48	1637	1577	1841	1747	1743	1637	1638	5	26	0	7	8	119	120	9	1858	1856	1288
Shaemo87_S49	1632	1576	1836	1748	1744	1632	1633	6	19	7	0	5	112	113	2	1851	1853	1283
Shaemo94_S50	1635	1579	1839	1751	1747	1635	1636	5	20	8	5	0	113	114	5	1852	1854	1286
Shaemo97_S51	1625	1567	1829	1749	1741	1625	1626	114	93	119	112	113	0	1	110	1871	1883	1276
Shaemo98_S52	1626	1568	1830	1750	1740	1626	1627	115	94	120	113	114	1	0	111	1872	1882	1277
Shaemo99_S53	1632	1574	1834	1748	1744	1632	1633	4	17	9	2	5	110	111	0	1849	1855	1281
Shominis01_S54	1662	1607	1868	1778	1775	1662	1663	1853	1852	1858	1851	1852	1871	1872	1849	0	148	1314
Shominis12_S55	1677	1615	1885	1791	1786	1677	1678	1855	1858	1856	1853	1854	1883	1882	1855	148	0	1330
reference/1-3316	385	326	599	505	503	385	386	1285	1286	1288	1283	1286	1276	1277	1281	1314	1330	0
min: 0 max: 1885																		



***S. epidermidis* ST5** (0-1 SNPs)
2 souches isolées d'un système multi-ligne
1 souche isolée de la bactériémie du nouveau-né porteur de la ligne (hémoc. prélevée avant le retrait de la ligne)