24.03.2025

Surveillance quotidienne des infections en lien avec les données microbiologiques

Qu'en attendre, comment s'organiser avec le laboratoire ?

Pr Caroline Landelle
Service d'hygiène hospitalière
Pôle de Santé Publique

Plan

- Contexte
- Activité de veille et recherche associée
- Surveillance collaborative des bactériémies

$\Rightarrow$ Prélèvement de dépistage ou clinique

$\Rightarrow$ L'expérience grenobloise

Contexte

SF2H
Risque infectieux et soin

LES ÉLÉMENTS CLÉS DES PROGRAMMES DE PRÉVENTION ET CONTROLE DES INFECTIONS (PCI) DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTÉ ET MÉDICO-SOCIAUX

Rôle et missions des équipes opérationnelles d'hygiène et des équipes mobiles d'hygiène

Décembre 2021 Document validé par le Conseil d'administration de la SF2H (V2 février 2022)

B1.3- Surveillance

Il est largement reconnu que les systèmes de surveillance permettent d'évaluer le fardeau des IAS et peuvent contribuer à leur détection précoce ; on observe également qu'une surveillance contribue à la diminution des IAS [6,17] (exemple des infections du site opératoire [18,19]). De plus, les activités de PCI doivent répondre aux besoins réels de l'établissement, sur la base d'une connaissance de la situation locale. C'est ce qui fait des systèmes de surveillance une composante essentielle des programmes de PCI à tous les niveaux (national, régional et dans les établissements).

Cette surveillance du risque infectieux concerne la fréquence des infections associées aux soins ou encore le suivi de certains indicateurs de qualité microbiologique de l'environnement de soins mais aussi les alertes et le signalement y compris des évènements indésirables graves associés aux soins.

L'EOH participe à l'élaboration de la stratégie de surveillance clinique et environnementale (surveillance épidémiologique des infections, plan des prélèvements microbiologiques d'environnement dans les secteurs relevant d'une surveillance, …).

L'EOH est directement impliquée dans les domaines suivants :

- Participation aux réseaux de veille et vigilance institutionnels, régionaux et nationaux (en particulier dans le cadre des missions nationales IAS) ;
- Mise en place ou utilisation (voire participation au développement) d'outils de surveillance et systèmes d'alerte, en lien avec les départements d'information médicale ou les services informatiques de l'établissement, les laboratoires de microbiologie (hygiène, bactériologie, virologie, parasitologie/mycologie), la pharmacie… ;
- Organisation des campagnes de surveillance environnementale en lien avec les services techniques et le laboratoire qui assurera les analyses voire les prélèvements (secteurs à risque sous surveillance, zones à environnement maîtrisé, réseaux d'eau, eaux techniques, dispositifs médicaux sous surveillance …), interprétation des résultats, aide à l'élaboration des actions correctrices ;
- Gestion des alertes sanitaires en lien avec le risque infectieux ;
- Investigation des cas d'infections contagieuses qu'ils concernent les patients ou les professionnels, alors en lien avec le service de santé au travail pour ces derniers ;
- Investigation des cas d'IAS et d'épidémies d'IAS : analyse des causes, évitabilité, REX, revues de morbi-mortalité… (analyse *a posteriori*) ;
- Validation du signalement externe des infections rares ou inhabituelles sur le portail e-SIN.

L'EOH communique au sein de l'établissement sur les données de surveillance des IAS, les résultats et l'évolution des indicateurs, les alertes, (direction, CME, CLIN ou équivalent, Commission des Soins Infirmiers, de Rééducation et Médico-Technique, réunions des cadres, chefs des services concernés…), contribuant à l'information des décideurs en vue d'améliorer les pratiques et organisations.

SF2H
Risque infectieux et soin

LES ÉLÉMENTS CLÉS DES PROGRAMMES DE PRÉVENTION ET CONTROLE DES INFECTIONS (PCI) DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTÉ ET MÉDICO-SOCIAUX

Rôle et missions des équipes opérationnelles d'hygiène et des équipes mobiles d'hygiène

Décembre 2021 Document validé par le Conseil d'administration de la SF2H (V2 février 2022)

- ***Moyens techniques***

Les membres de l'EOH ont accès à l'ensemble des données nécessaires à l'exercice de leurs missions y compris le parcours du patient durant tout son séjour au sein de la structure :

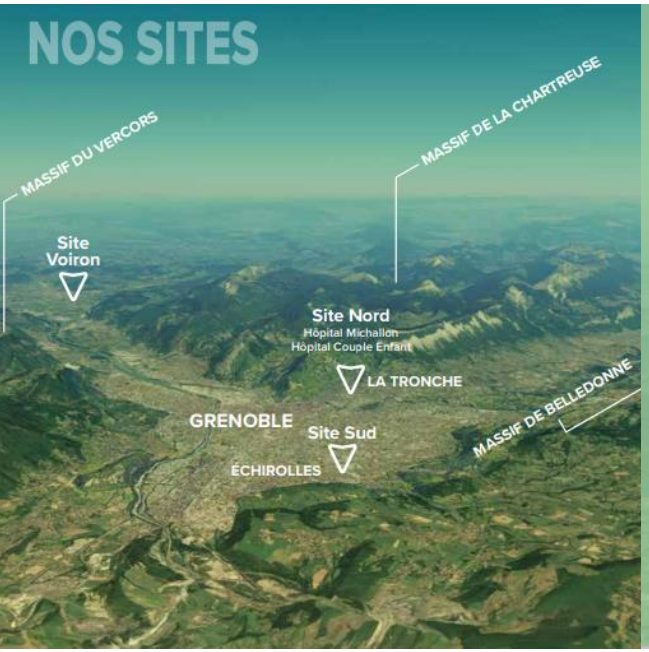
- Les données administratives de l'établissement (admissions, journées d'hospitalisation, passages internes, passages aux urgences, consultations… ;
- Les données administratives (y compris son parcours au sein de la structure) et médicales (le dossier médical au sens large) issues du système d'information (y compris en prescription), des plaintes et réclamations (y compris signalements patients), des signalements ;
- Les déclarations réalisées dans le cadre des systèmes de vigilance ou de déclaration d'évènements indésirables… ;
- Les résultats d'audits et d'inspections, suivi des indicateurs… ;
- Les plans et la description des locaux, carnets sanitaires des installations (Centrale de Traitement de l'Air, réseaux d'eau, dispositifs médicaux particuliers…).

L'établissement donne des moyens informatiques facilitant :

- Le repérage et l'analyse des situations infectieuses rares, particulières ou sévères,
- La surveillance épidémiologique des infections associées aux soins,
- Le suivi des épidémies avec notamment l'identification des parcours patients,
- La production des indicateurs de suivi du risque infectieux en s'appuyant sur des logiciels métiers.

L'EOH dispose également de tous les moyens techniques pour faciliter ses missions ; ordinateurs, accès à des plateformes de formation, logiciels de visioconférences …

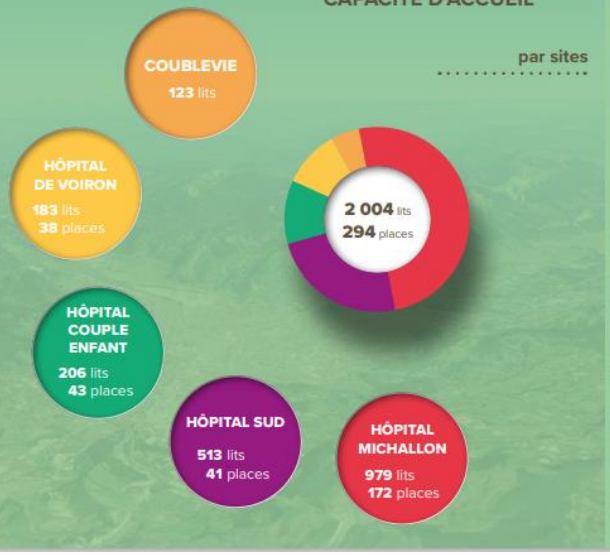
NOS SITES



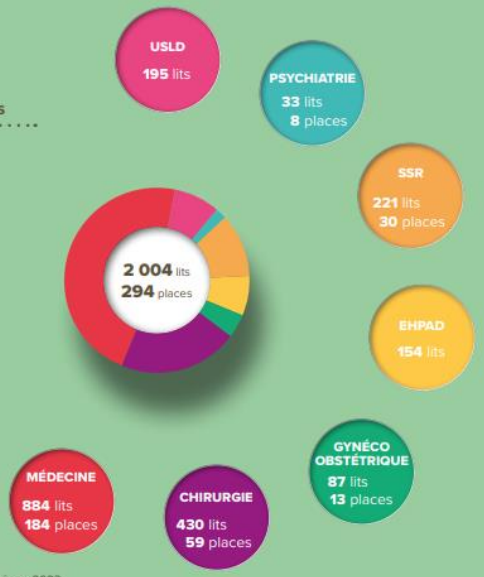
SOIGNER

CAPACITÉ D'ACCUEIL*

par sites



par spécialités



* Lits et places installés en 2023

Activité d'hospitalisation
464 013 journées d'hospitalisation

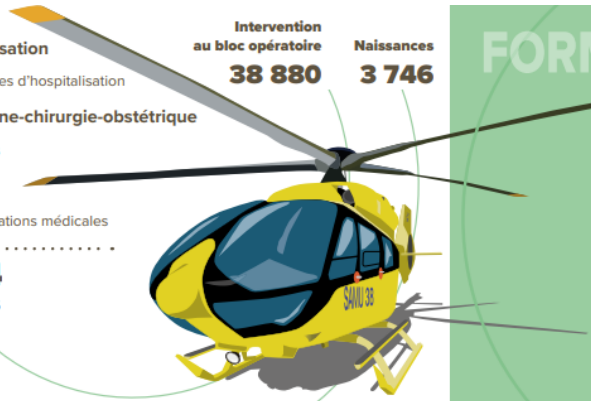
Activité de médecine-chirurgie-obstétrique
177 260 séjours

Activité externe
712 201 consultations médicales

1 353 474
venues annuels

Intervention au bloc opératoire
38 880

Naissances
3 746



Activité des urgences

151 218 passages aux urgences
soit **414/jour** en moyenne
dont **83 188** aux urgences adultes
et **45 815** aux urgences pédiatriques

SAMU/SMUR

9 217 interventions terrestre
1 685 interventions héliportées
571 862 appels au Centre 15

Domaines d'excellence

Cancérologie
Neurosciences
Technologies pour la santé
Traumatologie et urgences vitales
Chirurgies, soins critiques et greffes
Diabétologie et maladies chroniques
Pédiatrie, néonatologie et obstétrique
Médecines de spécialités, maladies rares et génomiques

FORMER

Étudiants médicaux

1 608 étudiants en médecine

821 INTERNES
787 EXTERNES

Étudiants paramédicaux

11 instituts de formation
1 062 étudiants/élèves

672 ÉTUDIANTS INFIRMIERS
99 ÉTUDIANTS MANIPULATEURS RADIO
46 ÉTUDIANTS INFIRMIERS ANESTHÉSISTES (IADE)
37 ÉTUDIANTS CADRES DE SANTÉ
29 ÉTUDIANTS ASSISTANTS DE RÉGULATION MÉDICALE
28 ÉTUDIANTS INFIRMIERS PUÉRICULTEURS
61 ÉLÈVES AIDES-SOIGNANTS
57 ÉLÈVES AUXILIAIRES DE PUÉRICULTURE
33 ÉLÈVES AMBULANCIERS

Formation continue

9 835 PROFESSIONNELS FORMÉS SUR L'ANNÉE
98 875 HEURES DE FORMATION
148 ACCOMPAGNEMENTS VAE / BILANS DE COMPÉTENCES / CFP

NOS PROFESSIONNELS

Effectif total* **11 934** soit **10 230** ETP**

dont **2 475** professionnels médicaux

- SENIORS **869**
- INTERNES **820**
- ÉTUDIANTS **786**

dont **7 755** professionnels non médicaux

- ADMINISTRATIFS **530**
- SECRÉTAIRES MÉDICALES **604**
- SERVICES DE SOINS **4 833**
- ÉDUCATIFS ET SOCIAUX **75**
- MÉDICO-TECHNIQUES **604**
- TECHNIQUES ET OUVRIERS **1 109**

UN MÊME ENGAGEMENT AU SERVICE DU PATIENT

* Personnes physiques - nombre moyen annuel ** Équivalent temps plein (ETP)

Service d'hygiène hospitalière

- Hôpital Michallon, Hôpital Sud et Hôpital Couple Enfants

- Le service d'Hygiène Hospitalière du CHU GA est un service fonctionnel du pôle de Santé Publique.

  Il est composé de :
  - 2 praticiens hospitalo-universitaires (PU-PH et PHU), 1 assistant hospitalo-universitaire et 2 praticiens hospitaliers
  - 1 cadre hygiéniste
  - 5 IDE hygiénistes (3 en charge des services d'hospitalisation, consultation, HDJ et 2 en charge des blocs opératoires et secteurs interventionnels)
  - 1 technicien en hygiène environnement
  - 1 statisticienne/gestionnaire de base de données
  - 1 secrétaire
  - +/- 1 à 2 internes en pharmacie, médecine et/ou santé publique

I. Objet

Décrire les circuits d'information et d'action à mettre en œuvre dans le cadre d'une exposition de patient(s) et/ou professionnel(s) à un risque infectieux.

IV. Généralités

Répartition des tâches entre les différents intervenants :

- Services des agents infectieux : informent le service d'hygiène hospitalière +/- les infectiologues en cas d'identification d'un micro-organisme d'intérêt
- Service d'hygiène hospitalière : coordonne la gestion du contage, s'assure en lien avec les services concernés de la mise en œuvre des mesures d'hygiène autour du cas et des mesures de gestion pour les contacts patients
- Service de prévention et santé au travail : met en œuvre les mesures de gestion pour les contacts professionnels en horaires ouvrés
- Consultation mobile d'infectiologie : apporte un appui à la gestion des contacts patients si nécessaire (indication +/- prescription traitement post-exposition), met en œuvre les mesures de gestion pour les contacts professionnels en soirée/weekend/jour férié pour les contages nécessitant une prise en charge rapide (méningite à méningocoque, rougeole, varicelle-zona)
- Service prenant en charge le cas index : l'encadrement établit la liste des personnes contacts et transmet aux interlocuteurs correspondants. Pour les contages nécessitant une prise en charge rapide des contacts (méningite à méningocoque, rougeole, varicelle-zona), le cadre de nuit ou le cadre supérieur d'astreinte en soirée/weekend/jour férié pourra être mobilisé.

V. Fiches d'investigation

Cf Annexes

Annexe 1 : Investigation d'un contage tuberculeux
Annexe 2 : Investigation d'un contage coqueluche
Annexe 3 : Investigation d'une infection invasive à Streptocoque A chez un patient ou un professionnel
Annexe 4 : Investigation suite à la découverte d'une gale cutanée chez un patient ou professionnel
Annexe 5 : Investigation suite au signalement d'un cluster nosocomial de grippe
Annexe 6 : Conduite à tenir devant un cas de Bactérie Hautement Résistante émergente (BHRe)
Annexe 7 : Investigation d'une infection invasive à méningocoque chez un patient
Annexe 8 : Investigation d'un contage rougeole
Annexe 9 : Investigation d'une légionellose nosocomiale
Annexe 10 : Investigation suite au signalement d'un cluster nosocomial de COVID-19
Annexe 11 : Investigation d'un contage varicelle-zona virus (VZV)

I. Objet

Décrire les circuits d'information et d'action à mettre en œuvre dans le cadre d'une exposition de patient(s) et/ou professionnel(s) à un risque infectieux.

IV. Généralités

Répartition des tâches entre les différents intervenants :

- Services des agents infectieux : informent le service d'hygiène hospitalière +/- les infectiologues en cas d'identification d'un micro-organisme d'intérêt
- Service d'hygiène hospitalière : coordonne la gestion du contage, s'assure en lien avec les services concernés de la mise en œuvre des mesures d'hygiène autour du cas et des mesures de gestion pour les contacts patients
- Service de prévention et santé au travail : met en œuvre les mesures de gestion pour les contacts professionnels en horaires ouvrés
- Consultation mobile d'infectiologie : apporte un appui à la gestion des contacts patients si nécessaire (indication +/- prescription traitement post-exposition), met en œuvre les mesures de gestion pour les contacts professionnels en soirée/weekend/jour férié pour les contages nécessitant une prise en charge rapide (méningite à méningocoque, rougeole, varicelle-zona)
- Service prenant en charge le cas index : l'encadrement établit la liste des personnes contacts et transmet aux interlocuteurs correspondants. Pour les contages nécessitant une prise en charge rapide des contacts (méningite à méningocoque, rougeole, varicelle-zona), le cadre de nuit ou le cadre supérieur d'astreinte en soirée/weekend/jour férié pourra être mobilisé.

V. Fiches d'investigation

Cf Annexes

Annexe 1 : Investigation d'un contage tuberculeux
Annexe 2 : Investigation d'un contage coqueluche
Annexe 3 : Investigation d'une infection invasive à Streptocoque A chez un patient ou un professionnel
Annexe 4 : Investigation suite à la découverte d'une gale cutanée chez un patient ou professionnel
Annexe 5 : Investigation suite au signalement d'un cluster nosocomial de grippe
Annexe 6 : Conduite à tenir devant un cas de Bactérie Hautement Résistante émergente (BHRe)
Annexe 7 : Investigation d'une infection invasive à méningocoque chez un patient
Annexe 8 : Investigation d'un contage rougeole
Annexe 9 : Investigation d'une légionellose nosocomiale
Annexe 10 : Investigation suite au signalement d'un cluster nosocomial de COVID-19
Annexe 11 : Investigation d'un contage varicelle-zona virus (VZV)

Annexe 7 : Investigation d'une infection invasive à méningocoque (IIM) chez un patient

Bactériologiste
ou professionnel de santé en charge du patient
- Fait la déclaration obligatoire à l'ARS
- Informe la service d'hygiène hospitalière

Service d'hygiène hospitalière Hygienegrenoble@chu-grenoble.fr
- Recherche dans le dossier l'heure d'administration du traitement antibiotique efficace

Personnes contact exposées devant bénéficier d'une antibioprophylaxie si non port de masque :
- avoir été en **face à face,**
- **à moins d'1 m/sécrétions rhinopharyngées**
- **et > 1h d'affilée (sauf si toux importante et/ou éternuements fréquents et/ou vomissements) OU ayant pratiqué les manœuvres suivantes (bouche-à-bouche, intubation, aspiration endotrachéale)**

Prise en charge APRES 1 dose de Ceftriaxone au patient :
- Adulte : 1g/dose
- Enfant : 50 mg/kg sans dépasser 1g

Arrêt des investigations

Prise en charge AVANT la 1ère dose de Ceftriaxone IV ou IM au patient

Précautions complémentaires Gouttelettes dès l'admission du patient ?

OUI

NON

Service de prévention et santé au travail (SPST)
Contageportage@chu-grenoble.fr

- Récupère le listing des professionnels concernés et traités
- **En période ouvrée :** met en œuvre sans délai (dans les 24-48h) une antibioprophylaxie :
  - 1ère intention : rifampicine 600 mg*2/j pendant 48h
    (NB rifampicine : pour personnes sous contraceptifs oraux, prévoir autre moyen contraceptif pendant la durée du traitement + 1 semaine).
  - 2ème intention (dose unique) : Ciprofloxacine orale 500 mg ou Ceftriaxone IM ou IV 250 mg
- **Hors période ouvrée** : récupère la liste des professionnels ayant bénéficié d'une antibioprophylaxie par les infectiologues

Cadre des unités concernées, cadre de nuit ou cadre supérieur d'astreinte (week-end, fériés), ou professionnels concernés

- Etablit la liste de tous les professionnels (paramédicaux, médicaux, étudiants, stagiaires) ayant été exposés (cf définition)
- Rappelle les professionnels concernés pour mise en œuvre de l'antibioprophylaxie dans les plus brefs délais :
  - Période ouvrée : orienter vers les SPST
  - **Week-end, jours fériés** : contacter les infectiologues (CMI) au 06 14 48 18 59, pour mise en œuvre sans délai (dans les 24-48h) de l'antibioprophylaxie
- Informe le service d'hygiène de l'existence des voisins de chambre du patient cas et de tout nouveau cas parmi les professionnels ou les patients

Service d'Hygiène hospitalière
Hygienegrenoble@chu-grenoble.fr

- S'assure de la mise en œuvre des précautions complémentaires et fait réaliser par l'IDE hygiéniste une EPP précautions complémentaires
- Retrace le parcours du patient cas
- Informe le SPST, les responsables médicaux et l'encadrement paramédical de toutes les unités concernées
- Etablit la liste des patients contact (cf définition) ; les personnes contact seront prises en charge par les infectiologues (CMI au 06 14 48 18 59) si nécessaire : **antibioprophylaxie jusqu'à 10 jours post exposition et vaccination éventuelle**
- Autorise la levée des précautions gouttelettes à H24 après traitement antibiotique autre que Ceftriaxone et ayant une action sur le portage rhinopharyngé
- Transmet les informations de l'investigation (mesures de prévention, contacts éventuels etc.) à l'ARS et signale le cas sur e-sin en cas de méningite nosocomiale

Relation avec les laboratoires

- Laboratoire de virologie :
  - Jamais prévenu

- Laboratoire de bactériologie :
  - Prévenu par téléphone des BHRe
  - Prévenu par mail du *Streptococcus pyogenes*, des méningocoques, des tuberculoses, des *Clostridium difficile* et des légionelles
  - Refus de nous transmettre les *Bordetella* (coqueluche)
  - Prévenu par mail des prélèvements d'environnement positifs (eau, air, surfaces, endoscopes, GT/HU, fauteuils dentaires….)

- Laboratoire de Mycologie/Parasitologie :
  - Prévenu par mail de *Candida auris*
  - Prévenu par mail des prélèvements d'environnement positifs (air, surfaces)

+ Signalement de tout cas inhabituel

Activités de veille et recherche associée

Activité de veille épidémiologique pour les virus

- Extraction journalière de résultats positifs à partir du laboratoire de virologie pour :
  - Virus Influenza (depuis 2015)
  - SARS-CoV-2 (depuis 2020)
  - Virus Respiratoire Syncytial (depuis 2024)

  Investigation des cas par un interne ou médecin du service pour connaitre la nosocomialité et détecter des clusters de cas + recueil d'informations diverses

- Extraction hebdomadaire de résultats positifs à partir du laboratoire de virologie pour :
  - Agents des gastro entérites virales : Rotavirus, Adénovirus, Norovirus, Sapovirus, Astrovirus
  - Arboviroses
  - Mpox

  Recherche d'épidémies (Mise en place Oxyflor® pour GEA)

- Principe du tableau excel partagé (avec les virologues)

Exemple du suivi de la grippe

- Extraction automatique

Numero de venue	IPP	Nom Prénom	Date naissance	Sexe	Date admission C	UF de prélè	Lib UF de prélèvement	Date de prélèvemer	Type virus	Num demande	Technique
005000071842200	000000000000670	[redacted]	4	F	29/01/2025	6002	Accueil Urgences Pédiatriques ZES Cons	29/01/2025	Grippe A	5019983627	Bio Déloc
005000071844396	000000000000960	[redacted]	8	M	29/01/2025	3835	Urgences ZES Soins Externes RCB	29/01/2025	Grippe A	5019983646	Bio Déloc
005000071844603	000000000000004	[redacted]	1	M	29/01/2025	3835	Urgences ZES Soins Externes RCB	29/01/2025	Grippe A	5019983658	Bio Déloc

- Remplissage manuel

Remplissage de la	Professionnel de	Passage urgence	Passage urgenc	Hospitalisation	UF du servic	UF transcri	Date de début des symptôm	Chambre simple	Si voisin de chambr	Co-infecti	Vaccination grip	Tamiflu prophyl	Posologie de la	Date de la prophyla	Durée de la	Age	Facteurs de risq	Précautions complém	Date des PCG
CT	0	1	0	1	6000	URG MEDIC F	26/01/2025	0		0	0	0				0,50	1	1	29/01/2025
CT	0	1	1	0	[redacted]		27/01/2025	[redacted]		0	9	0				36,51	1	[redacted]	
CT	0	1	1	1	3838	URGENCES U	29/01/2025	0		0	9	0				64,02	1	0	

Oseltamivir traiteme	Séjour réanima	Décès	Date sortie du CHU ou du	Commentaires	Nosocomiale	UF du servic	Typage de souche	Motif du typage	Typage de souche envoyé par le labo	Typage effectué
1				voisine PICH	1	4040	0			
0	0	0	09/01/2025		0					
1	1				0		1	réa	oui	B-Lignage Victoria

Objectif principal => détecter les épidémies

Question : Quels sont les facteurs de risque de grippe nosocomiale ?

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2021) 40:879–884
https://doi.org/10.1007/s10096-020-04070-9

BRIEF REPORT

Description of an influenza outbreak in a French university hospital and risk factors of nosocomial influenza

Alexis Bocquet[1] · Claire Wintenberger[1] · Julien Lupo[2] · Patrice Morand[2] · Patricia Pavese[3] · Meghann Gallouche[4,5] · Bruno Lina[6] · Laurence Bouillet[1] · Jean-Luc Bosson[5] · Marie-Reine Mallaret[4,5] · Caroline Landelle[4,5,7]

Received: 6 August 2020 / Accepted: 9 October 2020 / Published online: 15 October 2020
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2020

Abstract

Our objective was to evaluate risk factors of nosocomial influenza (NI) in an university hospital during the 2015/2016 influenza season. All hospitalized patients with influenza-like illness associated with laboratory confirmation by polymerase chain reaction were included in a prospective observational study. We identified 44 cases (19%) of NI among the 233 cases of influenza: 38/178 (21%) in adults and 6/55 (11%) in children. Among adults, hospitalization in a double or multi-occupancy room was independently associated with NI (adjusted Odds Ratio, 3.42; 95% CI, 1.29–9.08; $p = 0.013$). The results of the study underline the importance of single room to prevent NI.

Question : En situation d'afflux de patients, est-il possible d'hospitaliser les patients grippés dans des chambres doubles ?

American Journal of Infection Control 50 (2022) 155–158

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org

Major Article

Is it possible to hospitalize patients in multiple-bed room without increasing the risk of hospital-acquired influenza? Description of a pragmatic preventive strategy in a French university hospital

Fabiana Cazzorla MD [a], Othmane Azzam [a], Emeline Buet [a], Meghann Gallouche MD [b], Sylvie Larrat PharmD, PhD [c], Céline Giner [a], Marie Reine Mallaret MD [a], Patrice Morand MD, PhD [d], Caroline Landelle PharmD, PhD [b,*]

[a] Grenoble Alpes University Hospital, Infection Control Unit, Grenoble, France
[b] University Grenoble Alpes, CNRS, MESP TIM-C, UMR 5525, Grenoble Alpes University Hospital, Infection Control Unit, Grenoble, France
[c] Grenoble Alpes University Hospital, Virology Laboratory, Grenoble, France
[d] University Grenoble Alpes, CNRS, CEA, UMR 5075, Structural Biology Institut, Grenoble Alpes University Hospital, Virology Laboratory, Grenoble, France

Key Words:
multiple-bed room
hospital-acquired influenza
Oseltamivir
prevention
transmission

Background: Large inrush of patients through Emergency Department during influenza season can be dramatic. The purpose of this study was to evaluate the impact of an emergency preventive strategy, namely admission of patients with influenza in multiple-bed room with patients free from influenza, on the occurrence of hospital-acquired influenza (HAI).
Methods: When a patient with an influenza RT-PCR diagnosis was hospitalized in a multiple-bed room, the emergency preventive strategy was applied: selection of non-immunocompromised neighbor, implementation of physical barriers (rigid screen pulled between beds, surgical mask for healthcare workers and visitors), preemptive Oseltamivir therapy for the neighbor.
Results: From 29/11/2017 to 10/05/2018 a total of 464 hospitalized influenza patients were included; 318 were placed in multiple-bed room and 141 in single room. Emergency preventive strategy was correctly applied for 75.1% of patients in multiple-bed room. A total of 8 exposed neighbors matched HAI definition despite strategy. 7 were already exposed to the case before the set-up of the strategy. Only one case of documented transmission of influenza occurred after application of an incorrect emergency preventive strategy: preventive posology of Oseltamivir was not correct.
Conclusions: These preliminary results suggest that the occurrence of HAI in multiple-bed rooms can be limited by the implementation of maximum precautions and urge us to promote further evaluation of the strategy. A detection bias should be considered without a systematic neighbors monitoring.
© 2021 Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

Question : Quel est l'impact de la stratégie multimodale de gestion de la grippe nosocomiale mise en place ? (1)

Saison 2014-2015

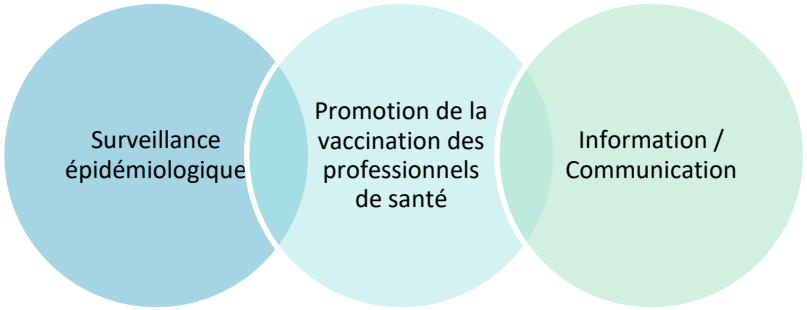
Surveillance a minima

Pas de stratégie de prévention de la grippe nosocomiale

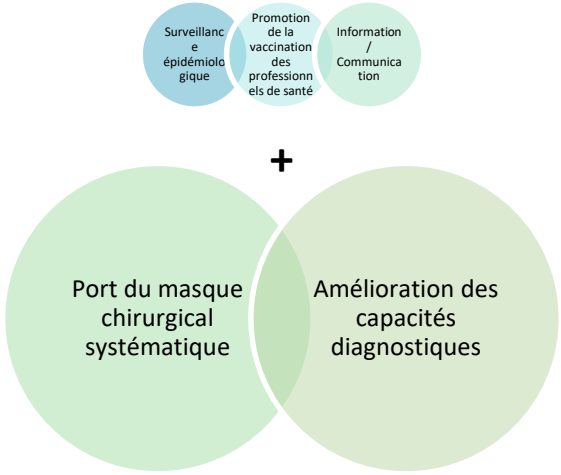
Saisons 2015-2016 à 2018-2019

Stratégie multimodale de prévention de la grippe nosocomiale

Tous les services : **3 modalités**



Services à risque : **5 modalités**



Remerciements à M. Gallouche

Question : Quel est l'impact de la stratégie multimodale de gestion de la grippe nosocomiale mise en place ? (2)

Gallouche *et al.*
Antimicrobial Resistance & Infection Control (2022) 11:31
https://doi.org/10.1186/s13756-021-01046-y

Antimicrobial Resistance and Infection Control

RESEARCH Open Access

Effect of a multimodal strategy for prevention of nosocomial influenza: a retrospective study at Grenoble Alpes University Hospital from 2014 to 2019

Meghann Gallouche[1,2], Hugo Terrisse[1], Sylvie Larrat[3], Sylvie Marfaing[4], Christelle Di Cioccio[5], Bruno Verit[5], Patrice Morand[3,6], Vincent Bonneterre[5,7], Jean-Luc Bosson[1,8] and Caroline Landelle[1,2*]

Abstract

Background: A multimodal strategy to prevent nosocomial influenza was implemented in 2015–2016 in Grenoble Alpes University Hospital. Three modalities were implemented in all units: promotion of vaccination among health-care workers, epidemiologic surveillance and communication campaigns. Units receiving a high number of patients with influenza implemented 2 additional modalities: improvement of diagnosis capacities and systematic surgical mask use. The main objective was to assess the effectiveness of the strategy for reducing the risk of nosocomial influenza.

Methods: A study was conducted retrospectively investigating 5 epidemic seasons (2014–2015 to 2018–2019) including all patients hospitalized with a positive influenza test at Grenoble Alpes University Hospital. The weekly number of nosocomial influenza cases was analyzed by Poisson regression and incidence rate ratios (IRR) were estimated.

Results: A total of 1540 patients, resulting in 1559 stays, were included. There was no significant difference between the 5 influenza epidemic seasons in the units implementing only 3 measures. In the units implementing the 5 measures, there was a reduction of nosocomial influenza over the seasons when the strategy was implemented compared to the 2014–2015 epidemic season (IRR = 0.56, 95% CI = 0.23–1.34 in 2015–2016; IRR = 0.39, 95% CI = 0.19–0.81 in 2016–2017; IRR = 0.50, 95% CI = 0.24–1.03 in 2017–2018; IRR = 0.48, 95% CI = 0.23–0.97 in 2018–2019).

Conclusions: Our data mainly suggested that the application of the strategy with 5 modalities, including systematic surgical mask use and rapid diagnosis, seemed to reduce by half the risk of nosocomial influenza. Further data, including medico-economic studies, are necessary to determine the opportunity of extending these measures at a larger scale.

Keywords: Healthcare-associated infection, Nosocomial influenza, Infection control, Multimodal strategy, Prevention

Question : Quelles sont les caractéristiques des cas nosocomiaux de Covid-19 pendant la 1ère vague ?

Landoas *et al. Antimicrob Resist Infect Control* (2021) 10:114
https://doi.org/10.1186/s13756-021-00984-x

Antimicrobial Resistance and Infection Control

RESEARCH Open Access

SARS-CoV-2 nosocomial infection acquired in a French university hospital during the 1st wave of the Covid-19 pandemic, a prospective study

A. Landoas[1], F. Cazzorla[1], M. Gallouche[1,2], S. Larrat[3], B. Nemoz[3,4], C. Giner[1], M. Le Maréchal[5], P. Pavese[5], O. Epaulard[5], P. Morand[3,4], M.-R. Mallaret[1,2] and C. Landelle[1,2,6*]

Abstract

Background: In healthcare facilities, nosocomial transmissions of respiratory viruses are a major issue. SARS-CoV-2 is not exempt from nosocomial transmission. Our goals were to describe COVID-19 nosocomial cases during the first pandemic wave among patients in a French university hospital and compliance with hygiene measures.

Methods: We conducted a prospective observational study in Grenoble Alpes University Hospital from 01/03/2020 to 11/05/2020. We included all hospitalised patients with a documented SARS-CoV-2 diagnosis. Nosocomial case was defined by a delay of 5 days between hospitalisation and first symptoms. Hygiene measures were evaluated between 11/05/2020 and 22/05/2020. Lockdown measures were effective in France on 17/03/2020 and ended on 11/05/2020. Systematic wearing of mask was mandatory for all healthcare workers (HCW) and visits were prohibited in our institution from 13/03/2021 and for the duration of the lockdown period.

Results: Among 259 patients included, 14 (5.4%) were considered as nosocomial COVID-19. Median time before symptom onset was 25 days (interquartile range: 12–42). Eleven patients (79%) had risk factors for severe COVID-19. Five died (36%) including 4 deaths attributable to COVID-19. Two clusters were identified. The first cluster had 5 cases including 3 nosocomial acquisitions and no tested HCWs were positive. The second cluster had 3 cases including 2 nosocomial cases and 4 HCWs were positive. Surgical mask wearing and hand hygiene compliance were adequate for 95% and 61% of HCWs, respectively.

Conclusions: The number of nosocomial COVID-19 cases in our hospital was low. Compliance regarding mask wearing, hand hygiene and lockdown measures drastically reduced transmission of the virus. Monitoring of nosocomial COVID-19 cases during the first wave enabled us to determine to what extent the hygiene measures taken were effective and patients protected.

Trial registration Study ethics approval was obtained retrospectively on 30 September 2020 (CECIC Rhône-Alpes-Auvergne, Clermont-Ferrand, IRB 5891).

Keywords: SARS-CoV-2, COVID-19, Outbreak, Healthcare-associated infection, Mask, Hand hygiene

Question : Quels sont les facteurs de risque de Covid-19 nosocomiale ?

Infectious Diseases Now 53 (2023) 104695

ELSEVIER

Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en

Original article

Risk factors for nosocomial COVID-19 in a French university hospital

C Dinh [a], M Gallouche [a,b], H Terrisse [a], K Gam [a], C Giner [b], B Nemoz [c,d], S Larrat [c], J Giai [a,e], JL Bosson [a,e], C Landelle [a,b,*]

[a] Grenoble Alpes university/CNRS, Grenoble INP, MESP TIM-C UMR 5525, Grenoble, France
[b] Infection Control Unit, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France
[c] Virology Laboratory, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France
[d] Antibodies and Infectious Diseases, Institut de Biologie Structurale (IBS), University Grenoble Alpes, CEA, CNRS, Grenoble, France
[e] Public Health department, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France

ARTICLE INFO

Article history:
Received 29 July 2022
Revised 9 February 2023
Accepted 15 March 2023
Available online 22 March 2023

Keywords:
COVID-19
Nosocomial infection
Risk factors
SARS-CoV-2

ABSTRACT

Objectives: Prevention strategies implemented by hospitals to reduce nosocomial transmission of SARS-CoV-2 sometimes failed. Our aim was to determine the risk factors for nosocomial COVID-19.
Patients and methods: A case-control study was conducted (September 1, 2020-January 31, 2021) with adult patients hospitalized in medical or surgical units. Infants or patients hospitalized in ICU were excluded. Cases were patients with nosocomial COVID-19 (clinical symptoms and RT-PCR + for SARS-CoV-2 or RT-PCR + for SARS-CoV-2 with Ct $\leq$ 28 more than 5 days after admission); controls were patients without infection (RT-PCR- for SARS-CoV-2 > 5 days after admission). They were matched according to length of stay before diagnosis and period of admission. Analyses were performed with a conditional logistic regression.
Results: A total of 281 cases and 441 controls were included. In the bivariate analysis, cases were older (OR per 10 years: 1.22; 95%CI [1.10;1.36]), had more often shared a room (OR: 1.74; 95%CI [1.25;2.43]) or a risk factor for severe COVID-19 (OR: 1.94; 95%CI [1.09;3.45]), were more often hospitalized in medical units [OR: 1.59; 95%CI [1.12;2.25]), had higher exposure to contagious health care workers (HCW; OR per 1 person-day: 1.12; 95%CI [1.08;1.17]) and patients (OR per 1 person-day: 1.11; 95%CI [1.08;1.14]) than controls. In an adjusted model, risk factors for nosocomial COVID-19 were exposure to contagious HCW (aOR per 1 person-day: 1.08; 95%CI [1.03;1.14]) and to contagious patients (aOR per 1 person-day: 1.10; 95%CI [1.07;1.13]).
Conclusions: Exposure to contagious professionals and patients are the main risk factors for nosocomial COVID-19.

Mise en place d'un outil de détection des clusters de Covid-19

Infectious Diseases Now 53 (2023) 104650

ELSEVIER

Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en

Short communication

Towards real-time monitoring of COVID-19 nosocomial clusters using SARS-CoV-2 genomes in a university hospital of the French Alps

Meghann Gallouche [a,b], Caroline Landelle [a,b], Sylvie Larrat [c], Aurélie Truffot [c,d], Jean-Luc Bosson [a,e], Alban Caporossi [a,e,*]

[a] Univ. Grenoble Alpes, CNRS, UMR 5525, VetAgro Sup, Grenoble INP, CHU Grenoble Alpes, TIMC, 38000 Grenoble, France
[b] Infection Prevention and Control Unit, Grenoble Alpes University Hospital, 38000 Grenoble, France
[c] Virology Unit, Grenoble Alpes University Hospital, 38000 Grenoble, France
[d] Grenoble Alpes University, CNRS, CEA, IBS, 38000 Grenoble, France
[e] Methodology & Medical Informatics Unit, Public Health, Grenoble Alpes University Hospital, 38000 Grenoble, France

ARTICLE INFO

Article history:
Received 25 November 2022
Revised 4 January 2023
Accepted 16 January 2023
Available online 23 January 2023

Keywords:
Monitoring
COVID-19
Nosocomial
Clusters
Phylogenetics

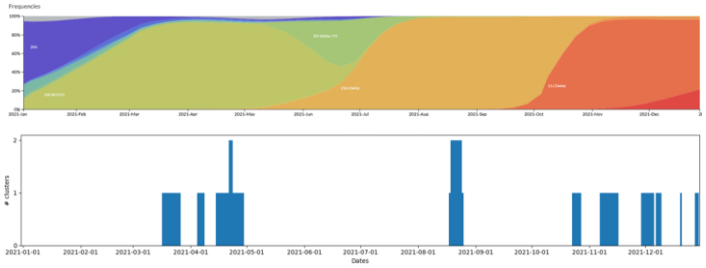
ABSTRACT

Objectives: Experience of Nextstrain [1,2] and its approach adapted to the local context encouraged us to carry out real-time monitoring of COVID-19 nosocomial clusters in our establishment, the Grenoble Alpes University Hospital.
Patients and methods, Results: Through identification from electronic health records of nosocomial pathways and clusters and calculation of genetic distances from sequenced samples of COVID-19 patients, we were able to identify potential nosocomial clusters in very close to real time with a significant time saving compared to classical epidemiological surveillance, and to better understand and characterize nosocomial clusters.
Conclusion: Through early detection and characterization of clusters, we may prevent infection of our patients by further implementing the appropriate measures.

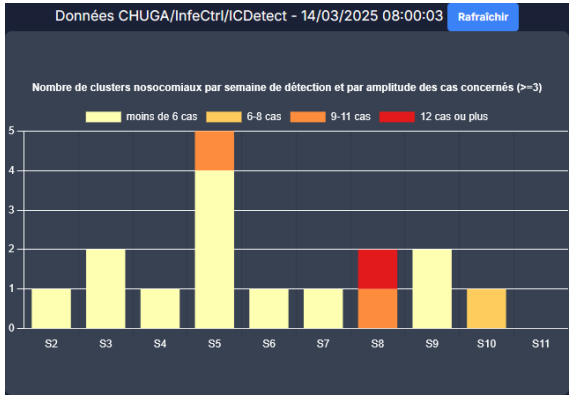
InfeCtrl Détection/Gestion des clusters épidémiques nosocomiaux

- Actuellement **en routine pour le COVID-19, la grippe et le VRS** (rafraîchissement biquotidien)

- **Objectif à court/moyen terme**
  - Extension envisagée à tout pathogène (virus, bactéries et champignons)
  - POC/Intégration dans une plateforme de recueil de données qui intègre des fonctionnalités de contrôle et de traçage des accès
  - Intégration de nouvelles données cliniques par ex. :
    - Prescription des précautions complémentaires
    - Date de début des signes
    - Statut vaccinal
    - Passage en réanimation
    - Prescription d'un traitement préventif
  - Passage à une gestion d'évènements temps réel avec évaluation des impacts (patients/professionnels)
  - Enjeux
    - Amélioration des soins
    - Amélioration de la politique de gestion médico-administrative (épidémies)



- **Porté par :**
  - **Dr Caporossi (MISIT/Hygiène Hospitalière)**
  - **Pr Landelle (Hygiène Hospitalière)**

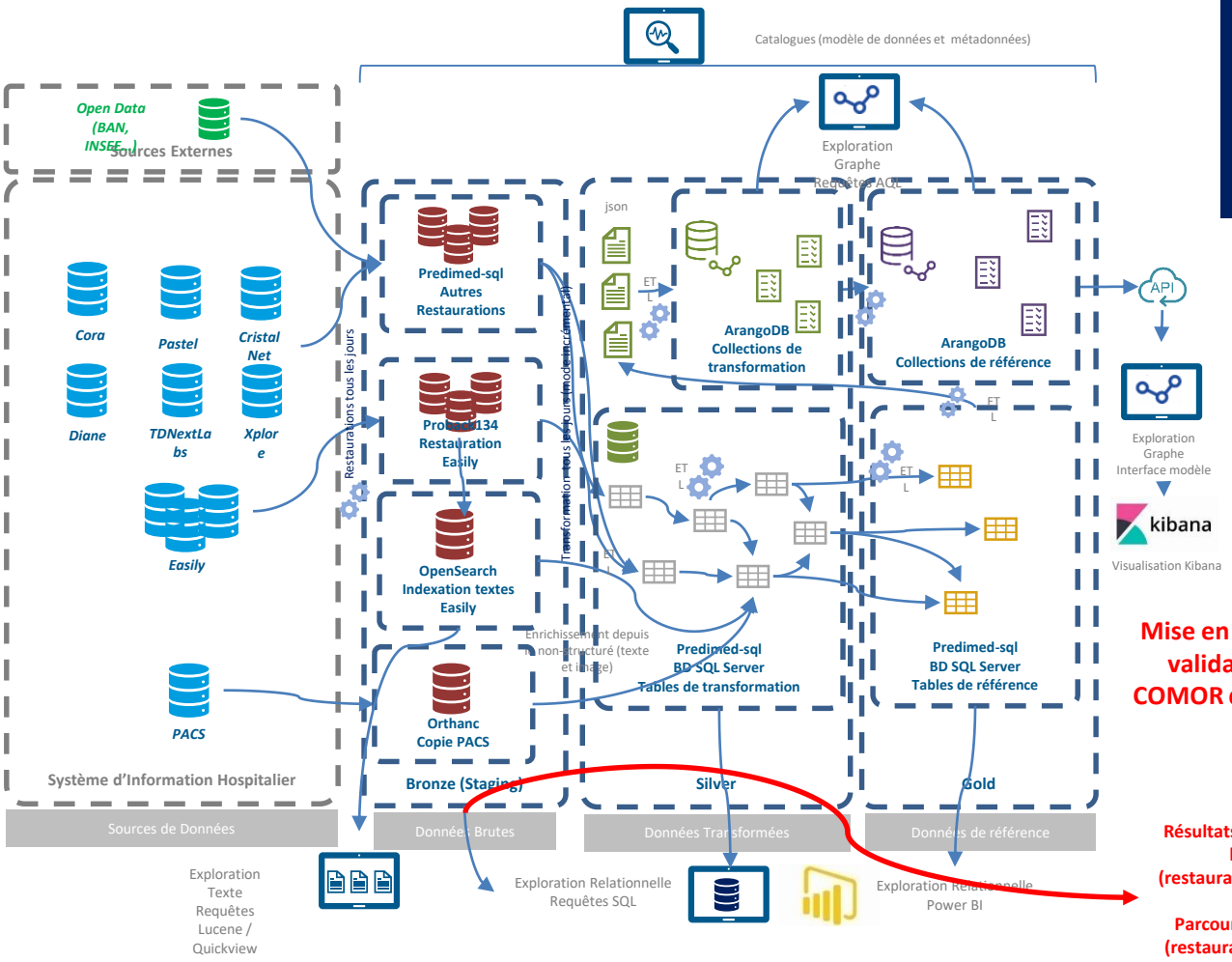


Remerciements à A. Caporossi

InfeCtrl Détection/Gestion des clusters épidémiques nosocomiaux

Objectifs

- Données de référence rafraîchies **tous les jours (incrémental)**
- Capacité d'exploration et de visualisation **à toutes les étapes du pipeline de données**
- **Modélisation des données de type graphe** pour aboutir à l'alimentation de la base graphe en bout de chaîne



POC InfeCtrl / Hygiène

V
M

Mise en œuvre après validation par le COMOR de PREDIMED

Clusters épidémiques

Résultats d'analyses bio. (restauration TD NxL) + Parcours patients (restauration Easily)

Remerciements à A. Caporossi

Activité de veille épidémiologique pour les bactéries et champignons

- Entérobactéries productrices de carbapénèmases
- Entérocoque résistant à la Vancomycine
- *Acinetobacter baumannii* résistant aux carbapénèmes
- *Pseudomonas aeruginosa* résistant aux carbapénèmes
- *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM)
- Entérobactéries productrices de Beta lactamases à spectre étendu
- *Bacillus*
- Legionnelle (culture et antigène urinaire)
- *Streptococcus pyogenes*
- *Clostridium difficile*
- Liquide greffon
- Prélèvement de laits maternels
- *Bordetella pertussis* et *parapertussis* (coqueluche)

- *Candida auris*
- *Pneumocystis jiroveci* (Pneumocystose)

Extractions hebdomadaires

Procédure veille épidémiologique

Investigation de tous les dossiers par les IDE +/- médecins du service et présentation en réunion de service

Informations relevées dépendent du micro-organisme : Communautaire, nosocomial, IAS ou ISO recherchés systématiquement

Exemples

- *Streptococcus pyogenes* :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	2634	Nb	Etat	Patient	Numéro patier	Numéro séjo	Date d'entre	Né(e) le	Sexe	N° demande	Date de pré	UF	UF_Li
1	non invasif	communautaire	x	[redacted]	721	50000727448	01/03/2025	09/02/2013	Masculin	5030412329	03/03/2025	3951	Hospitalisation Chirur
2					721	50000727448	01/03/2025	09/02/2013	Masculin	5036532439	01/03/2025	3951	Hospitalisation Chirur
3	non invasif	communautaire	x		050	50000726979	27/02/2025	12/06/1980	Masculin	5027522745	27/02/2025	3835	Urgences ZES Soins
4					050	50000726979	27/02/2025	12/06/1980	Masculin	5027522744	27/02/2025	3835	Urgences ZES Soins
5					050	50000726979	27/02/2025	12/06/1980	Masculin	5026531451	27/02/2025	3835	Urgences ZES Soins
6					050	50000726979	27/02/2025	12/06/1980	Masculin	5026531385	27/02/2025	3835	Urgences ZES Soins
7	invasif	IAS	x		756	50000724717	19/02/2025	23/06/1942	Féminin	5027521540	22/02/2025	3790	Réanimation Médical
8					756	50000724717	19/02/2025	23/06/1942	Féminin	5026528789	22/02/2025	3790	Réanimation Médical
9					756	50000724717	19/02/2025	23/06/1942	Féminin	5026528786	22/02/2025	3790	Réanimation Médical
0					326	50000725593	23/02/2025	27/02/1949	Féminin	5020380791	24/02/2025	3790	Réanimation Médical
1	non invasif	communautaire	x		793	50000725389	25/02/2025	16/05/1996	Masculin	5020389475	25/02/2025	4765	HDJ Mucoviscidose A
2	invasif	communautaire	x		644	50000727987	03/03/2025	22/09/1990	Masculin	5036533428	05/03/2025	3792	Surveillance Continue
3	non invasif	communautaire	x		72288941	50000728480	04/03/2025	06/07/1987	Masculin	5030427465	05/03/2025	3835	Urgences ZES Soins
4	non invasif	communautaire	x		269	50000728581	05/03/2025	23/06/2012	Féminin	5030429650	05/03/2025	3111	Consultations et Soin
5	invasif	communautaire	x		977	50000728505	05/03/2025	13/02/1958	Masculin	5030427231	05/03/2025	3790	Réanimation Médical

- SARM :

	C	D	E	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W	X
	N° bacter	ouveau	Etat U	Patient	uméro pa	Numéro séjou	Lib_secteur	Docte	Prélèvement	Commentaire	émocul	Germ	A271	AM2
			supp	[redacted]		4000000634870	Médecine Néonatale	DEFCD	Nez SARM			S.aureu		
			v			5000072490663	Radiologie Nord	DEFCD	Pus sur flacon hémoculture			S.aureu		
			supp			5000072490663	Radiologie Nord	DEFCD	Prélèvement de chirurgie			S.aureu		
	Com	x	v			5000072386515	O.R.L & Chirurgie	DEFCD	pus de sinus sur écouvillon			S.aureu		
	IN	x	v			5000071843699	Réanimation	DEFCD	Cytobactériologie trachéale			S.aureu		
			supp			4000000656079	Médecine Néonatale	DEFCD	Nez SARM			S.aureu		
			v			4000000700319	Pédiatrie	DEFCD	Hémoculture Bac Ped			S.aureu		
	IAS	x	v			5000072798512	Service Accueil des	DEFCD	Hémoculture Bac Ad			S.aureu		
	ISO	x	v			5000072839041	O.R.L & Chirurgie	DEFCD	Abcès autres(POTK)			S.aureu		
	ISO	x	v			5000072679820	Orthopédie	DEFCD	Biopsie tissulaire			S.aureu		
			supp			5000072679820	Orthopédie	DEFCD	Liquide divers autres sur			S.aureu		
	IN	x	v			5000072619996	Gynécologie	DEFCD	Prélèvement vaginal			S.aureu		
	connu en	x	v			5000070917993	Néphrologie -	DEFCD	Dépistage staphylocoque			S.aureu		
	IN	x	v			5000072676559	Réanimation	DEFCD	Cytobactériologie trachéale			S.aureu		
	connue en	x	v			2500018949317	Pneumologie	DEFCD	Expectoration mucovicidose			S.aureu		

Objectifs de l'extraction

- Entérobactéries productrices de carbapénèmases
- Entérocoque résistant à la Vancomycine
- *Acinetobacter baumannii* résistant aux carbapénèmes
- *Pseudomonas aeruginosa* résistant aux carbapénèmes

=> Vérifier l'isolement et gérer les contacts

- *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM)

=> Recherche de résistance à la gentamycine (GISA)

- Entérobactéries productrices de Beta lactamases à spectre étendu

=> Recherche de résistance aux carbapénèmes et à la colistine

- *Bacillus* => Néonatalogie, abords vasculaires chez immunodéprimés
- Légionnelle (culture et antigène urinaire) => Nosocomial
- *Streptococcus pyogenes* => Isolement, invasif, nosocomial, obstétrique/gynécologie
- *Clostridium difficile* => Vérifier l'isolement et la toxine 027
- Liquide greffon => Signalement biovigilance des positifs
- Prélèvement de laits maternels => Entretien avec la maman si BGN
- *Bordetella pertussis* et *parapertussis* (coqueluche) => Vérifier l'isolement et gérer les contacts
- *Candida auris* => Vérifier l'isolement et gérer les contacts
- *Pneumocystis jiroveci* (Pneumocystose) => Vérifier l'isolement

Surveillance épidémiologique – Bilan SHH 2024

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Surveillance des BMR (taux pour 1000 journées d'hospitalisation)								
SARM	0,22	0,19	0,15	0,12	0,11	0,1	0,12	**0,14**
Entérobactéries BLSE	0,65	0,65	0,65	0,62	0,48	0,45	0,48	**0,59**
Clostridioides difficile	0,32	0,29	0,28	0,29	0,19	0,21	0,16	**0,21**
Surveillance des BHRe								
Nbre de patients avec BHRe	37	66	64	18	20	43	58	**79**
Nbre d'épisodes de BHRe	30	48	59	16	20	38	53	**76**
Nbre d'épisodes de BHRe avec cas secondaires	4	4	5	2	0	4	2	**3**
% d'épisodes BHRe avec cas secondaires	13,3	8,3	8,5	12,5	0	10,5	3,8	**3,9**
Taux d'infection de site opératoire (ISO)	6 mois : 2,32%	6 mois : 2,91%	-	SPICMI : 0 - 6,6%	SPICMI : 0 - 4,8%	SPICMI : 0 – 3,8%	SPICMI : 0 – 3,3%	**En cours**
Hémocultures / Bactériémies								
- % de contamination des hémocultures	0,45%	0,44%	0,36%	0,46%	0,52%	0,57%	0,72%	**0,68%**
- Bactériémies sur voies veineuses centrales (nombre)	49	57	77	77	79	85	62	**100**
-Bactériémies nosocomiales à *S. aureus* sur dispositif intravasculaire (nombre)	31	35	32	21	29	42	37	**47**
-Bactériémies nosocomiales à SARM (nombre)	8	2	10	5	3	9	5	**5**
- Bactériémies à Entérobactéries BLSE (nombre)	64	65	77	45	41	44	79	**38**
Nombre de patients hospitalisés avec le diagnostic de grippe	561	454	224	2	376	436	335	***525***
Proportion de cas nosocomiaux de grippe parmi les cas hospitalisés	12,3%	15,2%	9,8%	0%	13,3%	7,3%	15,2%	***22,1%***
Taux de couverture vaccinale des professionnels contre la grippe	29,1%	34,7%	35%	35,8%	34,8%	24%	22,2%	**26,1%**
Nombre de cas de tuberculose avec cultures positives	30	46	40	36	29	35	28	**41**

Question : Est ce que la qualité microbiologique des prélèvements de lait maternel n'est pas en diminution ?

International Journal of Hygiene and Environmental Health 222 (2019) 183–187

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Hygiene and Environmental Health

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijheh

Bacteriological screening of breast milk samples destined to direct milk donation: Prospective evaluation between 2007 and 2016

Claire Masson[a,d], Constance Minebois[a], Catherine Braux[a], Isabelle Pelloux[b], Leïla Marcus[c], Valérie Belin[c], Fabrice Cneude[c], Béatrice Prillard[c], Thierry Debillon[c,d], Caroline Landelle[a,d,*], Marie Reine Mallaret[a,d]

[a] Infection Control Unit, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France
[b] Bacteriology Laboratory, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France
[c] Neonatology and Neonatal Intensive Care Department, Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France
[d] Univ Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, CHU Grenoble Alpes, TIMC-IMAG, Grenoble, France

ARTICLE INFO

Keywords:
Neonatal intensive care unit
Preterm neonate
Breast milk
Staphylococcus aureus
Direct milk donation

ABSTRACT

This study analyzes the bacteriological quality of breast milk samples destined to direct milk donation to preterm infants under 34 Gestational Weeks (GW) hospitalized in a neonatology and a neonatal intensive care unit of a French university hospital.

All samples of breast milk destined to direct milk donation between April 2007 and December 2016 were included. A sample was defined as compliant if its total flora was less than 10^6 Colony Forming Units per milliliter (CFU/mL) and in the absence of *Staphylococcus aureus* and other pathogens.

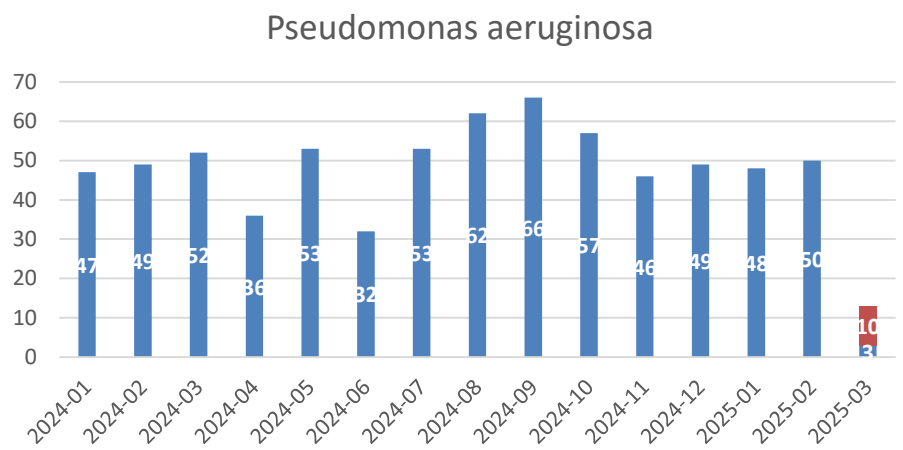
A total of 777 samples were taken from 629 mothers. The overall non-compliance rate for the initial sample was 21.3%; 63 samples (10.0%) had a total flora $\geq 10^6$ CFU/mL, 63 (10.0%) were contaminated by a pathogenic bacteria and 8 (1.3%) were non-compliant because of both. An increase of the non-compliance rate was observed between 2008 and 2016 (10.2%–26.1%). The increase of the total flora non-compliance rate began in 2011, in link with the doubling of the number of samples taken, to reach a peak in 2013 then decreased in link with development of portable pump. No statistically significant difference of the presence of *S. aureus* in breast milk was observed. For the other pathogenic bacteria, the rate increased significantly in 2014.

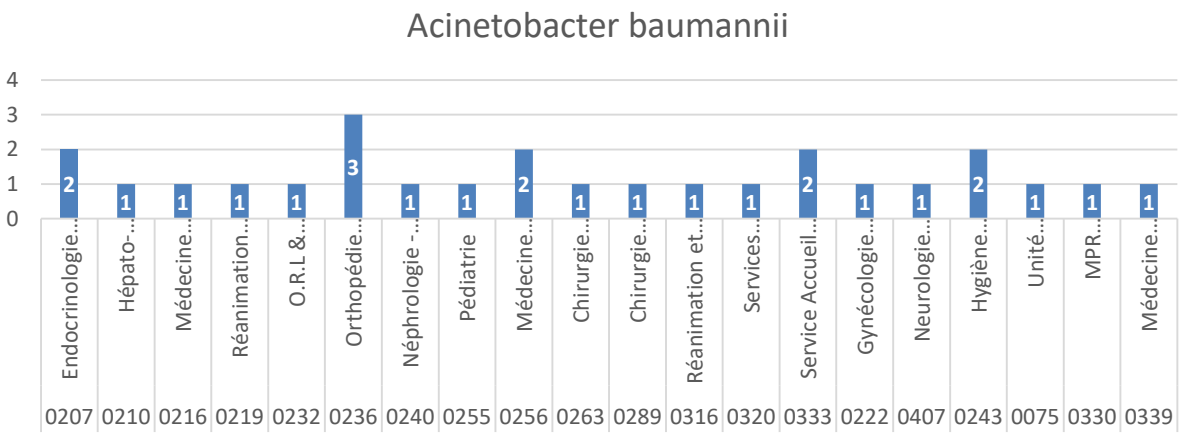
The increase of the non-compliance rate could be explained by a decrease of best practices in milk collection. Education of mothers should be strengthened.

Activité de veille épidémiologique allégée pour certaines bactéries

- *Acinetobacter baumannii* multi résistant aux carbapénèmes
- *Pseudomonas aeruginosa* multi résistant
- *Stenotrophomonas maltophilia*
- *Serratia marcescens*

=> Recherche de cas groupés ou de chambres positives pour identifier un réservoir environnemental (prélèvements+++)





Surveillance collaborative des bactériémies

Protocole de surveillance commun Hygiène-Bactériologie-Infectiologie

Protocole de surveillance des bactériémies et fongémies au CHU de Grenoble-Alpes

1ère version rédigée le 15/12/2015 par I. Jullian-Desayes (Interne, UHH)
2ème version rédigée le 12/10/2016 par M. Gallouche (Interne, UHH)
3ème version modifiée le 26/04/2017 par D. Gantz (Interne, UHH) et validée définitivement le 28/04/2016 par C. Landelle (MCU-PH, UHH)

I. Introduction

Les bactériémies et fongémies sont responsables d'infections graves pouvant conduire au décès du patient. Il est impératif de mettre en place la plus précocement possible un traitement adapté au micro-organisme responsable.

Au CHU de Grenoble-Alpes (CHU-GA), les bactériémies à *S. aureus* sont en nette augmentation avec un pic d'incidence entre 2012 et 2013. Les bactériémies nosocomiales (BN) étant fréquemment liées à des gestes de soins invasifs, la surveillance et la prévention du risque infectieux lié aux soins sont primordiales. De plus, les établissements de soins doivent se mobiliser pour mettre en oeuvre une surveillance des BN, notamment dans le cadre de l'instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1//DGCS/2015/202 du 15 juin 2015 relative au Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (PROPIAS).

Ce programme cible notamment la prévention des bactériémies à *Staphylococcus aureus* avec la surveillance du pourcentage de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) parmi les BN et de la prévalence des bactériémies à *S. aureus* sur dispositif invasif vasculaire. De plus, la densité d'incidence des BN à *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter cloacae* productrices de Béta-Lactamases à Spectre Etendue (BLSE), de la prévalence des bactériémies sur cathéters veineux centraux (CVC) en réanimation et hors réanimation seront également évaluées.

Les fongémies sont des évènements plus rares mais de grande gravité et un traitement adapté doit être instauré le plus rapidement possible.

II. Justification

Ce fichier commun concernant les bactériémies / fongémies au CHU-GA permet de :

- **Prévenir les infectiologues de la présence d'une bactériémie ou d'une fongémie au CHU-GA afin qu'ils puissent le plus précocement possible mettre en place ou adapter le traitement antibiotique ou antifongique.**

2. MODE OPERATOIRE SERVICE DE MALADIES INFECTIEUSES

Une fois l'hémoculture saisie par le laboratoire de bactériologie et de mycologie, le service d'infectiologie saisie par la suite dans le tableau :

- **Le motif de réalisation de l'hémoculture** en texte libre
- **Le type de sepsis,** à choisir dans le menu déroulant suivant :
  - Simple
  - Sévère
  - Choc septique
  - Non = Absence de sepsis :
  - NSP = Information non connue :

Rappel définitions

Sepsis	Syndrome de réponse inflammatoire systémique en relation avec une infection
Sepsis sévère	Sepsis associé à une hypotension répondant au remplissage vasculaire et/ou hypoperfusion et/ou dysfonction d'au moins un organe : - encéphalopathie septique - syndrome de détresse respiratoire aigue - oligurie < 1mL/kg/h - acidose métabolique inexpliquée - hyperlactacidémie - coagulation intravasculaire disséminée
Choc septique	Sepsis sévère avec hypotension persistante malgré un remplissage vasculaire adéquat et/ou la nécessité d'utilisation de drogues vasoactives associée à une hypoperfusion et/ou dysfonction d'au moins un organe.

- **L'UF d'hospitalisation,** à saisir en texte libre selon l'information connu (code UF, nom du service…)
- **La présence de contamination,** à sélectionner dans un menu déroulant : oui, non, probable.
- **Infection sur cathéter,** à sélectionner dans un menu déroulant : oui, non, possible ou probable.
- **Le type de cathéter,** à sélectionner dans un menu déroulant : sur voie veineuse centrale (HEVVC), sur cathéter périphérique (HEVVP), sur picc-line (HPIC), sur chambre implantable (HEPAC), sur cathéter artériel (PA) (HECAT), sur cathéter de dialyse

3. MODE OPERATOIRE UNITE D'HYGIENE HOSPITALIERE

Afin d'analyser les bactériémies nosocomiales (BN) et de pouvoir identifier les causes et portes d'entrée, les internes de l'Unité d'Hygiène Hospitalière responsables du suivi des bactériémies complètent et valident les informations du fichier.

Pour éviter les erreurs de manipulation du à un grand nombre d'intervenant sur le fichier, le fichier est protégé, ainsi seule l'UHH peut changer la couleur des lignes, insérer des lignes… Le mot de passe pour ôter la protection du fichier Excel est connu uniquement par l'UHH.

- **Chaque matin**, l'interne doit modifier la couleur des lignes pour assurer un changement de couleur par date et donc une lecture plus facile.
  Etirer les formules et menu déroulants pour chaque colonne régulièrement. De plus, la zone d'impression doit être adaptée pour contenir tout ce qui est saisi et que cela soit imprimable.

- **Chaque soir**, une sauvegarde doit être enregistrée dans le dossier « Sauvegarde tableau BN ».

- **Chaque jeudi**, les données de l'extraction systématique de l'UHH (issues de synergie) sont transférées dans le fichier Excel. Des données seront éventuellement complétées à partir du dossier médical informatique et éventuellement interrogation du personnel médical en charge du patient (infirmière, clinicien).

L'interne saisi les données suivantes :

- **N° Patient et N° de séjour,** à partir du tableau Excel d'extraction systématique
- **Sexe**
- **Age,** calculé automatiquement
- **Germe identifié,** à partir du tableau Excel d'extraction systématique. Pour les levures identifiées en bactériologie,, laisser levures en cours d'identification. Si le patient présente une bactériémie ou une fongémie à plusieurs micro-organismes (MO), indiquer un micro-organisme par colonne : « MO 1 », « MO 2 », « MO 3 », « MO 4 ». Il peut être nécessaire pour certains germes non identifiés lors de l'extraction de retourner dans les bilans Cristalnet du patient la semaine d'après pour compléter.
- **Antibiogramme,** saisir le cas échéant : SASM, SARM, BLSE, BHRe, ERG
- **Porte d'entrée des bactériémies à *S. aureus*** : Matériel, cutanée, urinaire, neuroméningée, ostéoarticulaire, infection du site opératoire (ISO), digestive, cardiaque, ophtalmique, vasculaire, pleuropulmonaire, materno-foetale, ORL stomato, génitale, bactériémie primaire hors cathéter, autre, indéterminée, NA.
- **Si l'infection provient d'un matériel pour les bactériémies à *S. aureus*,** sélectionner dans le menu déroulant le type de matériel : Cathéter veineux périphérique, cathéter veineux central, chambre implantable, PICC line, cathéter artériel, cathéter de dialyse, cathéter veineux ombilical, préma-cath, sonde à demeure, sonde d'intubation, sonde

Fichier excel commun : serveur commun, accès protégé

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Caroline Landelle

Fichier | Accueil | Insertion | Mise en page | Formules | Données | Révision | Affichage | Aide | Dites-nous ce que vous voulez faire | Partager

Coller | Presse-papiers | Calibri | 11 | Police | Alignement | Nombre | Mise en forme conditionnelle | Mettre sous forme de tableau | Styles de cellules | Styles | Insérer | Supprimer | Format | Cellules | Trier et filtrer | Rechercher et sélectionner | Édition

C4878

Laboratoire de bactériologie

	Date	Nom	Prénom	DDN	UF	Libellé UF	Contexte	Date de prélèvement	N° hémoc	Flacon	Prélèvement sur	Examen direct	Microorganisme	Antibio-gramme	Délai de positivité en heure	Nb de flacon +/total	!! Commentaire	Heure de prélèvement
4800	08/12/2018	[redacted]		09/12/1950	3610	HTC Onco Thoracique 6eB	dénutrition anémie + decouverte fibrillation auriculaire	07/12/2018	9006	Anaérobie	Hémoculture périphérique	CGP strepto	Lactococcus lactis		17h57			
4801	09/12/2018	[redacted]		26/10/2018	7190	Réanimation néonatale	Prématuré + enterocolite/volvulus	08/12/2018	617	Pédiatrique	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		20h			
4802	09/12/2018	[redacted]		13/11/1954	4745	MPR Neuro Icare Sud	hyperthermie+ sueurs/ en attente radio pulmonaire et ECBU	08/12/2018	6807	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		1j01h			
4803	09/12/2018	[redacted]		13/11/1954	4745	MPR Neuro Icare Sud	hyperthermie+ sueurs/ en attente radio pulmonaire et ECBU	07/12/2018	716	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		1j17h			
4804	09/12/2018	[redacted]		10/07/1956	3580	HTC Pneumologie 4eA	Décompensation BPCO	08/12/2018	884	Anaérobie	veineuse centrale (HEVVC)	BGN EB	Proteus vulgaris		9h34			
4805	09/12/2018	[redacted]		10/07/1956	3580	HTC Pneumologie 4eA	Décompensation BPCO	08/12/2018	884	Aérobie	veineuse centrale (HEVVC)	BGN EB	Proteus vulgaris		11h35			
4806	09/12/2018	[redacted]		22/04/1955	5460	HTC Chirurgie Urologique 14eA	Nephrectomie	08/12/2018	1543	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Strepto	S. gallolyticus		12h08			
		[redacted]									Hémoculture		S.					

Graph1 | Tableau | Feuil2 | Menus dérou ...

Prêt | Référence circulaire : AC2681 | 70 %

Fichier excel commun : serveur commun, accès protégé

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Caroline Landelle

Fichier | Accueil | Insertion | Mise en page | Formules | Données | Révision | Affichage | Aide | Dites-nous ce que vous voulez faire | Partager

ALERTE

C4878

Laboratoire de bactériologie

	Date	Nom	Prénom	DDN	UF	Libellé UF	Contexte	Date de prélèvement	N° hémoc	Flacon	Prélèvement sur	Examen direct	Microorganisme	Antibio-gramme	Délai de positivité en heure	Nb de flacon +/total	!! Commentaire	Heure de prélèvement
4800	08/12/2018	[redacted]		09/12/1950	3610	HTC Onco Thoracique 6eB	dénutrition anémie + decouverte fibrillation auriculaire	07/12/2018	9006	Anaérobie	Hémoculture périphérique	CGP strepto	Lactococcus lactis		17h57			
4801	09/12/2018	[redacted]		26/10/2018	7190	Réanimation néonatale	Prématuré + enterocolite/volvulus	08/12/2018	617	Pédiatrique	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		20h			
4802	09/12/2018	[redacted]		13/11/1954	4745	MPR Neuro Icare Sud	hyperthermie+ sueurs/ en attente radio pulmonaire et ECBU	08/12/2018	6807	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		1j01h			
4803	09/12/2018	[redacted]		13/11/1954	4745	MPR Neuro Icare Sud	hyperthermie+ sueurs/ en attente radio pulmonaire et ECBU	07/12/2018	716	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Staph	S. aureus		1j17h			
4804	09/12/2018	[redacted]		10/07/1956	3580	HTC Pneumologie 4eA	Décompensation BPCO	08/12/2018	884	Anaérobie	veineuse centrale (HEVVC)	BGN EB	Proteus vulgaris		9h34			
4805	09/12/2018	[redacted]		10/07/1956	3580	HTC Pneumologie 4eA	Décompensation BPCO	08/12/2018	884	Aérobie	veineuse centrale (HEVVC)	BGN EB	Proteus vulgaris		11h35			
4806	09/12/2018	[redacted]		22/04/1955	5460	HTC Chirurgie Urologique 14eA	Nephrectomie	08/12/2018	1543	Aérobie	Hémoculture périphérique	CGP Strepto	S. gallolyticus		12h08			
											Hémoculture		S.					

Graph1 | Tableau | Feuil2 | Menus dérou ...

Prêt | Référence circulaire : AC2681 | 70 %

Fichier excel commun : serveur commun, accès protégé

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Caroline Landelle

Fichier | Accueil | Insertion | Mise en page | Formules | Données | Révision | Affichage | Aide | Dites-nous ce que vous voulez faire | Partager

C4878

	B	C	D	E	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
1						Infectiologues												
2	Date	Nom	Prénom	DDN	!! Commentaire	Heure de prélèvement	Motif de réalisation	Type de sepsis	UF d'hospitalisation	Contamination	Infection sur cathéter	Type de cathéter	Infection endovasculaire	Infection sur matériel	Traitement ATB en cours	Avis infectiologue	Traitement par la suite	Remarques
4800	08/12/2018	T [redacted]		09/12/1950											Amox			
4801	09/12/2018	A [redacted]		26/10/2018			brady°désaturation	Simple		Non	Probable	Préma-cath			vanco			Hemoc de contrôle, bilan extension: ETT, Echo abdo, ETF (crises convulsives concommitantes)
4802	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4803	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4804	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4805	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4806	09/12/2018	B [redacted]		22/04/1955			Nephrectomie patielle, T° post op	Simple		Non					Amox	hemoc de contrôle		
							Nephrectomie patielle,									hemoc de		

Graph1 | Tableau | Feuil2 | Menus dérou ...

Prêt | Référence circulaire : AC2681 | 70 %

CHU GRENOBLE ALPES

Secteur Santé

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Fichier excel commun : serveur commun, accès protégé

Gestion des antibiothérapies et examens complémentaires

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Caroline Landelle

Fichier | Accueil | Insertion | Mise en page | Formules | Données | Révision | Affichage | Aide | Dites-nous ce que vous voulez faire | Partager

C4878

	B	C	D	E	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
1						Infectiologues												
2	Date	Nom	Prénom	DDN	!! Commentaire	Heure de prélèvement	Motif de réalisation	Type de sepsis	UF d'hospitalisation	Contamination	Infection sur cathéter	Type de cathéter	Infection endovasculaire	Infection sur matériel	Traitement ATB en cours	Avis infectiologue	Traitement par la suite	Remarques
4800	08/12/2018	T [redacted]		09/12/1950											Amox			
4801	09/12/2018	A [redacted]		26/10/2018			brady°désaturation	Simple		Non	Probable	Préma-cath			vanco			Hemoc de contrôle, bilan extension: ETT, Echo abdo, ETF (crises convulsives concommitantes)
4802	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4803	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4804	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4805	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4806	09/12/2018	B [redacted]		22/04/1955			Nephrectomie patielle, T° post op	Simple		Non					Amox	hemoc de contrôle		
							Nephrectomie patielle,									hemoc de		

Graph1 | Tableau | Feuil2 | Menus dérou ...

Prêt | Référence circulaire : AC2681 | 70 %

CHU GRENOBLE ALPES

Secteur Santé

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Réunion hebdomadaire de 1 heure

Revue du dossier et réadaptation de l'antibiothérapie

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Infectiologues

	Date	Nom	Prénom	DDN	!! Commentaire	Heure de prélèvement	Motif de réalisation	Type de sepsis	UF d'hospitalisation	Contamination	Infection sur cathéter	Type de cathéter	Infection endovasculaire	Infection sur matériel	Traitement ATB en cours	Avis infectiologue	Traitement par la suite	Remarques
4800	08/12/2018	T [redacted]		09/12/1950											Amox			
4801	09/12/2018	A [redacted]		26/10/2018			brady°désaturation	Simple		Non	Probable	Préma-cath			vanco			Hemoc de contrôle, bilan extension: ETT, Echo abdo, ETF (crises convulsives concommitantes)
4802	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4803	09/12/2018	A [redacted]		13/11/1954			Hyperthermie et sureur	Simple		Non	Non				Cefazoline	Hemoc de contrôle + TDM TAP et ETT	Switch Orbenine si soutenu	
4804	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4805	09/12/2018	B [redacted]		10/07/1956			Décompensation BPCO + fièvre	Sévère		Non			Probable		Cefotaxime	Recherche porte d'entrée		
4806	09/12/2018	B [redacted]		22/04/1955			Nephrectomie patielle, T° post op	Simple		Non					Amox	hemoc de contrôle		
							Nephrectomie patielle,									hemoc de		

Graph1 | Tableau | Feuil2 | Menus dérou ...

Prêt Référence circulaire : AC2681

CHU GRENOBLE ALPES

Secteur Santé

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Réunion hebdomadaire de 1 heure

Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Unité d'Hygiène hospitalière

	Date	Nom	Prénom	DDN	N° Patient	N° Séjour	Sexe F/M	Age	MO 1 identifié	Antibiogramme MO 1 identifié	MO 2 identifié	MO 3 identifié	MO 4 identifié	Porte d'entrée	Matériel	Type d'infection	Remarques
4681	29/11/2018	[redacted]		11/01/1950	0070048199	1800019718069	M	3,8	Pseudomonas aeruginosa.								
4682	30/11/2018			27/04/1946	0072000636	1800010169992	M	72,6	Staphylococcus hominis								
4683	30/11/2018			16/02/2015	0072013804	1800019776462	F	52,8	Enterobacter complexe cloacae					Matériel	Chambre implantable	Infection associée aux soins	
4684	01/12/2018			12/07/1932	0072007976	5000022815915	F	86,4	Escherichia coli BLSE								
4685	01/12/2018			15/02/1966	0094124925	5000022867497	M	52,8	Enterococcus faecalis					Matériel	Cathéter de dialyse	Infection associée aux soins	
4686	01/12/2018			28/09/1955	0096047645	5000022772346	M	86,4	Enterococcus faecalis								
4687	01/12/2018			02/06/1947	0096056271	1800019909635	F	71,5	Staphylococcus aureus	SASM				ORL stomato		Communautaire	
4688	01/12/2018			06/10/1965	0093023990	5000022352475	F	53,1	Staphylococcus capitis								
4689	01/12/2018			16/02/2015	0072013804	1800019776462	F	71,5	Stenotrophomonas maltophilia					Matériel	Chambre implantable	Infection associée aux soins	

Réunion hebdomadaire de 1 heure

Suivi des indicateurs PROPIAS

Correction des données

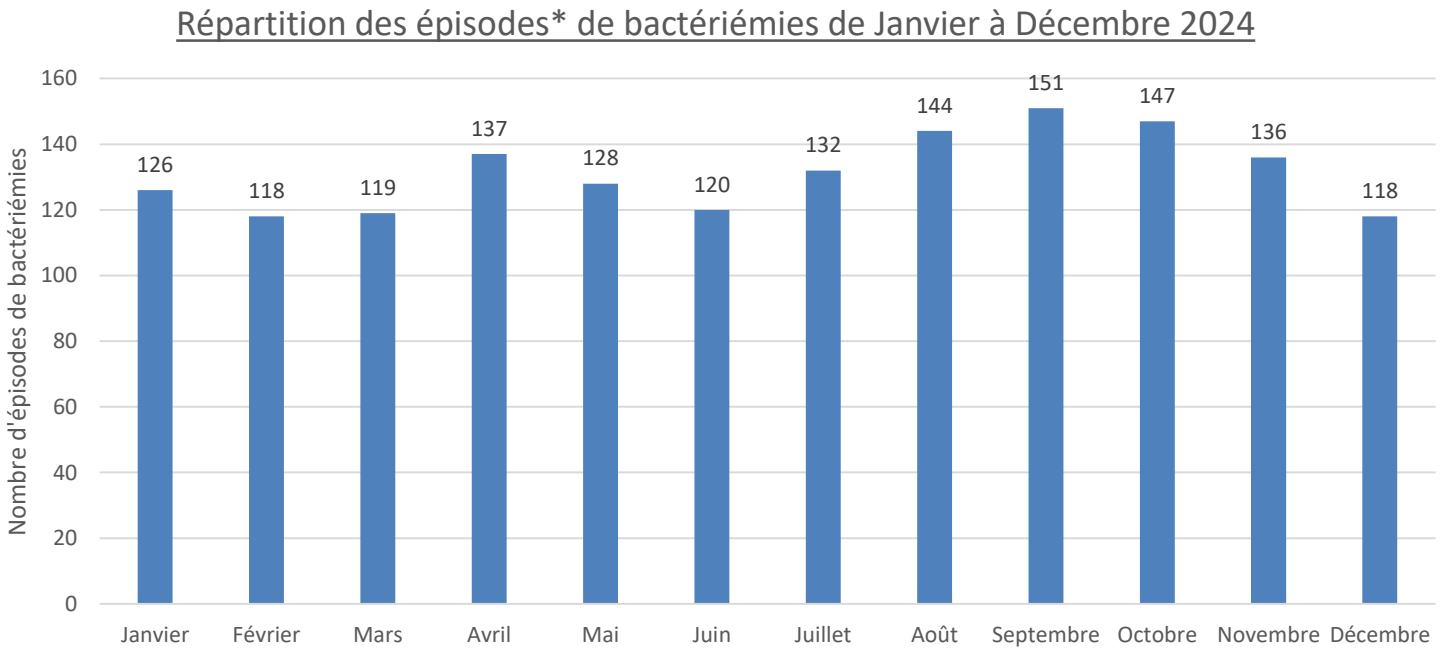
Surveillance bactériémies 12 12 - Excel

Unité d'Hygiène hospitalière

	Date	Nom	Prénom	DDN	N° Patient	N° Séjour	Sexe F/M	Age	MO 1 identifié	Antibiogramme MO 1 identifié	MO 2 identifié	MO 3 identifié	MO 4 identifié	Porte d'entrée	Matériel	Type d'infection	Remarques
4681	29/11/2018	[redacted]		11/01/1950	0070048199	1800019718069	M	3,8	Pseudomonas aeruginosa.								
4682	30/11/2018			27/04/1946	0072000636	1800010169992	M	72,6	Staphylococcus hominis								
4683	30/11/2018			16/02/2015	0072013804	1800019776462	F	52,8	Enterobacter complexe cloacae					Matériel	Chambre implantable	Infection associée aux soins	
4684	01/12/2018			12/07/1932	0072007976	5000022815915	F	86,4	Escherichia coli BLSE								
4685	01/12/2018			15/02/1966	0094124925	5000022867497	M	52,8	Enterococcus faecalis					Matériel	Cathéter de dialyse	Infection associée aux soins	
4686	01/12/2018			28/09/1955	0096047645	5000022772346	M	86,4	Enterococcus faecalis								
4687	01/12/2018			02/06/1947	0096056271	1800019909635	F	71,5	Staphylococcus aureus	SASM				ORL stomato		Communautaire	
4688	01/12/2018			06/10/1965	0093023990	5000022352475	F	53,1	Staphylococcus capitis								
4689	01/12/2018			16/02/2015	0072013804	1800019776462	F	71,5	Stenotrophomonas maltophilia					Matériel	Chambre implantable	Infection associée aux soins	

Bilan général 2024

- **65121** flacons d'hémoculture bactérienne prélevés
- **5112** flacons d'hémoculture bactérienne positifs
- **1376** patients ayant présentés au moins 1 épisode bactériémique*
- **1576** épisodes bactériémiques différents*
- **1967** micro-organismes dénombrés*



*Contaminations exclues

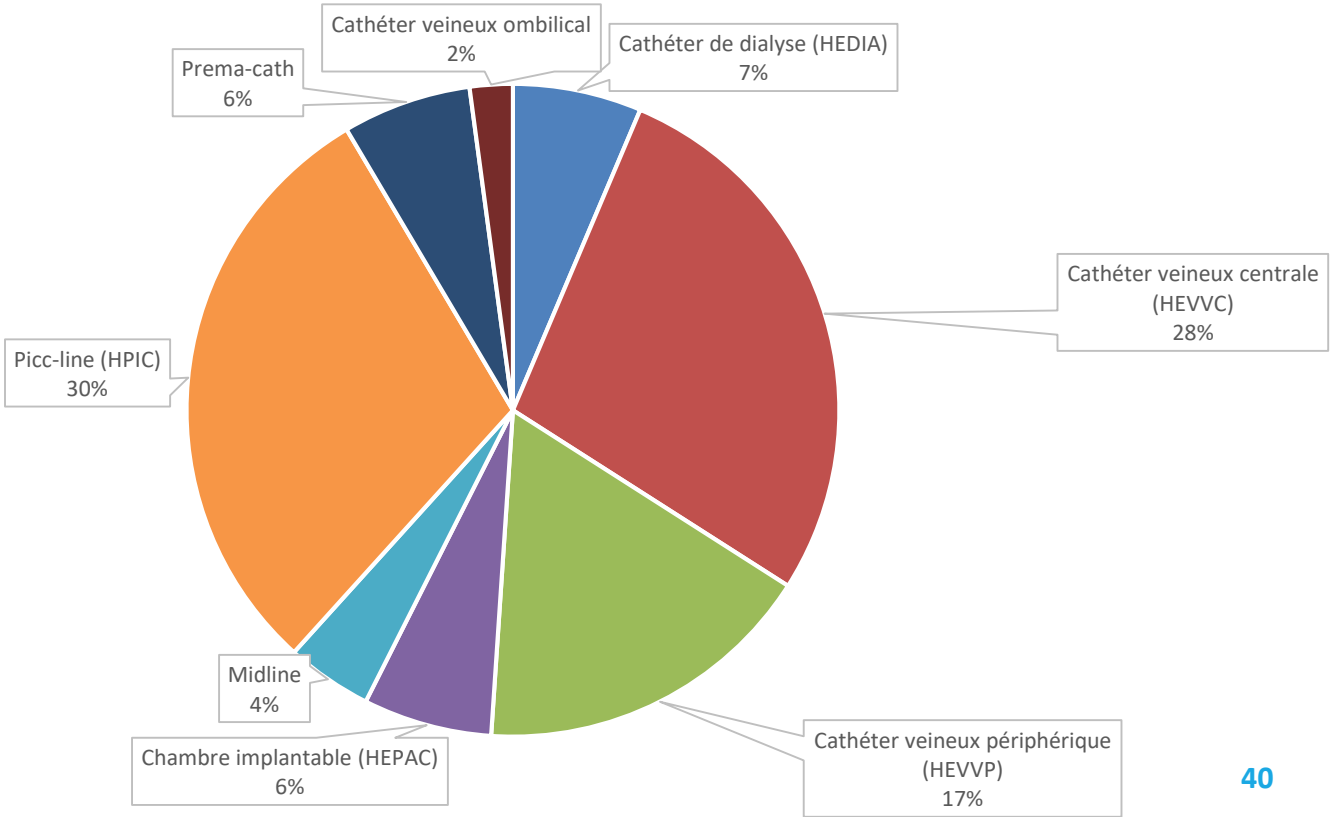
Bactériémies nosocomiales à *S. aureus* sur dispositif intra vasculaire (DIV)

56,63% des bactériémies sur DIV parmi les bactériémies nosocomiales à *S. aureus* (47/83)

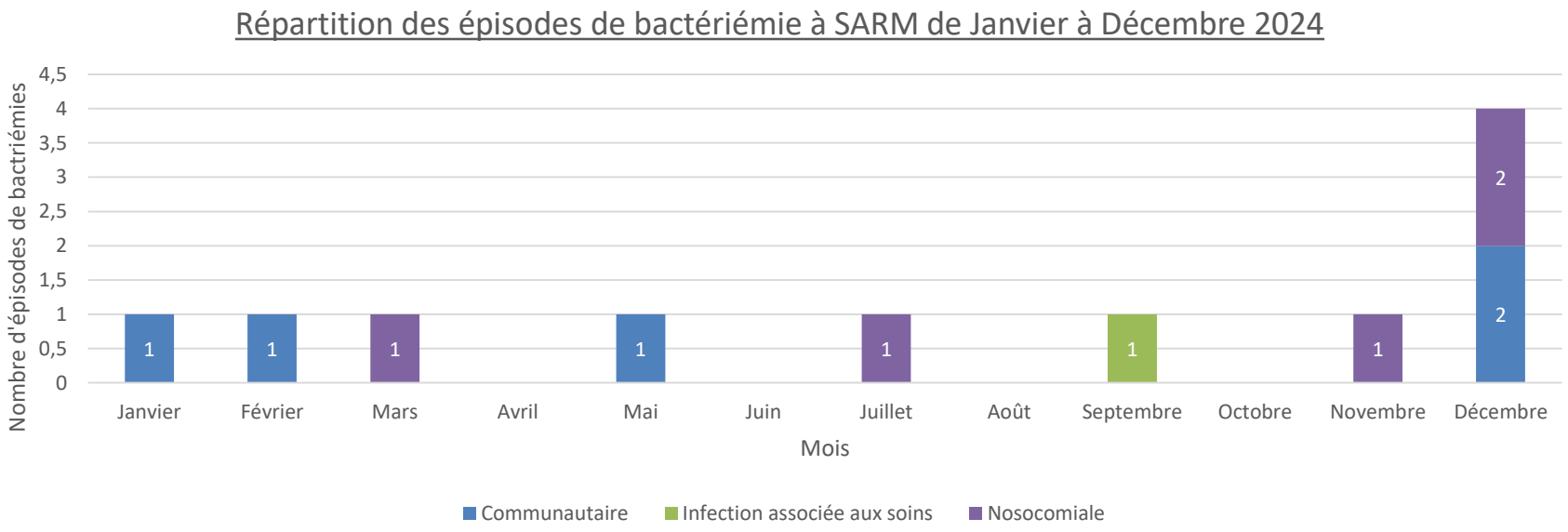
Objectifs PROPRIAS
Diminution de 20% de la prévalence des bactériémies à *S. aureus* sur DIV en réanimation et hors réanimation

8 épisodes de bactériémies nosocomiales à *S. aureus* étaient sur Voie Veineuse Périphérique, dont 2 à *S. aureus* résistant à la méticilline
(9,64% du total des bactériémies nosocomiales à *S. aureus* soit 8/83)

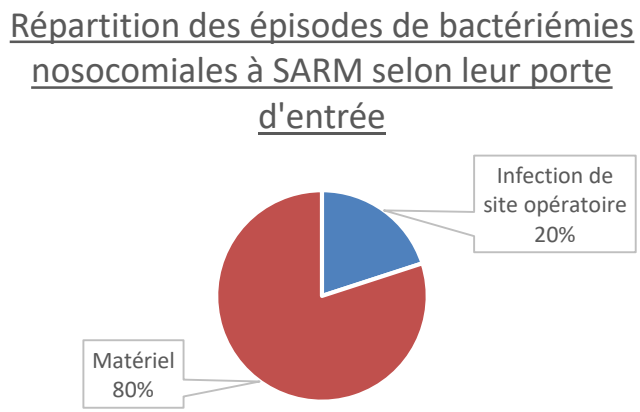
Répartition des épisodes de bactériémies nosocomiales à *Staphylococcus aureus* ayant comme porte d'entrée un dispositif intravasculaire



Bactériémies nosocomiales à *S. aureus* résistant à la méthicilline (SARM)



6,02% de bactériémies nosocomiales à SARM parmi toutes les bactériémies nosocomiales à *Staphylococcus aureus* (5/83)

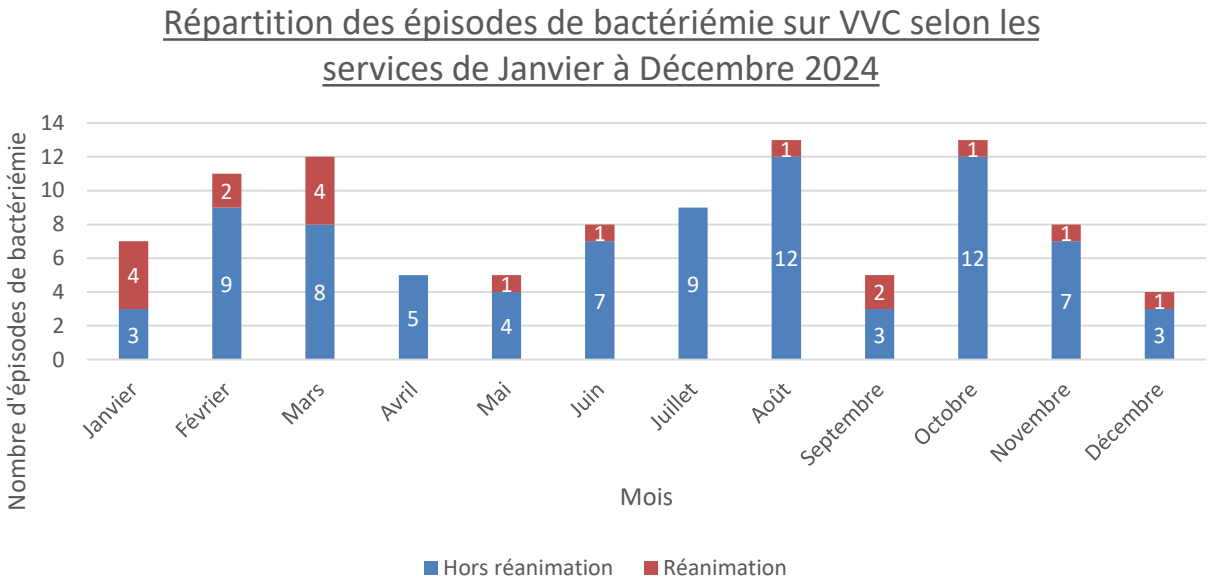


Objectifs PROPRIAS

- % SARM parmi les bactériémies nosocomiales à *S. aureus* ≤ 20%
- Diminution de la densité d'incidence des BN à SARM

Bactériémies sur Voies Veineuses Centrales (VVC)

100 épisodes sur VVC dont 18 (18,00%) en réanimation et 82 (82,00%) hors réanimation



Objectifs PROPIAS

- Bactériémies sur VVC en réanimation: taux ≤ 1/1000 J-cathéter
- Bactériémies sur VVC hors réanimation: diminution de 20% de la prévalence

- Limite : Disponibilité des données (durée de pose, nombre de cathéters posés)

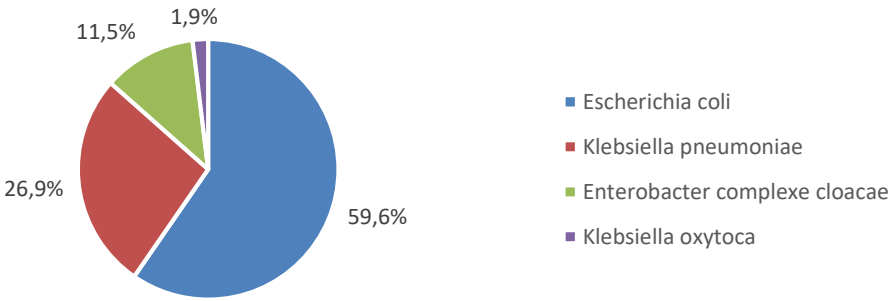
Proportion d'entérobactéries BLSE

- *Escherichia coli* :
  - 53,02% des entérobactéries (413/779)
  - 7,51% des *E. coli* sont des BLSE (31/413)
  - Dont 29,03% sont d'origine nosocomiale (9/31)
  - 1 bactériémie à *E. coli* BHRe communautaire

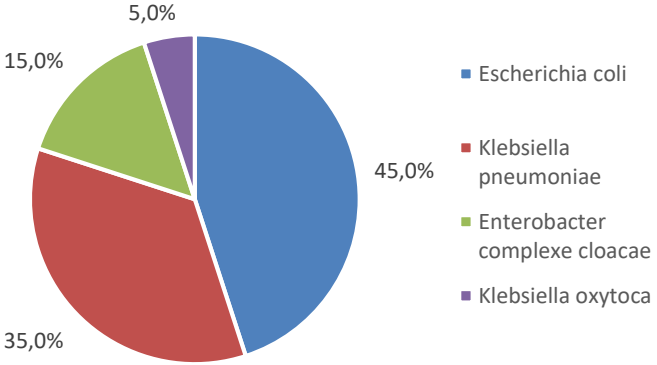
- *Klebsiella pneumoniae* :
  - 14,38% des entérobactéries (112/779)
  - 12,50% des *K. pneumoniae* sont des BLSE (14/112)
  - Dont 50,00% sont d'origine nosocomiale (7/14)
  - Aucune bactériémie à *K. pneumoniae* BHRe

- *Enterobacter complexe cloacae* :
  - 7,57% des entérobactéries (59/779)
  - 10,17% des *E. cloacae* sont des BLSE (6/59)
  - Dont 50,00% sont d'origine nosocomiale (3/6)
  - 1 bactériémie à *E. cloacae* BHRe nosocomiale

Proportion des espèces d'entérobactéries BLSE tous types d'infections confondues



Proportion des espèces d'entérobactéries BLSE nosocomiales



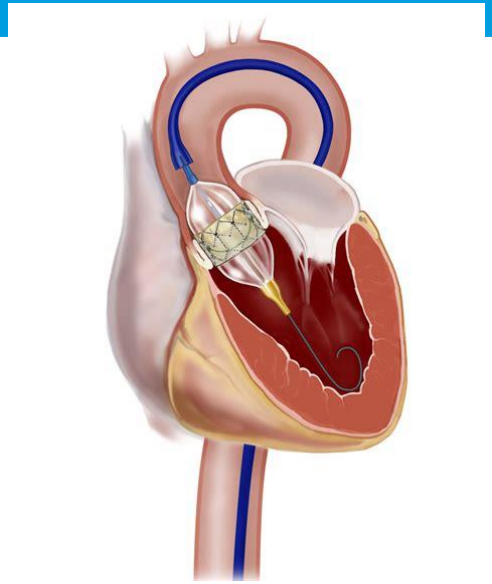
Objectifs PROPIAS

Diminution de la densité d'incidence des bactériémies nosocomiales à *K. pneumoniae* ou *E. cloacae* BLSE de 20%

Comparaison avec les années précédentes

Indicateurs		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Tendance
Nombre de flacons		69024	63698	72134	73 988	71449	72219	73229	64575	**65121**	≃
Nombre d'épisodes		1433	1411	1512	1530	1569	1522	1585	1602	**1576**	≃
Taux de contamination		0,49%	0,45%	0,44%	0,36%	0,46%	0,52%	0,57%	0,72%	**0,68%**	≃
Microorganismes											
Bactériémies à *S. aureus*	Nombre d'épisodes	170	165	204	182	164	165	224	204	**201**	≃
	% SARM noso/*S. aureus* noso	9,60%	11%	3,20%	12,50%	8,50%	4,10%	8,70%	5,95%	**6,02%**	≃
	Porte d'entrée VVP	17%	24%	11%	19%	19%	17%	7%	12%	**10%**	↘
Episodes sur VVC		56	49	55	77	77	79	85	62	**100**	↗↗
Entérobactéries	% de BLSE	8,50%	8,80%	10%	10,40%	7%	6%	6,10%	9,80%	**4,90%**	↘
	% *E. coli* BLSE noso/ *E. coli* BLSE	48,40%	33,30%	10%	31%	27%	40%	50%	37%	**29,0%**	↘
	% *K. pneumoniae* BLSE noso/ *K. pneumoniae* BLSE	47,60%	33,30%	13,60%	65%	73%	53%	72,70%	57,90%	**50,0%**	↘
	% *E. cloacae* BLSE noso/ *E. cloacae* BLSE	100%	100%	0%	73%	83%	17%	83,30%	60,00%	**50,0%**	↘

Répondre avec réactivité à une problématique clinique



QUESTION : le taux d'infection post TAVI est-il élevé et les mesures de prévention vis-à-vis du *S. aureus* sont-elles efficaces ?

326 patients post TAVI (*transcatheter aortic valve implantation)*

Taux d'endocardites infectieuses (EI) : **1,8%**
6 EI : aucune liée à l'intervention chirurgicale ; 1 EI à *S. aureus* malgré dépistage et décolonisation

Bénéfice de dépistage décolonisation ?

Amoxicilline-acide clavulanique plutôt que cefazoline

M. Gallouche et al. *Incidence and prevention of infective endocarditis and bacteraemia after transcatheter aortic valve implantation in a French university hospital: a retrospective study*. *J Hosp Infect*. 2018. ; **M. Gallouche** et al. *Reply to "Searching for the best agent for antibiotic prophylaxis in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation". J Hosp Infect*. 2018.

Ponderand et al.
Ann Clin Microbiol Antimicrob (2020) 19:60
https://doi.org/10.1186/s12941-020-00403-w

Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials

RESEARCH Open Access

Evaluation of Rapid Sepsityper® protocol and specific MBT-Sepsityper module (Bruker Daltonics) for the rapid diagnosis of bacteremia and fungemia by MALDI-TOF-MS

Léa Ponderand[1,2], Patricia Pavese[3], Danièle Maubon[2,4], Emmanuelle Giraudon[4], Thomas Girard[1], Caroline Landelle[2,5], Max Maurin[1,2] and Yvan Caspar[1,2,6*]

Abstract

During bloodstream infections, rapid adaptation of empirical treatment according to the microorganism identified is essential to decrease mortality. The aim of the present study was to assess the microbiological performances of a new rapid version of the Sepsityper® kit (Bruker Daltonics) allowing identification of bacteria and yeast by MALDI-TOF mass spectrometry directly from positive blood cultures in 10 min and of the specific MBT-Sepsityper module for spectra analysis, designed to increase identification performance. Identification rates were determined prospectively on 350 bacterial and 29 fungal positive blood cultures, and compared to conventional diagnostic method. Our rapid diagnosis strategy (Rapid Sepsityper® protocol: one spot with and one without formic acid extraction step) combined to MBT-Sepsityper module provided 65.4%, 78.9% and 62% reliable identification to the species level of monomicrobial positive blood cultures growing respectively Gram-positive, Gram-negative bacteria or yeast. Importantly, identification rates of Gram-positive bacteria were higher in anaerobic than in aerobic bottles (77.8% vs 22.2%; $p = 0.004$), if formic acid extraction step was performed (60.8% vs 39.2%; $p = 1.8e^{-6}$) and if specific MBT-Sepsityper module was used (76.2% vs 61.9%, $p = 0.041$) while no significant differences were observed for Gram-negative bacteria. For yeasts identification, formic acid extraction step improved rapid identification rate by 37.9% while the specific MBT-Sepsityper module increased overall performances by 38%, providing up to 89.7% reliable identification if associated with the standard Sepsityper® protocol. These performances, associated with a reduce turnaround time, may help to implement a rapid identification strategy of bloodstream infections in the routine workflow of microbiology laboratories.

Keywords: Bacteremia, Fungemia, Sepsis, Blood culture, Sepsityper®, MALDI-TOF mass spectrometry, Rapid identification

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2022) 41:649–655
https://doi.org/10.1007/s10096-022-04419-2

ORIGINAL ARTICLE

Epidemiology and outcome of occult bacteremia in patients discharged from emergency departments or ambulatory units: one-year study

Fanny Andry[1] · Marion Le Maréchal[1] · Isabelle Pierre[1] · Christine Recule[2] · Yvan Caspar[2,3] · Caroline Landelle[4] · Olivier Epaulard[1] · Patricia Pavese[1]

Received: 8 November 2021 / Accepted: 4 February 2022 / Published online: 12 February 2022
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2022

Abstract

Microbiological diagnosis of bloodstream infection (BSI) is made several hours after blood culture sampling. This delay could be critical in ambulatory clinics, emergency departments, and hospital day care units, as the patient may be discharged prior to blood culture positivity. Our aim was to evaluate the clinical outcome (including the number of readmissions) of patients diagnosed with BSI after discharge. We prospectively included all adult patients with positive blood culture for BSI that was confirmed after discharge from our center (Grenoble-Alpes University Hospital) in 2016. Patients were contacted about their blood culture results, and their clinical status was controlled via an external consultation or their family physician, with hospital readmission if necessary. Clinical outcome, accuracy of initial diagnosis, microbiological epidemiology, and antibiotic prescription were assessed. In 2016, 1433 episodes of positive blood culture were detected in our hospital, with 50 (3.5%) occurring after patient discharge. Clinically relevant bacteria were determined in 32/50 cases (64%), while other positive blood culture results were considered to be contaminants. Clinical reevaluation was performed in 45 patients (90%). The diagnosis was changed during the clinical reassessment of 24/49 patients (49%). Antibiotics were prescribed prior to discharge for 24/50 patients (48%), modified during follow-up for 15/45 (33%), and initiated for 13/45 (29%) at the reevaluation. Overall, 24/45 (53%) patients were readmitted to hospital units after reevaluation. The clinical follow-up of patients with positive blood culture after discharge led to diagnostic changes and hospital readmission in around half of patients.

Keywords Bacteremia · Blood culture · Bloodstream infection · Ambulatory medicine · Antibiotic stewardship

Infectious diseases now 54 (2024) 104842

Contents lists available at ScienceDirect

Infectious Diseases Now

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/infectious-diseases-now

Short communication

Early picc-line infections in non-neutropenic patients are mainly due to *E. coli* suggesting that third-generation cephalosporin may be used as a first-line antibiotic therapy

Victoria Volpari[a], Meghann Gallouche[b,c], Yvan Caspar[d,e], Anne Thiebaut-Bertrand[f], Olivier Épaulard[g,h], Patricia Pavese[g,h], Caroline Landelle[b,c], Marion Le Maréchal[i,g,*]

[a] Univ. Grenoble Alpes/CNRS, Grenoble INP, MESP TIM-C, UMR 5525, Grenoble, France
[b] Univ. Grenoble Alpes, CNRS, MESP TIM-C, UMR 5525, 38000 Grenoble, France
[c] Grenoble Alpes University Hospital, Infection Control Unit, 38000 Grenoble, France
[d] Bacteriology Laboratory, Institute of Biology and Pathology, CHU de Grenoble Alpes, Grenoble, France
[e] Univ. Grenoble Alpes, CNRS, CEA, IBS, 38000 Grenoble, France
[f] Univ. Grenoble Alpes, Service d'hématologie, CHU Grenoble Alpes, 38000 Grenoble, France
[g] Univ. Grenoble Alpes, Service de Maladies Infectieuses, CHU Grenoble Alpes, 38000 Grenoble, France
[h] Univ. Grenoble Alpes, Inserm Groupe de Recherche en Infectiologie Clinique, CIC, CHU Grenoble-Alpes, France
[i] Univ. Grenoble Alpes, Inserm, CHU Grenoble Alpes, GIN, 38000 Grenoble, France

ARTICLE INFO

Keywords:
Hematological malignancies
PICC
CLABSI
Thrombosis
Antibiotic therapy

ABSTRACT

Purpose: To describe the rate of peripherally inserted central catheter (PICC) -associated bloodstream infections, and the pathogens involved.
Methods: We prospectively analyzed data collected from all adult patients with a PICC insertion in a hematology unit in a tertiary care center between January 1, 2017 and June 30, 2020.
Results: A total of 370 PICCs were inserted in 275 patients with hematological malignancies: 54 (15 %) confirmed cases of central-line associated bloodstream infection (CLABSI) were identified. Enterobacteria were the most frequent bacteria identified, involved in 35 % of CLABSIs. Group 1 enterobacteria bacteremia occurred a much shorter time after insertion (median time to CLABSI 16 days) than group 2 or group 3 enterobacteria (median time to CLABSI 64 days, p-value = 0.049).
Conclusion: Among Gram-negative bacilli CLABSI among non-neutropenic patients, *E. coli* identification was the most frequent and occurred earlier after insertion, suggesting that third-generation cephalosporin may be used as a first-line antibiotic therapy for enterobacteria bacteremia among non-neutropenic patients.

Journal of Infection 87 (2023) e45–e47

Contents lists available at ScienceDirect

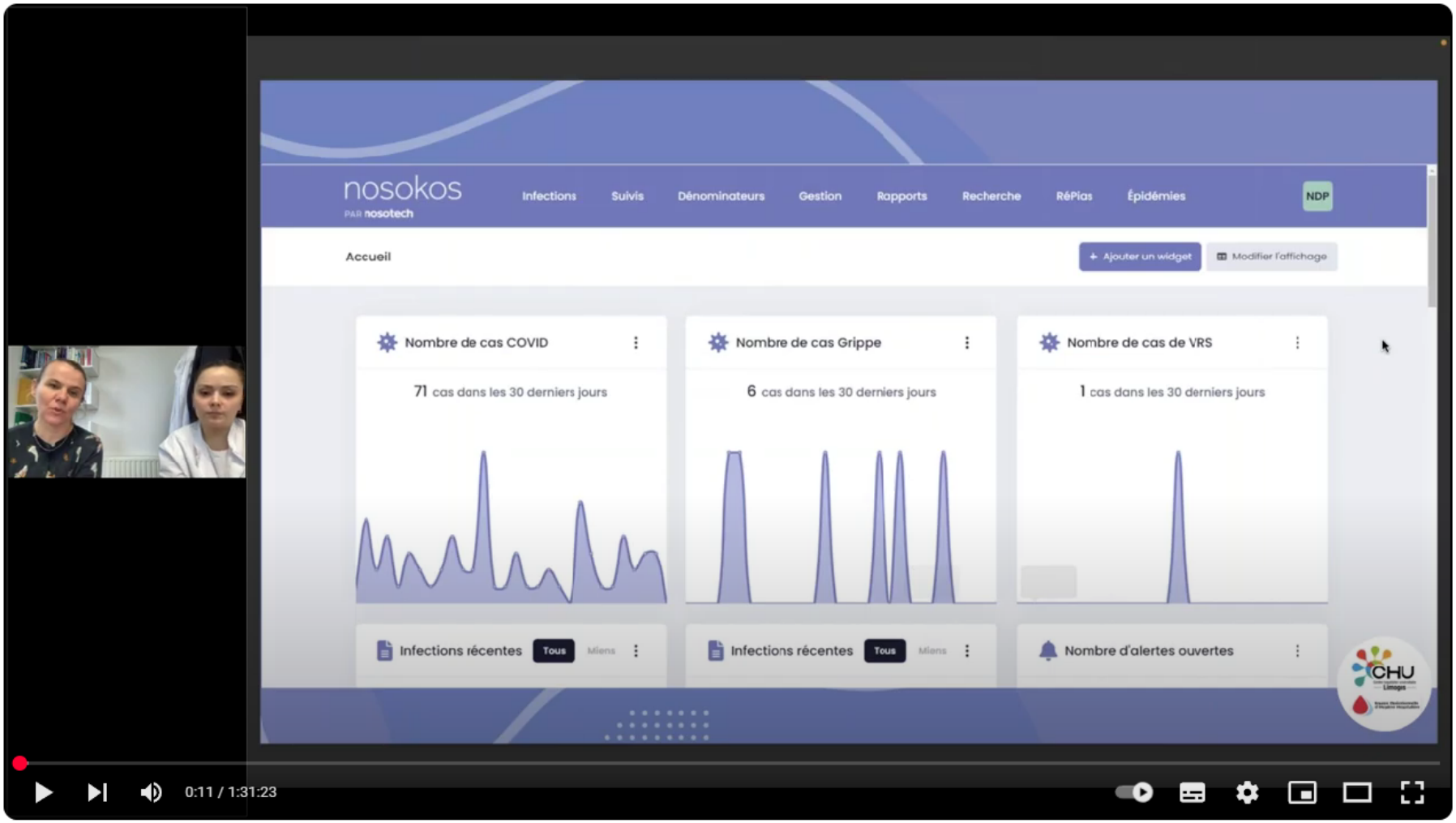
Journal of Infection

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jinf

Letter to the Editor

External validation of multiple prognosis scores to guide usage of echocardiography in patients with *Staphylococcus aureus* bacteremia using a prospective cohort

with the exclusion of 6 patients for whom follow-up data were not available due to early transfers (4.1%), and 6 patients who died within the first 48 h (4.1%). Only 4% of *S. aureus* were methicillin-resistant. Transthoracic echocardiography (TTE) was performed in 89% of patients and transesophageal echocardiography (TEE) in 28%. We retained the diagnosis of definite IE according to the modified



Diginar #2 Les logiciels métiers de la PRI

LaSF2H
633 abonnés

S'abonner

1 | Partager | Télécharger | Clip | ...

Surveillance microbiologique quotidienne

- Qu’en attendre ?
  - **Détection des épidémies**
  - Suivi des taux d’incidence (/ 1000 jours d’hospitalisation) ou du nombre brut ou des indicateurs relatifs
  - Mise en place de mesures adaptées

- Comment s'organiser avec le laboratoire ?
  - Collaboration par tel, mail, …
  - **Extraction de leurs données ++**

Merci pour votre attention