

INSPQ

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Bactériémies nosocomiales panhospitalières au Québec, 2023-2024

SURVEILLANCE ET VIGIE

SEPTEMBRE 2024

**COMITÉ DE SURVEILLANCE PROVINCIALE DES INFECTIONS
NOSOCOMIALES**

RAPPORT DE SURVEILLANCE

AUTEURS ET AUTRICES

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales

Ruth Bruno, conseillère scientifique
Annick Boulais, conseillère en soins infirmiers
Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Marc-André Smith microbiologiste-infectiologue et président du comité de programme SPIN-BACTOT
Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Danielle Moisan, microbiologiste-infectiologue et présidente du comité SPIN
Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent

Olivier Bouffard-Chabot, conseiller en prévention et contrôle des infections
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval

Maxime-Antoine Tremblay, microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier universitaire de Québec – Université de Laval

SOUS LA COORDINATION DE

Dominique Grenier, cheffe d'unité scientifique
Natasha Parisien, cheffe d'équipe vigie et surveillance en milieux de soins
Direction des risques biologiques

COLLABORATION

Karl Forest Bérard, conseiller scientifique
Secrétariat général, affaires publiques, communication et transfert des connaissances

RÉVISION

Abakar Idriss-Hassan, conseiller scientifique
Direction des risques biologiques

Le réviseur a été convié à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les auteur(-trice)s ainsi que les membres du comité scientifique et le réviseur ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

FINANCEMENT

Ce rapport a été réalisé grâce à un financement du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

MISE EN PAGE

Marie-Amélie Bras, agente administrative
Direction des risques biologiques

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les équipes de prévention et contrôle des infections qui participent à la surveillance des infections nosocomiales au Québec.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue ou en écrivant un courriel à : droits_dauteur.inspq@inspq.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 4^e trimestre 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-98975-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2024)

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *Surveillance et vigie* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques visant la caractérisation de la santé de la population et de ses déterminants, ainsi que l'analyse des menaces et des risques à la santé et au bien-être.

L'INSPQ s'est vu confier par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec le mandat d'élaborer et de maintenir le programme de Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN). Pour ce faire, l'INSPQ s'appuie sur un groupe d'experts, le Comité de Surveillance provinciale des infections nosocomiales (Comité SPIN), qui a rédigé le présent rapport.

Les objectifs généraux de la **surveillance provinciale des infections nosocomiales** sont de :

- suivre l'incidence des infections nosocomiales choisies selon leur fréquence, leur sévérité ou leur importance épidémiologique afin d'identifier précocement les variations de ces infections à l'échelle locale, régionale et nationale;
- déterminer les principales causes, les facteurs de risques et les principaux agents pathogènes des infections nosocomiales surveillées;
- offrir une méthodologie commune et des outils de surveillance et d'analyse normalisés afin de permettre une juste comparaison entre les établissements, et entre le Québec et les autres provinces et pays;
- évaluer les mesures actuelles ou nouvelles de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales;
- planifier les priorités pour les surveillances provinciales des infections nosocomiales.

Le présent rapport de surveillance porte sur les données du programme de surveillance provinciale des **bactériémies¹ nosocomiales panhospitalières** dans les centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés participants pour l'année 2023-2024. Il s'agit de l'un des rapports annuels parmi tous les [programmes de surveillance](#).

Ce document s'adresse au ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec ainsi qu'aux professionnels et gestionnaires des équipes de prévention et de contrôle des infections et des directions de santé publique du réseau de la santé et des services sociaux.

¹ Pour alléger le texte, seul le terme bactériémie sera utilisé mais celui-ci inclut les fongémies.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	VI
GLOSSAIRE	VIII
FAITS SAILLANTS	1
1 INTRODUCTION	2
2 MÉTHODOLOGIE	3
2.1 Source des données	3
2.2 Identification des cas	3
2.3 Mesures	4
2.4 Analyse statistique	4
2.5 Révision par les pairs	5
3 RÉSULTATS	6
3.1 Description sommaire	6
3.2 Description des cas	10
3.3 Données de laboratoire	17
3.4 Évolution des taux	24
3.5 Données par installation	26
4 LIMITES	31
4.1 Limites générales	31
4.2 Limites spécifiques à SPIN-BACTOT	31
5 ANALYSE ET DISCUSSION	33
6 RÉFÉRENCES	35
ANNEXE 1 LISTE DES MEMBRES DE COMITÉ SPIN	36
ANNEXE 2 LISTE DES MEMBRES DU COMITÉ DE PROGRAMME SPIN-BACTOT	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Sommaire de la participation, des cas, des dénominateurs et des taux de la surveillance des bactériémies panhospitalières, 2019-2020 à 2023-2024.....	6
Tableau 2	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, la catégorie d'unité de soins et le type d'unité de soins intensifs, 2023-2024	9
Tableau 3	Nombre de cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) selon chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, la catégorie d'unité de soins et le type d'unité de soins intensifs, 2023-2024 (N)	12
Tableau 4	Distribution des procédures invasives rapportées chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024.....	13
Tableau 5	Létalité à 10 jours et à 30 jours des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) pour chacun des types d'infection, 2023-2024.....	16
Tableau 6	Répartition des catégories de microorganismes isolés, pour chacun des types d'infection et chez les cas décédés à 30 jours, 2023-2024.....	20
Tableau 7	Proportion de résistance aux antibiotiques pour certains microorganismes isolés chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024.....	22
Tableau 8	Évolution des taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b), selon la mission de l'installation, pour les installations participant depuis 2019-2020 (N = 82), 2019-2020 à 2023-2024	25
Tableau 9	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) primaires associées à un cathéter, secondaires à une infection urinaire et secondaires à une ISO, par installation, pour les installations universitaires, 2023-2024.....	28
Tableau 10	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) primaires associées à un cathéter, secondaires à une infection urinaire et secondaires à une infection de site opératoire, par installation, pour les installations non universitaires, 2023-2024.....	29

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024	7
Figure 2	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) dans les unités de soins intensifs adultes, pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024	7
Figure 3	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) dans les unités de soins intensifs pédiatriques et néonatales, pour chacun des types d'infection, 2023-2024	8
Figure 4	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) hors des soins intensifs, pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024	8
Figure 5	Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) selon la catégorie d'unité de soins (N = 3 193), Québec, 2023-2024	10
Figure 6a	Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c ^A) selon le type d'infection, pour les installations universitaires (N = 1 860), 2023-2024	11
Figure 6b	Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c ^A) selon le type d'infection, pour les installations non universitaires (N = 1 333), 2023-2024	11
Figure 7	Répartition des types de chirurgie (N = 293), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a et 1b et 1c), 2023-2024 ^A	14
Figure 8	Létalité à 30 jours des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) pour chacun des types d'infection, 2023-2024	15
Figure 9a	Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 2 987), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a et 1b), 2023-2024	17
Figure 9b	Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 555), pour les cas nosocomiaux ambulatoires (cat. 1c), 2023-2024	18
Figure 9c	Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 742), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) décédés à 30 jours, 2023-2024	18
Figure 10	Répartition des catégories de microorganismes isolés, pour chacun des types d'infection chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024	19
Figure 11	Évolution des proportions de résistance aux antibiotiques pour certaines bactéries à Gram positif, chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) 2019-2020 à 2023-2024	23
Figure 12	Évolution des proportions de multirésistance aux antibiotiques pour certaines bactéries à Gram négatif, chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) 2019-2020 à 2023-2024	23

Figure 13	Évolution des taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) selon le type d'infection, pour les installations participant depuis 2019-2020 (N = 82), 2019-2020 à 2023-2024.....	24
Figure 14	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) par installation et percentiles des taux d'incidence (2019-2020 à 2022-2023) pour les installations universitaires, 2023-2024.....	26
Figure 15	Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) par installation et percentiles des taux d'incidence (2019-2020 à 2022-2023) pour les installations non universitaires, 2023-2024.....	27

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

BAC	Bactériémie primaire avec cathéter vasculaire ou avec un accès vasculaire en hémodialyse
BAC-SA	Bactériémies à <i>Staphylococcus aureus</i>
BACC	Bactériémie primaire sur cathéter central aux soins intensifs
BAC-HD	Bactériémie primaire associée aux accès vasculaires en hémodialyse
BACTOT	Bactériémies panhospitalières
BBM	Bris de la barrière muqueuse digestive
BGNPC	Bacille à Gram négatif producteur de carbapénémase
CHSGS	Centre hospitalier de soins généraux et spécialisés
CINQ	Comité sur les infections nosocomiales du Québec
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CLSC	Centre local de services communautaires
DAVC	Dispositif d'accès vasculaire central
ERV	Entérocoque résistant à la vancomycine
HD	Hémodialyse
IC	Intervalle de confiance
ISO	Infection d'un site opératoire
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
KPC	Klebsiella pneumoniae carbapenemase
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NDM-1	New Delhi metallo-B-lactamase
NHSN	National Healthcare Safety Network
Non-BAC	Bactériémie primaire sans cathéter central, non investiguée ou reliée à une procédure
ORL	Oto-rhino-laryngologiste
OXA-48	Oxacillinase-48
PCI	Prévention et contrôle des infections
RSS	Région socio-sanitaire
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méthicilline

SCN	Staphylocoque à coagulase négative
SI-SPIN	Système d'information de la surveillance provinciale des infections nosocomiales
sp.	Species
SPIN	Surveillance provinciale des infections nosocomiales
spp.	Several species
USI	Unité de soins intensifs

GLOSSAIRE

Agent pathogène	Microorganisme susceptible de provoquer une infection (ex. virus, bactéries, etc.).
Bactériémie	Présence de bactérie dans le sang.
Bactériémie primaire	Bactériémie dont le foyer d'origine n'est pas attribuable à un foyer d'infection actif à un autre site (urinaire, etc.).
Bactériémie secondaire	Dissémination hématogène d'un processus infectieux provenant d'un autre site (ex. : infection urinaire avec bactériémie secondaire).
Bris de la barrière muqueuse digestive	Altération des muqueuses et de la paroi intestinale, en raison d'une condition clinique particulière, qui permet le passage de bactéries des intestins vers le sang.
Catégorie d'attribution	Classification de l'origine de la colonisation ou de l'infection utilisée lors de la surveillance. Le lien épidémiologique n'est pas pris en considération pour l'attribution de la catégorie.
Cathéter vasculaire central	Dispositif se rendant dans les troncs veineux profonds de gros calibres et servant aux prises de sang, au monitoring en hémodynamie ainsi qu'aux infusions. Le cathéter veineux central équivaut à un dispositif d'accès vasculaire central (DAVC).
Contaminant	Microorganisme, faisant partie d'une flore normale, introduit durant la culture du spécimen et n'étant pas reconnu comme un agent pathogène pour l'usager.
Dénominateur	Portion inférieure d'une fraction utilisée dans les calculs de taux. Exemple : jours-présence, admissions, nombre de tests de dépistage.
Entérobactérie	Bactérie faisant partie de l'ordre des <i>Enterobacterales</i> , anciennement membre de la famille des <i>Enterobacteriaceae</i> .
Établissement	L'entité juridique dotée de capacités et de responsabilités légales qui est titulaire d'un permis délivré par le ministre de la Santé et des Services sociaux. Un établissement peut comprendre plusieurs installations. (ex. : CIUSSS ou CIUSSS ou établissement non fusionné).
Fongémie	Présence de champignons dans le sang.

Gène de résistance	Gène codant pour un mécanisme de résistance pouvant entraîner une réduction de l'efficacité des traitements antibiotiques. Par exemple, pour le BGNPC, la bactérie possède un gène lui permettant de produire une carbapénémase, c'est-à-dire une enzyme qui décompose l'antibiotique de la classe des carbapénèmes (Exemples : KPC, NDM, IMP, GES, OXA-48, IMI-NMC, VIM, SME, etc.).
Infection	Présence d'un microorganisme causant des signes et symptômes correspondants aux critères d'infection.
Installation	Une installation est le lieu physique où sont dispensés les soins de santé et les services sociaux à la population du Québec, dans le cadre d'une ou de plusieurs missions. (ex. : hôpital dans un CISSS).
Jours-cathéter	Nombre d'usagers avec un cathéter en place au cours d'un nombre de jours donné.
Jours-présence	Nombre correspondant aux jours d'hospitalisation durant une période donnée.
MDR	MDR réfère à « multidrug-resistant ». Il s'agit d'une entérobactérie résistante à trois ou quatre des six groupes d'antimicrobiens utilisés pour la définition.
Mission non universitaire	Établissement n'ayant pas la désignation du MSSS d'établissement universitaire.
Mission universitaire	Désignation du MSSS d'un centre exploité par un établissement qui, en plus d'exercer les activités propres à la mission d'un tel centre, dispense des services de pointe, participe à la formation de professionnels, est doté d'une structure de recherche reconnue et évalue des technologies ou modes d'intervention reliés à son secteur de pointe.
Nosocomiale	Acquise au cours d'un épisode de soins administrés par un établissement du réseau de la santé.
Numérateur	Portion supérieure d'une fraction utilisée dans les calculs de taux.
Période de surveillance	Le calendrier de surveillance utilise les périodes administratives de l'exercice financier des établissements débutant le 1 ^{er} avril et se terminant le 31 mars de l'année suivante. Le calendrier se découpe en treize périodes financières, d'environ 28 jours chacun.
Proportion	Rapport dans lequel les deux entités (numérateur et dénominateur) proviennent du même ensemble et dans lequel le numérateur est inclus au dénominateur.

Rapport	Expression de la relation entre deux quantités qui peuvent indifféremment appartenir ou non au même ensemble. Le rapport peut se présenter sous la forme d'une proportion, d'un taux, d'un ratio, d'un indice ou d'une cote.
Région sociosanitaire (RSS)	Représente une unité géographique définie. Dans le contexte du système de santé et de services sociaux, le territoire québécois est divisé en 18 régions sociosanitaires. (ex. : RSS01 correspond à la région du Bas-Saint-Laurent).
Regroupement	Création de variables personnalisées qui combinent les valeurs de variables existantes dans de nouveaux groupes. Par exemple, les unités de soins peuvent être regroupées selon la mission (universitaire ou non universitaire) et la clientèle (coronarien, pédiatrique, néonatal).
Soins ambulatoires	Prestation de soins reçus sans hospitalisation.
sp.	L'abréviation « sp. » réfère à « species » et indique que le genre d'un organisme a été identifié, sans identification de l'espèce. (ex. : <i>Staphylococcus</i> sp. indique qu'une espèce de <i>Staphylococcus</i> a été détectée, mais dont nous n'avons pas l'identification de l'espèce).
spp.	L'abréviation « spp. » réfère à « several species » et indique l'ensemble de plusieurs espèces, mais sans les nommer individuellement. (ex. : <i>Staphylococcus</i> spp. signifie que plusieurs espèces de <i>Staphylococcus</i> sont présentes).
Taux	Rapport qui mesure la vitesse ou la force de survenue d'un événement. Il ne constitue pas une mesure de fréquence, mais plutôt une mesure instantanée de densité. Le numérateur d'un taux, comme celui d'une proportion, dénombre les événements qui sont survenus : la différence entre les deux réside dans le dénominateur. Le dénominateur de la proportion inclut des personnes ou des entités, tandis que, pour le taux, il s'agit du cumul de temps d'observations de chaque personne ou entité analysée qui est à risque de présenter le phénomène étudié. Dans ce cas, le dénominateur est exprimé en unités de temps (jours, mois, années, etc.).

Taux d'incidence	Aussi nommé densité d'incidence, il est une mesure de la vitesse, de la force ou de l'intensité de propagation d'une maladie dans une population donnée. C'est le rapport de l'incidence (nombre de nouveaux cas survenus depuis le début de l'étude jusqu'à sa fin) sur le cumul de temps écoulé entre le début et la fin de l'observation de chaque personne participant à l'étude et susceptible (à risque) de contracter la maladie étudiée (personne-temps). Il s'exprime comme : nombre de nouveaux cas pendant une période Δt / somme des personnes-temps pendant cette période Δt (Δt signifie période ou intervalle de temps allant d'une date A à une date B).
XDR	XDR réfère à « extensivily drug-resistant ». Il s'agit d'une entérobactérie, d'un <i>Acinetobacter</i> ou d'un <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ultrarésistant, c'est-à-dire qu'il est résistant à cinq ou six des groupes d'antimicrobiens utilisés pour la définition.

FAITS SAILLANTS

- En 2023-2024, l'incidence des bactériémies panhospitalières s'est établie à 6,19/10 000 jours-présence, un taux similaire à 2020-2021 et 2021-2022, mais significativement supérieur aux années pré-pandémiques et à 2022-2023.
- Quarante-sept pour cent (1500/3193) des épisodes de bactériémies détectées par la surveillance provinciale des bactériémies panhospitalières au Québec sont dues à des infections pour lesquelles des ensembles de pratiques exemplaires existent : 772 épisodes associés aux cathéters vasculaires, 160 épisodes reliés aux accès veineux en hémodialyse, 293 épisodes reliés à des infections de site opératoire, 224 épisodes reliés à des infections urinaires associées aux sondes urinaires et 51 épisodes reliés à des pneumonies associées à la ventilation mécanique.
- L'incidence des bactériémies est significativement plus élevée dans les installations universitaires que non-universitaires, et dans les unités de soins intensifs que dans les autres types d'unités.
- L'incidence des bactériémies primaires avec ou sans cathéter est significativement plus élevée qu'en 2022-2023. Elle est la plus haute enregistrée depuis les débuts du programme de surveillance, dépassant même celle des deux premières années pandémiques.
- La résistance à l'oxacilline chez les *S. aureus* et celle à la vancomycine chez les *E. faecium* et *faecalis* est stable par rapport aux années précédentes.
- Parmi les entérobactéries responsables de bactériémies nosocomiales, la multirésistance aux antibiotiques se situait à 4,1 % et l'ultrarésistance à moins de 1%.

1 INTRODUCTION

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a été mandaté par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) pour réaliser la surveillance provinciale des infections nosocomiales dans les centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés (CHSGS) du Québec. Pour soutenir cette surveillance, l'INSPQ s'appuie sur son Comité de Surveillance provinciale des infections nosocomiales (Comité SPIN) ainsi que sur ses sept comités de programme de surveillance, un pour chacun des programmes de surveillance.

Chaque comité de programme révise les données de surveillance, les présente au Comité SPIN et participe à la rédaction du rapport de surveillance pour ce programme. Le rapport annuel présente les résultats de surveillance qui inclut une description sommaire, des taux d'incidence ainsi que des tendances épidémiologiques des cinq dernières années.

Le programme de surveillance provinciale des **bactériémies nosocomiales panhospitalières (SPIN-BACTOT)** a terminé sa 17^e année de surveillance. Ce programme a débuté en avril 2007 et est à participation obligatoire depuis septembre 2013. Ce rapport présente l'analyse des données de cette surveillance pour l'année 2023-2024.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Source des données

Les estimations présentées dans ce rapport sont tirées d'une extraction des données colligées par les équipes de prévention et contrôle des infections (PCI) des CHSGS au Système d'information de la surveillance provinciale des infections nosocomiales (SI-SPIN), en date du 9 mai 2024. Toutes les installations ayant environ 1 000 admissions ou plus par année ont l'obligation de participer à cette surveillance. Les données doivent être colligées pour les 13 périodes financières de l'année débutant le 1^{er} avril. Cependant, parmi les installations participantes, seules celles qui ont complété un minimum de 11 périodes (tant au numérateur qu'au dénominateur) sur ces 13 périodes sont incluses dans le rapport.

Les installations participant à la surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès vasculaires en hémodialyse (SPIN-HD) ou à la surveillance des bactériémies sur cathéters centraux dans les unités de soins intensifs (SPIN-BACC) sont incluses dans ce rapport. Toutefois, les résultats de ces surveillances sont également présentés dans des rapports individuels.

La validation des données a été réalisée par les conseillères en soins infirmiers de l'équipe des infections nosocomiales de l'INSPQ. Ainsi, les erreurs de duplication, de catégorisation ou de caractéristiques cliniques ont été revues et corrigées au besoin en collaboration avec les équipes de PCI des installations. Pour de plus amples informations sur les données et les exigences de saisie, veuillez référer au protocole de surveillance en question, mis à jour annuellement et disponible sur le site internet de l'[INSPQ](#).

Il est à noter que certaines caractéristiques des installations ont été mises à jour pour l'année de surveillance débutant au 1^{er} avril 2023 :

- Nombre de lits au permis à partir du M02 (répertoire des établissements du MSSS).

2.2 Identification des cas

Les usagers ayant une bactériémie associée à une acquisition nosocomiale sont déclarés par les installations participantes.

La bactériémie peut être d'origine primaire (sans foyer identifié) :

- aucun cathéter central présent ou retiré la veille;
- avec cathéter vasculaire (présent ou retiré la veille);
- avec cathéter vasculaire central aux soins intensifs;
- avec un accès vasculaire en hémodialyse;
- bris de la barrière muqueuse digestive (BBM) avec ou sans cathéter central;
- infection non investiguée;
- reliée à une procédure.

La bactériémie peut être d'origine secondaire (avec foyer identifié) :

- Infection documentée à un autre site selon les définitions établies par les documents suivants : [Définitions pour la surveillance des infections nosocomiales dans les milieux de soins](#) (SPIN) ou [National Healthcare Safety Network](#) (NHSN), associée ou non à une procédure.

L'origine de l'attribution de l'infection est reliée à l'installation déclarante :

- En cours d'hospitalisation (**catégorie 1a**);
- Lors d'une hospitalisation antérieure (**catégorie 1b**);
- Lors de soins ambulatoires (**catégorie 1c**).

2.3 Mesures

Les mesures (variables) épidémiologiques collectées incluent :

- **Les caractéristiques sociodémographiques des cas** : sexe, âge, etc.;
- **Les caractéristiques de l'installation** : identification de l'installation, région sociosanitaire, type d'unités de soins, mission, etc.;
- **Les données de laboratoire** : date d'analyse, type de microorganisme, etc.;
- **Les caractéristiques cliniques** : date du diagnostic, type d'infection, décès toute cause, autres complications, etc.;
- **Les facteurs de risque** : selon le type d'infection;
- **Les dénominateurs** : admissions, jours-présence, jours-cathéter, etc.

2.4 Analyse statistique

L'indicateur principal retenu est le taux des bactériémies par 10 000 jours-présence. Il est calculé en rapportant le nombre de bactériémies nosocomiales des catégories 1a et 1b sur le nombre de jours-présence dans l'installation déclarante au cours de la même période. Les installations sont regroupées selon la région socio-sanitaire (RSS) et la mission (universitaire ou non universitaire). Les regroupements des unités de soins intensifs utilisés sont les suivants : universitaire adulte, non universitaire adulte, pédiatrique et néonatal. Le taux d'incidence moyen par regroupement est présenté à des fins de comparaison.

L'analyse des données est divisée en cinq sections :

- **Description sommaire** : L'évolution des installations participantes au cours des cinq dernières années (nombre total d'installations, nombre d'admissions, nombre de jours-présence, nombre de cas, etc.).
- **Description des cas** : La description des caractéristiques des cas et des épisodes de bactériémies dans les installations participantes (fréquences, proportions, moyennes, médianes), les complications (décès) 30 jours suivant le diagnostic.
- **Données de laboratoire** : L'analyse microbiologique (fréquence et proportion des microorganismes isolés, sensibilités aux antibiotiques).
- **Évolution des taux** : L'analyse des tendances (évolution temporelle) est réalisée sur l'ensemble des installations ayant participé à la surveillance pour un minimum de 11 périodes de chaque année, de façon consécutive, depuis les cinq dernières années. Cela minimise ainsi le biais dû aux changements des installations déclarantes au cours du temps.
- **Données par installation** : Nombre et taux d'incidence des bactériémies.

Le seuil de signification statistique est fixé à 5 %. L'estimation des taux (avec des intervalles de confiance [IC à 95 %]) est basée sur l'approximation de la loi normale. Les taux moyens agrégés sont comparés en utilisant le test Z et les proportions en utilisant le test du Khi-2 ou le test exact de Fisher. Pour les tests de comparaison de taux entre l'année de référence (2023 - 2024) et l'année précédente, les augmentations ou les diminutions statistiquement significatives sont signalées dans les tableaux par un astérisque (*).

La manipulation et l'analyse des données sont réalisées à partir du logiciel statistique SAS (Version 9.4, Institute Inc., Cary NC). L'approche méthodologique utilisée dans le traitement, l'analyse des données et l'interprétation des résultats, est basée sur le document *Plan national de surveillance de l'état de santé de la population et ses déterminants* disponible à partir de l'onglet PNS sur le portail Infocentre de santé publique (INSPQ, 2015 [document inédit]).

2.5 Révision par les pairs

En conformité avec le Cadre de référence sur la révision par les pairs des publications scientifiques de l'INSPQ, une version préfinale du rapport a été soumise à un réviseur externe au Comité SPIN. Le réviseur a été convié à valider l'exactitude du contenu d'un rapport, la pertinence des méthodes utilisées et le caractère approprié des conclusions et des pistes d'action proposées.

3 RÉSULTATS

3.1 Description sommaire

Entre le 1^{er} avril 2023 et le 31 mars 2024, 86 installations sur les 88 visées ont participé à la surveillance des bactériémies panhospitalières, pour un cumul de 4 335 889 jours-présence (tableau 1). Ces installations ont rapporté 3 193 bactériémies survenues chez 2 994 usagers. Le taux d'incidence des bactériémies est de 6,19 par 10 000 jours-présence. Les taux d'incidence demeurent beaucoup plus élevés dans les unités de soins intensifs (USI; 17,62 cas par 10 000 jours-présence) que dans les autres unités de soins (tableau 2). Ils sont également plus élevés dans les installations universitaires (8,36 cas par 10 000 jours-présence) que dans les installations non universitaires (4,46 cas par 10 000 jours-présence) (figure 1 et tableau 2).

Tableau 1 Sommaire de la participation, des cas, des dénominateurs et des taux de la surveillance des bactériémies panhospitalières, 2019-2020 à 2023-2024

	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024
Installations participantes (N)	90	88	87	85	86
Admissions (N)	668113	559786	586 546	598 118	586 889
Jours-présence(N)	4 775 430	4 183 069	4 295 123	4 492 704	4 335 889
Bactériémies (cat. 1a, 1b et 1c) (N)	3216	3 024	3 287	3 042	3 193
Bactériémies (cat. 1a et 1b) (N)	2 590	2 502	2 697	2 438	2 686
Taux d'incidence des bactériémies (cat. 1a et 1b) ^A	5,42	5,98	6,28	5,43	6,19
Usagers infectés (cat. 1a, 1b et 1c) (N)	2 979	2 798	3 022	2 843	2 994

A Taux d'incidence par 10 000 jours-présence.

Les bactériémies primaires associées à un cathéter (BAC) sont les plus fréquentes dans les unités de soins intensifs (USI) indépendamment de la mission de l'installation (figures 2 et 3). Hors des unités soins intensifs, les bactériémies primaires non associées à un cathéter (non-BAC) et les bactériémies primaires associées à un cathéter (BAC) sont les plus fréquentes (figures 4). Le nombre de BAC (N = 465) hors des soins intensifs augmente de 32,9 % (N = 153) lorsque l'on tient également compte des BAC survenant chez un usager avec un bris de la barrière muqueuse (BBM) (tableau 3). Ces derniers comptent pour 87,4 % du total des usagers ayant un BBM (N = 175), ceux ayant un BBM sans cathéter comptent seulement pour 12,6 % (N = 22) (figure 4 et tableau 2).

Figure 1 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024

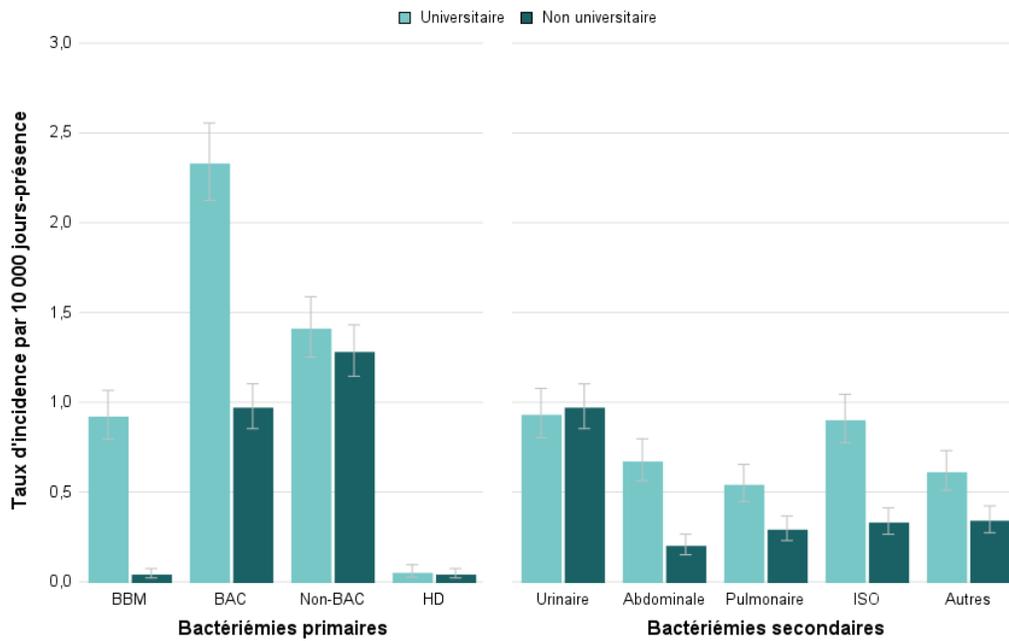


Figure 2 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) dans les unités de soins intensifs adultes, pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024

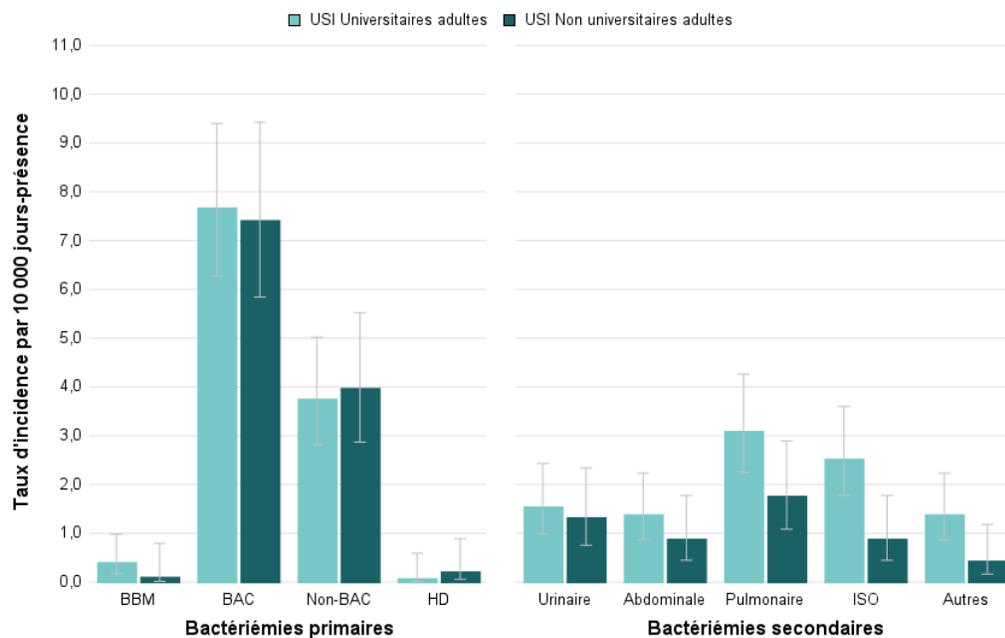


Figure 3 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) dans les unités de soins intensifs pédiatriques et néonatales, pour chacun des types d'infection, 2023-2024

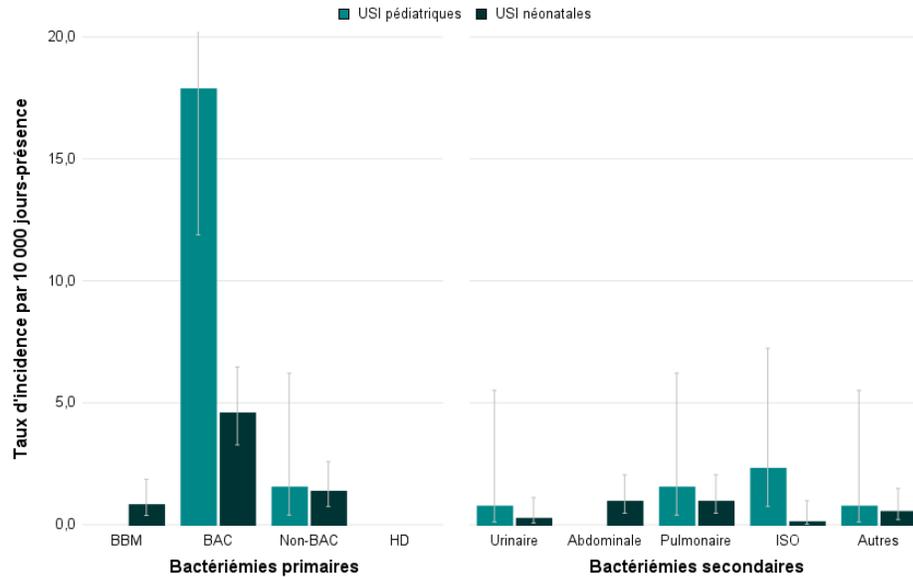


Figure 4 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) hors des soins intensifs, pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, 2023-2024

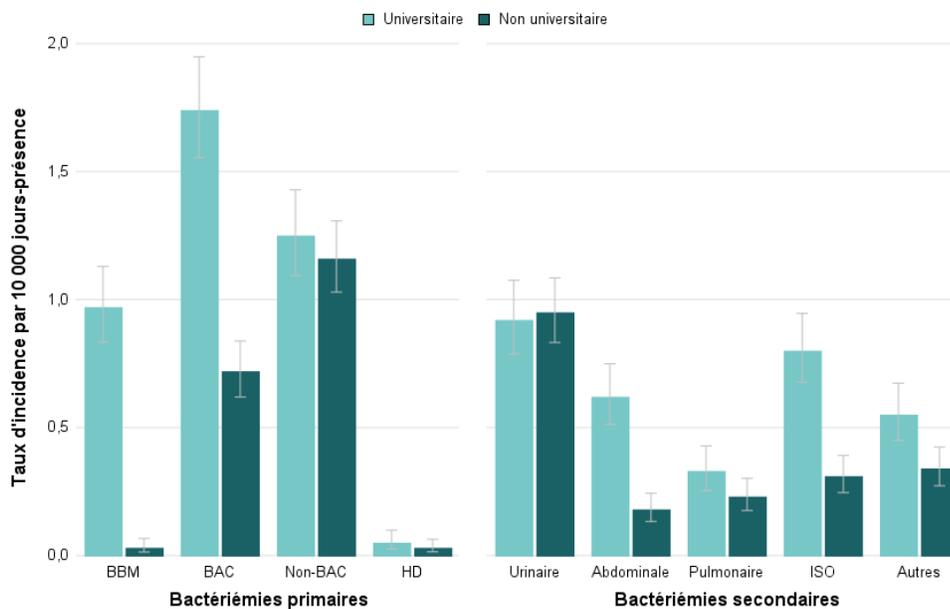


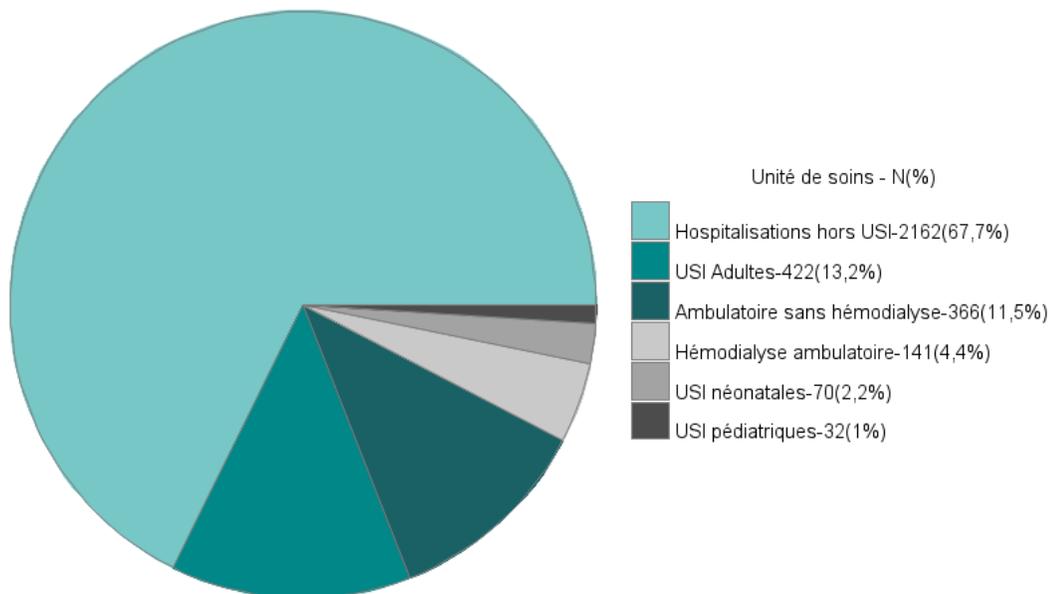
Tableau 2 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) pour chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, la catégorie d'unité de soins et le type d'unité de soins intensifs, 2023-2024

	Taux d'incidence /10 000 jours-présence [IC à 95 %]									
	Bactériémies primaires				Bactériémies secondaires					Total
	BBM	BAC	Non-BAC	HD	Urinaire	Abdominal e	Pulmonaire	ISO	Autres	
Total hospitalisés	0,43	1,57	1,34	0,04	0,95	0,41	0,40	0,58	0,46	6,19
	[0,37 ; 0,50]	[1,46 ; 1,69]	[1,24 ; 1,45]	[0,02 ; 0,07]	[0,86 ; 1,05]	[0,35 ; 0,48]	[0,34 ; 0,46]	[0,51 ; 0,66]	[0,40 ; 0,53]	[5,96 ; 6,43]
Universitaires	0,92	2,33	1,41	0,05	0,93	0,67	0,54	0,90	0,61	8,36
	[0,79 ; 1,07]	[2,12 ; 2,56]	[1,25 ; 1,59]	[0,03 ; 0,10]	[0,80 ; 1,08]	[0,56 ; 0,80]	[0,45 ; 0,65]	[0,78 ; 1,04]	[0,51 ; 0,73]	[7,96 ; 8,78]
Non universitaires	0,04	0,97	1,28	0,04	0,97	0,20	0,29	0,33	0,34	4,46
	[0,02 ; 0,07]	[0,85 ; 1,10]	[1,14 ; 1,43]	[0,02 ; 0,07]	[0,85 ; 1,10]	[0,15 ; 0,27]	[0,23 ; 0,37]	[0,26 ; 0,41]	[0,27 ; 0,42]	[4,20 ; 4,73]
USI	0,40	7,30	3,16	0,10	1,14	1,08	2,12	1,45	0,87	17,62
	[0,23 ; 0,71]	[6,39 ; 8,34]	[2,58 ; 3,87]	[0,03 ; 0,31]	[0,81 ; 1,60]	[0,76 ; 1,53]	[1,66 ; 2,71]	[1,08 ; 1,95]	[0,59 ; 1,28]	[16,17;19,19]
Universitaires adultes	0,41	7,68	3,76	0,08	1,55	1,39	3,10	2,53	1,39	21,88
	[0,17 ; 0,98]	[6,28 ; 9,40]	[2,82 ; 5,02]	[0,01 ; 0,59]	[0,99 ; 2,43]	[0,86 ; 2,23]	[2,26 ; 4,26]	[1,78 ; 3,60]	[0,86 ; 2,23]	[19,41;24,66]
Non universitaires adultes	0,11	7,42	3,98	0,22	1,33	0,89	1,77	0,89	0,44	17,05
	[0,02 ; 0,79]	[5,84 ; 9,43]	[2,87 ; 5,52]	[0,05 ; 0,89]	[0,76 ; 2,34]	[0,45 ; 1,77]	[1,08 ; 2,89]	[0,45 ; 1,77]	[0,16 ; 1,18]	[14,56;19,97]
Pédiatriques	0	17,89 [11,89;26,92]	1,56 [0,39 ; 6,21]	0	0,78 [0,11 ; 5,51]	0	1,56 [0,39 ; 6,21]	2,33 [0,75 ; 7,24]	0,78 [0,11 ; 5,51]	24,89 [17,60;35,20]
Néonatales	0,84 [0,38 ; 1,86]	4,60 [3,27 ; 6,47]	1,39 [0,75 ; 2,59]	0	0,28 [0,07 ; 1,11]	0,98 [0,47 ; 2,05]	0,98 [0,47 ; 2,05]	0,14 [0,02 ; 0,98]	0,56 [0,21 ; 1,49]	9,75 [7,71 ;12,32]
Hors USI	0,43	1,15	1,20	0,04	0,94	0,36	0,27	0,52	0,43	5,35
	[0,37 ; 0,50]	[1,05 ; 1,26]	[1,10 ; 1,31]	[0,02 ; 0,06]	[0,85 ; 1,04]	[0,31 ; 0,42]	[0,22 ; 0,33]	[0,45 ; 0,60]	[0,37 ; 0,50]	[5,13 ; 5,58]
Universitaires	0,97	1,74	1,25	0,05	0,92	0,62	0,33	0,80	0,55	7,23
	[0,83 ; 1,13]	[1,55 ; 1,95]	[1,09 ; 1,43]	[0,03 ; 0,10]	[0,79 ; 1,07]	[0,51 ; 0,75]	[0,25 ; 0,43]	[0,68 ; 0,95]	[0,45 ; 0,67]	[6,84 ; 7,64]
Non universitaires	0,03	0,72	1,16	0,03	0,95	0,18	0,23	0,31	0,34	3,96
	[0,01 ; 0,07]	[0,62 ; 0,84]	[1,03 ; 1,31]	[0,01 ; 0,06]	[0,83 ; 1,08]	[0,13 ; 0,24]	[0,18 ; 0,30]	[0,25 ; 0,39]	[0,27 ; 0,42]	[3,71 ; 4,22]

3.2 Description des cas

L'âge des usagers atteints d'une bactériémie varie de 0 à 107 ans, avec un âge médian de 69 ans. Sur le total des 3 193 cas de bactériémies rapportés, moins de 40 % (39,2 %, N = 1 250) sont survenus chez des femmes. Bien que les taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) soient plus élevés en USI (17,62 cas par 10 000 jours-présence), la plupart des cas de bactériémies, soit 67,7 % (N = 2 162) sont survenues hors USI (tableau 3 et figure 5).

Figure 5 Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) selon la catégorie d'unité de soins (N = 3 193), Québec, 2023-2024



Les bactériémies primaires associées à un cathéter (BAC) (24,2 %; N = 772) sont les plus fréquentes parmi les cas. Dans les installations universitaires cette proportion représente 27,1 % (N = 504) du total. Dans les installations non universitaires, les bactériémies secondaires à une infection urinaire (21,0 % ; N = 280) et les bactériémies primaires non associées à un cathéter (28,5 % ; N=380) sont les plus fréquentes (tableau 3).

En ambulatoire, quatre types d'infection seulement sont surveillés. Sans égard à la mission de l'installation, les cas en ambulatoire (N = 507) sont pour la plupart des bactériémies reliées à une procédure (N = 230; 45,4 %) ou des bactériémies associées à un accès vasculaire en hémodialyse (N = 141; 27,8 %) (figure 6a et b). Les bactériémies associées à un cathéter central et à une infection du site opératoire représentent 19 % et 7,9 % des cas.

Figure 6a Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c^A) selon le type d'infection, pour les installations universitaires (N = 1 860), 2023-2024

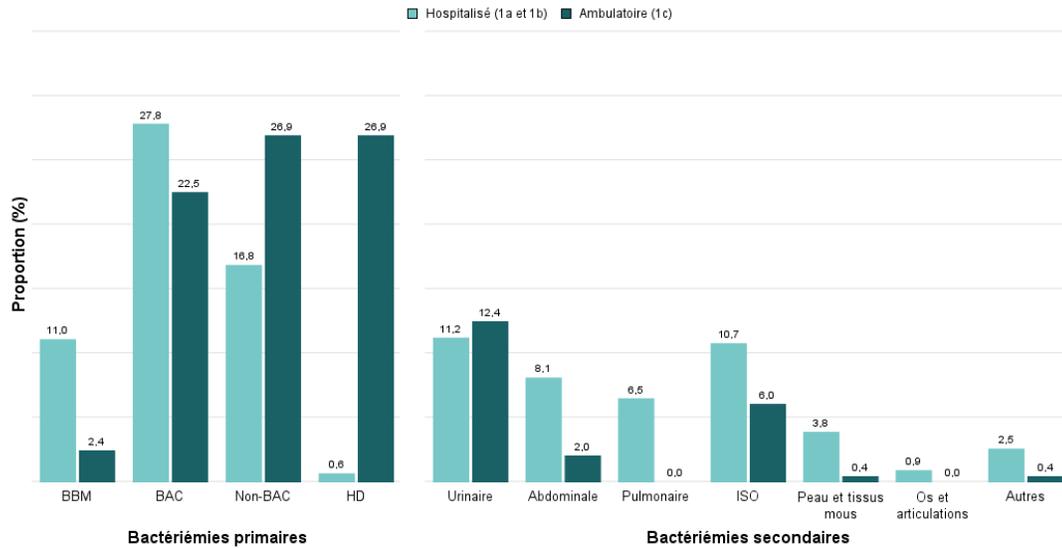
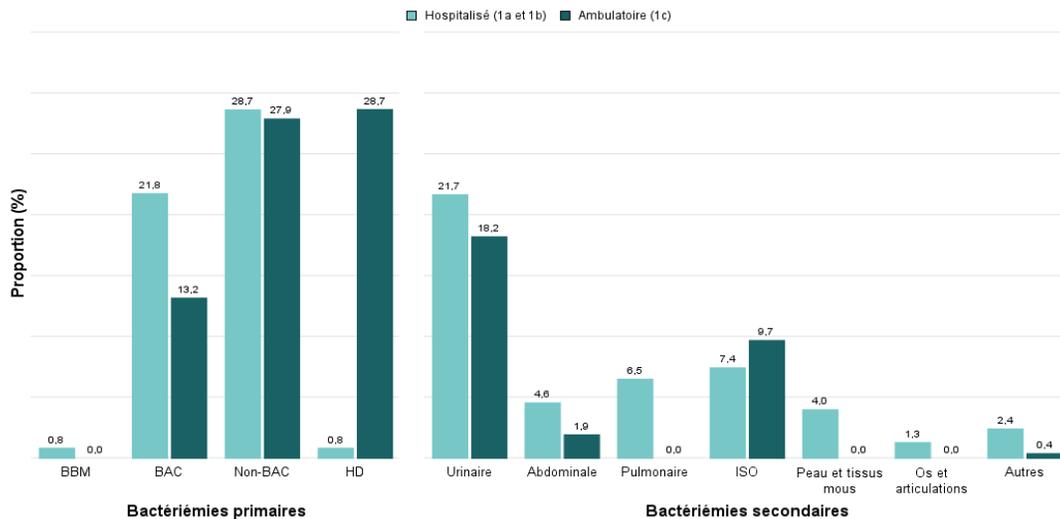


Figure 6b Répartition des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c^A) selon le type d'infection, pour les installations non universitaires (N = 1 333), 2023-2024



A En ambulatoire, quatre types de bactériémies sont surveillés, soit les bactériémies associées à un cathéter vasculaire central, à un accès vasculaire en hémodialyse, à une procédure (primaire ou secondaire à une infection à un autre site) et à une infection de site opératoire.

En plus des données présentées dans les figures et tableaux, voici d'autres données pertinentes à la surveillance. Les bactériémies associées à un cathéter périphérique représentent 17,7 % (N = 121) de toutes les BAC chez les 682 usagers hospitalisés (catégories 1a et 1b) soit 8,3 % (N = 18) en USI et 22,2 % (N = 103) hors USI.

Les cinq-cent-soixante-dix-neuf (579) bactériémies primaires non-BAC rapportées chez les usagers hospitalisés se répartissent comme suit : 20,4 % (N = 118) suivent une procédure, 34,2 % (N = 198) ont été non investiguées et 45,4 % (N = 263) bactériémies ne suivent pas une procédure.

La présence d'un dispositif urinaire est rapportée pour 45,6 % (N = 224) des bactériémies secondaires à une infection urinaire. La présence de ventilation mécanique a été rapportée pour 29,3 % (N = 51) des bactériémies secondaires à une infection pulmonaire.

Trois-cent-quatre-vingt-cinq (385) procédures survenues dans les sept jours avant la bactériémie sont rapportées, tous types de bactériémies confondus (tableau 4), dont la majorité 67,5 % (N = 257) étaient pour des bactériémies primaires.

Tableau 3 Nombre de cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) selon chacun des types d'infection, selon la mission de l'installation, la catégorie d'unité de soins et le type d'unité de soins intensifs, 2023-2024 (N)

Regroupement d'installations	Nombre de cas (N)									
	Bactériémies primaires				Bactériémies secondaires					Total
	BBM	BAC	Non-BAC	HD	Urinaire	Abdominale	Pulmonaire	ISO	Autres	
Total	193	772	718	160	491	189	174	293	203	3193
Universitaires	184	504	338	77	211	135	104	188	119	1860
Non universitaires	9	268	380	83	280	54	70	105	84	1333
Total hospitalisés	187	682	579	19	413	179	174	253	200	2686
Universitaires	178	448	271	10	180	130	104	173	117	1611
Non universitaires	9	234	308	9	233	49	70	80	83	1075
USI	12	217	94	3	34	32	63	43	26	524
Universitaires adultes	5	94	46	1	19	17	38	31	17	268
Non universitaires adultes	1	67	36	2	12	8	16	8	4	154
Pédiatriques	0	23	2	0	1	0	2	3	1	32
Néonatales	6	33	10	0	2	7	7	1	4	70
Hors USI	175	465	485	16	379	147	111	210	174	2162
Universitaires	167	299	215	9	158	106	57	138	95	1244
Non universitaires	8	166	270	7	221	41	54	72	79	918
Ambulatoire	6	90	139	141	78	10	0	40	3	507
Universitaires	6	56	67	67	31	5	0	15	2	249
Non universitaires	0	34	72	74	47	5	0	25	1	258

Les procédures urologiques et hépatobiliaires sont les plus fréquemment rapportées, représentant 72,2 % de toutes les procédures rapportées (tableau 4).

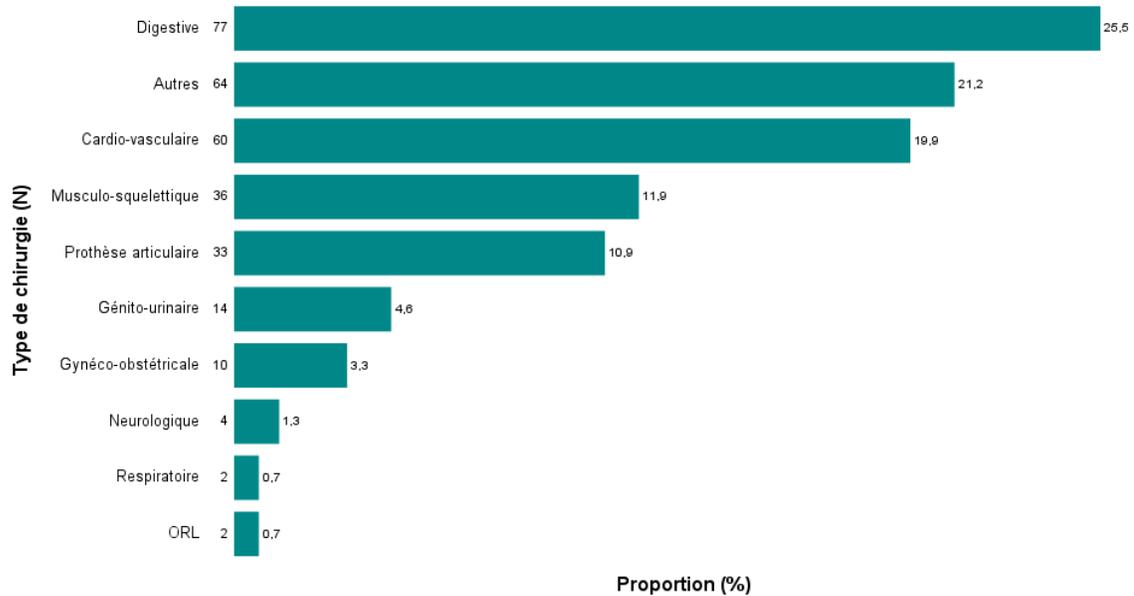
Tableau 4 Distribution des procédures invasives rapportées chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024

Type de procédures invasives	Procédure	
	N	%
Urologique	211	54,8
Biopsie de prostate	20	5,2
Cystoscopie / Urétroscopie	127	33,0
Résection transurétrale de la prostate	21	5,5
Résection transurétrale de tumeur vésicale	8	2,1
Hépatobiliaire	67	17,4
Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique	45	11,7
Abdominale	49	12,7
Colonoscopie	13	3,4
Cardiovasculaire	37	9,6
Installation de cathéter	22	5,7
Angiographie avec ou sans tuteur	15	3,9
Musculosquelettique	1	0,3
Cutanée	1	0,3
Gynécologique	2	0,5
Neurologique	0	0,0
Respiratoire	8	2,1
Autres	9	2,3
Total	385	100,0

Du nombre de cas d'infections de site opératoire (ISO) (N = 293), l'infection impliquant l'organe-espace est la plus fréquente (56,0 % ; N = 164) de toutes les ISO rapportées, viennent ensuite les infections incisionnelles profondes (38,2 % ; N = 112) et superficielles (5,8 % ; N = 17).

Les chirurgies les plus fréquemment rapportées en lien avec les ISO sont de type digestif (25,5 % ; N = 77), et cardiovasculaires (19,9 % ; N = 60). Ces proportions ne sont pas si différentes si on retire les infections superficielles (digestives (26,3 % ; N = 75), et cardiovasculaires (N = 55 ; 19,3 %) (figure 7).

Figure 7 Répartition des types de chirurgie (N = 293), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a et 1b et 1c), 2023-2024^A



A Le type de chirurgie « Autres » pourrait inclure des chirurgies se retrouvant dans les différentes catégories présentées dans la figure car elles ont été classées dans « Autres non incluses dans la liste de surveillance à 90 jours ».

Dans les 30 jours suivant la bactériémie, 662 décès de toutes causes (associés ou non aux bactériémies) sont survenus, pour une létalité de 20,7 % (tableau 5). La létalité est plus élevée (35,6 %) parmi les usagers dont la bactériémie est secondaire à une infection pulmonaire (tableau 5 et figure 8).

Figure 8 Létalité à 30 jours des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) pour chacun des types d'infection, 2023-2024

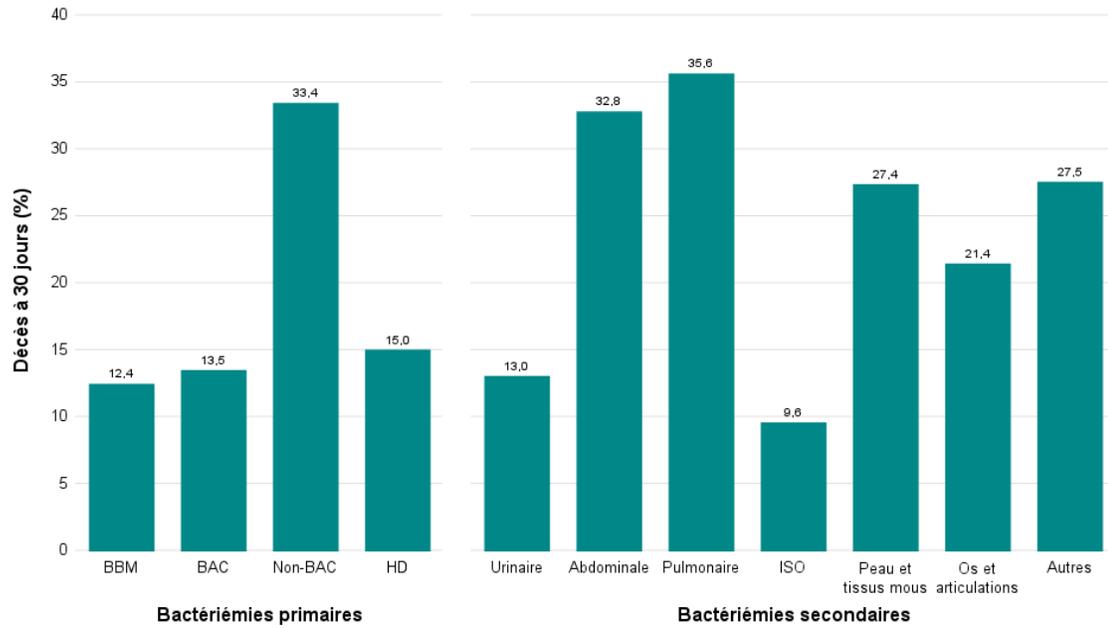


Tableau 5 Létalité à 10 jours et à 30 jours des cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) pour chacun des types d'infection, 2023-2024

	Bactériémies	Létalité à 10 jours		Létalité à 30 jours ^A	
	N	N	%	N	%
Bactériémies primaires					
BBM	193	19	9,8	24	12,4
BAC	772	53	6,9	104	13,5
Non-BAC	718	188	26,2	240	33,4
HD	160	10	6,3	24	15,0
Bactériémies secondaires					
Urinaire	491	41	8,4	64	13,0
Abdominale	189	35	18,5	62	32,8
Pulmonaire	174	40	23,0	62	35,6
ISO	293	16	5,5	28	9,6
Peau et tissus mous	106	14	13,2	29	27,4
Os et articulations	28	0	0,0	6	21,4
Autres	69	11	15,9	19	27,5
Total	3193	427	13,4	662	20,7

A Les décès à 30 jours incluent les décès à 10 jours.

3.3 Données de laboratoire

Du total des microorganismes isolés (N = 3 542) chez l'ensemble des cas, les entérobactéries (36,9 %) (*Escherichia coli* (16,7 %), *Klebsiella* sp. (10,5 %), autres entérobactéries (9,6 %) et le *Staphylococcus aureus* (19,2 %) sont les plus fréquents (figures 9 a, b; figure 10 et tableau 6).

Chez les usagers rapportés avec une BAC, le SCN et *Staphylococcus aureus* sont les plus fréquemment isolés. Chez les autres bactériémies primaires comme les BBM et les non-BAC ainsi que pour les bactériémies secondaires à une infection urinaire ou abdominale, le microorganisme le plus fréquent est l'*Escherichia coli*. Le *Staphylococcus aureus* est fréquemment rapporté chez les cas avec bactériémies associées à un accès vasculaire en hémodialyse et avec une infection de site opératoire (figure 10, tableau 6).

La distribution des espèces de *Candida* diminue de 20,0 % comparée à l'année précédente (7,0 % en 2022-2023 par rapport à 5,6 % en 2023-2024, $p = 0,01$). Le *C. albicans* est le plus fréquent et est impliqué dans 55,9 % des cas (100 / 179). Les trois autres espèces les plus rapportées sont *C. parapsilosis* (14,5 %), le *C. glabrata* (11,7 %) et le *C. tropicalis* (5,6 %). Aucun *C. auris* n'est rapporté (figures 9 a).

Figure 9a Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 2 987), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a et 1b), 2023-2024

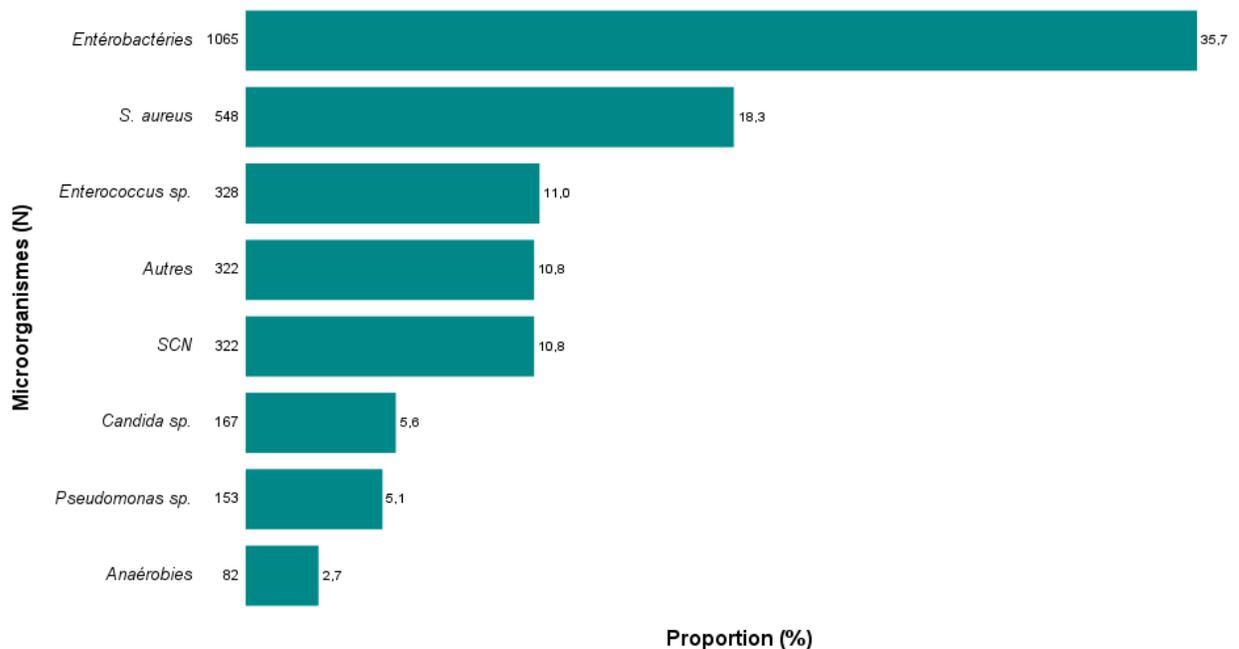


Figure 9b Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 555), pour les cas nosocomiaux ambulatoires (cat. 1c), 2023-2024

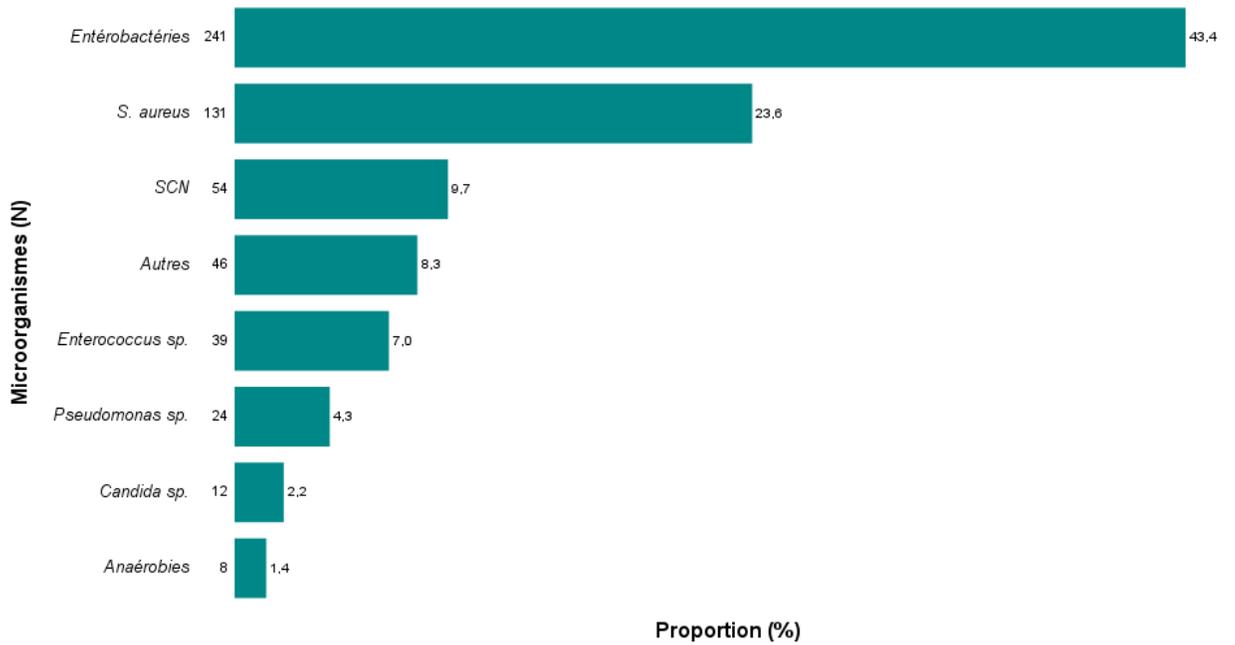


Figure 9c Répartition des catégories de microorganismes isolés (N = 742), pour les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) décédés à 30 jours, 2023-2024

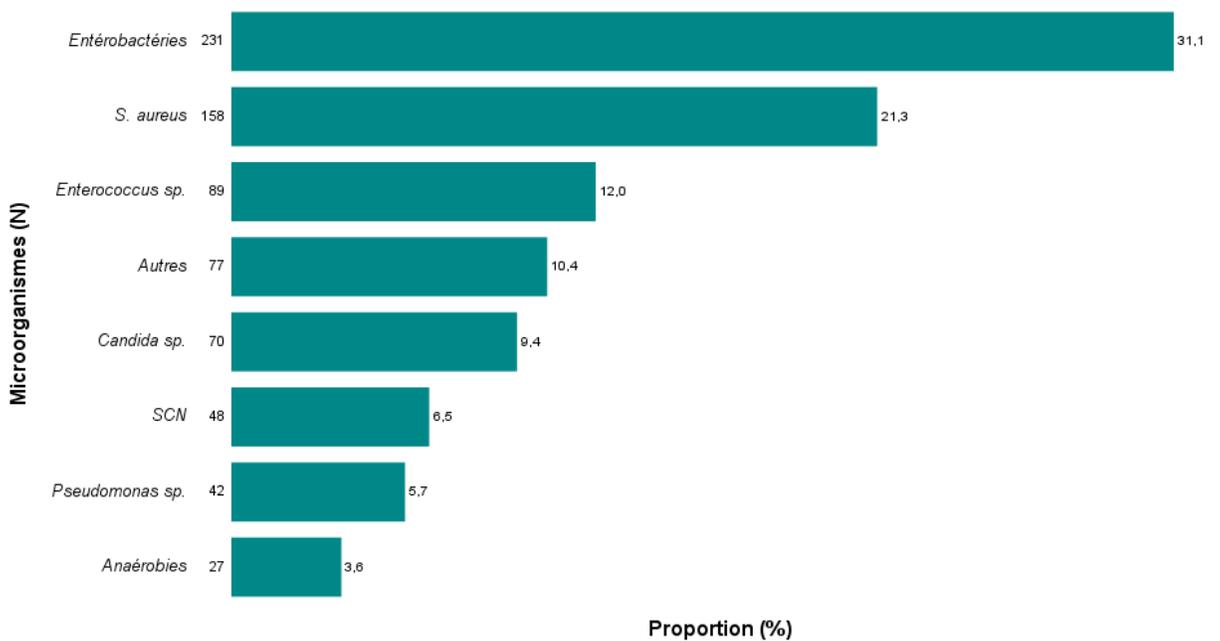


Figure 10 Répartition des catégories de microorganismes isolés, pour chacun des types d'infection chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024

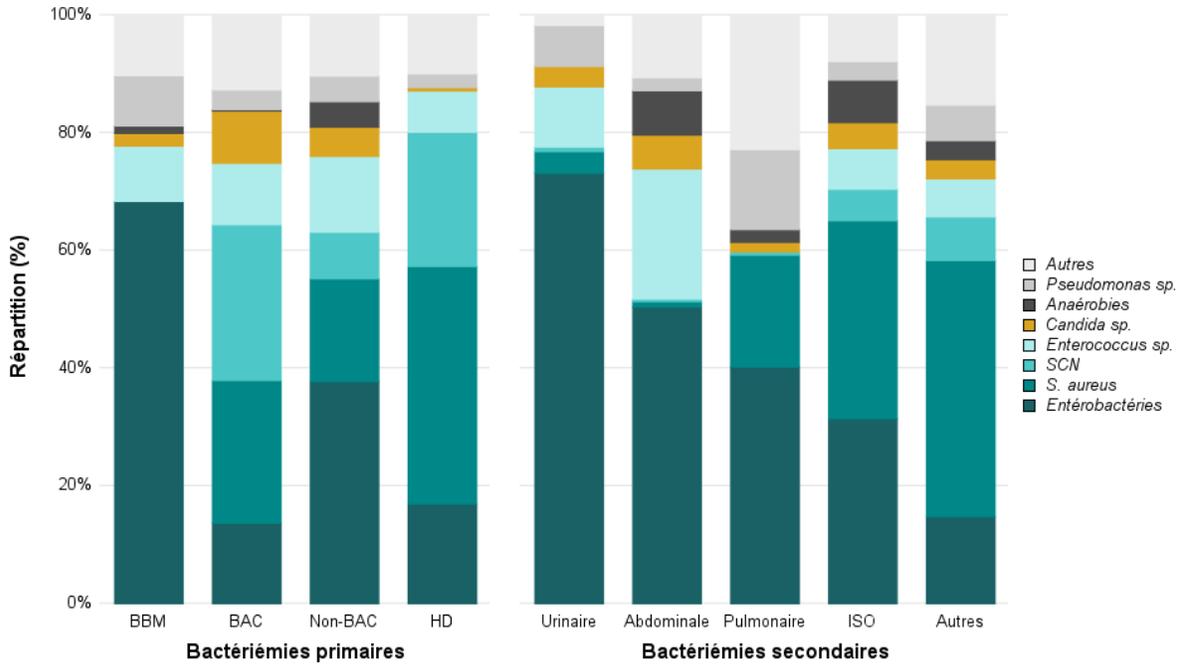


Tableau 6 Répartition des catégories de microorganismes isolés (cat. 1a, 1b et 1c), pour chacun des types d'infection et chez les cas décédés à 30 jours, 2023-2024

Microorganismes	Proportion (%)										Décédés à 30 jours
	Bactériémies primaires				Bactériémies secondaires						
	BBM	BAC	Non-BAC	HD	Urinaire	Abdominale	Pulmonaire	ISO	Autres	Total	
N	234	891	784	171	518	226	184	318	216	3542	742
Entérobactéries	68,4	13,7	37,8	17,0	73,2	50,4	40,2	31,4	14,8	36,9	17,7
<i>E. coli</i>	28,2	2,2	18,5	6,4	43,6	20,8	8,2	15,7	6,0	16,7	17,4
<i>Klebsiella sp.</i>	24,8	5,9	8,7	1,8	17,8	16,8	16,8	6,6	3,7	10,5	21,0
Autres entérobactéries	15,4	5,5	10,6	8,8	11,8	12,8	15,2	9,1	5,1	9,6	14,7
<i>S. aureus</i>	0,0	24,2	17,5	40,4	3,7	0,9	19,0	33,6	43,5	19,2	23,3
SCN	0,0	26,5	7,9	22,8	0,8	0,4	0,5	5,3	7,4	10,6	12,8
<i>Enterococcus sp.</i>	9,4	10,4	12,9	7,0	10,2	22,1	0,0	6,9	6,5	10,4	24,3
<i>Candida sp.</i>	2,1	8,9	5,0	0,6	3,5	5,8	1,6	4,4	3,2	5,1	39,1
Anaérobies	1,3	0,2	4,3	0,0	0,0	7,5	2,2	7,2	3,2	2,5	30,0
<i>Pseudomonas sp.</i>	8,5	3,4	4,3	2,3	6,9	2,2	13,6	3,1	6,0	5,0	23,7
Autres	10,3	12,7	10,3	9,9	1,7	10,6	22,8	7,9	15,3	10,4	20,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	21,0

La proportion de *S. aureus* résistant à l'oxacilline (SARM) parmi les bactériémies à *S. aureus* est de 8,3 % (56 / 676) pour l'ensemble des unités de soins (tableau 7 et figure 11), et est comparable du point de vue statistique à l'année 2022-2023. La proportion d'entérocoques résistants à la vancomycine est de 9 / 343, soit 2,6 %.

21 / 1 301 (1,6 %) entérobactéries résistantes à l'imipénem ou au méropénem sont rapportées (9 / 371 des *Klebsiella* sp. testés, soit 2,4 %, et 2 / 591 des *E. coli* testés, soit 0,3 %), dont 10 sont productrices de carbapénémases (5 de gène KPC, 4 de gène NDM et 1 de gène OXA-48).

Parmi les entérobactéries les plus communes, notons que 61 / 591 (10,3 %) des *E. coli*, 12 / 170 (7,1 %) des *Enterobacter* sp. et 40 / 371 (10,8 %) des *Klebsiella* sp. sont résistantes à trois ou quatre classes d'antibiotiques (multirésistantes) et que seulement 19 / 1 132 isolats (1,7 %) parmi ces mêmes bactéries étaient résistantes à cinq ou six classes (ultrarésistantes). Chez les *Pseudomonas* sp., aucun isolat n'est résistant à cinq classes (ultrarésistant). Chez les *Acinetobacter* sp., un isolat est résistant à cinq classes (ultrarésistant).

Tableau 7 Proportion de résistance aux antibiotiques pour certains microorganismes isolés chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c), 2023-2024

Microorganismes	Antibiotiques	Isolés	Résistants	
		N	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilline	676	56	8,3
<i>Enterococcus faecium</i>	Ampicilline	158	136	86,1
	Vancomycine	158	7	4,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	Ampicilline	185	2	1,1
	Vancomycine	185	2	1,1
<i>Klebsiella sp.</i>	Amikacine, gentamicine ou tobramycine	371	33	8,9
	Céfépime, céfotaxime, ceftazidime ou ceftriaxone	371	53	14,3
	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou moxifloxacine	371	46	12,4
	Imipénem ou méropénem	371	9	2,4
	Pipéracilline-tazobactam	371	32	8,6
	Triméthoprim-sulfaméthoxazole	371	69	18,6
<i>Escherichia coli</i>	Amikacine, gentamicine ou tobramycine	591	68	11,5
	Céfépime, céfotaxime, ceftazidime ou ceftriaxone	591	86	14,6
	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou moxifloxacine	591	137	23,2
	Imipénem ou méropénem	591	2	0,3
	Pipéracilline-tazobactam	591	35	5,9
	Triméthoprim-sulfaméthoxazole	591	152	25,7
<i>Enterobacter sp.</i>	Amikacine, gentamicine ou tobramycine	170	13	7,6
	Céfépime, céfotaxime, ceftazidime ou ceftriaxone	170	72	42,4
	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou moxifloxacine	170	14	8,2
	Imipénem ou méropénem	170	6	3,5
	Pipéracilline-tazobactam	170	39	22,9
	Triméthoprim-sulfaméthoxazole	170	22	12,9
<i>Pseudomonas sp.</i>	Amikacine, gentamicine ou tobramycine	173	6	3,5
	Céfépime, céfotaxime, ceftazidime ou ceftriaxone	173	12	6,9
	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou moxifloxacine	173	13	7,5
	Imipénem ou méropénem	173	21	12,1
	Pipéracilline-tazobactam	173	9	5,2
<i>Acinetobacter sp.</i>	Amikacine, gentamicine ou tobramycine	26	1	3,8
	Céfépime, céfotaxime, ceftazidime ou ceftriaxone	26	1	3,8
	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou moxifloxacine	26	1	3,8
	Imipénem ou méropénem	26	1	3,8
	Pipéracilline-tazobactam	26	1	3,8

Figure 11 Évolution des proportions de résistance aux antibiotiques pour certaines bactéries à Gram positif, chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) 2019-2020 à 2023-2024

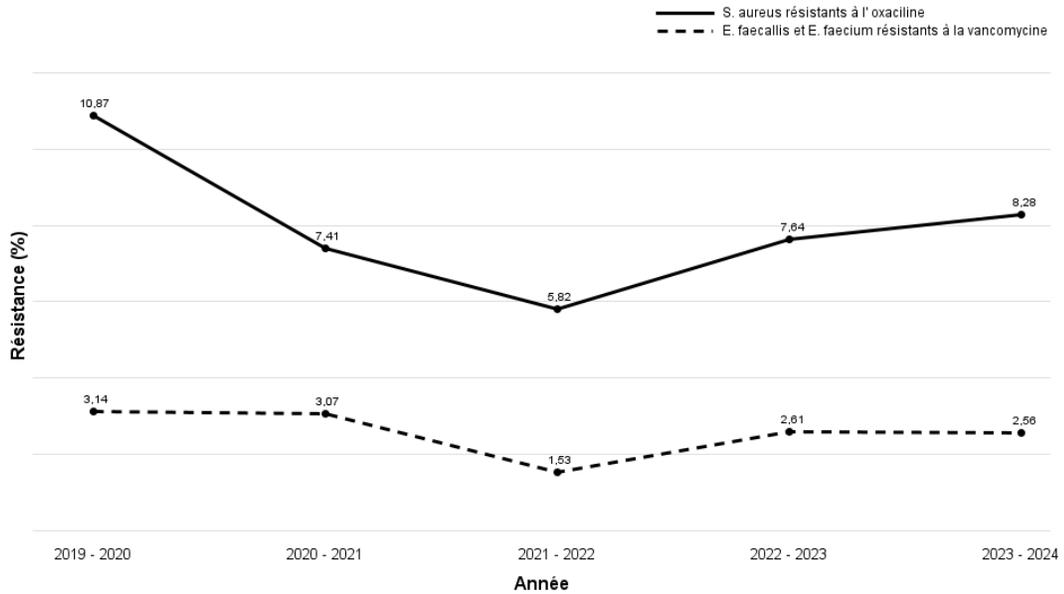
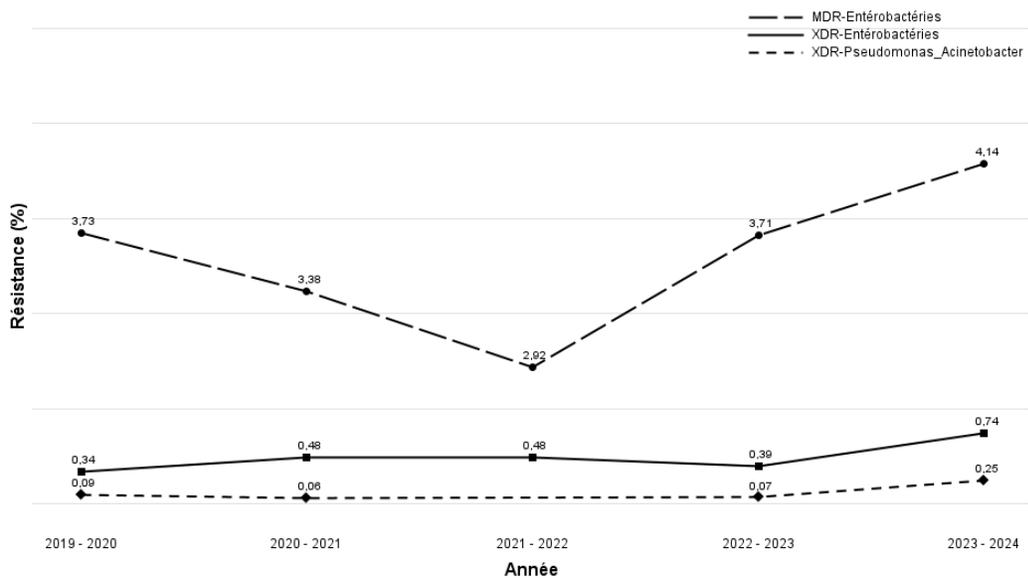


Figure 12 Évolution des proportions de multirésistance aux antibiotiques pour certaines bactéries à Gram négatif, chez les cas nosocomiaux (cat. 1a, 1b et 1c) 2019-2020 à 2023-2024



3.4 Évolution des taux

Les données présentées à cette section concernent l'ensemble des installations ayant participé à la surveillance à au moins 11 périodes de chaque année durant la période ciblée (sauf en 2020-2021 et 2021-2022 avec neuf périodes). Dans le cadre de cette approche longitudinale, la figure 13 et le tableau 8 qui présentent l'évolution des taux d'incidence des bactériémies, prennent en compte seulement les installations (N = 82) participant à la surveillance de façon consécutive depuis les cinq dernières années. Les installations sont regroupées selon leur mission et le taux d'incidence moyen par regroupement est présenté à des fins de comparaison (tableau 8).

Parmi les 82 installations participant au cours des cinq dernières années (figure 13, tableau 8), le taux d'incidence des bactériémies en 2023-2024 est de 6,23 / 10 000 jours-présence, et est significativement plus élevé que celui observé en 2022-2023. Le taux d'incidence dans les installations universitaires ou non universitaires, en 2023-2024, est significativement plus élevé que celui de l'année 2022-2023 ($p < 0,05$). On note des variations du taux selon le type d'infection (figure 13). Les bactériémies primaires comme les BAC, les BBM et les non-BAC ont augmenté de façon significative par rapport l'année 2022-2023 ($p < 0,05$).

Figure 13 Évolution des taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) selon le type d'infection, pour les installations participant depuis 2019-2020 (N = 82), 2019-2020 à 2023-2024

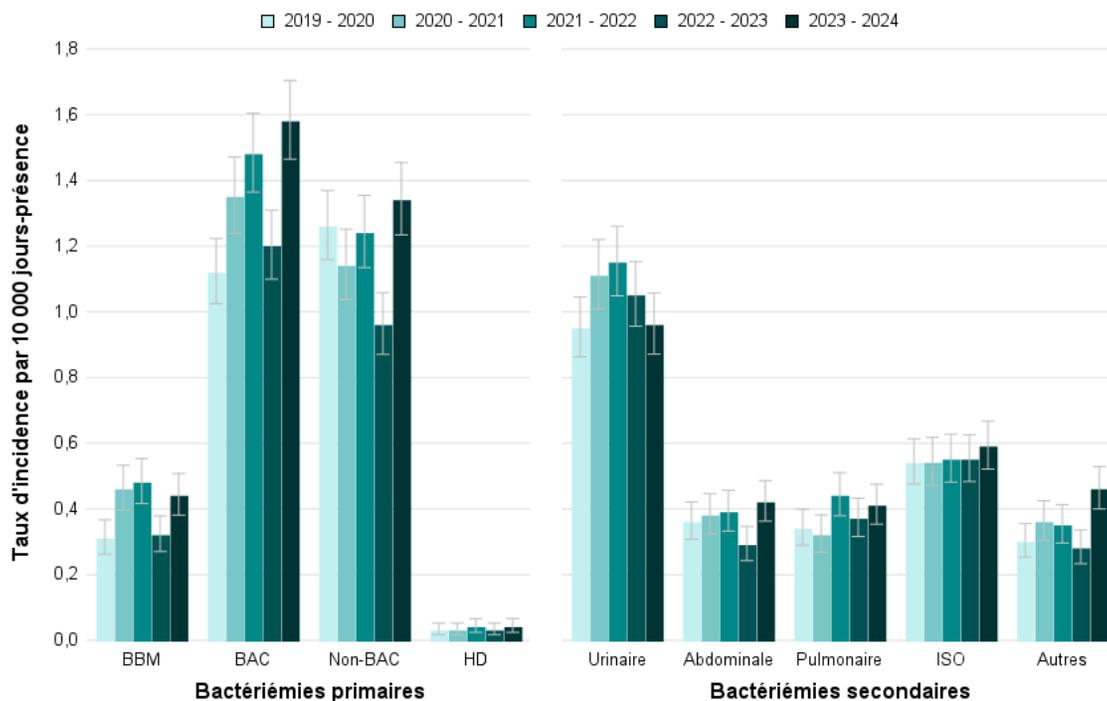


Tableau 8 Évolution des taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b), selon la mission de l'installation, pour les installations participant depuis 2019-2020 (N = 82), 2019-2020 à 2023-2024

Mission de l'installation	N	Taux d'incidence /10 000 jours-présence [IC à 95 %]				
		2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024
Universitaire	22	7,68 [7,31 ; 8,07]	8,24 [7,83 ; 8,67]	7,98 [7,59 ; 8,39]	6,79 [6,43 ; 7,16]	8,36 [7,96 ; 8,78]*
Non universitaire	60	3,11 [2,89 ; 3,34]	3,43 [3,19 ; 3,69]	4,40 [4,12 ; 4,70]	3,55 [3,31 ; 3,81]	4,46 [4,20 ; 4,74]*
Total	82	5,21 [5,00 ; 5,43]	5,68 [5,45 ; 5,92]	6,13 [5,89 ; 6,38]	5,06 [4,85 ; 5,28]	6,23 [6,00 ; 6,47]*

3.5 Données par installation

Trois installations universitaires présentent un taux supérieur au 90^e percentile des taux des années 2019-2020 à 2022-2023 (figure 14), alors que c'est le cas pour dix installations non universitaires (figure 15). Les tableaux 9 et 10 présentent les taux d'incidence de BAC, de bactériémies secondaires à une infection urinaire et de bactériémies secondaires à une infection de site opératoire en 2023-2024, par installation.

Pour associer le nom de l'installation correspondant au numéro affiché dans les figures suivantes, référer au dernier tableau à la fin de cette section.

Figure 14 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) par installation et percentiles des taux d'incidence (2019-2020 à 2022-2023) pour les installations universitaires, 2023-2024

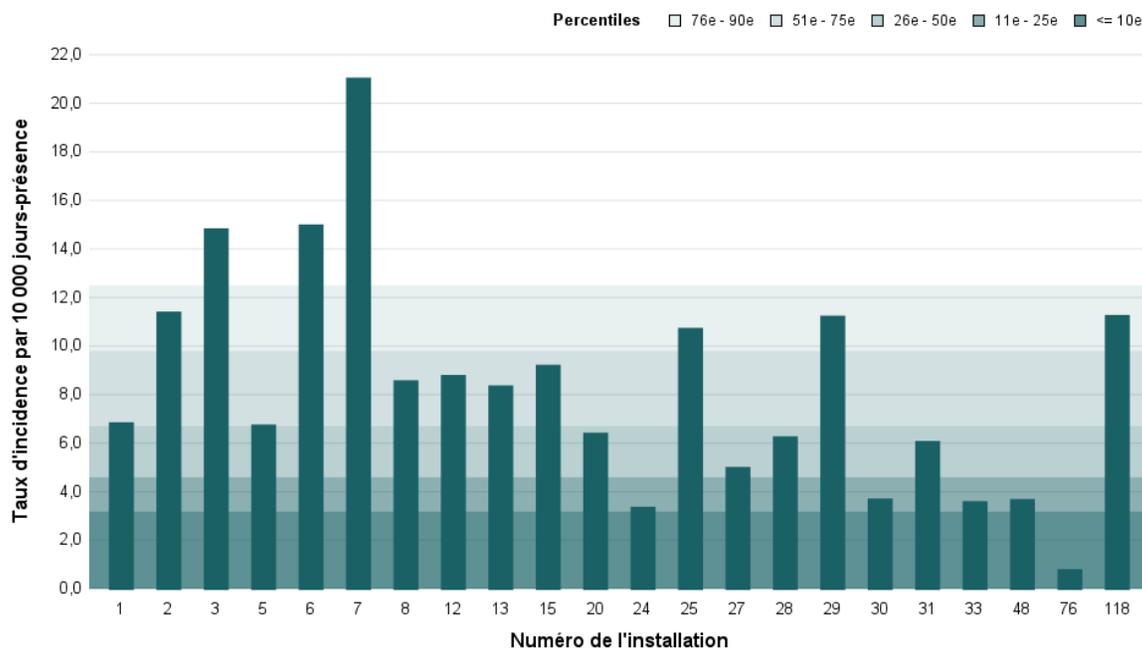


Figure 15 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) par installation et percentiles des taux d'incidence (2019-2020 à 2022-2023) pour les installations non universitaires, 2023-2024

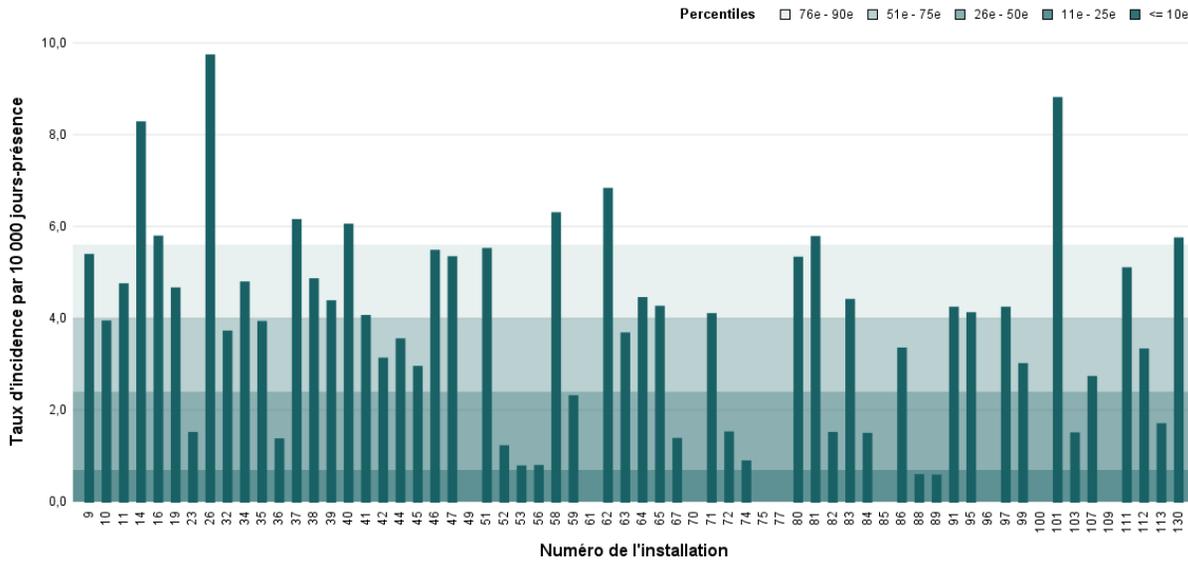


Tableau 9 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) primaires associées à un cathéter, secondaires à une infection urinaire et secondaires à une ISO, par installation, pour les installations universitaires, 2023-2024^A

Installation		Taux d'incidence /10 000 jours-présence [IC à 95 %]					
		BAC		Urinaire		ISO	
		N	Taux	N	Taux	N	Taux
1	Hôpital Charles-Le Moyne	23	1,81 [1,20 ; 2,73]	8	0,63 [0,31 ; 1,26]	8	0,63 [0,31 ; 1,26]
2	Hôpital de l'Enfant-Jésus	24	2,30 [1,54 ; 3,43]	17	1,63 [1,01 ; 2,62]	4	0,38 [0,14 ; 1,02]
3	Hôpital Glen - Royal Victoria	41	3,62 [2,66 ; 4,92]	15	1,33 [0,80 ; 2,20]	27	2,39 [1,64 ; 3,48]
5	Hôpital Général Juif	36	2,10 [1,51 ; 2,91]	10	0,58 [0,31 ; 1,08]	5	0,29 [0,12 ; 0,70]
6	Hôpital Glen - Enfants	32	8,43 [5,96 ; 11,92]	3	0,79 [0,25 ; 2,45]	2	0,53 [0,13 ; 2,10]
7	Hôtel-Dieu de Québec	40	5,37 [3,94 ; 7,32]	10	1,34 [0,72 ; 2,49]	13	1,74 [1,01 ; 3,00]
8	Hôpital Maisonneuve-Rosemont	40	3,01 [2,21 ; 4,10]	12	0,90 [0,51 ; 1,59]	5	0,38 [0,16 ; 0,91]
12	CHU Sainte-Justine	41	5,56 [4,10 ; 7,55]	1	0,14 [0,02 ; 0,93]	2	0,27 [0,07 ; 1,09]
13	Institut de Cardiologie de Montréal	13	2,94 [1,71 ; 5,07]	1	0,23 [0,03 ; 1,59]	12	2,72 [1,55 ; 4,79]
15	CHUS - Hôpital Fleurimont	20	2,05 [1,32 ; 3,18]	14	1,44 [0,85 ; 2,43]	11	1,13 [0,63 ; 2,04]
20	Hôpital de Chicoutimi	8	1,09 [0,54 ; 2,19]	7	0,96 [0,46 ; 2,01]	13	1,78 [1,03 ; 3,06]
24	Hôpital du Saint-Sacrement	0	0	5	0,84 [0,35 ; 2,03]	1	0,17 [0,02 ; 1,19]
25	Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal	37	2,71 [1,96 ; 3,74]	23	1,68 [1,12 ; 2,53]	17	1,24 [0,77 ; 2,00]
27	CHUL	16	1,58 [0,97 ; 2,58]	3	0,30 [0,10 ; 0,91]	1	0,10 [0,01 ; 0,69]
28	Hôpital Saint-François d'Assise	9	1,07 [0,56 ; 2,05]	9	1,07 [0,56 ; 2,05]	11	1,30 [0,72 ; 2,35]
29	Hôpital Général de Montréal	28	3,89 [2,69 ; 5,63]	8	1,11 [0,55 ; 2,22]	14	1,94 [1,15 ; 3,28]
30	CHUS - Hôtel-Dieu de Sherbrooke	4	0,51 [0,19 ; 1,37]	5	0,64 [0,27 ; 1,54]	3	0,39 [0,13 ; 1,19]
31	Pavillon Sainte-Marie	16	1,16 [0,71 ; 1,89]	13	0,94 [0,54 ; 1,62]	15	1,09 [0,66 ; 1,81]
33	Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec	11	1,17 [0,65 ; 2,11]	4	0,42 [0,16 ; 1,13]	6	0,64 [0,29 ; 1,42]
48	Centre Hospitalier de St. Mary	5	0,64 [0,27 ; 1,53]	4	0,51 [0,19 ; 1,36]	2	0,26 [0,07 ; 1,01]
76	Hôpital de Lachine	0	0	0	0	0	0
118	Hôpital Neurologique de Montréal	4	1,81 [0,68 ; 4,81]	8	3,61 [1,81 ; 7,22]	1	0,45 [0,06 ; 3,21]
L'ensemble du Québec		448	2,33 [2,12 ; 2,56]	180	0,93 [0,80 ; 1,08]	173	0,90 [0,78 ; 1,04]
Percentiles des taux 2019-2023	10 ^e		0,37		0,22		0,13
	25 ^e		0,99		0,68		0,24
	50 ^e		1,65		1,16		0,72
	75 ^e		2,76		1,61		1,15
	90 ^e		4,14		2,02		2,01

A Les installations 18 (Hôtel-Dieu de Lévis) et 43 (Centre hospitalier de l'Université de Montréal) n'ont pas participé à la surveillance.

Tableau 10 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) primaires associées à un cathéter, secondaires à une infection urinaire et secondaires à une infection de site opératoire, par installation, pour les installations non universitaires, 2023-2024^A

Installation Numéro	Nom	Taux d'incidence /10 000 jours-présence [IC à 95 %]					
		BAC		Urinaire		ISO	
		N	Taux	N	Taux	N	Taux
9	Hôpital du Haut-Richelieu	9	1,03 [0,53 ; 1,98]	14	1,61 [0,95 ; 2,72]	3	0,34 [0,11 ; 1,07]
10	Hôpital Pierre-Boucher	15	1,08 [0,65 ; 1,79]	13	0,93 [0,54 ; 1,61]	2	0,14 [0,03 ; 0,58]
11	Hôpital Pierre-Le Gardeur	10	0,88 [0,47 ; 1,64]	12	1,06 [0,60 ; 1,86]	3	0,26 [0,08 ; 0,82]
14	Hôpital de Lanaudière et CHSLD Parphilia-Ferland	2	0,27 [0,07 ; 1,09]	15	2,04 [1,23 ; 3,38]	7	0,95 [0,45 ; 1,99]
16	Hôpital Régional de Rimouski	7	1,50 [0,71 ; 3,15]	5	1,07 [0,44 ; 2,58]	3	0,64 [0,20 ; 2,00]
19	Hôpital de la Cité-de-la-Santé	15	0,86 [0,52 ; 1,43]	15	0,86 [0,52 ; 1,43]	8	0,46 [0,23 ; 0,92]
23	Hôtel-Dieu d'Arthabaska	2	0,44 [0,11 ; 1,73]	3	0,65 [0,21 ; 2,02]	0	0
26	Hôpital de Verdun	21	3,01 [1,96 ; 4,62]	17	2,44 [1,52 ; 3,92]	3	0,43 [0,14 ; 1,33]
32	Centre Hospitalier Régional du Grand-Portage	3	1,24 [0,40 ; 3,85]	1	0,41 [0,06 ; 2,97]	0	0
34	Hôpital Santa Cabrini	10	1,14 [0,61 ; 2,12]	5	0,57 [0,24 ; 1,37]	1	0,11 [0,01 ; 0,84]
35	Hôpital Honoré-Mercier	8	0,88 [0,44 ; 1,75]	7	0,77 [0,37 ; 1,61]	3	0,33 [0,11 ; 1,02]
36	Hôpital Général du Lakeshore	2	0,25 [0,06 ; 1,01]	4	0,50 [0,19 ; 1,34]	0	0
37	Hôtel-Dieu de Sorel	6	1,48 [0,67 ; 3,29]	4	0,98 [0,37 ; 2,62]	1	0,25 [0,04 ; 1,72]
38	Hôpital Jean-Talon	5	1,06 [0,44 ; 2,54]	4	0,85 [0,32 ; 2,26]	4	0,85 [0,32 ; 2,26]
39	Hôpital de Gatineau	2	0,37 [0,09 ; 1,46]	5	0,92 [0,38 ; 2,20]	2	0,37 [0,09 ; 1,46]
40	Hôpital de Hull	3	0,53 [0,17 ; 1,66]	9	1,60 [0,83 ; 3,08]	2	0,36 [0,09 ; 1,42]
41	Hôpital du Centre-de-la-Mauricie	1	0,20 [0,03 ; 1,47]	6	1,22 [0,55 ; 2,72]	2	0,41 [0,10 ; 1,62]
42	Hôpital Anna-Laberge	7	0,88 [0,42 ; 1,85]	7	0,88 [0,42 ; 1,85]	1	0,13 [0,02 ; 0,87]
44	Hôpital Sainte-Croix	4	0,75 [0,28 ; 2,00]	10	1,87 [1,00 ; 3,48]	0	0
45	Hôpital de Saint-Eustache	8	0,76 [0,38 ; 1,53]	8	0,76 [0,38 ; 1,53]	1	0,10 [0,02 ; 0,65]
46	Hôpital de Granby	9	1,98 [1,03 ; 3,80]	4	0,88 [0,33 ; 2,34]	1	0,22 [0,03 ; 1,56]
47	Hôpital de Rouyn-Noranda	1	0,49 [0,07 ; 3,42]	2	0,97 [0,24 ; 3,89]	3	1,46 [0,47 ; 4,52]
49	Centre Multi. SSS de Memphrémagog	0	0	0	0	0	0
51	Hôpital de Maniwaki	1	0,69 [0,10 ; 4,91]	2	1,38 [0,34 ; 5,53]	0	0
52	Hôpital d'Amos	0	0	0	0	2	1,23 [0,31 ; 4,94]
53	Hôpital de Chandler	1	0,79 [0,11 ; 5,65]	0	0	0	0
56	Centre Multi. SSS d'Argenteuil	1	0,80 [0,11 ; 5,67]	0	0	0	0
58	Hôpital du Suroît	10	1,91 [1,03 ; 3,55]	9	1,72 [0,89 ; 3,31]	2	0,38 [0,09 ; 1,53]
59	Centre Multi. SSS de Baie-Saint-Paul	1	1,16 [0,16 ; 8,24]	1	1,16 [0,16 ; 8,24]	0	0
61	Hôpital Notre-Dame-de-Fatima	0	0	0	0	0	0
62	Hôpital Notre-Dame	22	3,50 [2,30 ; 5,32]	9	1,43 [0,74 ; 2,75]	0	0
63	Hôpital de Saint-Georges	0	0	3	0,74 [0,24 ; 2,29]	1	0,25 [0,04 ; 1,72]
64	CLSC et Hôpital Le Royer	1	0,37 [0,05 ; 2,65]	5	1,86 [0,78 ; 4,46]	0	0
65	Hôpital de Val-d'Or	2	1,07 [0,27 ; 4,27]	1	0,53 [0,07 ; 3,82]	2	1,07 [0,27 ; 4,27]
67	Hôpital et Centre de Réadaptation de Jonquière	1	0,35 [0,05 ; 2,46]	0	0	0	0

Tableau 10 Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales (cat. 1a et 1b) primaires associées à un cathéter, secondaires à une infection urinaire et secondaire à une infection de site opératoire, par installation, pour les installations non universitaires, 2023-2024 (suite)^A

Installation	Numéro	Nom	Taux d'incidence /10 000 jours-présence [IC à 95 %]					
			BAC		Urinaire		ISO	
			N	Taux	N	Taux	N	Taux
70	Centre Multi. SSS de la Sarre	0	0	0	0	0	0	
71	Hôpital de Matane	1	1,03 [0,15 ; 7,27]	1	1,03 [0,15 ; 7,27]	0	0	
72	Hôpital et CLSC de Sept-Îles	0	0	1	0,38 [0,05 ; 2,72]	1	0,38 [0,05 ; 2,72]	
74	Hôpital de Dolbeau-Mistassini	1	0,90 [0,13 ; 6,43]	0	0	0	0	
75	CSSS du Granit	0	0	0	0	0	0	
77	Hôpital d'Amqui	0	0	0	0	0	0	
80	Hôpital Fleury	1	0,27 [0,04 ; 1,88]	7	1,87 [0,89 ; 3,92]	1	0,27 [0,04 ; 1,88]	
81	Hôpital de Mont-Laurier	2	1,65 [0,41 ; 6,62]	0	0	0	0	
82	Centre Multi. SSS de Ville-Marie	0	0	0	0	0	0	
83	Hôpital de Lasalle	3	1,21 [0,39 ; 3,74]	2	0,80 [0,20 ; 3,22]	0	0	
84	Hôpital de Notre-Dame-du-Lac	0	0	0	0	0	0	
85	Centre Multi. SSS du Haut-Saint-Maurice	0	0	0	0	0	0	
86	Hôpital et CLSC de la Malbaie	2	2,24 [0,56 ; 8,94]	0	0	0	0	
88	Hôpital et CHSLD de Roberval	0	0	0	0	0	0	
89	Hôpital de Montmagny	0	0	0	0	1	0,59 [0,08 ; 4,24]	
91	Hôpital de Gaspé	0	0	0	0	1	1,06 [0,15 ; 7,55]	
95	Hôpital et CHSLD du Pontiac	2	1,65 [0,41 ; 6,62]	1	0,83 [0,12 ; 5,85]	1	0,83 [0,12 ; 5,85]	
96	Centre de Santé de Chibougamau	0	0	0	0	0	0	
97	Hôpital et GMFU de Maria	1	0,61 [0,09 ; 4,30]	1	0,61 [0,09 ; 4,30]	1	0,61 [0,09 ; 4,30]	
99	Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins	0	0	2	0,75 [0,19 ; 3,02]	1	0,38 [0,05 ; 2,66]	
100	Hôpital de la Baie	0	0	0	0	0	0	
101	Hôpital de Saint-Jérôme	25	2,20 [1,49 ; 3,26]	15	1,32 [0,79 ; 2,19]	13	1,15 [0,67 ; 1,98]	
103	Centre Multi. SSS de Sainte-Agathe	2	0,61 [0,15 ; 2,41]	0	0	1	0,30 [0,04 ; 2,17]	
107	Hôpital de l'Archipel	1	1,37 [0,19 ; 9,71]	0	0	0	0	
109	Hôpital et CLSC de Sainte-Anne-des-Monts	0	0	0	0	0	0	
111	Hôpital et CHSLD de Papineau	1	0,64 [0,09 ; 4,52]	0	0	0	0	
112	Hôpital d'Alma	1	0,42 [0,06 ; 2,95]	1	0,42 [0,06 ; 2,95]	2	0,84 [0,21 ; 3,34]	
113	Hôpital de Thetford	0	0	1	0,57 [0,08 ; 4,05]	0	0	
130	Hôpital Barrie Mémorial	1	0,82 [0,11 ; 5,86]	1	0,82 [0,11 ; 5,86]	0	0	
L'ensemble du Québec		234	0,97 [0,85 ; 1,10]	233	0,97 [0,85 ; 1,10]	80	0,33 [0,26 ; 0,41]	
Percentiles								
10 ^e			0		0		0	
25 ^e			0		0		0	
des								
50 ^e			0,15		0,69		0	
taux								
75 ^e			0,65		1,16		0,41	
2019-2023								
90 ^e			1,10		1,50		0,83	

A Les installations 18 (Hôtel-Dieu de Lévis) et 43 (Centre hospitalier de l'Université de Montréal) n'ont pas participé à la surveillance.

4 LIMITES

4.1 Limites générales

Le programme de surveillance comporte certaines limites :

- Certains cas pourraient ne pas être déclarés s'ils surviennent dans une installation ne participant pas à la surveillance.
- Les données du programme de surveillance sont tributaires du respect des définitions par les équipes déclarant les cas.
- Les installations de petite taille sont sujettes à de très grandes variations de leurs taux d'incidence. Par exemple, une variation d'un cas sur un petit dénominateur aura une plus grande influence sur le taux d'incidence que pour une installation avec un plus grand dénominateur.
- Considérant que le dénominateur est celui des jours-présence lors d'une hospitalisation, uniquement les cas de catégories 1a et 1b (cas hospitalisés ou ayant été hospitalisés) sont utilisés pour le calcul des taux.
- Pour la létalité, il n'y a pas d'évaluation indiquant que le décès soit relié à l'infection, donc les décès rapportés peuvent être associés ou non à l'infection.
- En tout temps, un cas peut être ajouté ou retiré de la base de données par les équipes des installations participantes, à la suite d'un processus de validation par exemple, et ce, pour n'importe quelle année de surveillance. En conséquence, les résultats d'une installation donnée pour une même période peuvent différer selon le moment de l'extraction de la base de données du système.

4.2 Limites spécifiques à SPIN-BACTOT

Étant donné que le nombre de cas de bactériémies par installation est parfois petit, il est déconseillé de comparer les installations entre elles; il faut plutôt considérer la distribution provinciale des taux d'incidence.

Pour qu'une bactériémie soit classée comme un cas relié aux soins ambulatoires (cat. 1c), celle-ci doit faire partie d'une des catégories suivantes :

- Bactériémie primaire avec un accès vasculaire en hémodialyse (Hémodialyse chronique en centre de jour ou l'hôpital) OU
- Bactériémie primaire avec cathéter intravasculaire présent ou retiré la veille (Cathéter central uniquement) OU

- Bactériémie secondaire à une infection de site opératoire jusqu'à 30 ou 90 jours postopératoires (selon la chirurgie) et la chirurgie a été effectuée en chirurgie d'un jour OU
- Bactériémie jusqu'à 7 jours post procédure et la procédure a été effectuée en ambulatoire (Bactériémie primaire ou secondaire reliée à une procédure).

Si celle-ci ne fait pas partie d'une de ces quatre situations précédentes, elle ne sera pas déclarée.

De plus, cette année, certaines installations de grosses tailles n'ayant pas participé à la surveillance durant l'année en cours pourraient affecter les taux d'incidence soit à la hausse ou à la baisse ainsi que les données de la section « Évolution des taux ».

5 ANALYSE ET DISCUSSION

Le taux d'incidence moyen de 6,19 bactériémies par 10 000 jours-présence en 2023-2024 est significativement plus élevé que ceux observés dans les années pré-pandémiques et en 2022-2023 (5,43 bactériémies par 10 000 jours-présence). Toutefois, il est comparable à ceux observés en 2020-2021 et 2021-2022 (5,68 et 6,13 bactériémies par 10 000 jours-présence).

Cette hausse de l'incidence touche tant les installations universitaires que non-universitaires. Elle affecte particulièrement les BAC et les primaires non-BAC tout comme ce qui fut observé pendant les deux premières années de la pandémie de COVID-19.

Cette tendance à la hausse de l'incidence est un phénomène récent. Deux études sur le programme SPIN-BACTOT entre 2007 et 2017 n'avaient pas montré de hausse des taux moyens sur cette période (Fakih *et al.*, 2018; Fakih *et al.*, 2019).

Une augmentation des bactériémies nosocomiales, en particulier des BAC, a aussi été observée dans d'autres juridictions fortement touchées par la pandémie comme les États-Unis (Weiner-Lastinger *et al.*, 2022) et la Belgique (Vercruyce *et al.*, 2023) en 2020 et 2021, mais pas en Australie qui fut relativement épargnée par la COVID-19 (South Australian Healthcare-associated infection surveillance program, 2022).

Certaines conditions propres au contexte pandémique expliquaient possiblement les variations d'incidence en 2020-2021 et 2021-2022 (p. ex. morbidité des usagers, usage de dispositifs invasifs, épuisement et manque d'effectifs chez le personnel soignant, contexte peu favorable à la formation sur les pratiques exemplaires, etc.). Ceci était particulièrement plausible face aux observations de la Belgique qui avait noté une diminution de l'incidence des bactériémies hospitalières en 2022, tout comme le programme SPIN-BACTOT en 2022-2023.

Toutefois, le plus haut taux d'incidence jamais enregistré depuis les débuts de la surveillance SPIN-BACTOT observé en 2023-2024 laisse penser que les conditions défavorables énumérées ci-haut sont peut-être toujours présentes dans le réseau hospitalier québécois.

Parmi les autres constats de SPIN-BACTOT, notons que l'incidence des bactériémies nosocomiales demeure trois fois supérieure en unité de soins intensifs (USI) qu'en dehors des USI et deux fois supérieures dans les installations universitaires (comparativement aux non-universitaires). Cette observation, probablement liée à la complexité et aux comorbidités inhérentes des usagers desservis, est constante depuis le début du programme.

Les infections urinaires sont le foyer primaire le plus fréquemment rapporté parmi les bactériémies secondaires (491 bactériémies). Près de la moitié (45,6 %) sont associées à une instrumentation, principalement des cathéters urinaires. Les bactériémies secondaires à des infections pulmonaires (174 bactériémies) sont reliées à une ventilation mécanique dans 29,3 % des cas. On dénombre également 293 bactériémies reliées à une infection de site opératoire et 160 bactériémies reliées à des accès vasculaires en hémodialyse.

Ainsi, en incluant les 772 épisodes de BAC sans les BAC-BBM, 47 % (1 500 sur 3 193) des bactériémies du programme SPIN-BACTOT sont reliées à des infections visées par des ensembles de pratiques exemplaires déjà disponibles (CINQ, 2019). Il est estimé que jusqu'à 35 à 55 % de ces infections sont potentiellement évitables (Schreiber *et al.*, 2018). L'ampleur des réductions futures possibles par l'adhésion aux ensembles ne peut pas être estimée en l'absence de données sur leur niveau d'implantation actuelle dans les installations ni de l'impact que la pandémie a pu avoir sur celui-ci.

Les *Candida* sp. sont les microorganismes associés à la mortalité à 30 jours la plus élevée depuis les débuts du programme (environ 30-40 %). Une hausse de l'incidence de candidémie était notée depuis 2017-2018 et est toujours observée (0,41/10 000 jours-présence en 2023-2024 contre 0,28/10 000 jours-présence en moyenne de 2014 à 2017). Cette incidence s'est toutefois stabilisée depuis 2018-2019. La distribution des espèces n'est pas différente des années précédentes. Le *C. albicans* est le plus fréquent. Il est impliqué dans 56 % des cas (100/179). Les trois autres espèces les plus rapportées sont le *C. parapsilosis* (14,5 %), le *C. glabrata* (12 %) et le *C. tropicalis* (6 %). Aucun *C. auris* n'est rapporté.

La presque totalité des *Enterococcus* sp. résistants à la vancomycine sont des *E. faecium*. La proportion de résistance à la vancomycine (2,6 %) est stable par rapport aux années précédentes. Elle atteint 4,4 % pour les *E. faecium*. La résistance à l'oxacilline chez les *S. aureus* (8,3 %) est stable par rapport aux quatre années précédentes. Parmi les entérobactéries, la multirésistance (résistance à trois ou quatre classes d'antibiotiques) se situe à 4,14 % tandis que l'ultrarésistance (résistance à cinq ou six classes) demeure inférieure à 1 %, comme l'an dernier. Dix entérobactéries productrices de carbapénémases ont été impliquées (contre quatre en 2022-2023). Les gènes KPC (5), NDM (4) et OXA-48 (1) ont été rapportés.

6 RÉFÉRENCES

- 1) Comité sur les infections nosocomiales du Québec. (2019). *Programme Québécois des soins sécuritaires*. Institut national de santé publique du Québec.
<https://www.inspq.gc.ca/expertises/maladies-infectieuses/infections-nosocomiales-et-risques-infectieux-en-milieu-de-soins/les-infections-nosocomiales/campagne-soins-securitaires-fiches-mises-a-jour-en-2019>
- 2) Vercruyce, M. (2023, novembre). *Surveillance of bloodstream infections in Belgian hospitals: Report 2023*. Sciensano.
https://www.sciensano.be/sites/default/files/sciensano_national_bloodstream_infection_report_2023_1.pdf
- 3) Fakih, I., Fortin, É., Smith, M.-A., Carignan, A., Tremblay, C., *et al.* (2018, 29 août). A ten-year review of healthcare-associated bloodstream infections from forty hospitals in Québec, Canada. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 39(10), 1202-09. <https://doi.org/10.1017/ice.2018.185>
- 4) Fakih, I., Fortin, É., Smith, M.-A., Carignan, A., Tremblay, C., *et al.* (2019, mars). Healthcare-associated bloodstream infection trends under a provincial surveillance program. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 40(3), 307-13. <https://doi.org/10.1017/ice.2018.357>
- 5) Institut National de Santé Publique du Québec. (2015). Cadre méthodologique des indicateurs du Plan national de surveillance (Plan commun de surveillance et Plan ministériel de surveillance multithématique) à l'Infocentre de santé publique version, version 3.2. [document inédit].
- 6) Schreiber, P.W., Sax, H., Wolfensberger, A., Clack, L., Kuster, S.P. (2018, novembre). The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005-2016 : Systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 39(11), 1277-95. <https://doi.org/10.1017/ice.2018.183>
- 7) South Australian Healthcare-associated infection surveillance program. (2024, Mai). *Bloodstream infection annual report 2022*. Government of South Australia.
https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/0d1836a6-b494-4431-a2ac-5d49d61f5691/BSI+surveillance+annual+report_2020.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORLDKSPACE-0d1836a6-b494-4431-a2ac-5d49d61f5691-okDYGLM
- 8) Weiner-Lastinger, L. M., Pattabiraman, V., Konnor, R. Y., Patel, P. R., Wong, E., *et al.* (2022, janvier). The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on healthcare-associated infections in 2020: A summary of data reported to the National Healthcare Safety Network. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(1),12-25. <https://doi.org/10.1017/ice.2021.362>

ANNEXE 1 LISTE DES MEMBRES DE COMITÉ SPIN

MEMBRES ACTIFS

Danielle Moisan, présidente
Centre intégré de santé et de services
sociaux du Bas-St-Laurent

Fanny Beaulieu
Marie-Claude Roy
Annie Ruest
Maxime-Antoine Tremblay
Pascale Trépanier
CHU de Québec - Université Laval

Ruth Bruno
Natasha Parisien
Jasmin Villeneuve
Direction des risques biologiques, Institut
national de santé publique du Québec

Jean-François Desrosiers
Centre intégré universitaire de santé et
services sociaux de la Montérégie-Centre

Florence Doualla-Bell
Laboratoire de santé publique du Québec,
Institut national de santé publique du
Québec

Caroline Labrecque
Centre intégré universitaire de santé et des
services sociaux de la Mauricie-et-du-
Centre-du-Québec

Yves Longtin
Centre intégré universitaire de santé et de
services sociaux du Centre-Ouest-de-l'Île-
de-Montréal

Xavier Marchand-Sénécal
Centre intégré universitaire de santé et de
services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-
Montréal

Sarah Masson-Roy
Centre intégré de santé et de services
sociaux de Chaudière-Appalaches

Marc-André Smith
Centre intégré universitaire de santé et des
services sociaux du Nord-de-l'Île-de-
Montréal

MEMBRES DE LIAISON

Annick Des Cormiers
Michèle Dugas
Représentantes de la Direction de la vigie
sanitaire, Ministère de la Santé et des
Services Sociaux

Nathalie Deshaies
Représentante de la Table de concertation
nationale en maladies infectieuses

Zeke McMurray
Représentant de la Direction de la
prévention et du contrôle des infections
pour les milieux de vie, hébergement et
réadaptation, Ministère de la Santé et des
Services sociaux

MEMBRES D'OFFICE

Judith Fafard
Laboratoire de santé publique du Québec,
Institut national de santé publique du
Québec

Dominique Grenier
Patricia Hudson
Direction des risques biologiques, Institut
national de santé publique du Québec

MEMBRES INSPQ

Annick Boulais
Fanny Desjardins
Valérie Labbé
Direction des risques biologiques, Institut
national de santé publique du Québec

ANNEXE 2 LISTE DES MEMBRES DU COMITÉ DE PROGRAMME SPIN-BACTOT

MEMBRES ACTIFS

Marc-André Smith, président du comité
Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Olivier Bouffard-Chabot
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval

Annick Boulais

Ruth Bruno

Natasha Parisien

Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Danielle Moisan

Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-St-Laurent

Maxime-Antoine Tremblay

CHU de Québec - Université Laval

Centre d'expertise et
de référence en santé publique

www.inspq.qc.ca