



Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales  
Surveillance de *Candida auris*

**Informations de contact**

Veillez adresser toutes vos questions à :

Agence de la santé publique du Canada (ASPC)  
Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN)  
Courrier : [cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca](mailto:cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca)  
Laboratoire national de microbiologie (LNM)  
Courriel : [nml.arni-rain.lnm@phac-aspc.gc.ca](mailto:nml.arni-rain.lnm@phac-aspc.gc.ca)

**Groupe de travail**

Amrita Bharat‡ (chef de laboratoire), Kristine Cannon, Marthe Charles, Jeannette Comeau, Ian Davis, Johan Delpont, Tanis Dingle, Janine Domingos, Philippe Dufresne, Chelsey Ellis, Jennifer Ellison, Amna Faheem, Charles Frenette, Linda Hoang, Susy Hota, Kevin Katz, Pamela Kibsey, Julianne Kus, Bonita Lee, Xena Li, Yves Longtin, Kathy Malejczyk, Shazia Masud, Sonja Musto, Allison McGeer (présidente), Erin McGill\* (chef épidémiologiste), Dominik Mertz, Kishori Naik, Susan Poutanen, Dale Purych, Senthuri Paramalingam, Stephanie Smith, Jocelyn Srigley, Reena Titoria, Jen Tomlinson, Katherine Wang, Titus Wong et Deb Yamamura.

‡ Direction générale du laboratoire national de microbiologie (DGLNM)

\* Agence de la santé publique du Canada (ASPC)

Nous souhaitons exprimer notre sincère reconnaissance à Robyn Mitchell, membre de notre équipe, dont les contributions significatives ont été déterminantes pour l'élaboration de ce protocole.

## CONTEXTE

*Candida auris* est une nouvelle levure multi résistante (LMR) qui est associée à la transmission dans les établissements de santé. Elle a été isolée pour la première fois au Japon en 2009 et est rapidement apparue dans au moins 50 pays sur six continents, y compris au Canada et aux États-Unis. *C. auris* a été associée à la transmission et à des éclosions dans des établissements de soins de courte durée impliquant de nombreux patients (1, 2), où elle peut se transmettre d'une personne à l'autre et par contact avec l'environnement et l'équipement des patients contaminés (3). Le Canada, les États-Unis, l'Inde, le Pakistan, le Royaume-Uni, l'Afrique du Sud, la Colombie et le Venezuela sont quelques-uns des pays où l'on signale des cas de transmission par des patients (4, 5). Elle peut provoquer des infections superficielles (par exemple, des infections de plaies et d'oreilles) et des infections invasives avec un taux de mortalité pouvant atteindre 30 à 60 % (6).

*C. auris* est souvent résistant aux antifongiques couramment utilisés. Dans une étude du Centers for Disease Control and Prevention aux États-Unis, les taux de résistance étaient d'environ 90% au fluconazole, 35% à l'amphotéricine B et 7% aux échinocandines. Près de la moitié des souches étaient résistantes à plus de deux classes d'antifongiques (c'est-à-dire LMR) et environ 4 % étaient résistantes aux trois classes (6). En outre, on a également signalé l'apparition d'une résistance au cours du traitement, probablement par sélection sous pression antifongique (7). *C. auris* peut être difficile à identifier dans le laboratoire de microbiologie de routine. Elle est souvent mal identifiée avec les méthodes de laboratoire standard (Annexe 1), ce qui peut conduire à une prise en charge inappropriée des patients (7, 8). Le MALDI, avec ses bases de données de référence actualisées et le séquençage de l'ARNr, permet d'identifier *C. auris* de manière fiable.

Beaucoup de choses restent inconnues sur l'épidémiologie et la détection de *C. auris*. Au Canada, certaines provinces ont mis en place un système de surveillance et le PCSIN a commencé à exercer une surveillance en 2019, mais il existe encore peu de données permettant d'éclairer les politiques de dépistage pour les populations à haut risque. Notre objectif est de comprendre l'épidémiologie et la portée de ce pathogène fongique émergent afin d'optimiser l'identification en laboratoire et d'informer les programmes de prévention et de contrôle des infections.

## OBJECTIFS

1. Identifier et décrire l'épidémiologie, les facteurs de risque et les résultats cliniques des patients hospitalisés et des patients externes infectés ou colonisés par *Candida auris* afin d'éclairer les activités de dépistage, de prévention et de contrôle des infections;
2. Identifier l'origine potentielle et la parenté génétique des isolats canadiens par le séquençage du génome entier.

## MÉTHODES

### Éligibilité des sites

Les hôpitaux du PCSIN peuvent participer.

## Admissibilité des cas

Les patients admis dans un hôpital participant ou se présentant au service des urgences d'un hôpital ou dans une clinique externe d'un hôpital avec une confirmation de laboratoire de *C. auris* à partir de n'importe quel échantillon (Annexe 1).

## Gestion des données et rapports

Les échantillons de patients contenant des isolats de *C. auris* admissibles (Annexe 1) seront identifiés par le laboratoire de microbiologie de l'hôpital ou son laboratoire de référence et envoyés au LNM avec un ensemble de données minimum (Annexe 2).

Si les isolats sont envoyés au LNM par l'intermédiaire de votre laboratoire provincial, veuillez informer ce dernier du numéro de site du PCSIN (p. ex. 99Z) et le code d'identification unique du patient du patient du PCSIN (p. ex. 99Z-YY-001) afin que les isolats puissent être couplés au questionnaire destiné au patient.

Seul le premier *C. auris* identifié pour chaque patient au cours d'une année civile sera envoyé au LNM. S'il y a plusieurs isolats initiaux à quelques jours d'intervalle, veuillez envoyer l'isolat du spécimen le plus invasif<sup>1</sup>. Toutefois, si un isolat colonisateur a déjà été envoyé, il n'est pas nécessaire d'envoyer un deuxième isolat, même s'il est invasif. Les sites rempliront un questionnaire de patient (Annexe 3) pour le premier isolat de *C. auris* identifié au cours de chaque année civile de surveillance.

Pour les isolats envoyés au LNM en tant que *C. auris* suspect, le LNM enverra les résultats de confirmation par courriel au site et ce dernier remplira un questionnaire de patient (Annexe 3) si le patient est éligible.

## Classification de l'exposition

Une fois que le patient a été identifié comme infecté or colonisé par le *C. auris*, il sera classé sur la base des critères suivants et conformément au meilleur jugement clinique du professionnel de la santé et/ou en prévention des infections (PPI).

### Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VECD)

- Le patient en est au moins au jour 3<sup>2</sup> de son hospitalisation.

OU

- Le patient a été exposé à des soins de santé (en hospitalisation ou en ambulatoire) dans votre

<sup>1</sup>Veuillez utiliser le hiérarchie suivant pour déterminer le site le plus invasif au moins invasif : liquide céphalorachidien (LCR), sang, autres sites stériles (par exemple liquide pleural, écouvillons de bloc opératoire, tissus), lavage broncho-alvéolaire (LBA), expectorations/tube endotrachéal, plaie – site chirurgical; plaie/peau – autre échantillon clinique, urine, site colonisé (oreille, peau, selles, rectum, narines, aisselle, aine).

<sup>2</sup>Le 1<sup>er</sup> jour civil est le jour de l'admission à l'hôpital

établissement qui aurait pu entraîner cette infection ou colonisation (selon le meilleur jugement clinique).

### **Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VECD), mais ayant déjà été exposée à un établissement de santé à l’extérieur du Canada**

Le patient est au 3<sup>e</sup> jour civil ou plus de son hospitalisation, lorsque le premier échantillon est prélevé, mais n’a pas été dépisté à l’admission, et a déjà été exposé à des établissements de santé à l’extérieur du Canada.

### **Nosocomiale – acquis dans un établissement de soins de courte durée au Canada (N-AÉCD)**

Un patient atteint d’une infection ou d’une colonisation non contractée dans votre établissement et dont on pense qu’elle est associée à une autre exposition à des établissements au Canada (par exemple, un autre établissement de soins de courte durée, de réadaptation, une clinique ou l’exposition à un dispositif médical).

### **Exposition en établissement autre que des établissements de soins de courte durée au Canada (Institutionnel – Canada)**

Un patient atteint d’une infection ou d’une colonisation dont on pense qu’elle est associée à un établissement autre qu’un établissement de soins de courte durée au Canada (p.ex. Établissement de soins de longue durée, établissement correctionnel, refuge pour sans-abris, un foyer de groupe, une maison de retraite etc.)

### **Nosocomiale – acquis dans un établissement de soins de courte durée à l’extérieur du Canada (N-AÉCD, À L’EXTÉRIEUR DU CANADA)**

Un patient atteint d’une infection ou d’une colonisation non contractée dans votre établissement et dont on pense qu’elle est associée à un établissement de santé à l’extérieur du Canada (par exemple, un autre établissement de soins de courte durée, de soins de longue durée, de réadaptation, une clinique ou une exposition à un dispositif médical).

### **Cas acquis en communauté (AC)**

Aucune exposition a des établissements de soins de courte durée qui aurait pu entraîner cette infection ou colonisation (en utilisant le meilleur jugement clinique) et ne répond pas aux critères d’une infection ou colonisation nosocomiale.

### **Rapports de cas**

Veillez soumettre tous les questionnaires sur les patients par courrier électronique au PCSIN à l’adresse [cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca](mailto:cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca) OU les soumettre sous “Données Web”. SVP voir **Error! Reference source not found.**Annexe 5 pour les instructions sur la soumission des données dans “Données Web”.

Veillez attribuer un code d’identification unique au patient comme suit : Numéro du site CCEH, année de surveillance puis numéro consécutif (par exemple 99ZYY001).

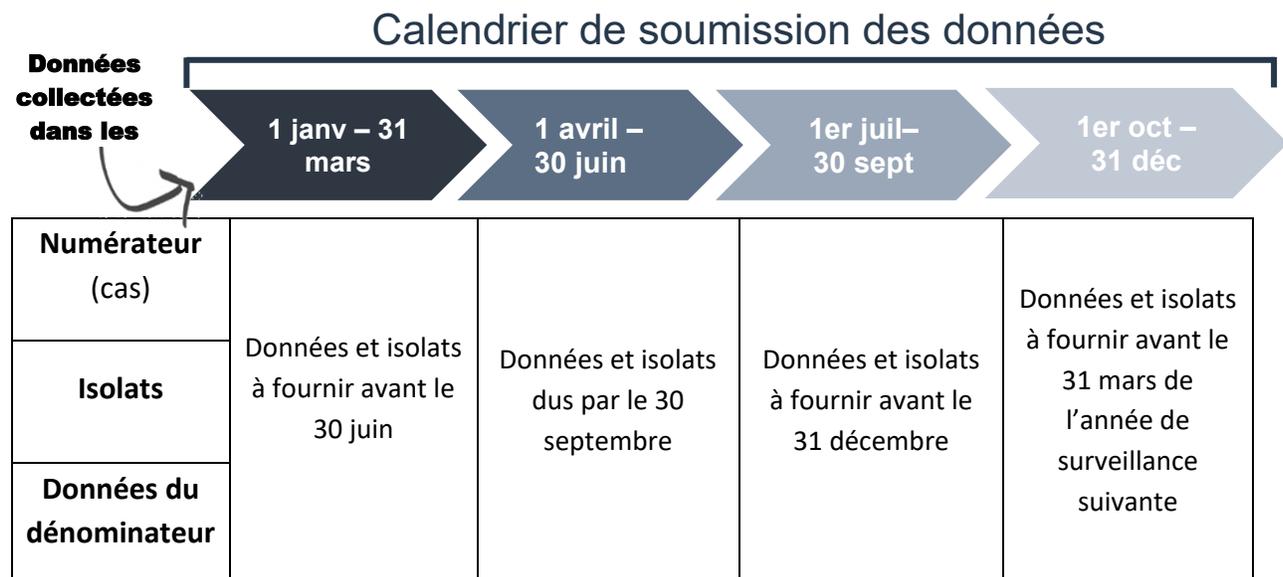
*NOTE : si le même patient est identifié comme positif à C. auris au cours d'une année de surveillance différente, veuillez lui attribuer un nouvel identifiant unique (par exemple 99ZYY001). Si l'information est disponible, indiquer que le cas a été précédemment identifié et l'année de surveillance du premier cas positif connu.*

### Rapports de laboratoires

Le formulaire d'expédition du laboratoire (Annexe 2) doit être inclus avec l'envoi ET envoyé par courriel au LNM à l'adresse <mailto:phac.nml.ARNI-RAIN.lnm.aspc@canada.ca> nml.arni-rain.lnm@phac-aspc.gc.ca. Il est important que les isolats soumis, soit directement au LNM, soit par l'intermédiaire de votre laboratoire provincial, soient identifiés comme des isolats du PCSIN, sinon ils ne seront pas inclus dans la surveillance du PCSIN.

### Calendrier de soumission des données

Veuillez soumettre les données et les isolats de *C. auris* selon le calendrier suivant



## Rapport Zéro

Pour chaque année de surveillance sans cas dans votre hôpital, une déclaration zéro doit être faite sous la rubrique “Données Web” du RCRSP avant le<sup>31</sup> mars de l’année de surveillance suivante afin de pouvoir différencier les années avec des comptes zéro des données manquantes. Les instructions pour soumettre les données sous “Données Web” sont incluses dans l’annexe 5 **ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND**.ou vous pouvez envoyer un courriel au PCSIN à [cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca](mailto:cnisp-pcsin@phac-aspc.gc.ca) pour indiquer que votre hôpital n’a aucun cas à déclarer pour cette année de surveillance.

## Données sur le dénominateur

Les données du dénominateur seront collectées sur le formulaire trimestriel du dénominateur et soumises dans le RCRSP.

Les données recueillies comprendront :

- 1) nombre total d’admissions de patients par an
- 2) nombre total de jours d’hospitalisation par an

Dans le RCRSP, les données de dénominateur sont saisies via la page “Profils et dénominateurs”. Comme *C. auris* partage les données du dénominateur avec l’ERV et le SARM/ASM, un dénominateur pour *C. auris* sera automatiquement créé lorsque les données seront saisies pour l’ERV ou le SARM/ASM.

## ANALYSE

Le nombre national et régional de cas, l’épidémiologie descriptive, la microbiologie et les données sur la résistance seront calculés chaque année par l’ASPC et le LNM. Les taux régionaux et nationaux (pour 1 000 admissions et pour 10 000 jours d’hospitalisation) seront calculés si la taille de l’échantillon le permet. Les données seront présentées dans les rapports de surveillance, les présentations et les publications de l’ASPC et publiées sur le site de l’ASPC ou de l’Association pour la microbiologie médicale et l’infectiologie Canada.

## ÉTHIQUE

Ce projet de surveillance est basé sur l’observation et n’implique aucune altération des soins aux patients. La surveillance des infections nosocomiales est un élément de routine de l’assurance qualité et des soins aux patients dans les établissements de santé canadiens et, par conséquent, le consentement éclairé ne sera pas nécessaire. Toutes les données soumises à l’agence de la santé publique du Canada sont strictement confidentielles. Chaque questionnaire sera identifié par un numéro unique et aucun identificateur personnel ne sera transmis à l’agence de la santé publique du Canada. Ce numéro unique sera lié au nom du patient ou au numéro d’hôpital uniquement dans les hôpitaux locaux et sera gardé strictement confidentiel dans des conditions de sécurité.

## CONFIDENTIALITÉ

Toutes les données divulguées par le PCSIN seront publiées seulement sous forme de résumés et n’identifieront pas les hôpitaux individuels ou les personnes. Les administrateurs des hôpitaux doivent être informés que les données agrégées feront l’objet d’une déclaration nationale.

## Annexe 1 - *Candida spp.* éligibles à l'inclusion

Ce projet de surveillance comprend tous les échantillons cliniques ou de dépistage qui se sont révélés positifs pour *C. auris*, quelle que soit la méthode utilisée. Actuellement, *C. auris* peut être identifié par séquençage de l'ARNr, Vitek MS MALDI-TOF (avec la base de données cliniques v3.2 ou plus récente ou la base de données RUO), ou Bruker MALDI-TOF (avec la base de données cliniques v6903 ou plus récente ou la base de données RUO). Le projet inclut également les éventuelles erreurs d'identification de *C. auris* ou "Pas d'identification", comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Méthode d'identification :	Identification des isolats suspects
<b>Vitek MS MALDI utilisant une base de données cliniques antérieure à v3.2</b>	<i>Candida haemulonii</i> Pas d'identification/faible discrimination <i>Candida rugosa</i> (pas de problème pour la version 3.0 ou ultérieure) <i>C. pulcherrima</i> (pas de problème pour la version 3.0 et ultérieure)
<b>Bruker MALDI utilisant la base de données cliniques avant la version v6903</b>	Pas d'identification
<b>Vitek 2 YST version 8.01</b>	<i>Candida haemulonii</i> <i>Candida duobushaemulonii</i> Pas d'identification/faible discrimination
<b>Version Vitek 2 YST avant 8.01</b>	<i>Candida haemulonii</i> <i>Candida duobushaemulonii</i> <i>Candida lusitaniae</i> <i>Candida famata</i> Pas d'identification/faible discrimination
<b>API 20C AUX</b>	<i>Rhodotorula glutinis</i> (couleur rouge caractéristique non présente) <i>Candida sake</i> Pas d'identification/faible discrimination
<b>API ID 32</b>	<i>Candida famata</i> <i>Candida sake</i> <i>Saccharomyces kluyveri</i>
<b>BD Phoenix, système d'identification de la levure</b>	<i>Candida haemulonii</i> <i>Candida catenulata</i> Pas d'identification

## Annexe 2- *C. auris* Formulaire normalisé d'expédition de laboratoire

### Instructions

1. Tous les champs de ce formulaire doivent être remplis et envoyés au LNM (aux soins du Dr Bharat) avec les échantillons du patient. Indiquez clairement sur chaque échantillon le numéro d'identification unique du patient.
2. Veuillez également envoyer ce formulaire par courriel à [nml.arni-rain.lnm@phac-aspc.gc.ca](mailto:nml.arni-rain.lnm@phac-aspc.gc.ca) le jour de l'expédition pour permettre le suivi de l'envoi.
3. Si vous transmettez l'isolat au LNM par l'intermédiaire de votre laboratoire provincial, veuillez indiquer qu'il s'agit d'un isolat du PCSIN afin de faciliter le couplage avec le questionnaire destiné au patient.
4. Envoyez les isolats avec ce formulaire à l'adresse suivante :

**Envoyer à :**  
**Dr. Amrita Bharat**  
**Laboratoire national de microbiologie**  
1015 rue Arlington, Winnipeg, Manitoba R3E 3R2  
Tél : 204-789-7654  
**Utilisez le numéro de facturation FedEx : 6327-8173-3**

***Veillez cliquer sur l'icône ci-dessous pour accéder au formulaire d'expédition du laboratoire en format Excel :***



CNISP Laboratory  
Shipping Form Cauris.

## Annexe 3- Questionnaire de patient pour surveillance de *C. auris*

Veillez remplir pour tous les cas de *C. auris*. Veillez consulter le dictionnaire des données à l'Annexe 4 pour les définitions et les notes.

1.	Site CCEH : _____	
2.	Code d'identification unique du patient : _____ <b>YY</b> _____ (par ex. 99Z24001) (numéro du site CCEH) (année) (numéro de dossier)	
3.	Date de naissance : _____ / _____ / _____ JJ      MMM      AAAA	Âge _____ <input type="checkbox"/> Années <input type="checkbox"/> Mois <input type="checkbox"/> Jours
4.	Le sexe : <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/> Inconnu	
5a.	Date de culture positive : _____ / _____ / _____ JJ      MMM      AAAA	
5b.	Ce patient était-il connu pour avoir <i>C. auris</i> identifié au cours d'une année de surveillance précédente? <input type="checkbox"/> Oui, • Si possible, veuillez préciser l'année de surveillance : _____ • Si possible, veuillez préciser le PID du PCSIN (si elle est disponible) : _____ <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Incapable à déterminer	
6a.	Type d'isolat : <input type="checkbox"/> Isolât clinique <input type="checkbox"/> Isolât de dépistage	
6b.	S'il s'agit d'un <b>ISOLAT CLINIQUE</b> , veuillez indiquer le site d'isolement tel que rapporté par le laboratoire : <input type="checkbox"/> Ne s'applique pas <input type="checkbox"/> Liquide céphalorachidien (LCR) <input type="checkbox"/> Sang <input type="checkbox"/> Lavage bronchoalvéolaire (LBA) <input type="checkbox"/> Crachats <input type="checkbox"/> Échantillons de selles <input type="checkbox"/> Peau/tissus mous <input type="checkbox"/> Autre, précisez : _____ <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/> Prélèvement d'oreille	
6c.	S'il s'agit d'un <b>ISOLAT DE DÉPISTAGE</b> , veuillez indiquer le site d'isolement tel que rapporté par le laboratoire : <input type="checkbox"/> Ne s'applique pas <input type="checkbox"/> Rectum	



11a.	<p>Où ce <i>C. auris</i> a-t-il été acquis?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VÉCD)</li> <li><input type="checkbox"/> Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VÉCD), mais ayant déjà été exposée à un établissement de santé à l’extérieur du Canada</li> <li><input type="checkbox"/> Nosocomiale – acquis dans un autre établissement de soins de courte durée au Canada (N-AÉCD, Canada) -&gt; passez à la Q12</li> <li><input type="checkbox"/> Exposition des établissements de soins non hospitaliers au Canada – acquis dans un établissement (Institutionnel, Canada) -&gt; passez à la Q13</li> </ul> <p>Préciser l’exposition institutionnelle: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nosocomiale – acquis dans un établissement de soins de courte durée à l’extérieur du Canada (N-AÉCD, à l’extérieur du Canada) -&gt; passez à la Q12</li> <li><input type="checkbox"/> Cas acquis en communauté (AC) -&gt; passez à la Q12</li> <li><input type="checkbox"/> Impossible à déterminer -&gt; passez à la Q12</li> </ul>
11b.	<p>S’il s’agit d’une infection nosocomiale dans votre établissement (N-VÉCD), existe-t-il des preuves de l’un des modes de transmission suivants en utilisant le meilleur jugement clinique? Veuillez sélectionner toutes les réponses qui s’appliquent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ne s’applique pas</li> <li><input type="checkbox"/> Un autre patient (par exemple, recherche de contacts, contact avec un patient connu pour <i>C. auris</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> Écllosion/grappe de cas</li> <li><input type="checkbox"/> Source environnementale (par exemple, literie, rampe de lit, sol)</li> <li><input type="checkbox"/> Source d’équipement médical (par exemple, glucomètre, brassard de tensiomètre, sonde de température, etc.)</li> <li><input type="checkbox"/> Impossible à déterminer</li> <li><input type="checkbox"/> Autre exposition potentielle, veuillez préciser : _____</li> </ul>
12.	<p>Le patient présente-t-il l’un des facteurs de risque suivants au cours de son hospitalisation (veuillez sélectionner tous ceux qui s’appliquent) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ventilation artificielle</li> <li><input type="checkbox"/> Cathéter veineux central</li> <li><input type="checkbox"/> Cathéter urinaire</li> <li><input type="checkbox"/> Réception d’antifongiques par voie orale ou intraveineuse</li> <li><input type="checkbox"/> Impossible à déterminer</li> <li><input type="checkbox"/> Autre, veuillez préciser :</li> <li><input type="checkbox"/> Aucune de ces réponses</li> </ul>
13a.	<p>Le patient a-t-il déjà voyagé à l’étranger au cours des 12 derniers mois ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Oui, si possible, veuillez préciser le pays: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S’il a voyagé aux États-Unis, veuillez préciser l’État : _____</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Non -&gt; passez à la Q14</li> <li><input type="checkbox"/> Impossible à déterminer -&gt; passez à la Q14</li> </ul>
13b.	<p>S’il a voyagé à l’étranger au cours des 12 derniers mois, le patient a-t-il des antécédents d’hospitalisation ou de soins de santé à l’étranger ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Oui</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Non, si non, le patient-a-t-il des antécédents d'hospitalisation ou de soins de santé à l'étranger, datant de plus d'un an et de moins de cinq ans? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/> Impossible à déterminer
14.	<p>Existe-t-il des preuves de voyages internationaux d'un membre du foyer ou d'un soignant dans les 12 mois avant le diagnostic de <i>C. auris</i>?</p> <input type="checkbox"/> Non, il n'y a aucune preuve de voyage international <input type="checkbox"/> Oui. Veuillez préciser les pays visités : _____ <input type="checkbox"/> S'il a voyagé aux États-Unis, veuillez préciser l'État : _____ <input type="checkbox"/> Impossible à déterminer
15.	<p>Le patient est-il connu pour avoir été colonisé ou infecté par l'EPC actuellement ou dans le passé?</p> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, et a été dépisté à cette admission et testé négatif <input type="checkbox"/> Inconnu, non dépisté pour la colonisation
16.	<p>Existe-t-il des preuves que le patient présente des comorbidités préexistantes? Veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent.</p> <input type="checkbox"/> Aucun signe de comorbidité préexistante <input type="checkbox"/> Oui ( <i>cochez toutes les réponses qui s'appliquent</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Diabète</li> <li><input type="checkbox"/> Hépatopathie</li> <li><input type="checkbox"/> Infection au VIH</li> <li><input type="checkbox"/> Cancer (actif)</li> <li><input type="checkbox"/> Maladies pulmonaires (p. ex. asthme, MPOC, pneumonie)</li> <li><input type="checkbox"/> Maladies rénales (incluez tous les patients sous dialyse)</li> <li><input type="checkbox"/> Receveur de transplantation d'un organe plein</li> <li><input type="checkbox"/> Receveur d'une greffe de moelle osseuse</li> <li><input type="checkbox"/> Autre immunosuppression, précisez</li> <li><input type="checkbox"/> Cardiopathie</li> <li><input type="checkbox"/> Autre, précisez</li> <li><input type="checkbox"/> Inconnu</li> </ul>
17.	<p>Le patient a-t-il été admis dans une unité de soins intensifs dans les 30 jours suivant la première culture positive ?</p> <input type="checkbox"/> Le patient était déjà dans une unité de soins intensifs au moment où la culture positive a été obtenue <input type="checkbox"/> Oui, veuillez indiquer la date d'admission à l'ICU : _____ / _____ / _____ <div style="text-align: center;">JJ          MMM          AAAA</div> <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu
18.	<p>Quel a été le résultat clinique pour le patient 30 jours après la première culture positive ?</p>

	<input type="checkbox"/> Patient vivant, toujours à l'hôpital <input type="checkbox"/> Le patient a survécu et est sorti de l'hôpital    Date de décharge ____/____/____ <div style="text-align: right; margin-left: 150px;">JJ      MMM      AAAA</div> <input type="checkbox"/> Le patient a survécu et a été transféré    Date du transfert ____/____/____ <div style="text-align: right; margin-left: 150px;">JJ      MMM      AAAA</div> <input type="checkbox"/> Le patient est mort    Date de décès ____/____/____ <div style="text-align: right; margin-left: 150px;">JJ      MMM      AAAA</div> <input type="checkbox"/> Inconnu																								
19.	<p>Si le patient est décédé dans les 30 jours suivant la culture positif, veuillez indiquer le lien entre le <i>C.auris</i> et le décès</p> <input type="checkbox"/> <i>C.auris</i> est la cause du décès <input type="checkbox"/> <i>C.auris</i> a contribué au décès <input type="checkbox"/> Le décès n'est pas liée au <i>C.auris</i> <input type="checkbox"/> La causalité entre <i>C.auris</i> et le décès ne peut être déterminée																								
20a.	<p>Un isolat de ce patient a-t-il été soumis à une épreuve de sensibilité aux antifongiques ?</p> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ( <b>fin du questionnaire</b> )																								
20b	<p>Si oui, type de spécimen : _____    Date de la collecte : ____/____/____  <div style="text-align: right; margin-left: 150px;">JJ      MMM      AAAA</div></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f8d7da;"> <th style="width: 33%;">Antifongique</th> <th style="width: 33%;">Non testé</th> <th style="width: 33%;">Résultat rapporté (par exemple, diamètre du disque ou CMI) avec unités</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fluconazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Itraconazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posaconazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Voriconazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphotéricine B</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caspofungin</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Micafungin</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Antifongique	Non testé	Résultat rapporté (par exemple, diamètre du disque ou CMI) avec unités	Fluconazole	<input type="checkbox"/>		Itraconazole	<input type="checkbox"/>		Posaconazole	<input type="checkbox"/>		Voriconazole	<input type="checkbox"/>		Amphotéricine B	<input type="checkbox"/>		Caspofungin	<input type="checkbox"/>		Micafungin	<input type="checkbox"/>	
Antifongique	Non testé	Résultat rapporté (par exemple, diamètre du disque ou CMI) avec unités																							
Fluconazole	<input type="checkbox"/>																								
Itraconazole	<input type="checkbox"/>																								
Posaconazole	<input type="checkbox"/>																								
Voriconazole	<input type="checkbox"/>																								
Amphotéricine B	<input type="checkbox"/>																								
Caspofungin	<input type="checkbox"/>																								
Micafungin	<input type="checkbox"/>																								

	Anidulafungin	<input type="checkbox"/>	
	Flucytosine	<input type="checkbox"/>	
21.	Autres commentaires :		

## Annexe 4 - Dictionnaire de données

Définitions et notes pour Annexe 3 - le questionnaire de patient pour surveillance de *C.auris*

### 1. Site CCEH #

Il s'agira du numéro alphanumérique à trois caractères attribué à votre institution. Il commencera toujours par le numéro à deux chiffres attribué à votre membre du CCEH(par exemple, 08, 33) et par une lettre attribuée par le membre du CCEH pour cette institution spécifique, par exemple, A, B, C, etc.

### 2. Code d'identification unique du patient

Le code d'identification unique du patient doit comprendre le numéro de site CCEH à trois caractères (par exemple 99Z), l'année de surveillance au cours de laquelle l'infection a été identifiée (par exemple 24) et un numéro consécutif commençant à 001 et continuant avec chaque cas supplémentaire. Un exemple du premier cas dans un établissement serait 99ZYY001. Un exemple du trente et unième cas serait 99ZYY031, et ainsi de suite.

**Remarque : toujours étiqueter l'isolat de laboratoire avec ce numéro d'identification unique.**

### 3. Date de naissance ou âge

Veillez entrer le jour (##), le mois (mai) et l'année (1985) dans cet ordre. Si la date de naissance n'est pas disponible, veuillez indiquer l'âge du patient (en années, mois ou jours) au moment de la culture positive.

### 4. Sexe

Cochez homme, femme ou inconnu

### 5.

#### a) Date de la première culture positive

Veillez indiquer quand l'isolat qui a été testé positif a été collecté.

#### b) Ce patient a-t-il été identifié comme positif au cours d'une année de surveillance antérieure?

Si ce patient a été identifié comme positif au cours d'une année de surveillance antérieure,

veuillez indiquer oui et, si possible, fournir le PID.

## 6. Isolats

### a. Type de premier isolat positif

Veillez indiquer si l'isolat a été obtenu à partir d'un échantillon clinique (par exemple, sang, LCR, écouvillon d'oreille, etc.) ou d'un isolat de dépistage (par exemple, écouvillon d'admission, écouvillon de prévalence ponctuelle, etc.)

### b. Site d'isolement pour les isolats cliniques

Veillez indiquer le type de spécimen à partir duquel cette *C. auris* a été isolée (par exemple, crachat, urine, peau/tissus mous, etc.)

### c. Site(s) d'isolement pour le dépistage des isolats

Veillez indiquer le type de spécimen dans lequel cette *C. auris* a été détectée (par exemple, narines, aine, aisselle, etc.)

### d. Quel était le but de la collecte de l'isolat de dépistage ?

Veillez indiquer la raison pour laquelle l'isolat de dépistage a été prélevé : le patient dépisté était un contact (par exemple, un colocataire) d'un cas nouvellement identifié, ou était considéré à haut risque (par exemple, antécédents de soins de santé dans le sous-continent indien) de colonisation par *C. auris*, ou veuillez préciser une autre raison.

## 7. Cet isolat est-il associé à une infection ou à une colonisation ?

En fonction de l'isolat soumis, veuillez indiquer si ce cas est colonisé ou infecté. L'infection est déterminée en utilisant les définitions de surveillance du CDC/NHSN et peuvent être consultés à l'adresse suivante : [http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef\\_current.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf)

## 8. Autre(s) site(s) d'isolats cliniques et de dépistage, identifiés dans les 30 jours APRÈS le premier isolat (cochez toutes les cases applicables)

Après l'identification du premier isolat éligible, veuillez indiquer tous les échantillons dans lesquels *C. auris* a été détecté dans un isolat clinique ou de dépistage ultérieur identifié dans les 30 jours suivant le premier isolat admissible.

## 9. Localisation du patient à l'hôpital le jour de la première culture positive ?

Veillez indiquer la localisation du patient au moment de l'obtention de l'échantillon de *C. auris*. Si le patient était hospitalisé, veuillez indiquer le service dans lequel il se trouvait (par exemple, service médical, chirurgical, soins intensifs). Sinon, veuillez indiquer si le patient se trouvait aux urgences ou s'il s'agissait d'un patient externe.

**10. Date d'admission quand culture positive actuelle ?**

Veillez indiquer la date à laquelle le patient a été admis à l'hôpital en utilisant ce format Jour (##), Mois (oct) et Année (####). Pour les patients ambulatoires et les patients des urgences, qui n'ont pas été admis, veuillez sélectionner "ne s'applique pas".

**11. Classification de l'exposition****a) Où ce *C. auris* a-t-il été acquis?**

Veillez indiquer si l'infection ou la colonisation a été acquise dans un établissement de soins de de courte durée (ÉCD) ou acquis en communauté (AC) selon les définitions suivantes et conformément au meilleur jugement clinique du professionnel de la santé et/ou de la prévention et du contrôle des infections (CIP). S'il est impossible de déterminer ce lieu, veuillez qualifier l'origine d'« inconnue ».

**Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VECD)**

- Le patient en est au moins au jour 3<sup>e</sup> de son hospitalisation.

OU

- Le patient a été exposé à des soins de santé (en hospitalisation ou en ambulatoire) dans votre établissement qui aurait pu entraîner cette infection ou colonisation (selon le meilleur jugement clinique).

**Nosocomiale – acquis dans votre établissement de soins de courte durée (N-VECD), mais ayant déjà été exposée à un établissement de sante à l'extérieur du Canada**

Le patient est au 3<sup>e</sup> jour civil ou plus de son hospitalisation, lorsque le premier échantillon est prélevé, mais n'a pas été dépisté à l'admission, et a déjà été exposé à des établissements de santé à l'extérieur du Canada.

**Nosocomiale – acquis dans un établissement de soins de courte durée au Canada (N-AÉCD)**

Un patient atteint d'une infection ou d'une colonisation non contractée dans votre établissement et dont on pense qu'elle est associée à une autre exposition à des établissements au Canada (par exemple, un autre établissement de soins de courte durée, de soins de longue durée, de réadaptation, une clinique ou l'exposition à un dispositif médical).

**Exposition en établissement autre que des établissements de soins de courte durée au Canada (Institutionnel – Canada)**

Un patient atteint d'une infection ou d'une colonisation dont on pense qu'elle est associée à un établissement autre qu'un établissement de soins de courte durée au Canada (p.ex. Établissement de soins de longue durée, établissement correctionnel, refuge pour sans-abris, un foyer de groupe, une maison de retraite etc.)

**Nosocomiale – acquis dans un établissement de soins de courte durée à l’extérieur du Canada (N-AÉCD, À L’EXTÉRIEUR DU CANADA)**

Un patient atteint d’une infection ou d’une colonisation non contractée dans votre établissement et dont on pense qu’elle est associée à un établissement de santé à l’extérieur du Canada (par exemple, un autre établissement de soins de courte durée, de soins de longue durée, de réadaptation, une clinique ou une exposition à un dispositif médical).

**Cas acquis en communauté (AC)**

Aucune exposition a des établissements de soins de courte durée qui aurait pu entraîner cette infection ou colonisation (en utilisant le meilleur jugement clinique) et ne répond pas aux critères d’une infection ou colonisation nosocomiale.

<sup>2</sup>Le 1<sup>er</sup> jour civil est le jour de l’admission à l’hôpital

**b. S’il s’agit d’une maladie nosocomiale (dans votre établissement), existe-t-il des preuves de l’un des modes de transmission suivants?**

Veillez indiquer s’il existe des preuves indiquant que ce patient a été infecté/colonisé par *C. auris* par l’un des modes énumérés.

**12. Le patient présente-t-il l’un des facteurs de risque suivants?**

Veillez indiquer si le patient présente l’un des facteurs de risque énumérés au cours de son hospitalisation en utilisant le meilleur jugement clinique.

**13. Historique des voyages des patients**

**a. Le patient a-t-il déjà voyagé à l’étranger au cours des 12 derniers mois ?**

Veillez indiquer si le patient a voyagé à l’extérieur du Canada au cours des 12 mois précédant la date de la culture positive. Dans l’affirmative, veuillez préciser dans quel pays. Si le patient a voyagé aux États-Unis, si connu, veuillez préciser dans quel État. Si non, le patient-a-t-il des antécédents d’hospitalisation ou de soins de santé à l’étranger, datant de plus d’un an et de moins de cinq ans? Si non ou si vous ne pouvez pas le déterminer, veuillez passer à la question 14.

**b. S’il a voyagé à l’étranger au cours des 12 derniers mois, le patient a-t-il des antécédents d’hospitalisation ou de soins de santé à l’étranger ?**

Si la réponse à la question 13a est « Oui », veuillez indiquer, au meilleur de vos connaissances, si le patient a reçu des soins médicaux lors d’un voyage à l’extérieur du Canada.

**14. Existe-t-il des preuves de voyages internationaux effectués par un membre du ménage et/ou d’un soignant au cours des 12 mois précédant le diagnostic de *C. auris* de l’autre patient?**

Veillez indiquer (si possible) s'il existe des preuves de voyage à l'extérieur du Canada par un membre du ménage et/ou d'un soignant au cours des 12 mois précédant le diagnostic de *C. auris* du patient.

**15. Le patient est-il connu pour avoir été colonisé ou infecté par l'EPC actuellement ou dans le passé?**

Veillez indiquer si, à votre connaissance, le patient a déjà eu un EPC (entérobactériales productrices de carbapénase) isolé à partir d'un échantillon clinique ou de dépistage. Si ce n'est pas le cas, veuillez indiquer s'il a été soumis à un dépistage de l'EPC lors de cette admission à l'hôpital/visite en consultation externe. Si ni l'un ni l'autre n'est vrai, sélectionnez "inconnu".

**16. Le patient présente-t-il des comorbidités préexistantes?**

Veillez indiquer si le patient présente des comorbidités préexistantes – si la réponse est « Oui », cochez toutes les réponses qui s'appliquent.

**17. Le patient a-t-il été admis dans une unité de soins intensifs dans les 30 jours suivant la première culture positive ?**

Veillez indiquer si le patient a été admis à l'unité de soins intensifs dans les 30 jours suivant la première culture positive et la date d'admission à l'USI.

**18. Résultat clinique pour le patient 30 jours après la culture positive de *C. auris***

Trente jours après la date de la culture positive, veuillez sélectionner l'une des options d'issue clinique disponibles et la date correspondante.

**19. Lien entre *C. auris* et le décès**

Si le patient est décédé, veuillez indiquer si *C. auris* était la cause du décès (c'est-à-dire que le patient n'avait pas d'autre affection qui aurait causé le décès lors de l'admission) ; si *C. auris* a contribué au décès (c'est-à-dire que *C. auris* a exacerbé une affection existante qui a entraîné le décès du patient), si *C. auris* n'était pas lié au décès ou n'a pas permis de déterminer la causalité entre *C. auris* et le décès.

**20. Antifongiques**

**a. Un isolat de ce patient a-t-il été soumis à un test de sensibilité aux antifongiques ?**

Veillez indiquer si des tests de sensibilité aux antifongiques ont été effectués dans votre laboratoire ou dans un laboratoire de référence pour l'un des isolats de ce patient.

**b. Antifongique(s) testé(s)**

Si la réponse à la question 20a est 'Oui', veuillez préciser le type d'échantillon (par exemple, sang, LCR, crachats, etc.) qui a été testé et la date de prélèvement en utilisant ce format : jour (##), mois (juillet) et année (####). Veuillez ensuite signaler les susceptibilités telles qu'elles sont indiquées dans le dossier médical du patient ou dans le système de laboratoire. Cochez la case de la deuxième colonne du tableau si le ou les antifongiques mentionnés n'ont **PAS** été testés. Si le test a été effectué, veuillez indiquer le résultat de la sensibilité, avec les unités (par exemple, diamètre en mm, mg/L, ug/mL) dans la troisième colonne.

## Annexe 5 – Accès aux formulaires via Données Web sur le RCRSP

Government of Canada / Gouvernement du Canada

Réseau canadien de renseignements sur la santé publique

Accueil | Connaissance | Surveillance | Collaboration | Centre de soutien

Programme Canadien de Surveillance des Infections

Joelle Cayen

Sous Collaboration, sélectionnez Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales

Console de l'administrateur

Gestionnaire de documents

paramètres de l'utilisateur

Babillard

Notification du groupe

Babillard de discussion

Anglais: Calendar

Données Web

Ping

### Gestionnaire de documents

Options de l'arborescence

Légende

Recherche

Actualiser les fichiers

Racine

- Anglais: CNISP Annual Meetings
- Anglais: How to use Documents Manager
- Anglais: CNISP Working Groups
- Anglais: CNISP In-services
- Anglais: CNISP Surveillance Reports
- Anglais: CNISP
- Anglais: CNISP Infographic

Racine

Lien de ressource interne: <https://www.cnphi-rcrsp.ca/cir/folder/16264>

Ajouter au presse-papiers

dossiers: 79

classeurs: 76

Dossier | Avis

Sélectionnez Données Web (Les questionnaires des patients et les formulaires de dénominateur se trouvent ici)

Console de l'administrateur

Gestionnaire de documents

Babillard

Notification du groupe

Babillard de discussion

Anglais: Calendar

Données Web

Ping

### Données Web

Créer un nouveau formulaire/sondage

### Formulaires

Aller aux sondages

Questionnaire dénominateur - ISO Cardiaques chez les pa

Visualiser les enregistrements 0

Gestionnaire de formulaire

Fonctions supplémentaires

Ajouter un enregistrement

Questionnaire dénominateur - Voies de dérivation du LCR

Visualiser les enregistrements 7

Gestionnaire de formulaire

Fonctions supplémentaires

Questionnaire du patient - C. auris

Visualiser les enregistrements 3

Gestionnaire de formulaire

Fonctions supplémentaires

Questionnaire du patient - ISO cardiaques chez les patients pédiatriques

Visualiser les enregistrements 22

Gestionnaire de formulaire

Trouver le questionnaire patient ou le formulaire de dénominateur que vous recherchez

Fonctions supplémentaires

Ajouter un enregistrement

## Historique des révisions

Date	Révisions apportées
<b>octobre 2019</b>	1. Mise à jour du contexte 2. Ajout du statut de classification Q8 (infection ou colonisation) 3. Ajout de l'option de réponse suivante à la question 9 "Hématologie-oncologie/greffe de moelle osseuse". 4. Ajout de l'admission à l'USI Q14 et du résultat à 30 jours Q15 5. Mise à jour de l'annexe 1 (tableau des erreurs potentielles d'identification de <i>C. auris</i> sur différents systèmes d'identification) sur la base des dernières informations figurant dans le tableau du CDC <a href="https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/recommendations.html">https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/recommendations.html</a>
<b>janvier 2021</b>	Une nouvelle question a été ajoutée : au cours de cette admission ou dans les 14 jours précédant cette admission, ce patient a-t-il été testé positif au COVID-19 pour la première fois ?
<b>janvier 2022</b>	Mise à jour de la liste des groupes de travail, les adresses électronique de l'ASPC/LNM et l'introduction
<b>janvier 2023</b>	Mise à jour de la liste des groupes de travail Mises à jour du questionnaire patient : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de l'option de réponse suivante à Q6c – aisselle et aine regroupées</li> <li>• Q8 – ajout d'un délai pour indiquer les isolats subséquents identifiés dans les 30 jours suivant l'identification du premier isolat</li> <li>• Ajout de la mortalité attribuable</li> <li>• Suppression de la question sur la co-infection à la COVID-19</li> </ul> Dictionnaire de données mis à jour
<b>novembre 2023</b>	Mise à jour de la liste des groupes de travail Clarification de l'éligibilité des isolats en cas de collecte de plusieurs isolats Mise à jour du questionnaire destiné au patient <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5b – Le patient était-il positif au cours d'une année de surveillance antérieure?</li> <li>• 11a – Où l'infection au <i>C. auris</i> a-t-elle probablement été contractée (par exemple, dans votre établissement, dans un autre établissement au Canada, à l'extérieur du Canada, dans la communauté)?</li> <li>• 11b – facteurs de risque associés à l'hospitalisation</li> <li>• 11c – mode de transmission potentiel</li> <li>• 13 – déplacements des membres du foyer</li> <li>• 15 – comorbidités</li> </ul>
<b>novembre 2024</b>	Mise à jour de la liste des groupes de travail Mise à jour du questionnaire destiné au patient <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour Q11 – ajout de l'exposition institutionnelle à la liste des lieux d'acquisition de <i>C. auris</i></li> <li>• Mise à jour Q13a – ajout d'une option pour indiquer l'hospitalisation ou la réception de soins de santé à l'étranger il y a plus d'un an mais moins de 5 ans</li> </ul>

## Références

1. Schelenz S, Hagen F, Rhodes JL, Abdolrasouli A, Chowdhary A, Hall A, et al. Première apparition de *Candida auris* dans un hôpital européen. Contrôle des infections par résistance aux antimicrobiens. 2016;5:35. pmid:27777756
2. Ruiz-Gaitan A, Moret AM, Tacias-Pitarch M et al. Une épidémie due à *Candida auris* avec colonisation prolongée et candidémie dans un hôpital européen de soins tertiaires. Mycoses 2018. Doi : 10.1111/myc.12767
3. Vallabhaneni S, Kallen A, Tsay S, Chow N, Welsh R, Kerins J, et al. Enquête sur les sept premiers cas signalés de *Candida auris*, un champignon envahissant et multirésistant émergent à l'échelle mondiale - États-Unis, mai 2013-août 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016;65:1234-7. pmid:2783204
4. CDC, Maladies fongiques, Tracking *Candida auris*, 20 octobre 2017 : <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/tracking-c-auris.html>
5. Eckbo, E. J. *et al.* First reported outbreak of the emerging pathogen *Candida auris* in Canada. *Am J Infect Control.* 2021; **49**: 804–807.
6. Lockhart SR, Etienne KA, Vallabhaneni S, Farooqi J, Chowdhary A, Govender NP, et al. Émergence simultanée de *Candida auris* multirésistant aux médicaments sur 3 continents confirmée par le séquençage du génome entier et des analyses épidémiologiques. *Clin Infect Dis.* 2017;64:134-40. pmid:27988485
7. Chowdhary A, C. Sharma C, J.F. Meis, 2017. *Candida auris* : Une cause émergente d'infections fongiques multirésistantes contractées en milieu hospitalier dans le monde entier. *Pathogène de la PLoS.* 2017 May 18;13(5):e1006290
8. CDC, Maladies fongiques, Recommandations pour l'identification de *Candida auris* : <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/recommendations.html>