

Candidozyma auris un nouveau venu ?

Diagnostic, prévention et gestion des infections à Candida auris

Journée référents PCI

ABIHH

22 septembre 2026

Dr Louise Doyen

Généralité

- Levure
- Domaine des champignons
- Classe des saccharomycètes









La presse en parle...

Une "menace majeure pour la santé publique"

International 21/03/2023 18:28

Aux États-Unis, un champignon parfois mortel, et se développant à toute vitesse, inquiète les autorités

Le Candida auris, un fungus résistant aux médicaments et mortel pour les personnes vulnérables, se propage rapidement dans les établissements de santé américains, alerte le CDC.

Par Le HuffPost

Candida auris, le champignon petit mais costaud qui menace la santé mondiale

Les infections causées par les champignons, une menace croissante



SPORT

RÉGIONS

CULTURE

ENVIRONNEMENT

BIEN-ÊTRE

TECH



MAÎNES

The New York Times

emic >

Track Covid Data

Covid's Origins: What We Know

Long Covid Risk Factors

Pregnancy a

Deadly Fungus Spread Rapidly During the Pandemic, C.D.C. Says

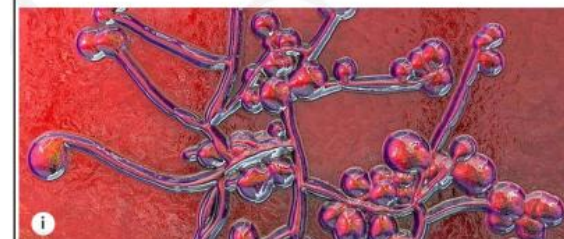
Candida auris, a drug-resistant fungus that health officials hoped to contain is now in more than half the 50 states, according to a new research paper.

Le Point

Candida auris : ce qu'il faut savoir sur ce « tueur des hôpitaux »

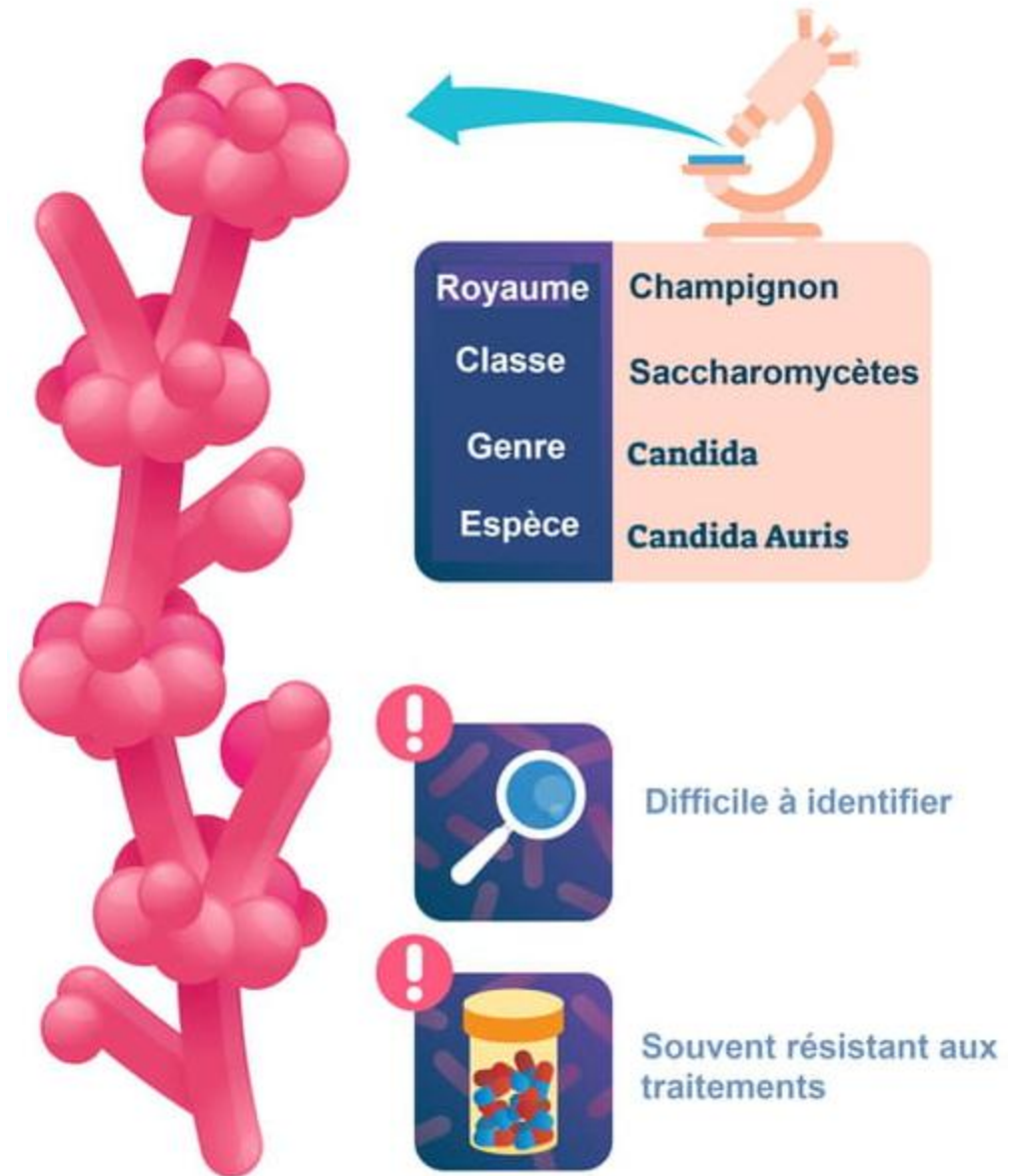
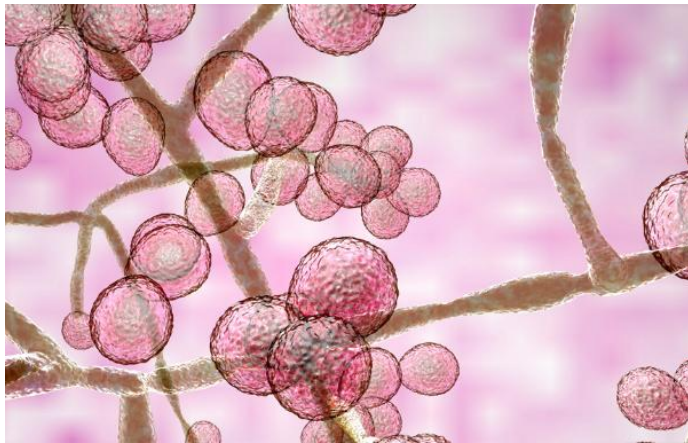
Aux États-Unis, les centres de santé ont classé ce champignon comme une « grave menace mondiale pour la santé publique ». Et en France ?

Par Johanna Amselem

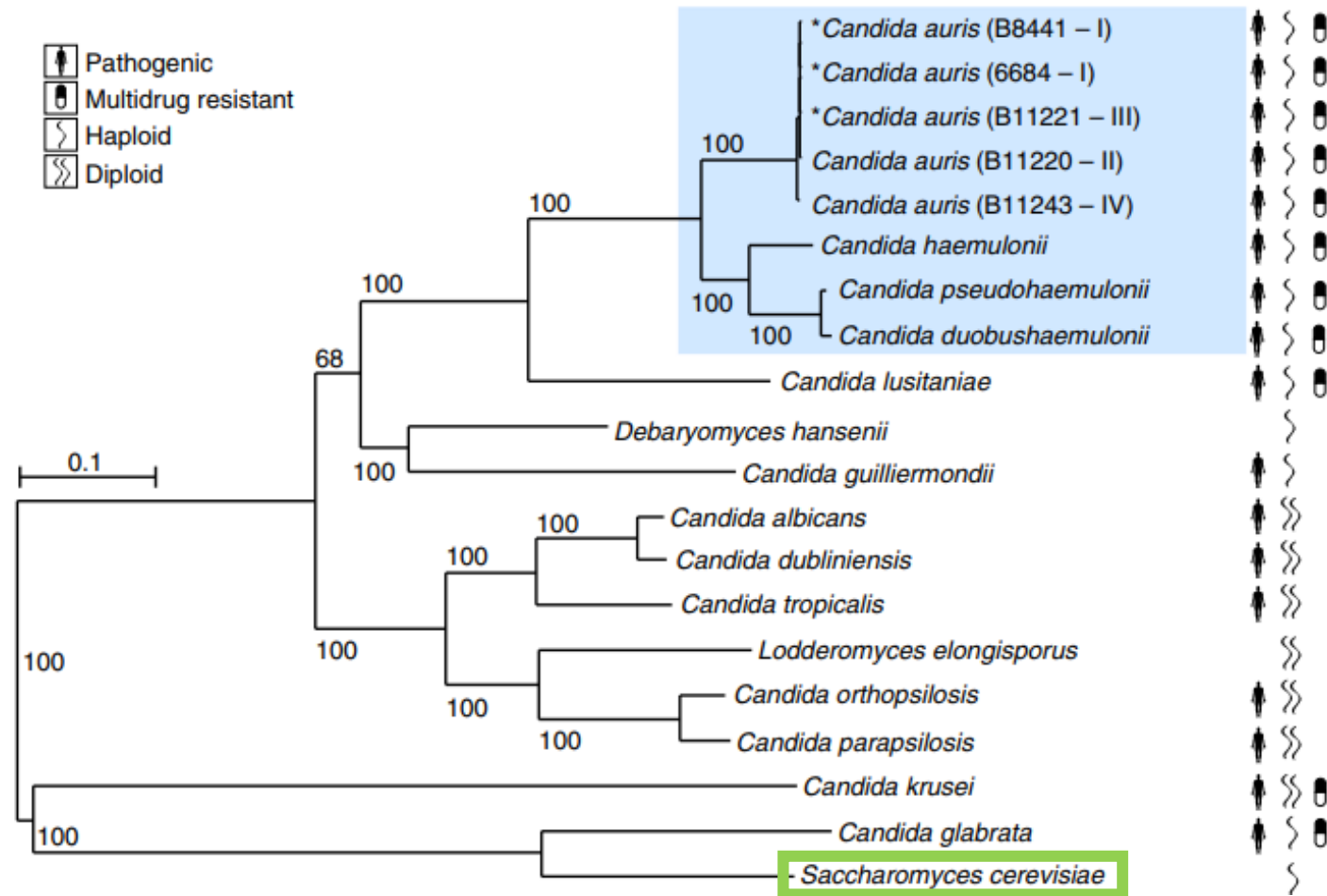


Candida auris

- Levure
- Première description en 2009 au Japon
- Diffusée récemment dans le monde entier.



Candida auris



Munoz et al, Nat Commun, 2018



2002



2019

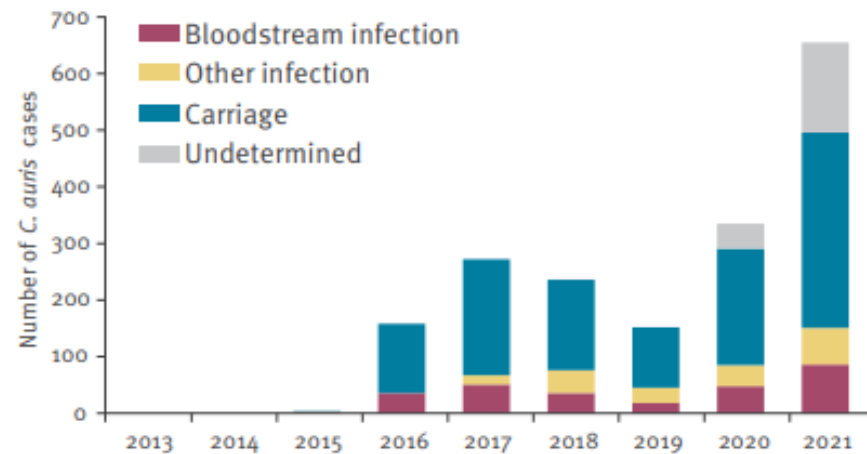


Infektion à *Candida auris* dans le monde en 2019

Candida auris en Europe

FIGURE 1

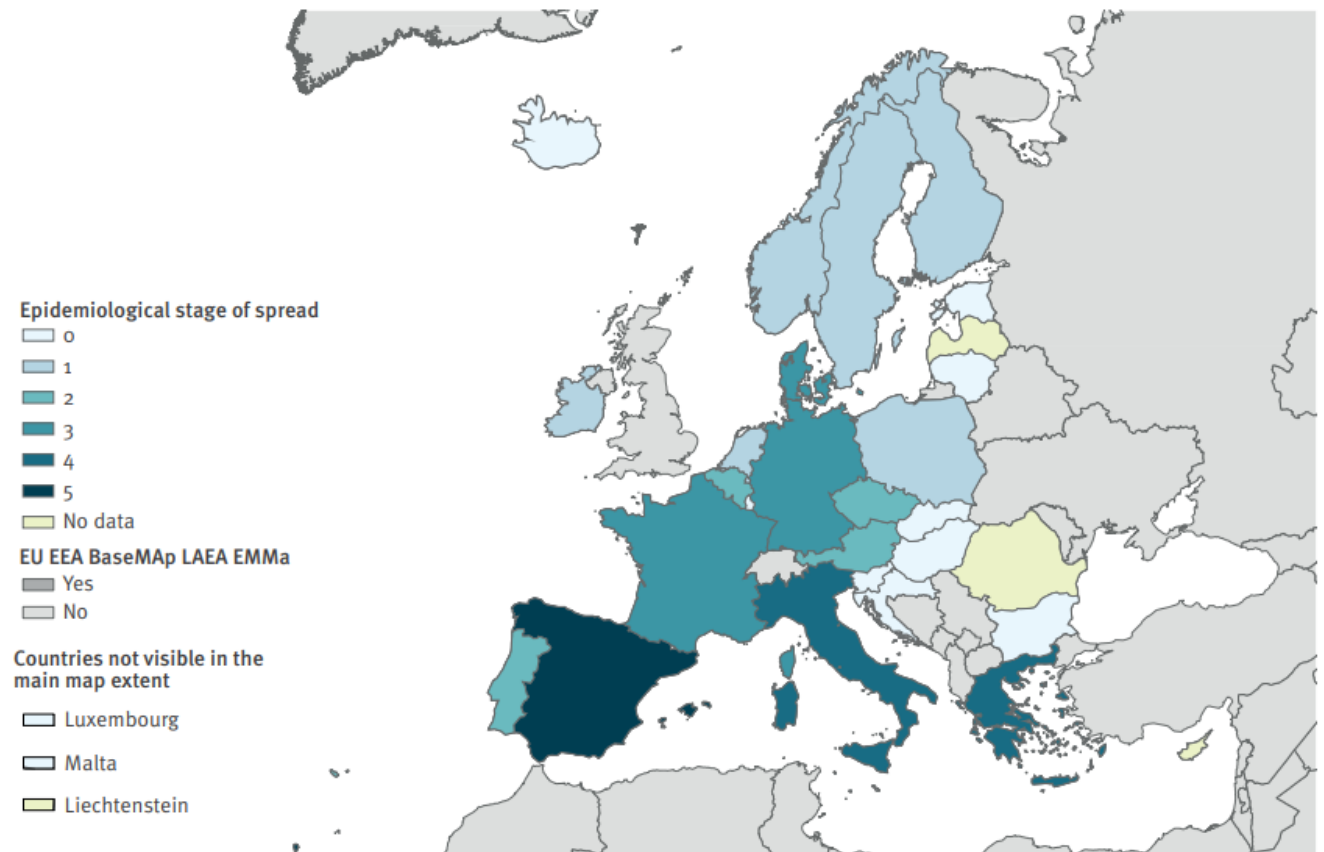
Reported cases of *Candida auris* infection or carriage, EU/EEA, 2013–2021 (n = 1,812)^a



Kohlenberg A et al. Euro Surveill. 2022

FIGURE 2

Epidemiological stage of *Candida auris* spread^a, assessment by survey respondents in EU/EEA countries, 2022 (n = 30 countries)



^a Epidemiological stages of *C. auris* spread are defined as: Stage 0: No cases of *C. auris* infection or colonisation have been detected. Stage 1: Only imported cases of *C. auris* have been detected. Stage 2: Only sporadic cases of *C. auris* that were locally acquired or of unknown origin have been detected. Stage 3: Sporadic outbreaks of *C. auris* have occurred without or with only limited inter-facility spread. Stage 4: Multiple outbreaks of *C. auris* with verified or plausible inter-facility spread have occurred. Stage 5: *C. auris* is endemic in parts of the country (regional spread).

Cas sporadique en Belgique

Endémique en Espagne, USA, Inde...

Candida auris particulièrement résistant...

- Résistant à la température ($> 42^{\circ}\text{C}$)
- Résistant à l'environnement salé
- Résistant aux désinfectants classiques (ammonium quaternaire R)
- Résistant aux antifongiques classiques (fluconazole R)

D'où vient cette levure ?

- Réchauffement climatique → création d'environnement plus favorable à la croissance des levures
- Lien avec l'utilisation de fluconazole en agriculture → détection de composés antifongiques (azolés) sur les fruits.
- C auris présent sur la peau des fruits → manuportée par la suite et transmission aux humains
- Très peu de recherche scientifique et de santé publique sur les menaces fongiques

→ concept One world One health



60%

des maladies infectieuses humaines ont une origine animale
(Chiffres OIE.)



La santé de l'environnement
et les régimes alimentaires
impactent la santé humaine



Les activités humaines entraînent une
contamination de l'environnement par
des substances toxiques

Les maladies et ravageurs
causeraient jusqu'à

40%



de pertes des cultures
vivrières mondiales
(Chiffres FAO)

La déforestation accroît le risque
d'exposition des humains et
des élevages à de nouveaux
pathogènes



Émergence de microorganismes
résistants aux antibiotiques



20%

des pertes de la production
animale mondiale sont liées
aux maladies animales
(Chiffres OIE.)



75%

des espèces végétales cultivées ont
besoin d'être pollinisées
(Chiffres OIE.)



Santé
des animaux



Santé
de l'humain



Une seule
santé



Santé
de l'environnement

Hypothèse de l'origine de l'augmentation de la présence de *Candida auris*

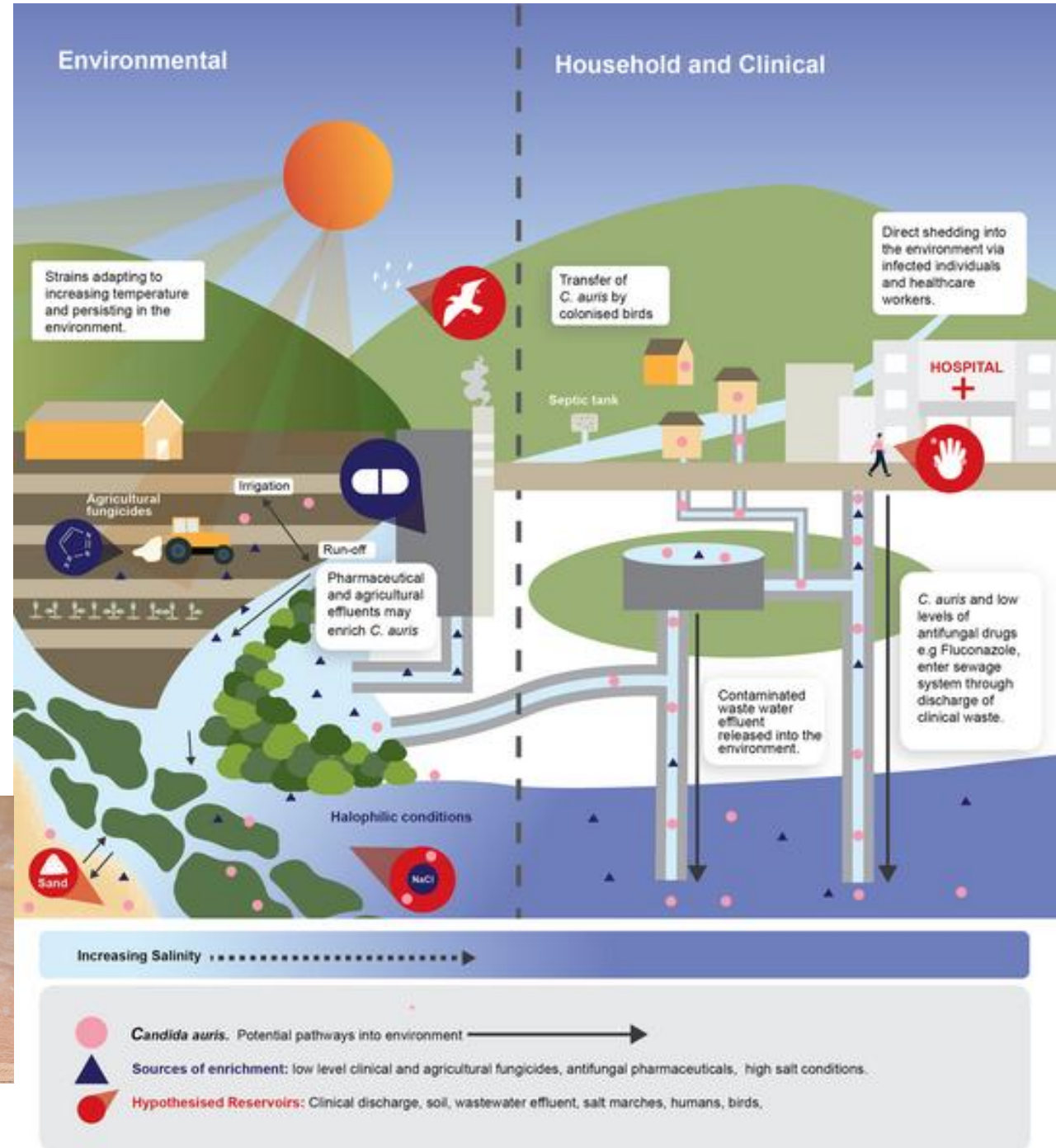
- Hausse température
- Hausse des eaux salées
- **Utilisation non raisonnée de fluconazole** en clinique, en médecine vétérinaire et dans l'agriculture

Réservoir *Candida auris*:

- Hôpitaux
- Oiseaux
- Marais salés
- Sol
- Sable et mer
- Humain et eaux usées

Capacité de se fixer:

- Colonise la peau des humains
- Les fruits (pommes)
- Les plastiques...





Voie de dissémination du *Candida auris*: les plastiques !

- Résiste à $>42^{\circ}\text{C}$
- Résiste aux désinfectants classiques
- Résiste aux antifongiques classiques
- persiste sur les déchets hospitaliers
- se fixe sur les déchets plastiques
- se dissémine dans l'environnement et se disperse sur de longue distance...

→ nouveau mécanisme de transport de l'agent pathogène !

One Health = une seule santé pour la terre, les animaux et les hommes

Approche ONE HEALTH :

- Agriculture (utilisation d'antibiotique et antifongique)
- Alimentation
- Gestion des déchets
- Mondialisation des échanges
- Propagation de germe et épidémie

// Zoonose → lien de plus en plus étroit entre humains, animaux domestiques, animaux sauvages et environnements perturbés

Colonisation

- Candida auris ne fait pas partie de la flore commensale humaine classique
- Site anatomique colonisées: aines, aisselles, narines, conduits auditifs externe, oropharynx, urine, plaie, rectum.
- Colonisation pendant plusieurs mois, voir même à vie.
- Pas de décolonisation possible (actuellement)
 - la clé = la prévention de la colonisation !

Mode de transmission

- Contact direct entre personnes via les mains
- Contact indirect avec l'environnement et le matériel de soins contaminés
- Transplantation d'organe (rare)



Pathogène

- **Candidémie**
- Infection de cathéter veineux centraux
- Surinfection de Plaie
- Infection urinaire sur sonde urinaire
- 30 % mortalité



→ *C. auris* colonise :
la peau (aisselle, aine, fosse nasale)
Les voies respiratoires
Les voies urinaires

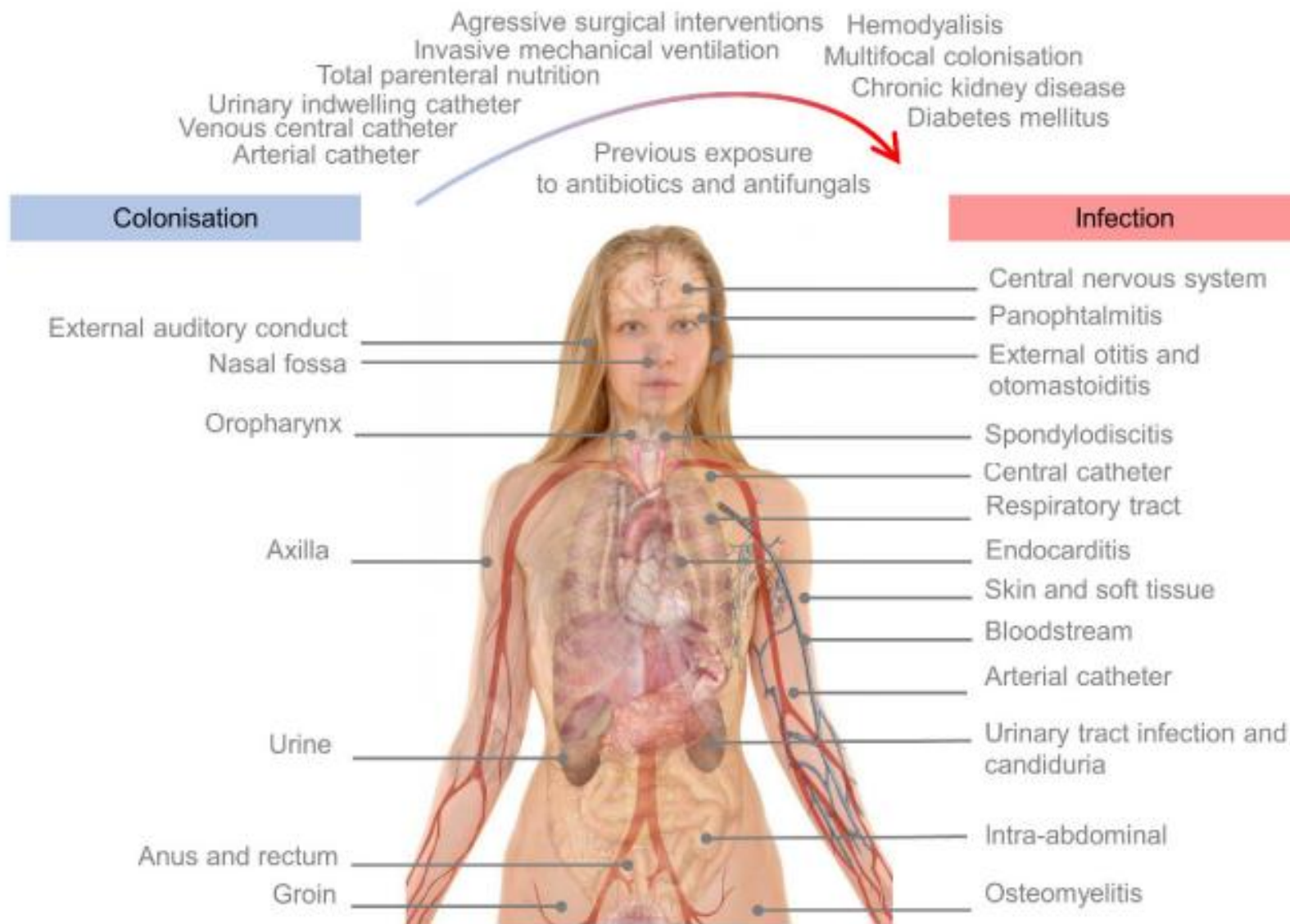


Figure 2. Schema representing the most common colonisation, invasive infection sites, and risk factors for deep-seated infections in patients colonised by *C. auris*.

Facteurs de risque d'infection

- Hospitalisation prolongée
- Chirurgie abdominale
- Diabète
- Soins USI
- Immunodépression: HIV, hémopathie, corticothérapie
- Insuffisance rénale chronique
- Utilisation KT veineux centraux, utilisation sonde urinaire
- Neutropénie
- Antécédent d'antibiothérapie large spectre (carbapénème)

idem // Candida albicans



**Conseil
Supérieur de la Santé**

**RECOMMANDATIONS POUR LE
DIAGNOSTIC, LA PRÉVENTION
ET LA GESTION DES INFECTIONS
À *CANDIDA AURIS***

**JUIN 2024
CSS N° 9575**



Dépistage: qui ?

Tout patient qui a:

1. Des antécédents connus de portage de C. auris;
2. Passé au moins **une nuit dans un hôpital étranger** au cours des 12 derniers mois
3. Subi une **dialyse ambulatoire dans un hôpital étranger** au cours des 12 derniers mois
4. Partagé la même chambre pendant plus de 12 heures avec un patient chez qui une infection ou un portage de C. auris a été diagnostiqué ou utilisé les mêmes dispositifs médicaux (contact étroit)
5. Été hospitalisé lors d'une éclosion dans le même unité organisationnelle.



Dépistage: quand ?

- À l'admission.
- *Deux fois avec un intervalle d'une semaine après un contact étroit avec un cas index.*
- *À J0 et J4, suivi d'une surveillance hebdomadaire pendant au moins 4 semaines lors d'une éclosion.*

Dépistage: comment ?

Ecouvillonnage d'au moins 4 sites anatomiques:

1. Aisselles et plis inguinaux des deux côtés (1 écouvillon)
2. Nez/oropharynx (on augmente la sensibilité en ajoutant le nez)
3. Échantillon d'urine, pour les patients cathétérisés uniquement (on peut envisager d'autres sites selon les facteurs de risques: plaie, sonde urinaire, ...)
4. Rectum

Au laboratoire → culture et PCR (recherche particulière, milieu de culture particulier)



Isolement: qui ?

- Isolement direct, dès l'admission si antécédent de portage

(et prévoir contrôle des frottis)

- Isolement direct si porteur actif de Candida auris
- Précaution contact gouttelette (chambre seul, matériel de soins dédiés en chambre, EPI usage unique, repas linge et déchet comme autre BMR)
- Pas de décolonisation possible
- Vaisselle à usage unique
- Désinfection Tristel fuse et Coccinelle

Levée de l'isolement

Rapport CSS 2024

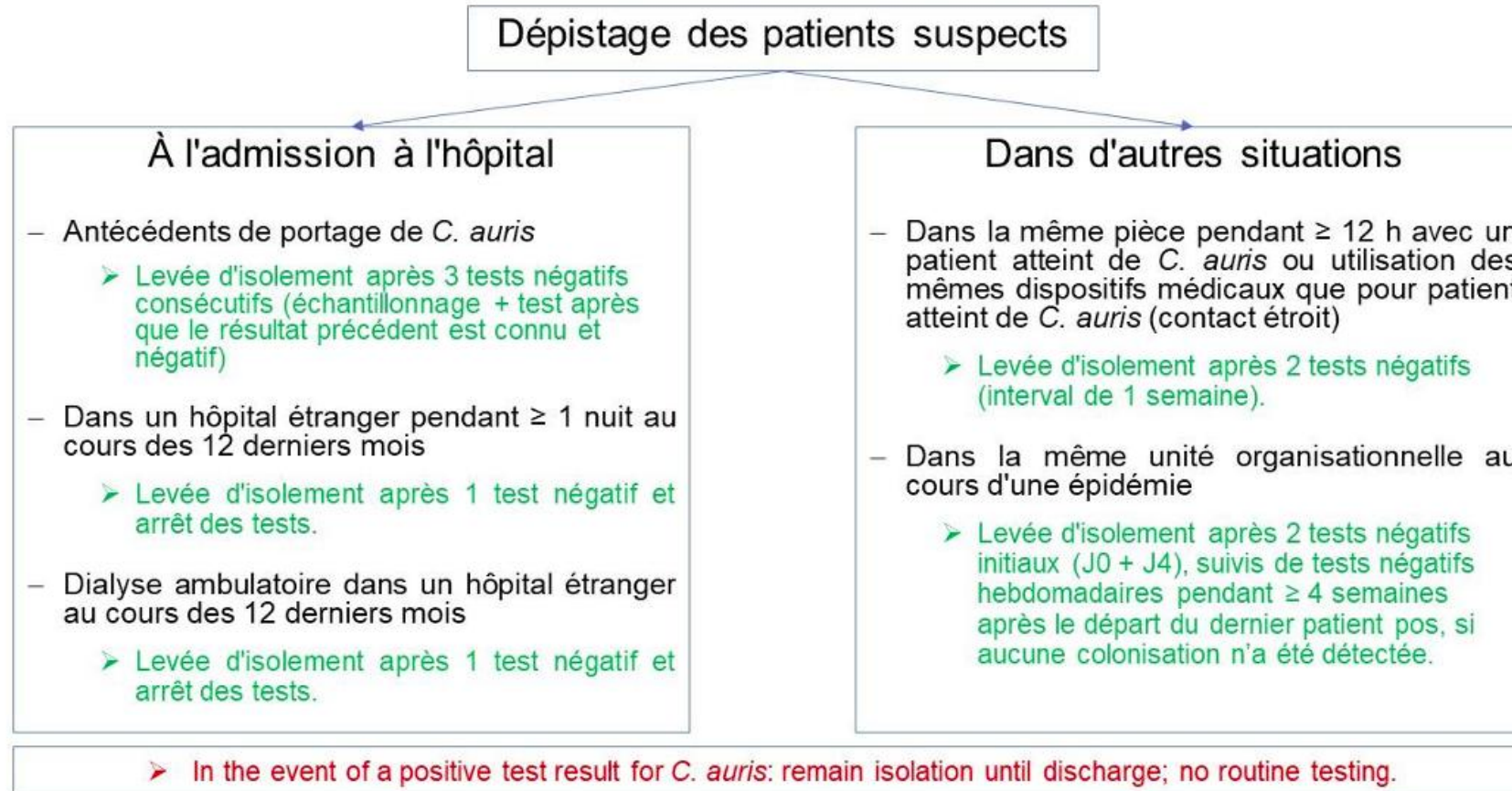


Figure 4. Algorithme pour le dépistage de *Candida auris*.

Levée de l'isolement ?

A CSPO: Pas de levée d'isolement en cours d'hospitalisation aigue

Sauf cas exceptionnel en accord avec l'équipe d'hygiène hospitalière et les infectiologues.

Pourquoi ?

- Durée de la colonisation ?
- Un nombre considérable de patients ont été testés positifs pour *C. auris* après plusieurs écouvillons négatifs, comme le montre une publication de Pacilli et al. (2020) !!
- Même après le traitement des infections invasives, les patients restent généralement colonisés par *C. auris* pendant de longues périodes, voire indéfiniment (CDC 2023).

Désinfection de l'environnement

- Candida auris **Résistant aux ammoniums quaternaires** ! (surfasafe)
- Désinfection chambre produit sporicide 2x/jour
 - Utiliser produit sporicide pour toutes surfaces régulièrement touchées
 - vapeur de peroxyde d'hydrogène pour la désinfection finale des chambres, surtout en cas d'épidémie.

Produit	Concentration	Activité
Hypochlorite de sodium	≥ 1000 ppm, 0,39 à 0,65%, 10%	Haut
Vapeur de peroxyde d'hydrogène	8g de peroxyde/m ³	Haut
Acide peracétique et peroxyde d'hydrogène < 1%	1200 ppm	Haut

Candida Auris	Contact Gouttelettes (Vaisselle à UU)	Tristel Jet (Surfaces) ou Tristel Fuse 1 sachet pour 5 litres eau pour le sol et surfaces	Partout (sauf RX) (Réglage sur 75 m³) Au Bop, (Réglage sur 300 m³)
----------------------	--	--	---

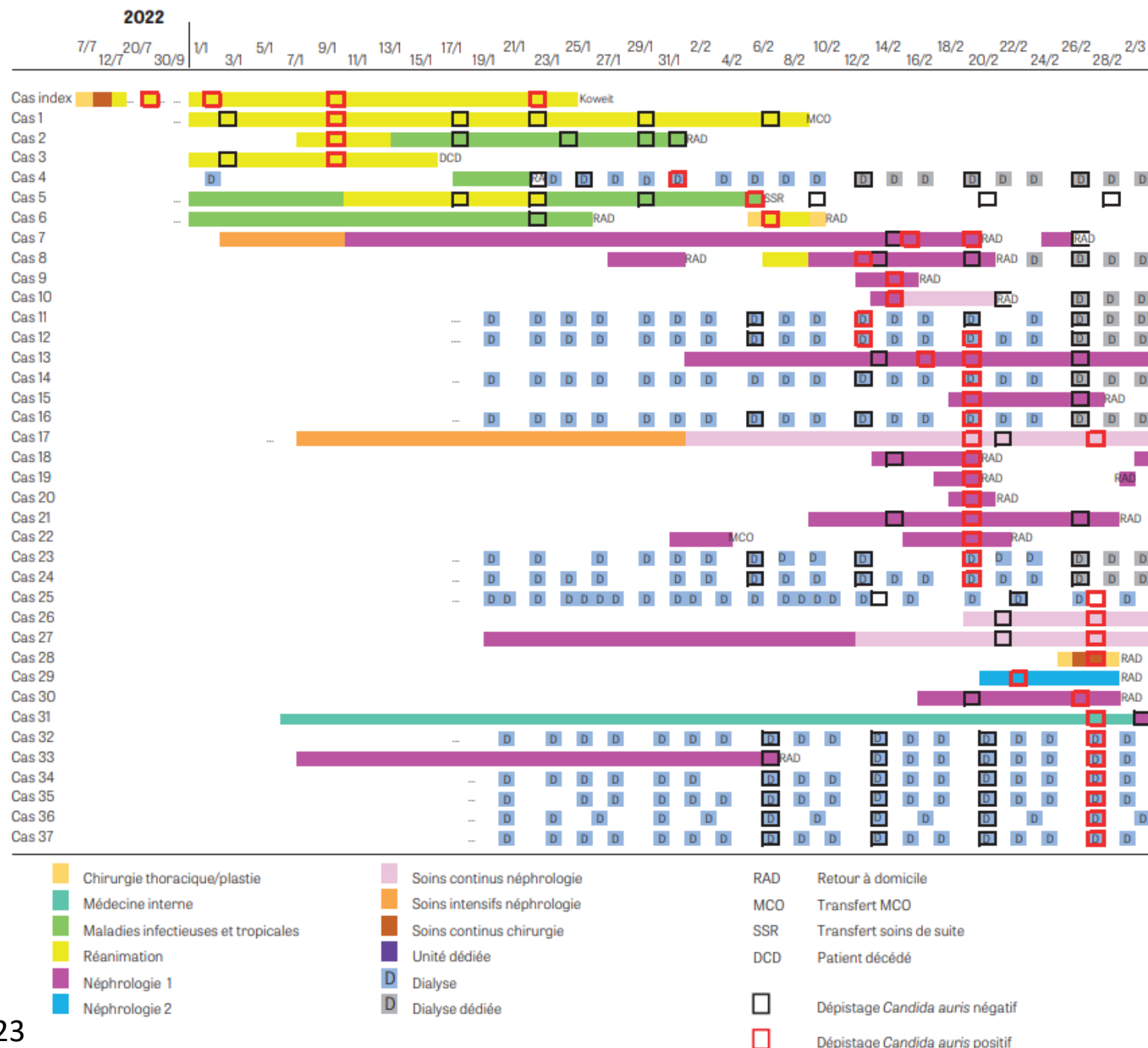
Épidémie ?

- 1 seul frottis positif = alerte
- 2 cas dans l'institution = cluster (y compris des mois après dans une autre unité!)

Le cauchemar de l'hygiéniste ...

- Cas index découvert fortuitement porteur de C auris en réanimation après 2 mois d'hospitalisation.
- Dépistages des patients contacts avec 37 cas de secondaires dans 6 services différents sur 8 semaines.
- 44 Prélèvements d'environnements positifs (PCR)

Figure 1 – Tableau synoptique de l'épidémie de *Candida auris*, 2022-2023 (n=38).



Épidémie Candida auris et le cauchemar de l'hygiéniste

Exemple d'une épidémie en France:

- 6 services différents (dialyse, MIG, USI, ...)
- 350 contacts
- 2500 PCR (> 100/semaine)
- Retard d'identification du premier cas
- Cas secondaire survenus 5 mois après l'admission du cas index
- Fort potentiel épidémique
- Résiste sur environnement
- Unités dédiées, arrêt des transferts entre service, renforcer hygiène des mains, nettoyage avec produit sporicide, dépistage extensif par PCR...

Traitement

Candida auris Résistant au traitement antifongique classique

- Empiriquement: échinocandines ou ampho B
- Selon sensibilité et antifongigramme...

Fluconazole : 44-93 % de résistance

Voriconazole : jusqu'à 50 % de résistance

Amphotericine B : 8-58 % de résistance

Échinocandines : 0-16 % de résistance. La plupart des isolats résistants à la caspofungine sont décrits en Inde.

Candida auris dans les MRS et centre de Reva ?

- Ok pour quitter la chambre et participer aux repas et activités de groupe si
 - Hygiène des mains systématique
 - Pansements sur les plaies
 - Désinfections des objets touchés avec produit sporicide

Take home message Candida auris

- Levure
 - Pathogène (levurémie, infection profonde CLABSI, CAUTI)
 - Résistant antifongique classique (triazoles, mais aussi polyène/amphoB et échinocandines)
 - Résistant aux désinfectants classiques (surfasafe inefficace)
 - Contamine rapidement l'environnement et capacité d'y survivre longtemps (biofilm et tolérance au sel et à la chaleur)
 - Transmission contact direct ou indirect
- Levure pathogène émergente multi résistante

Merci pour votre attention



Références de littérature

- Rapport du CSS numéro 9575, Recommandations pour le diagnostic, la prévention et la gestion des infections à Candida auris, 2024
- Ayorinde B. Akinbobola et al, Environmental reservoirs of the drug-resistant pathogenic yeast Candida auris, 2023
- BeOH reseau belge One Health
- Victor Garcia-Bustos et al, What Do We Know about Candida auris? State of the Art, Knowledge Gaps, and Future Directions, 2021
- Jolivet et al, Épidémie de Candida auris, retour d'expérience, Hygiène 2023
- Kaitlin Forsberg, Candida auris: The recent emergence of a multidrug-resistant fungal pathogen. 2018
- Rhodes J and Fisher MC, Curr Opin Microbiol, 2019
- Munoz et al, Genomic insights into multidrug-resistance, mating and virulence in Candida auris and related emerging species 2018
- WHO fungal priority pathogens list to guide research, development and public health action, 2022