

Streptococcus pyogenes - update

Séminaire d'infectiologie pour les praticiens et praticiennes
Jeudi 27 juin 2024

Dr Truong-Thanh PHAM
Service des Maladies Infectieuses
Hôpitaux Universitaires de Genève
ttp@hcuge.ch



GO TO
menti.com
ENTER THE CODE
7463 8320
0

Actualités sur les infections à *Streptococcus pyogenes* / du groupe A

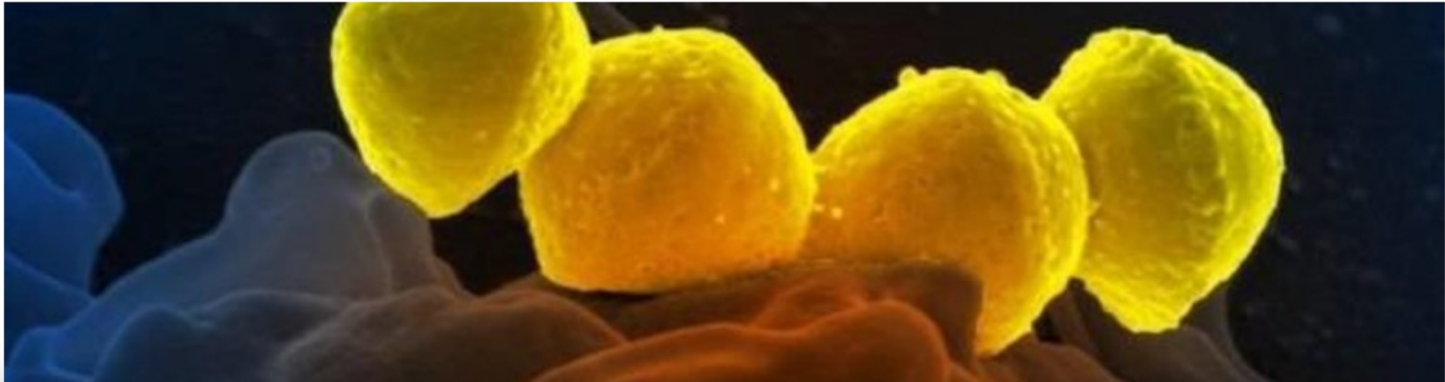
Léna Royston, MD-PhD
Service des maladies infectieuses, HUG

Séminaire d'infectiologie pour les praticien·ne·s
29 juin 2023

SANTÉ ABONNÉ

La résurgence des infections invasives à streptocoque A suscite l'inquiétude en Europe

Une vingtaine d'enfants sont décédés en France, au Royaume-Uni et en Espagne après avoir développé une forme sévère d'infection à la bactérie. Certains cas nécessitant une hospitalisation ont été enregistrés en Suisse



Life-threatening Strep A infections four times more common than before Covid

The bacteria has killed five primary school age children in Britain in the last month

By Joe Pinkstone, SCIENCE CORRESPONDENT
2 December 2022 • 4:41pm



Health Topics

Countries

Newsroom

Emergencies

Home / Disease Outbreak News / Item / Increased incidence of scarlet fever and invasive Group A Streptococcus infection -

Increased incidence of scarlet fever and invasive Group A Streptococcus infection - multi-country



Current

Archives

Special compilations

Collections

About Us

Editorial Policies

Home / Eurosurveillance / Volume 28, Issue 1, 05/Jan/2023 / Article

Rapid communication

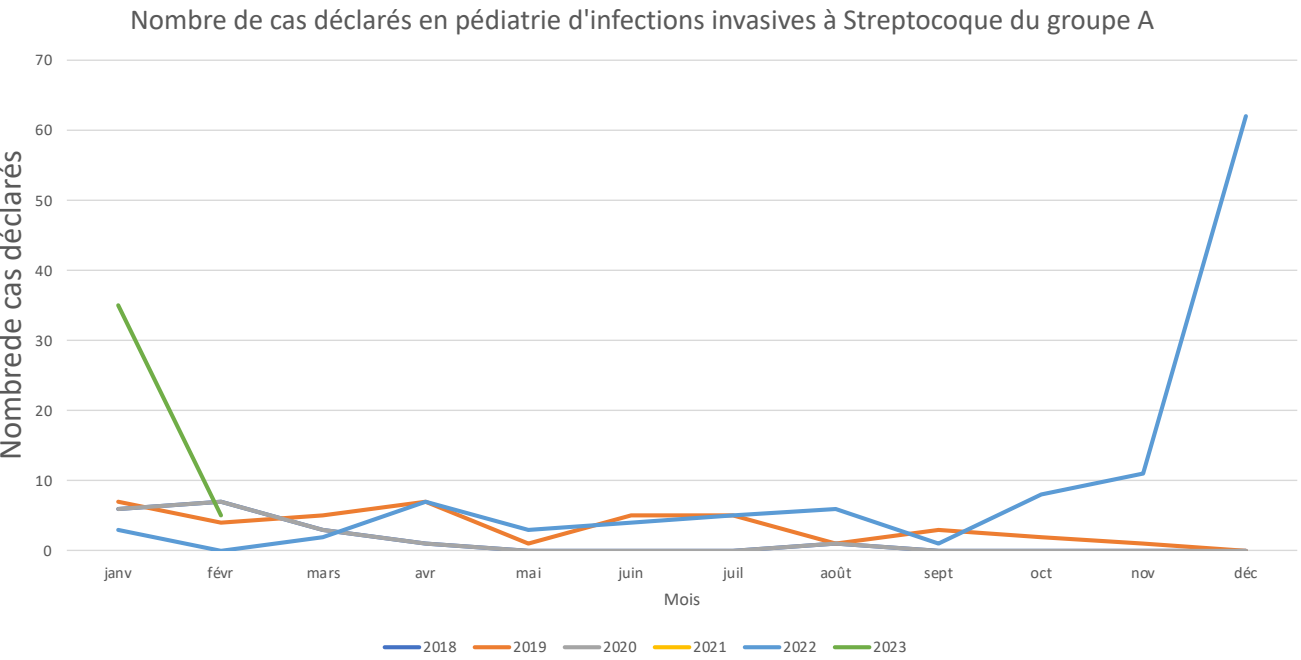
Open Access

Increase in invasive group A streptococcal (*Streptococcus pyogenes*) infections (iGAS) in young children in the Netherlands, 2022

Like 0

Download

Check for updates



Infections invasives à *S. pyogenes*: situation actuelle



*L'augmentation actuelle des infections invasives à *S. pyogenes* est expliquée par :*

- 1. L'émergence d'une souche plus virulente*
- 2. Une augmentation de souches résistantes à la pénicilline*
- 3. Une baisse de l'immunité anti-streptocoques suite à la pandémie COVID-19*
- 4. Une amélioration des méthodes de détection*
- 5. Les vaccins COVID*



Infections invasives à *S. pyogenes*: situation actuelle



*L'augmentation actuelle des infections invasives à *S. pyogenes* est expliquée par :*

1. L'émergence d'une souche plus virulente

2. Une augmentation de souches résistantes à la pénicilline

3. Une baisse de l'immunité anti-streptocoques suite à la pandémie COVID-19

4. Une amélioration des méthodes de détection

5. Les vaccins COVID





Rapid expansion and international spread of M1_{UK} in the post-pandemic UK upsurge of *Streptococcus pyogenes*

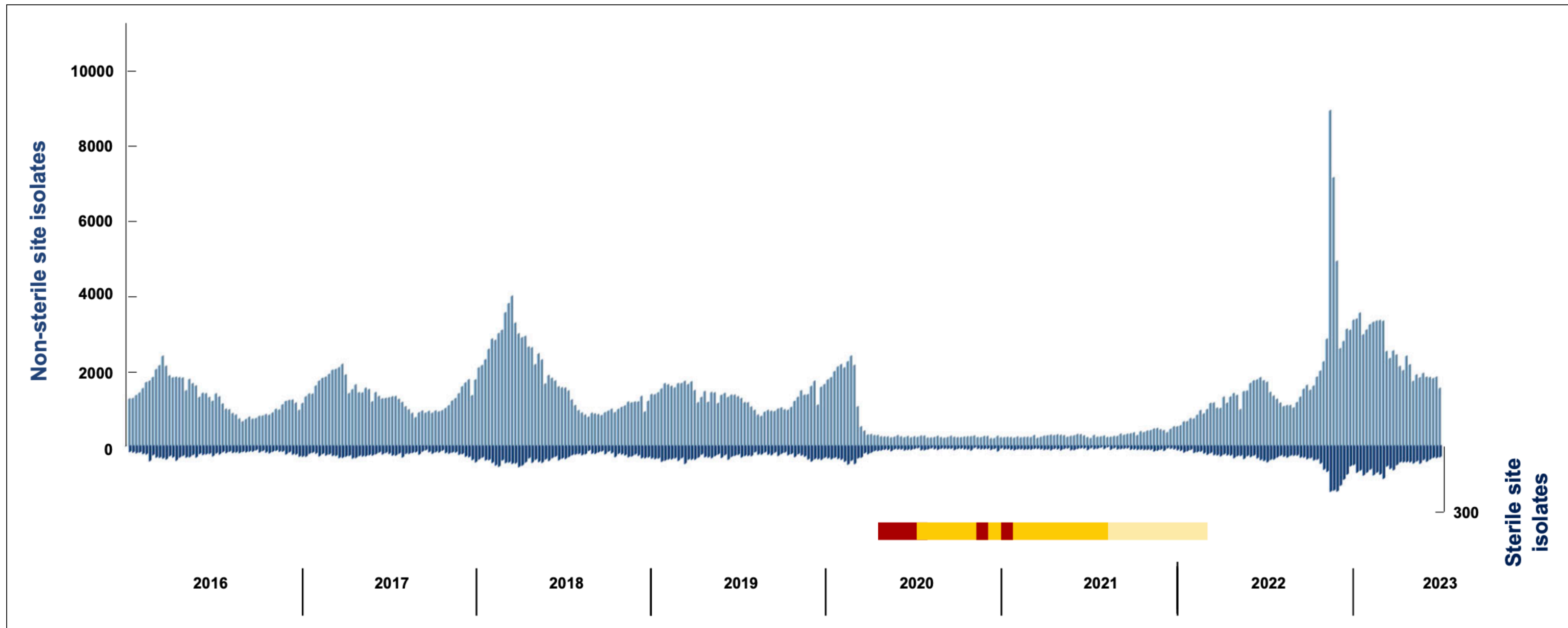
Received: 12 January 2024

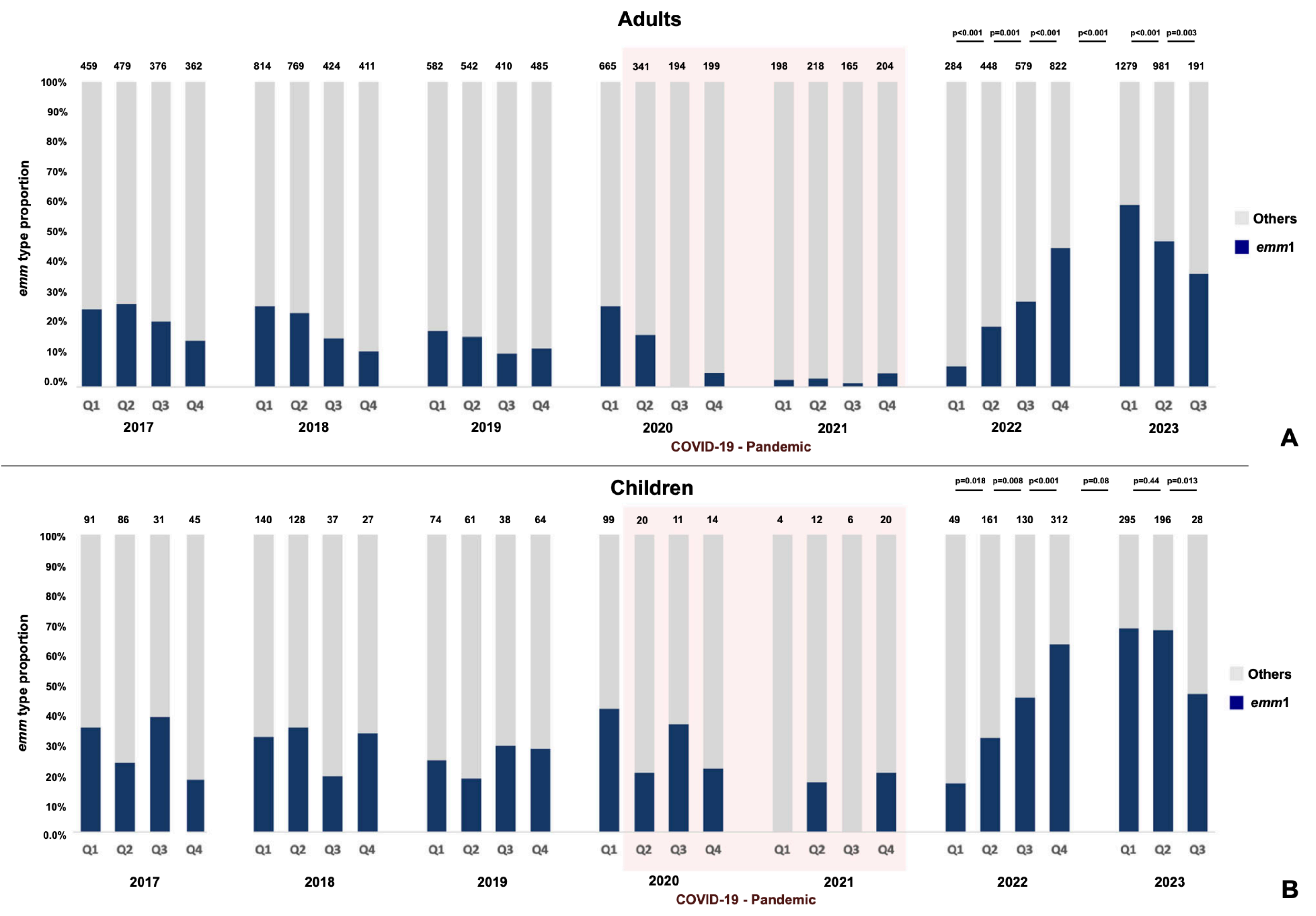
Accepted: 15 April 2024

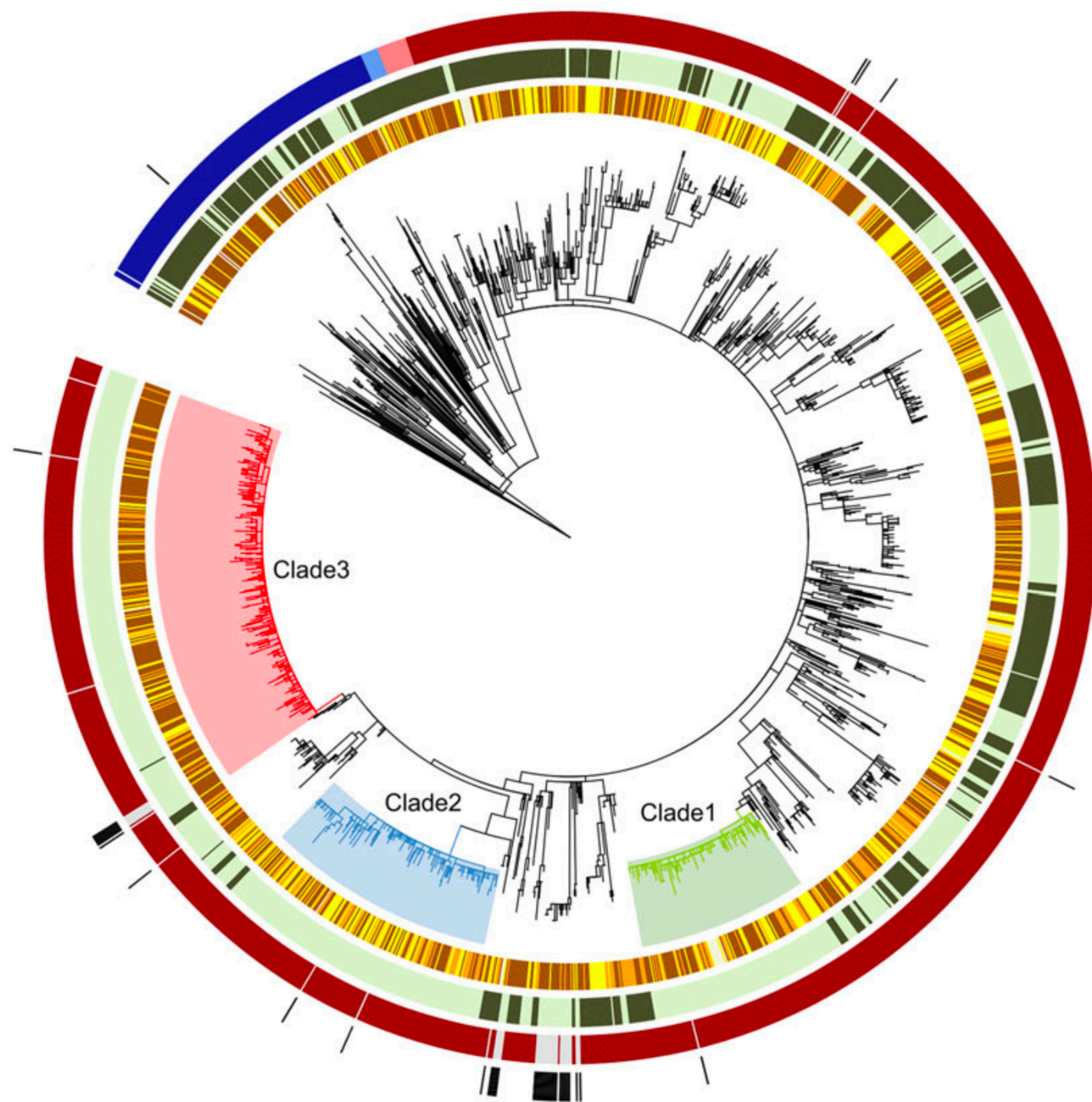
Published online: 10 May 2024



Ana Vieira^{1,2,3}, Yu Wan ^{1,3,4}, Yan Ryan⁵, Ho Kwong Li ^{1,2}, Rebecca L. Guy⁴, Maria Papangeli^{1,2}, Kristin K. Huse^{1,2}, Lucy C. Reeves^{1,2}, Valerie W. C. Soo ^{1,2}, Roger Daniel⁵, Alessandra Harley⁵, Karen Broughton⁵, Chenchal Dhami⁵, Mark Ganner⁵, Marjorie A. Ganner⁵, Zaynab Mumin⁵, Maryam Razaei⁵, Emma Rundberg⁵, Rufat Mammadov⁵, Ewurabena A. Mills^{1,2}, Vincenzo Sgro¹, Kai Yi Mok¹, Xavier Didelot ⁶, Nicholas J. Croucher ^{7,8}, Elita Jauneikaite ^{3,7,8}, Theresa Lamagni^{3,4}, Colin S. Brown ^{3,4}, Juliana Coelho ^{3,4,5} & Shiranee Sriskandan ^{1,2,3}







Location

- Northern
- Southern
- Central & Wales
- Northern Ireland and others

Collection year

- 2013-2021
- 2022-2023

Lineages

- M1_{UK}
- M1_{23SNPs}
- M1_{13SNPs}
- M1_{Global}
- M1_{26SNPs}

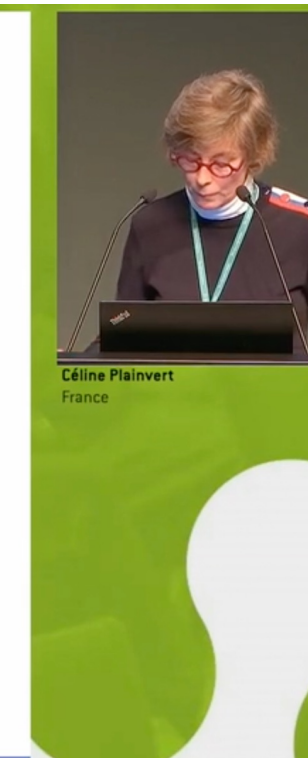
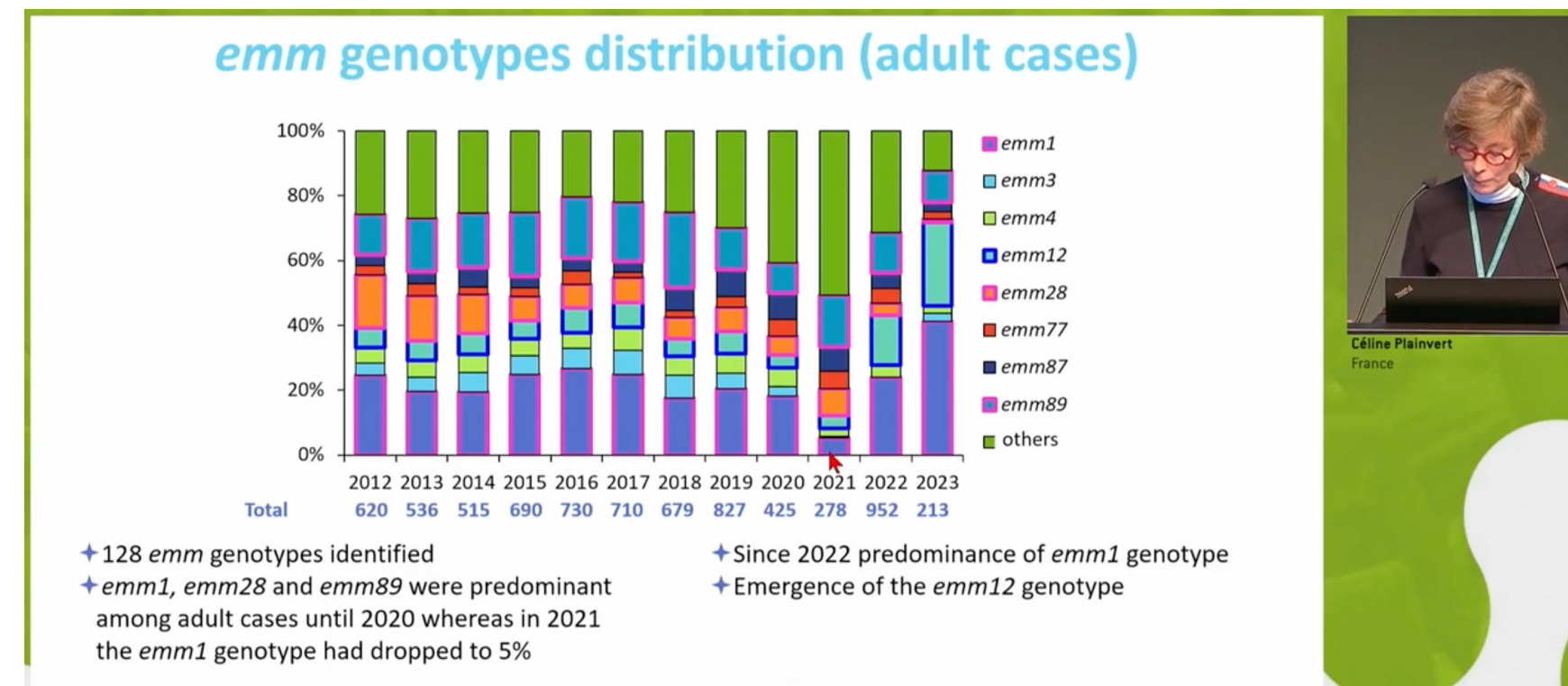
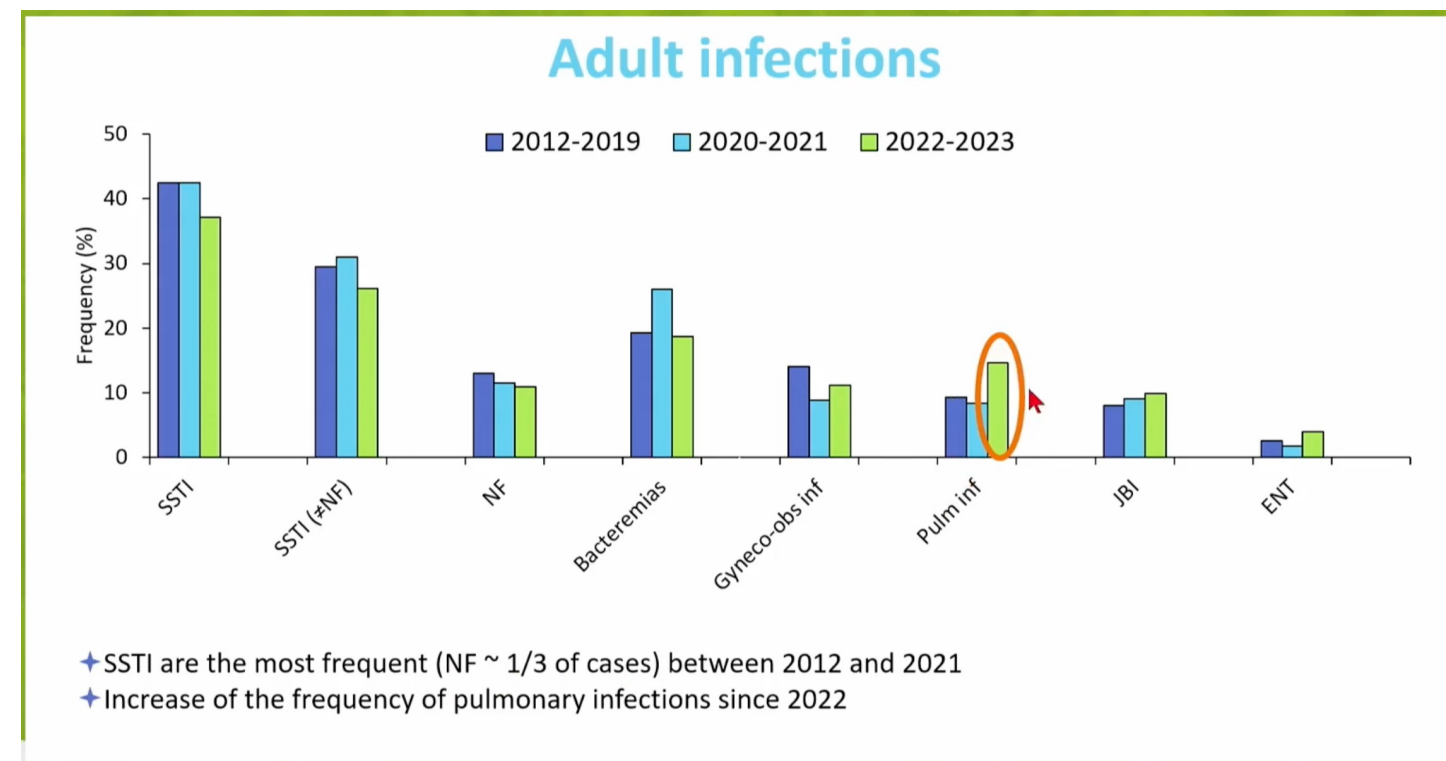
phi5005.3

- Present
- Absent

Infections invasives à *S. pyogenes*: situation actuelle



5. Le plus probable: multifactoriel!

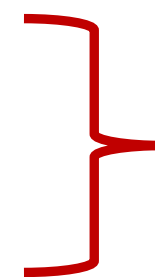


1. Plainvert C., ECCMID 2023

En France pendant la période 2022-2023 ¹:

- Variation dans les tableaux cliniques
 - Enfants: infections pulmonaires > tissus mous > ORL
 - Adultes: infections tissus mous > pulmonaires > gynéco-obst
- Mêmes génotypes présents mais variations dans la fréquence
 - Expansion massive du génotype *emm1* (dont clone M1_{UK}) → haut potentiel épidémiologique? Tropisme différent?

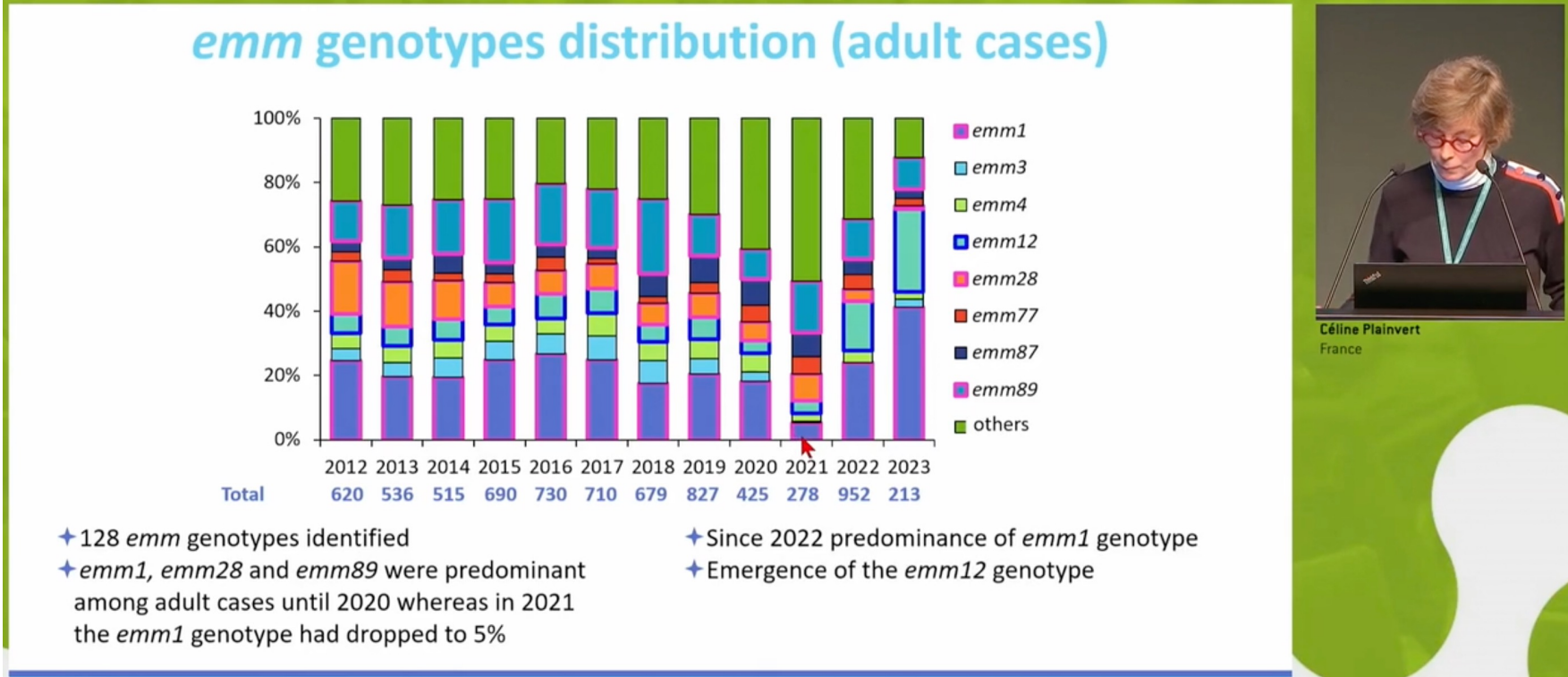
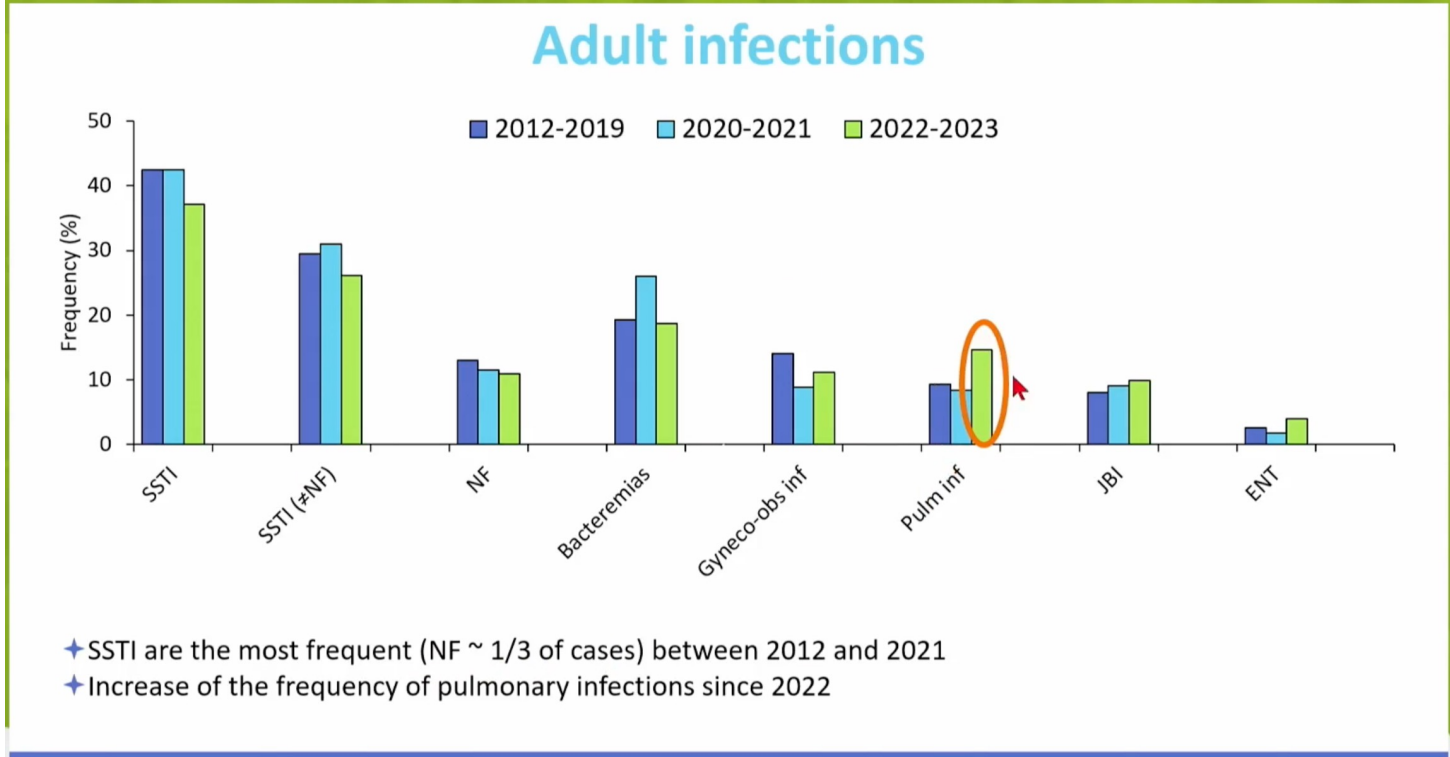
*Rebond épidémiologique/retrait des mesures barrières
+ circulation de souches avec un tropisme élargi
+ surinfection d'infections virales*



Infections invasives à *S. pyogenes*: situation actuelle



5. Le plus probable: multifactoriel!



1. Plainvert C., ECCMID 2023

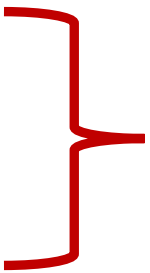
En France pendant la période 2022-2023 ¹:

- Variation dans les tableaux cliniques
 - Enfants: infections pulmonaires > tissus mous > ORL
 - Adultes: infections tissus mous > pulmonaires > gynéco-obst
- Mêmes génotypes présents mais variations dans la fréquence
 - Expansion massive du génotype *emm1* (dont clone M1_{UK}) → haut potentiel épidémiologique? Tropicisme différent?

Rebond épidémiologique/retrait des mesures barrières

+ circulation de souches avec un tropisme élargi

+ surinfection d'infections virales



Augmentation des infections invasives à *S. pyogenes*

- **Souche M1_{UK}**
 - Transmissible
 - Avantage en termes de pathogénicité
 - Capacité à persister
- Mesures barrières
 - Diminution des cas
 - Diminution de l'immunité contre *S. pyogenes*
 - Davantage de personnes peuvent être infectées
- Epidémie en lien avec infections virales concomitantes ?

Fin de l'histoire ?

Abo Crise sanitaire

Au Japon, la «bactérie mangeuse de chairs» fait des ravages

Un streptocoque très dangereux se propage dans la population. Le pays fait face à un nouveau cauchemar épidémiologique.



Merci pour votre attention !

truong-thanh.pham@hug.ch

ttph@hug.ch



A

