

Dette Immunitaire

Saison 3, épisodes de 1 à 7

What else?

Robert COHEN
Emmanuel GRIMPREL

Liens d'intérêts

Robert COHEN

Intérêts financiers dans une entreprise	Dirigeant, Employé, Organe décisionnel dans une entreprise	Etudes cliniques Investigateur, coordonnateur	Conférences	Participation à des boards	Invitation congrès	Proche parent salarié
0	0	GSK MSD Pfizer Sanofi	GSK MSD Pfizer Sanofi	GSK MSD Pfizer Sanofi	MSD Pfizer GSK	0



« Là où règne une grande liberté de parole se disent toujours beaucoup de sottises. »

Sauf quelques grincheux, on a tous compris que les mesures d'hygiène imposées par la COVID avaient chamboulé l'épidémiologie des maladies

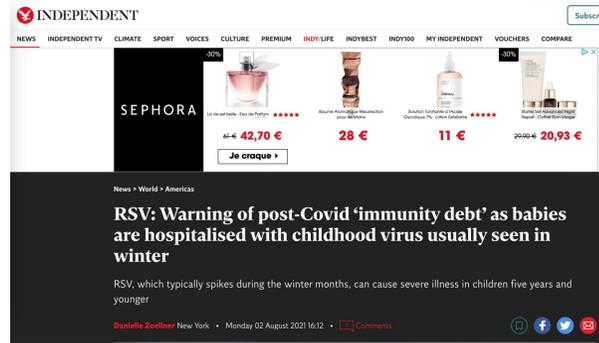
> 40 publications internationales
X0.000.000 de citations sur Google

Dette immunitaire oblige...



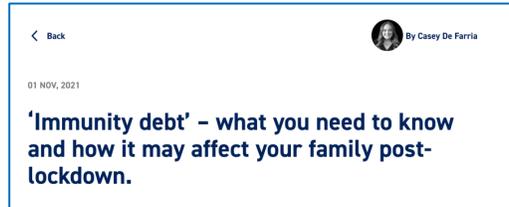
CORONAVIRUS (COVID-19) What You Need to Know About Immunity Debt and How May It Affect Kids

By Nicola Appleton | Updated on September 19, 2021
Medically reviewed by Tyra Tennyson Francis, MD



What Is Immunity Debt?

According to a study conducted in France, an immunity debt is caused by a lack of exposure to regular bacteria and viruses. [1] All the measures



Publié le 06/01/2024

De l'intérêt collectif du léchage de barres de métro afin de rembourser nationalement notre dette immunitaire



Paris, le samedi 6 janvier 2024. Pour expliquer la recrudescence d'infections, virales ou bactériennes, certains scientifiques militent pour le concept de “dette immunitaire”. Nous avons déjà évoqué combien cette “théorie” demeure scientifiquement discutable. Pour illustrer l'absurdité de certains des arguments invoqués pour défendre l'idée d'une dette immunitaire, le Docteur Michaël Rochoy, médecin généraliste, a proposé au JIM un faux article, en hommage à notre (très) ancienne

section “Pitres et travaux”. Cet article est également disponible en anglais ici :

<https://www.mimiryudo.com/blog/2024/01/immunity-debt/> .

Par Michaël Rochoy¹

Publié le 06/01/2024

De l'intérêt collectif du léchage de barres de métro afin de rembourser nationalement notre dette immunitaire



Paris, le samedi 6 janvier 2024. Pour expliquer la recrudescence d'infections, virales ou bactériennes, certains scientifiques militent pour le concept de “dette immunitaire”. Nous avons déjà évoqué combien cette “théorie” demeure scientifiquement discutable. Pour illustrer l'absurdité de certains des arguments invoqués pour défendre l'idée d'une dette immunitaire, le Docteur Michaël Rochoy, médecin généraliste, a proposé au JIM un faux article, en hommage à notre (très) ancienne

section “Pitres et travaux”. Cet article est également disponible en anglais ici :

<https://www.mimiryudo.com/blog/2024/01/immunity-debt/> .

Par Michaël Rochoy¹

Publié le 06/01/2024

De l'intérêt collectif du léchage de barres de métro afin de rembourser nationalement notre dette immunitaire



*Paris, le
recrud
certain
immun
"théor
illustre
pour d
Michaë
un fau*

section "Pitres et travaux". Cet article es

<https://www.mimiryudo.com/blog/2024/01/immunity-debt/> .

Par Michaël Rochoy¹

Réponse simple à l'article
Pauvre con !!!

Medical News & Perspectives

From “Immunity Debt” to “Immunity Theft”— How COVID-19 Might Be Tied to Recent Respiratory Disease Surges

Rita Rubin, MA

Last fall, children in China were coming down with respiratory illnesses earlier and in greater numbers than usual.

Ditto for respiratory syncytial virus (RSV) infections in the US and elsewhere in 2021 and 2022. And the current winter season

doesn't appear to be much different as far as higher-than-usual case numbers, according to CDC surveillance data.

The surging case numbers and their out-of-whack timing have fueled an ongoing debate about how the COVID-19 pandemic contributed to rates of other infectious diseases. No one yet knows for sure.

“Right now, this is phenomenology,” Wolfgang Leitner, PhD, chief of the Innate Immunity Section at the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, told *JAMA* in an interview. “People are assuming a lot about the mechanism.”

Much of the discussion has centered around *immunity debt* and *immunity theft*, terms born of the pandemic and not found in textbooks.



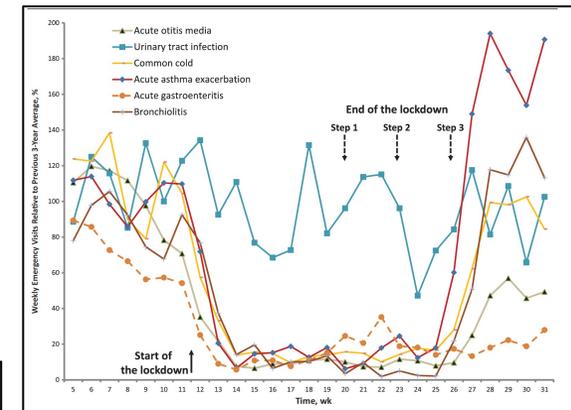
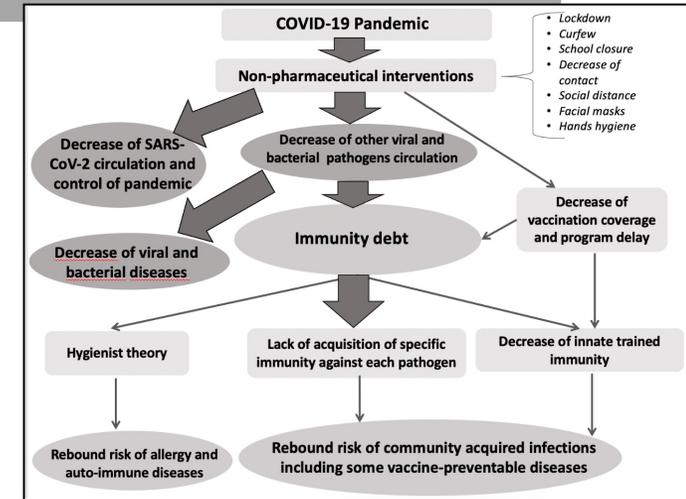
infectious agent, according to a November

Canada, is widely credited with having



Dettes immunitaires

- L'hypothèse d'un concept de **dettes immunitaires**
- Rétrospectivement, lorsque nous avons écrit ce manuscrit, nous regrettons de ne pas avoir été assez précis sur 2 points :
 - Il s'agissait autant, sinon plus, d'une dette collective que d'une dette individuelle,
 - Elle concernait plusieurs pathogènes, multipliant le risque de co-infections.
- Depuis, dans plusieurs pays pour plusieurs maladies, le rebond après la levée des INP a été impressionnant.



Infectious Diseases Now 53 (2023) 104638

Available online at ScienceDirect Elsevier Masson France
www.sciencedirect.com EM|consulte
www.em-consulte.com/en

Editorial
Immune debt: Recrudescence of disease and confirmation of a contested concept

Infectious Diseases Now xxx (xxxx) xxx-xxx

Disponible en ligne sur ScienceDirect Elsevier Masson France
www.sciencedirect.com EM|consulte
www.em-consulte.com

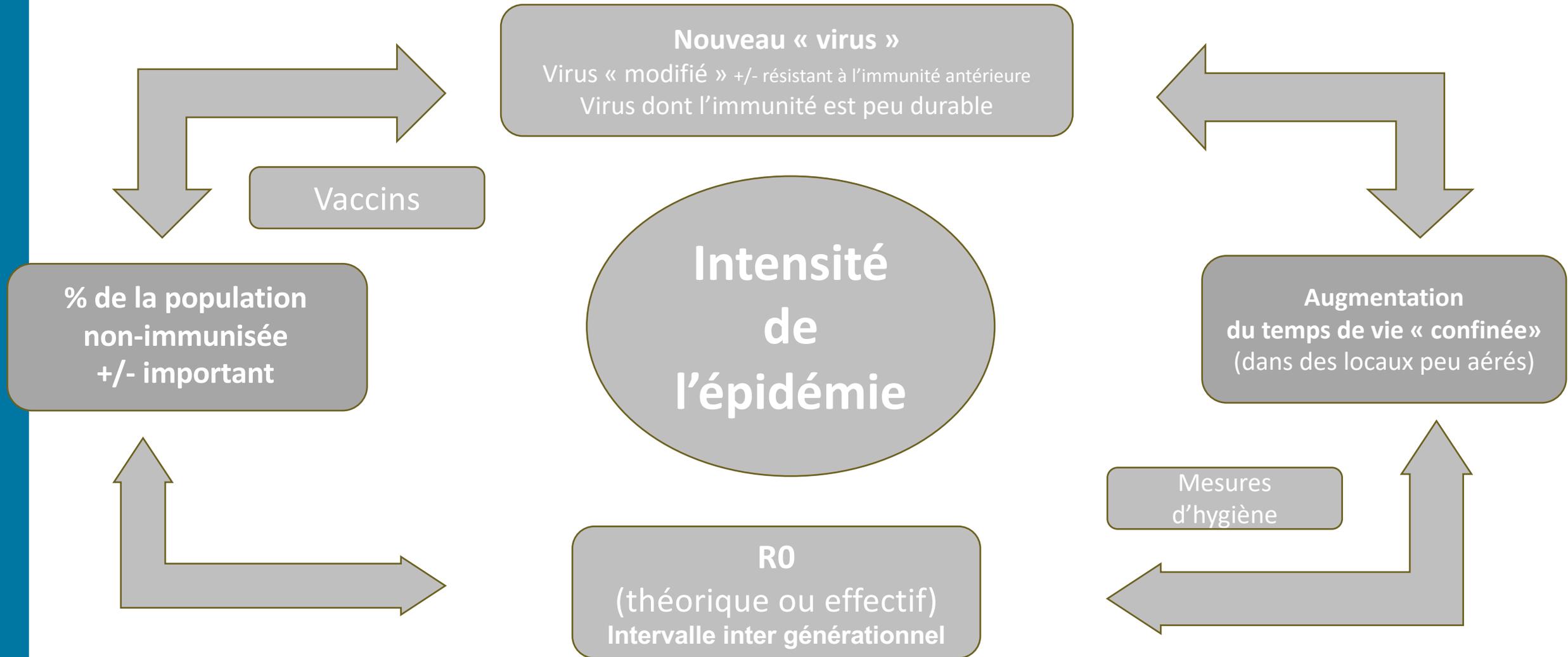
Review
Pediatric Infectious Disease Group (GPIP) position paper on the immune debt of the COVID-19 pandemic in childhood, how can we fill the immunity gap?
Robert Cohen^{a,b,c,d,e}, Marion Ashman^{a,f}, Muhamed-Kheir Taha^g, Emmanuelle Varon^h, François Angoulvant^{a,i,j}, Corinne Levy^{k,l,m,n,o}, Alexis Rybak^{a,p,q}, Naim Ouldali^{r,s,t,u}, Nicole Guiso^v, Emmanuel Grimpel^w

EUROPEAN PAEDIATRIC ASSOCIATION

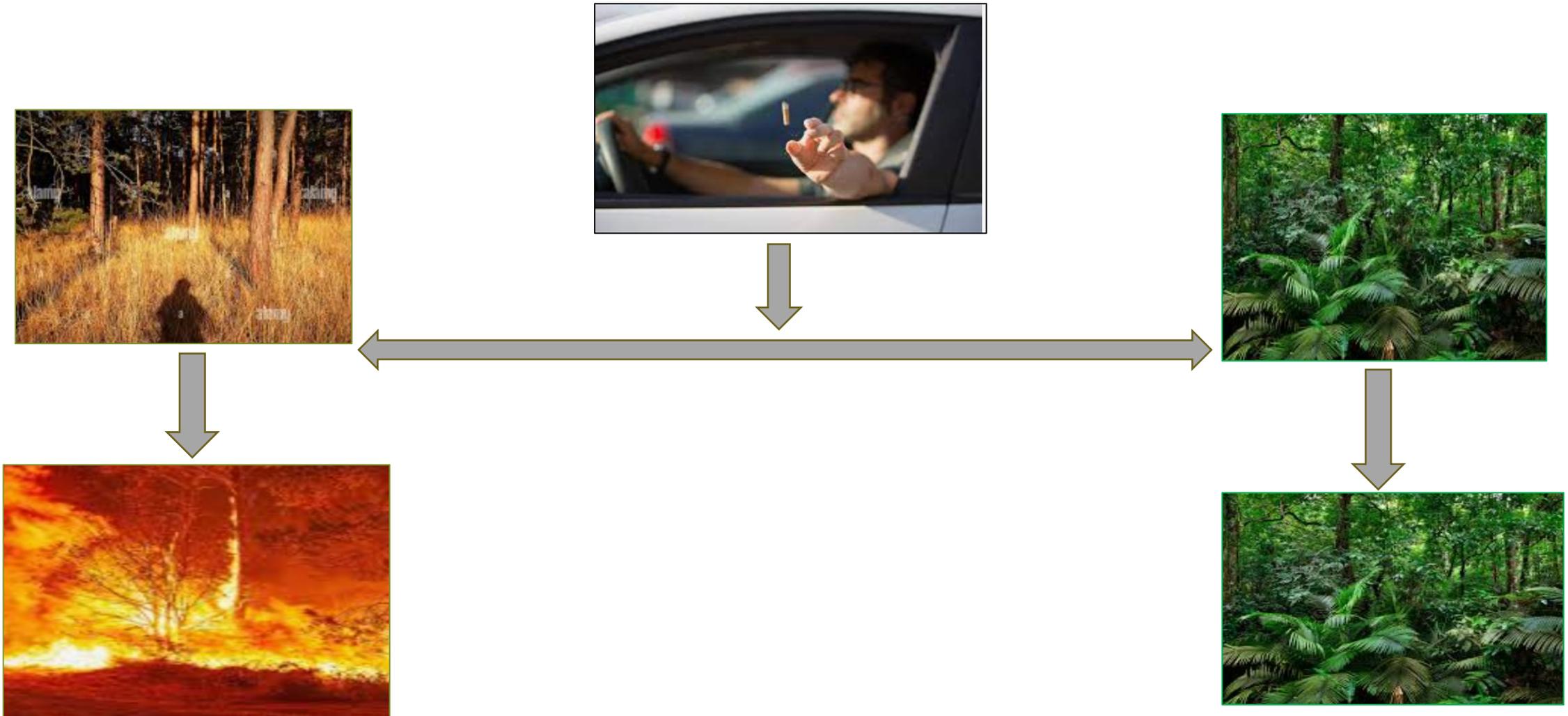
European Pediatric Societies Call for an Implementation of Regular Vaccination Programs to Contrast the Immunity Debt Associated to Coronavirus Disease 2019 Pandemic in Children

Robert Cohen, MD^{1,2,3}, Massimo Pettoello-Mantovani, MD, PhD^{4,5}, Eli Somekh, MD^{6,7}, and Corinne Levy, MD^{1,2,3}

Pourquoi une épidémie survient-elle ?



L'image du feu de forêt...



Les mesures d'hygiène ont pour objectif de « lisser » une épidémie

si elles sont complètement efficaces, elles n'immunisent pas...
le virus continuera à exister et circuler
mais elles peuvent diminuer la gravité de la maladie ou « varioliser »

- ▶ **L'ensemble des mesures d'hygiène** (distanciation, masques, lavage des mains, aération) a pour objectif de **limiter le risque d'être contaminé** par le virus mais aussi celui de **passer d'une forme asymptomatique à une forme pauci-symptomatique ou à une forme grave**.
- ▶ En effet, l'inoculum bactérien ou viral peut jouer un rôle important dans ce passage.
- ▶ Ceci est parfaitement démontré pour plusieurs maladies virales (varicelle, rougeole...)
- ▶ Et vient d'être confirmé pour le SARS-CoV-2 dans une très élégante étude suisse : les auteurs ont comparé au sein de 3 casernes, l'efficacité du distancement tant sur le risque d'être contaminé que sur celui de présenter des signes cliniques.

Progrès en immunologie

Covid-19 Vaccines — Immunity, Variants, Boosters

Dan H. Barouch, M.D., Ph.D.

	Asymptomatic Infection	Symptomatic Infection	Severe Disease, Hospitalization	Death
Antibodies	++++	+++	++	++
T Cells	+	++	++++	++++

Figure 1. Immune Responses for Protection against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2).

Humoral and cellular immune responses contribute to protection against SARS-CoV-2 infection and coronavirus disease 2019 (Covid-19). Plus signs denote the relative importance of antibodies and T cells for protection in each category of disease severity, with more plus signs indicating greater importance.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

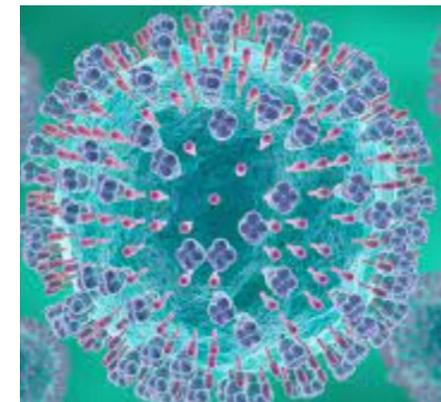
In contrast with the limited cross-reactivity of vaccine-induced neutralizing antibodies to omicron, T-cell responses induced by vaccines have very good (>80%) cross-reactivity to omicron⁷⁵⁻⁷⁷ and to prior variants.^{6,39,53} These data suggest that cellular immunity to SARS-CoV-2 variants remains largely intact. During the omicron surge in

VRS : Prévision avant l'épidémie

- L'épidémie 2022-23 a été tellement intense qu'il est raisonnable de penser qu'une fraction importante des adultes et des enfants >1 an sont maintenant immunisés (au moins partiellement)

Attention l'épidémie risque d'être précoce
(l'immunité n'est pas prolongée)

- **Le Nirsevimab est là !**
 - > 80 % des moins de 3 mois sont immunisés
 - Bcp moins les autres





Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Infection

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

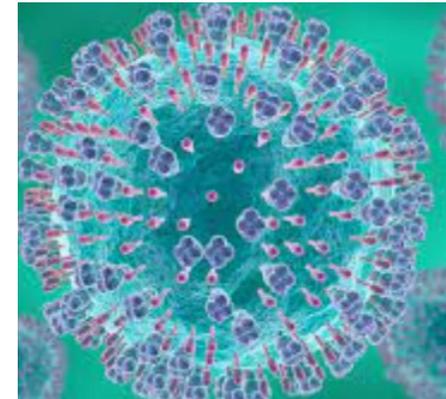
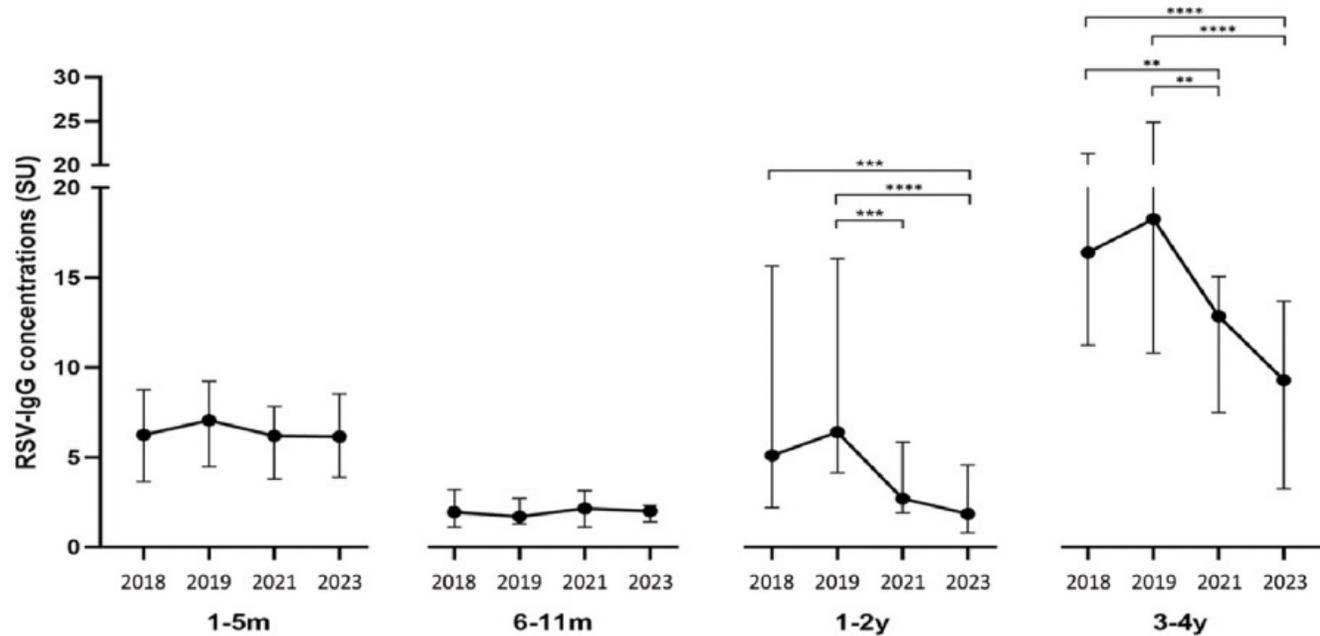


Letter to the Editor

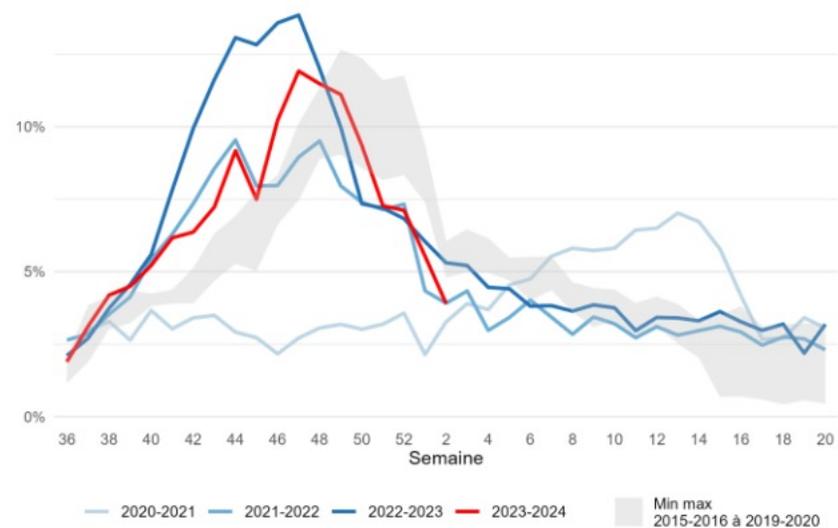
W. Jiang, L. Xu, Y. Wang et al.

Journal of Infection 88 (2024) 53–56

A



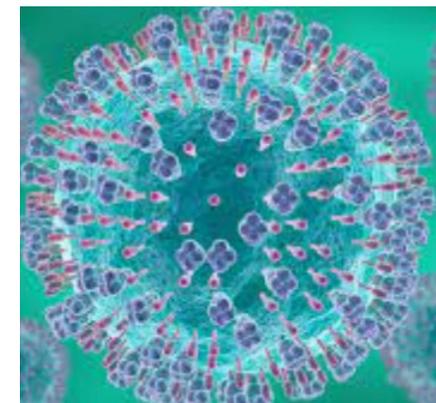
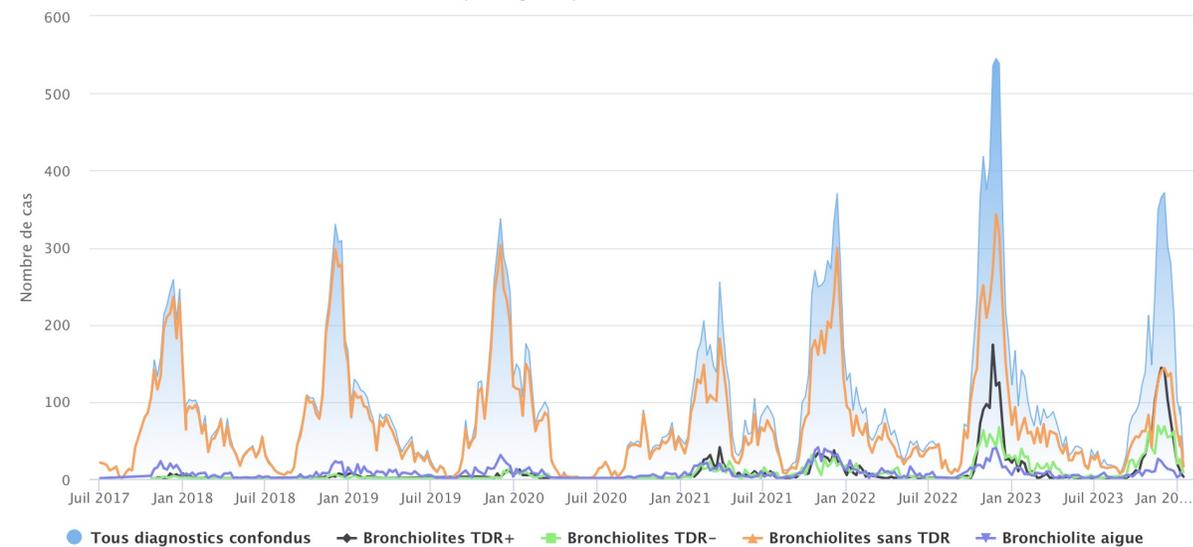
Part de la bronchiolite parmi les actes SOS Médecins chez les enfants de moins de 2 ans



Source : SOS Médecins

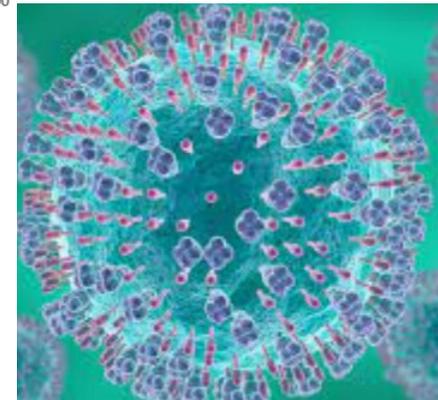
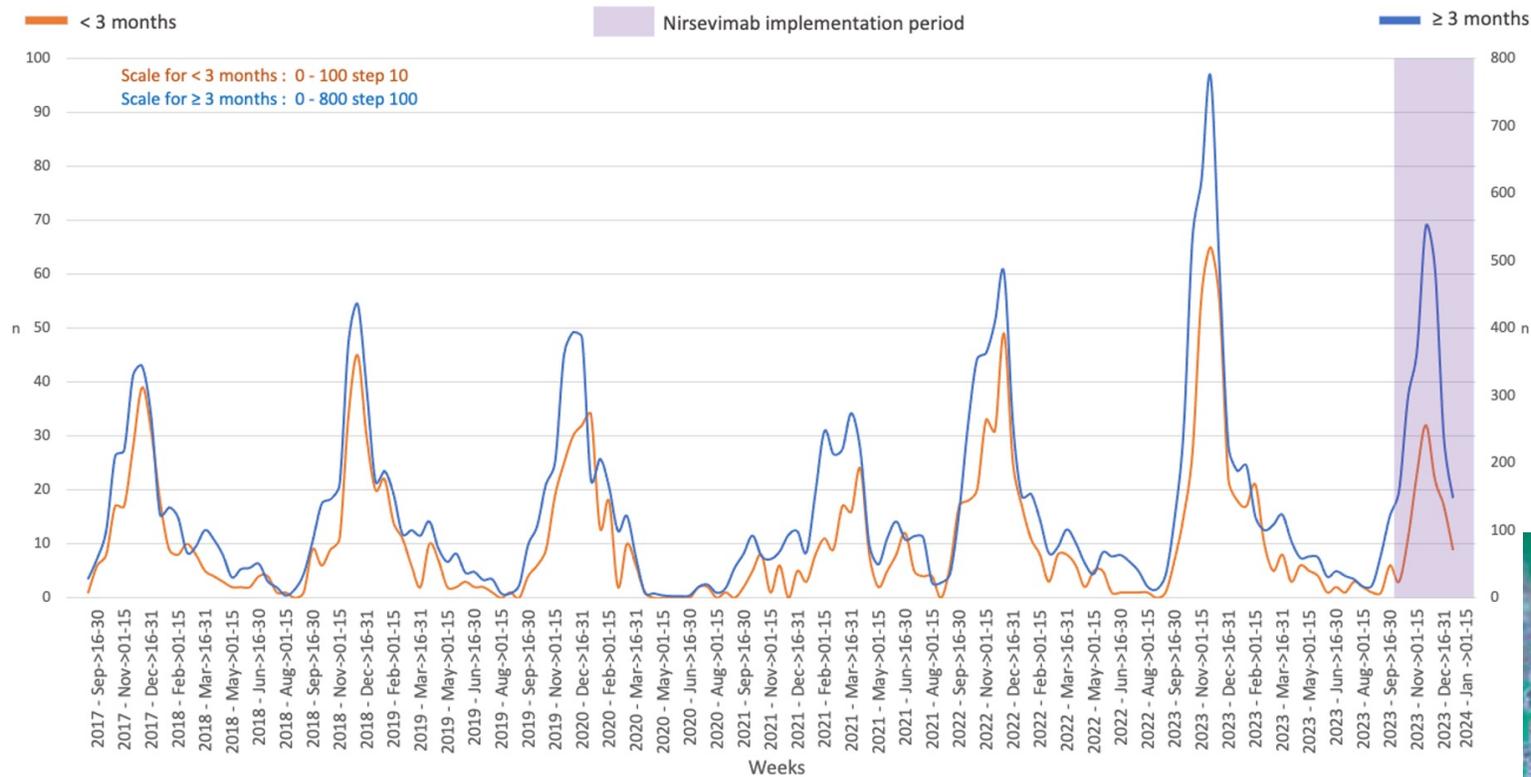
Bronchiolites

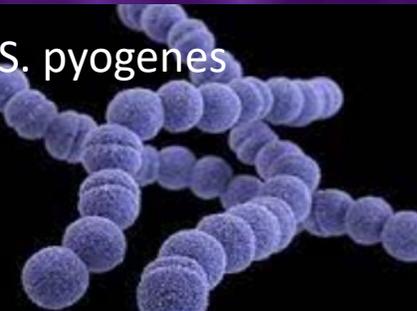
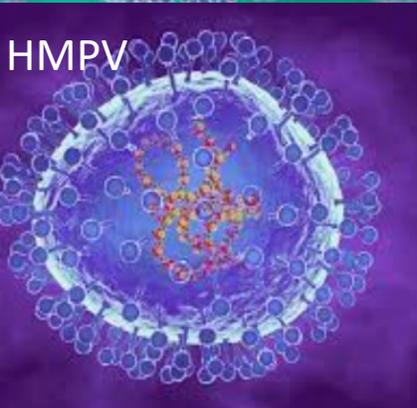
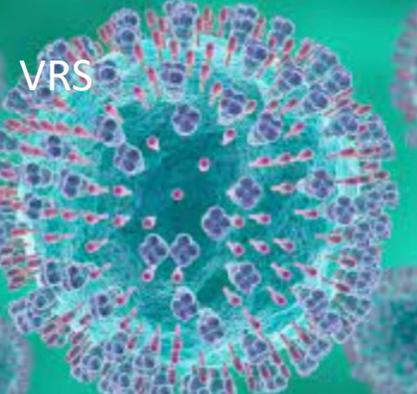
Cliquez et glissez pour zoomer sur une zone



Impact sur les moins de 3 mois

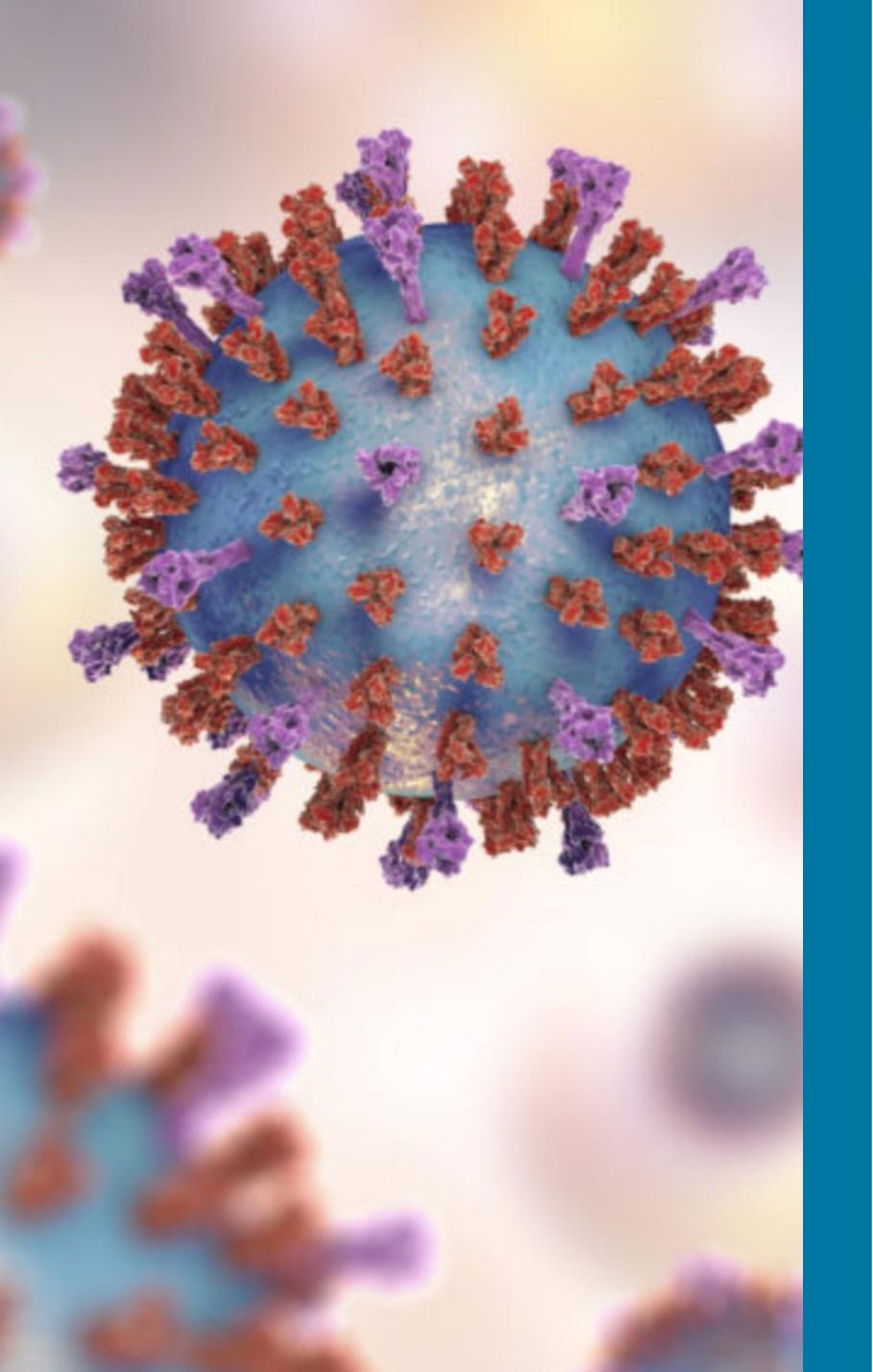
Figure 1. Distribution of bronchiolitis from September 2017 to January 2024 according to age, <3 months and ≥3 months.





Bronchiolite et VRS...

Nos prévisions n'étaient pas si mauvaises

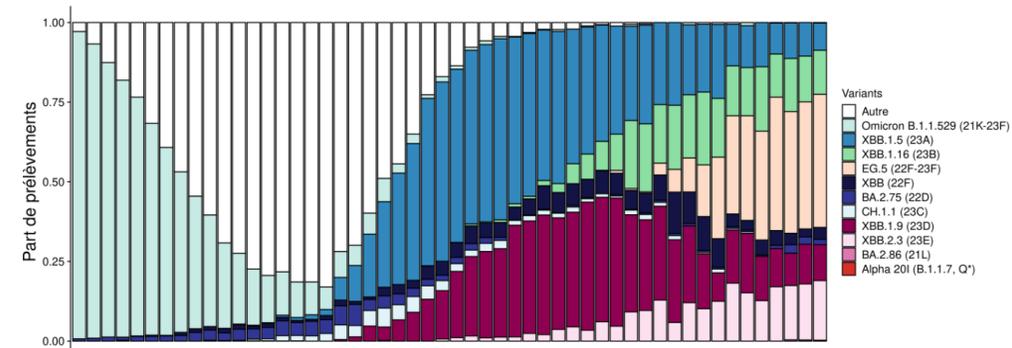
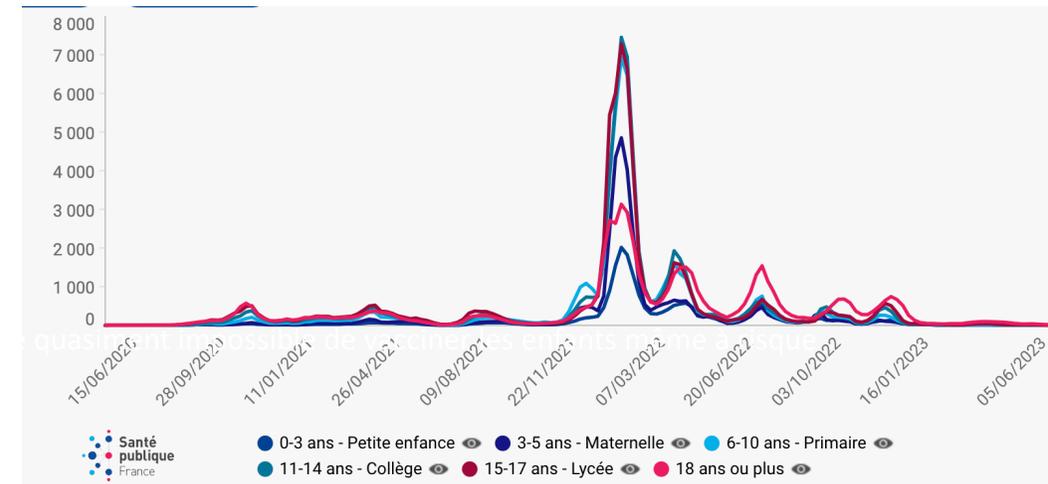


Covid 19 et enfant : Vision mitigée

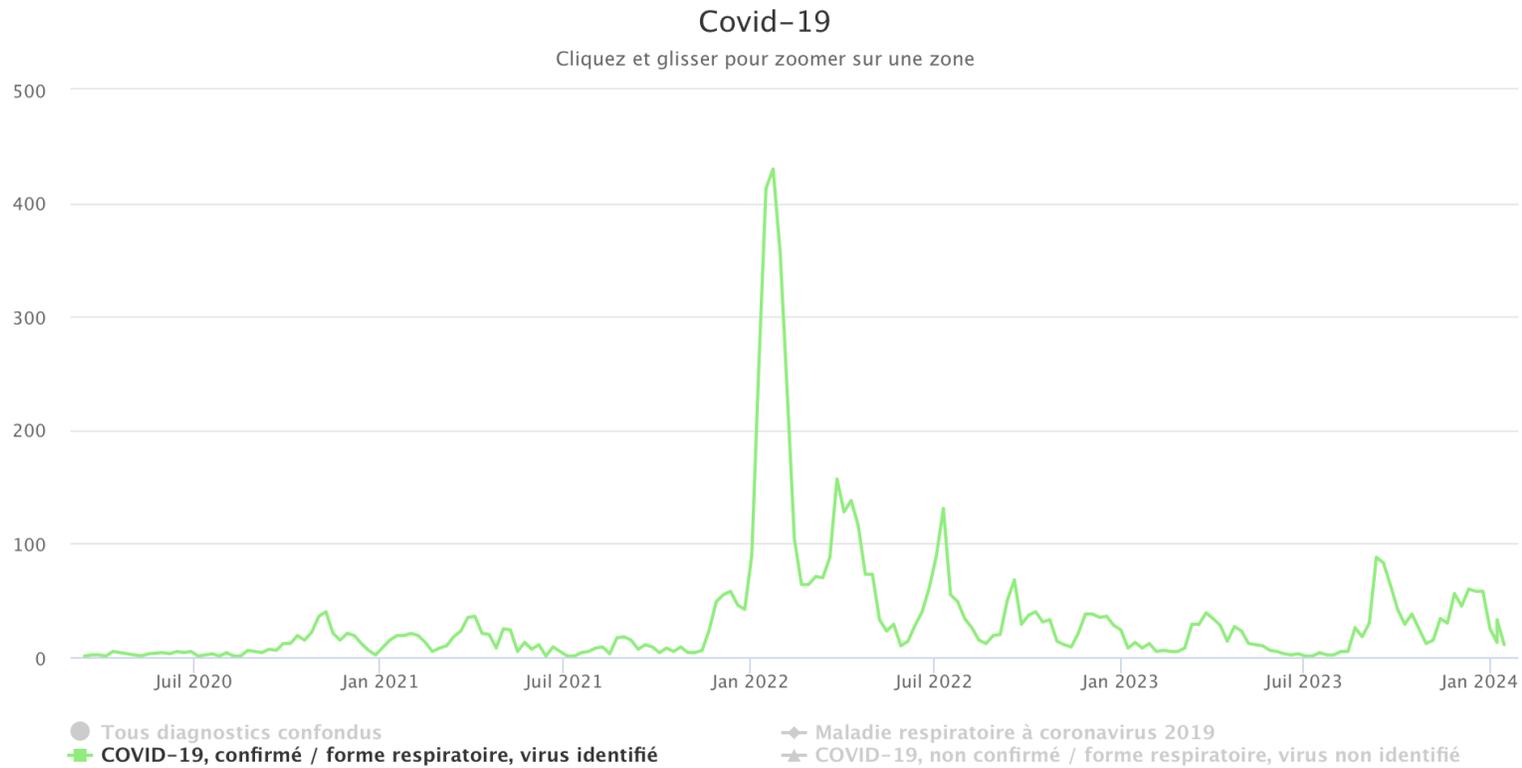
- Les **formes graves** en population générale sont devenues **rares**
 - Immunité liée aux vaccinations et infections antérieures
 - Variants moins pathogènes ?
- **Néanmoins** la proportion de nourrissons et jeunes enfants déjà infectés est devenue faible
 - Les ≠ variants circulent largement
 - COVID-19
 - Nouvelle maladie pédiatrique ?
 - ou infection sans symptômes (comme autres coronavirus) ?



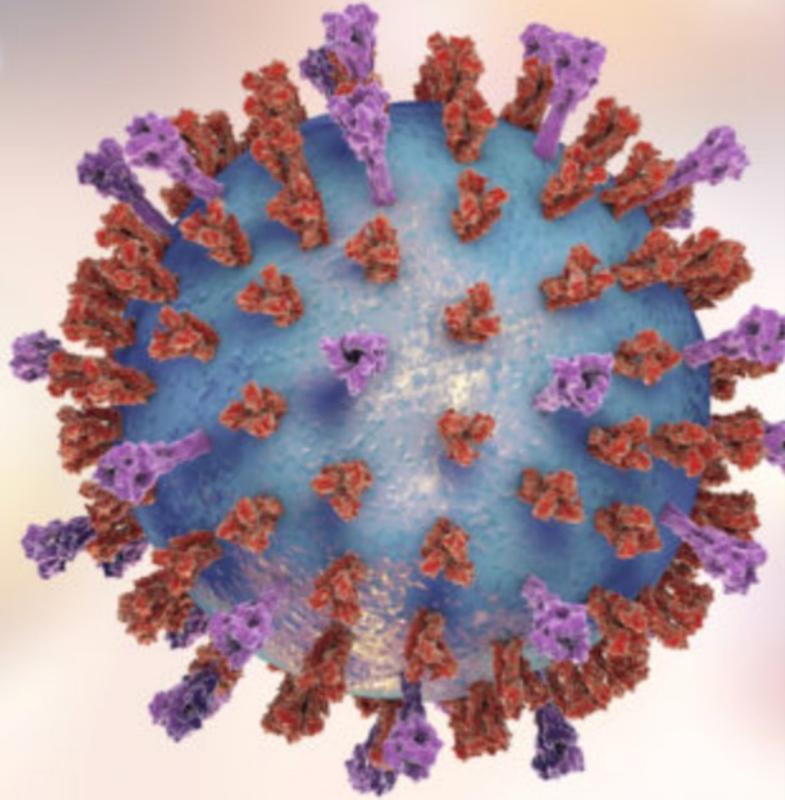
En pratique quasiment impossible de vacciner les enfants même à risque



COVID



Nos chiffres sont
Probablement fiables
Parce que les enfants sont
Testés en Triple test



Pour le COVID ...

Nos prévisions n'étaient pas
terribles

Pas tant que ça

Très peu de formes graves

Et la grippe ?



ARGUMENTAIRE

Révision de la stratégie de vaccination contre la grippe saisonnière

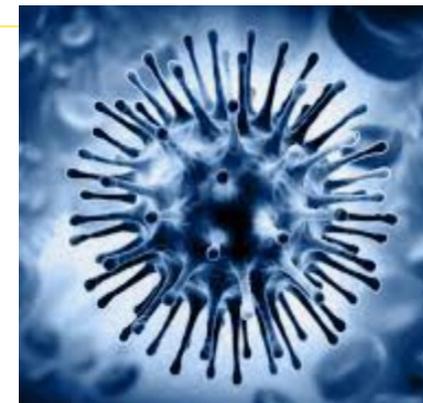
Évaluation de la pertinence de l'extension de la vaccination chez les enfants sans comorbidité

Validé par le Collège le 2 février 2023

La HAS recommande que **la vaccination contre la grippe saisonnière puisse être proposée chaque année aux enfants sans comorbidités âgés de 2 à 17 ans** sans qu'elle soit rendue obligatoire.

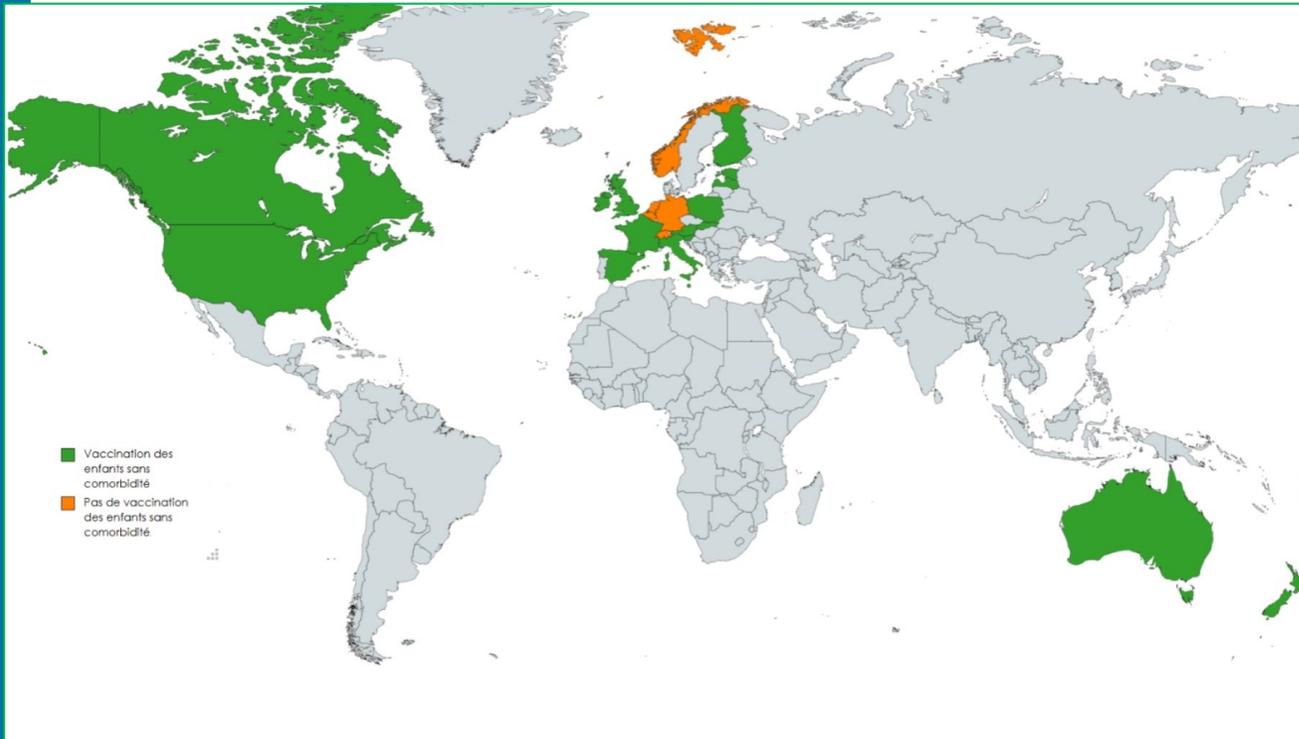
Dans cette tranche d'âge, la HAS recommande d'utiliser préférentiellement le vaccin administré par voie intranasale Fluenz Tetra, compte tenu de la meilleure acceptabilité de ce vaccin chez l'enfant.

En cas d'indisponibilité de ce vaccin, la HAS rappelle que les autres vaccins (Fluarix Tetra, Vaxigrip Tetra, Influvac Tetra, Flucelvax) peuvent être utilisés.



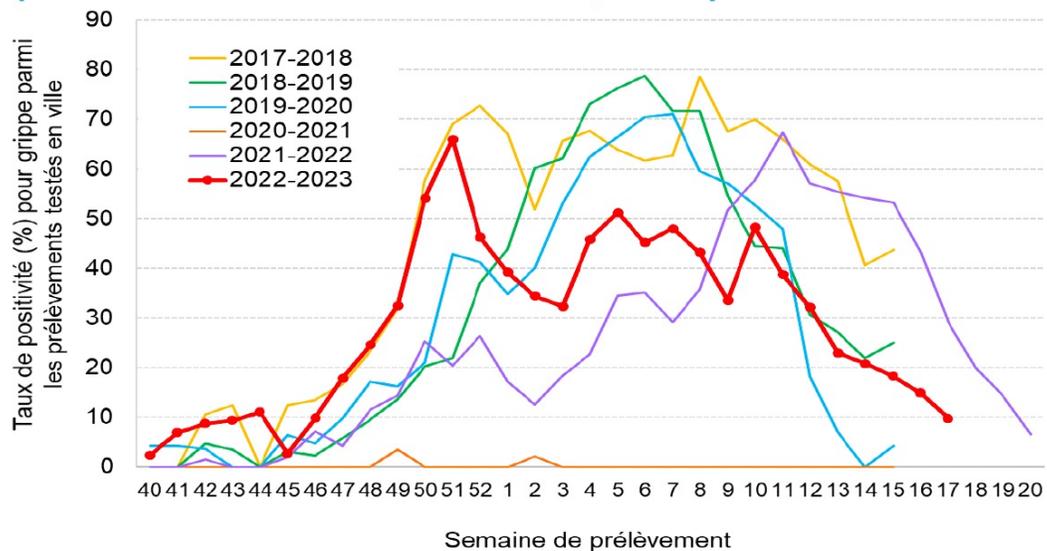
Pays recommandant la vaccination grippale des enfants et couverture vaccinale en Angleterre

Vaccination anti-grippale des enfants UK (Fluenz[®] tetra)

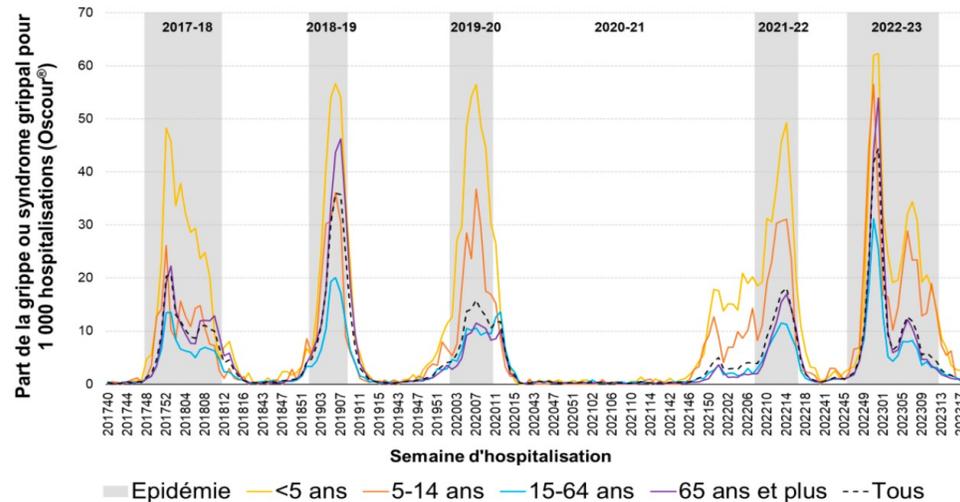


Age group	2022 to 2023 Percentage vaccine uptake	2021 to 2022 Percentage vaccine uptake
Reception (age 4 to 5 years)	56.7	56.7
Year 1 (age 5 to 6 years)	56.4	58.7
Year 2 (age 6 to 7 years)	57.5	58.6
Year 3 (age 7 to 8 years)	57.3	57.8
Year 4 (age 8 to 9 years)	56.2	57.2
Year 5 (age 9 to 10 years)	55.6	56.1
Year 6 (age 10 to 11 years)	54.2	55.8
Year 7 (age 11 to 12 years)	45.2	48.2
Year 8 (age 12 to 13 years)	40.7	45.4
Year 9 (age 13 to 14 years)	39.6	42.0
All primary school age (age 4 to 11 years)	56.3	57.4
All secondary school age (age 11 to 14 years)	41.9	45.5
All eligible school age (age 4 to 14 years)	51.9	53.8

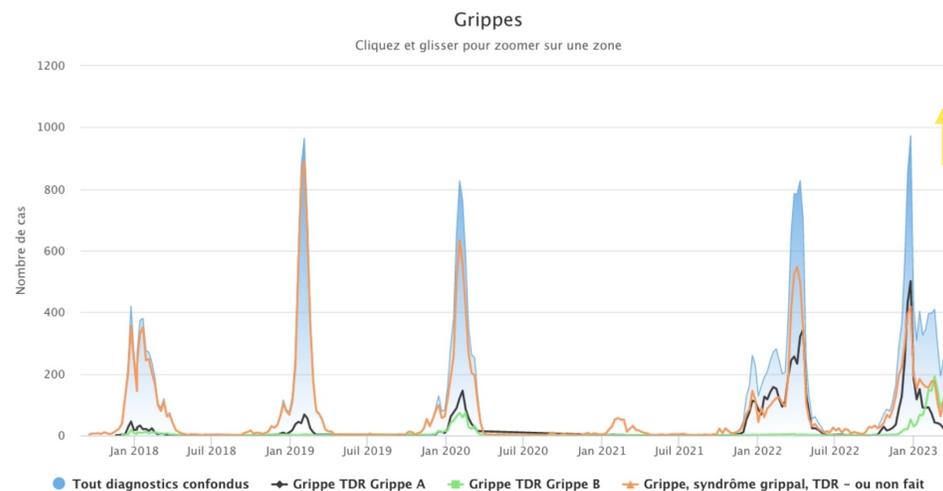
L'épidémie de grippe 2022-23 en France : SPF ou ACTIV



=> Durée (très) longue de l'épidémie



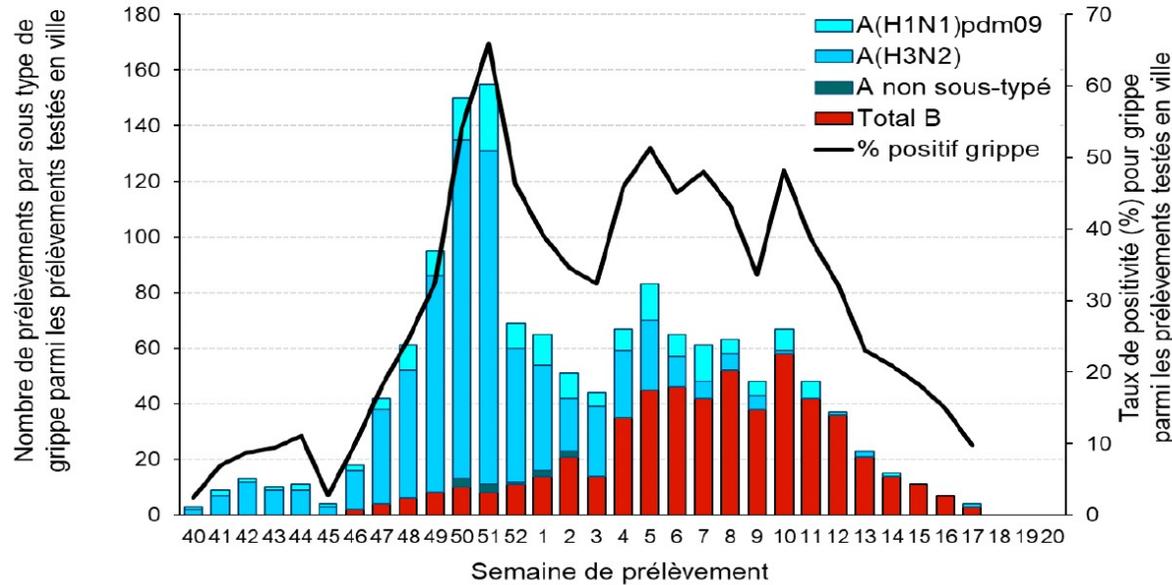
SPF



PARI

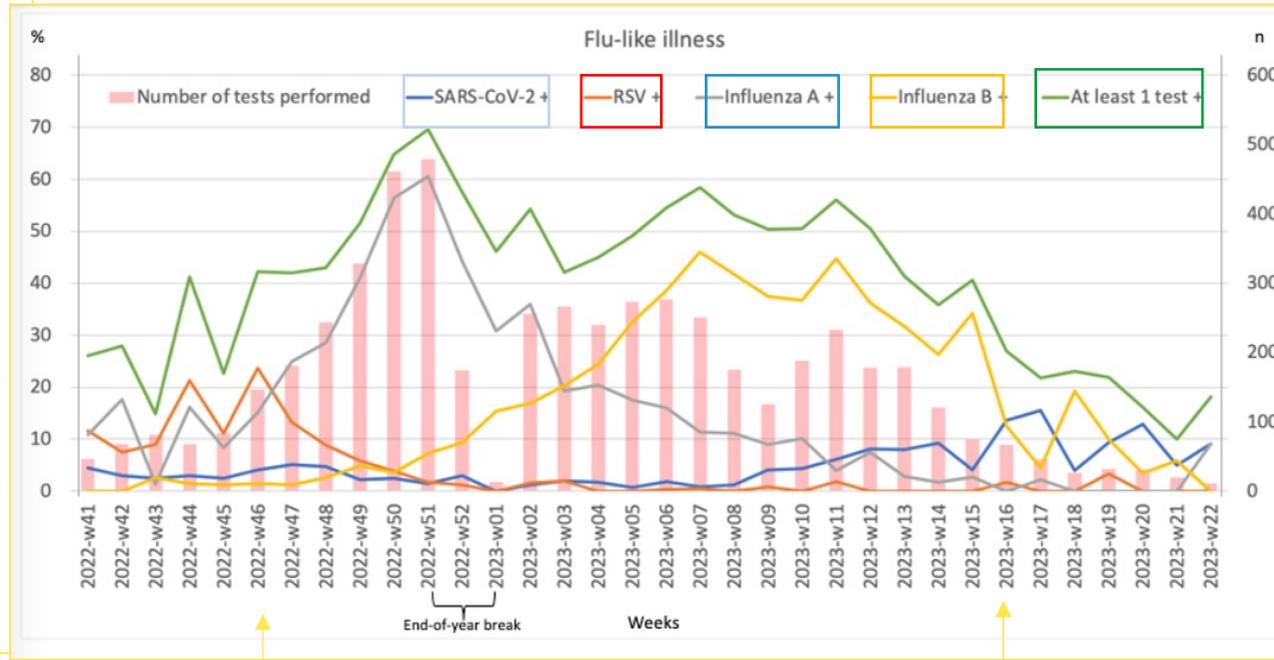
Epidémies hivernales 2022-2023- Données SPF et ACTIV

Réseau sentinelle (% de PCR positives en ville)



H3N2 (bleu) prédomine, B (rouge) ensuite, peu de H1N1

Etude VIGIL



Semaine 46
(12-16 nov)

Semaine 16
(17-23 avril)

Efficacité des vaccins anti-grippaux en 2022-2023



■ Contre Influenza A(H3N2)

- Efficacité vaccinale de 2% à 44%,
- Plus élevée chez les enfants (62-70%)

■ Contre Influenza B/Victoria

- Efficacité vaccinale $\geq 50\%$
- Plus élevée chez les enfants 87–95%

Kissling . Euro Surveill. 2023 May;28(21):2300116..

L'épidémie de grippe dans l'hémisphère Sud en 2023

Figure 3: Notifications of laboratory-confirmed influenza, Australia, 1 January 2016 to 6 August 2023, by year and week of diagnosis*

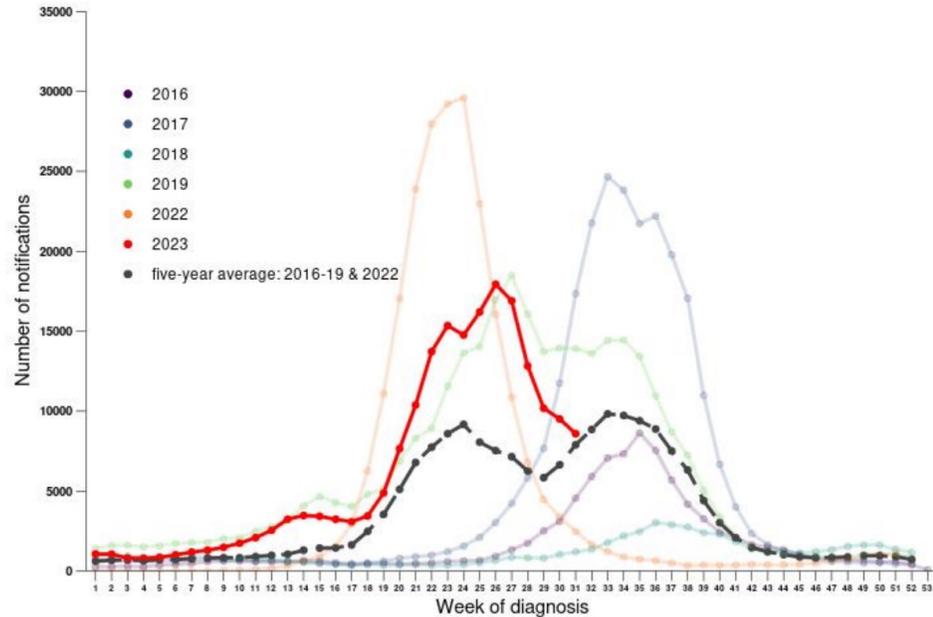


Table 2: Australian influenza viruses typed by haemagglutination inhibition (HI) assay from the WHOCC, 1 January to 6 August 2023*

Strain	ACT	NSW	NT	QLD	SA	TAS	VIC	WA	Total
A(H1N1) pdm09	74	164	67	80	59	84	687	92	1,307
A(H3N2)	13	67	5	80	27	4	64	15	275
B/Victoria lineage	11	138	382	26	17	14	216	63	867
B/Yamagata lineage	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	98	369	454	186	103	102	967	170	2,449

Source: WHOCC

* Viruses tested by the WHOCC are not necessarily a random sample of all those in the community. State indicates the residential location for the individual tested, not the submitting laboratory. There may be up to a month delay on reporting of samples.

Hémisphère Sud H1N1: plutôt bonne nouvelle pour efficacité vaccinale

Prévisions météorologiques Grippe



Epidémie d'intensité moyenne à forte



Plutôt H1N1



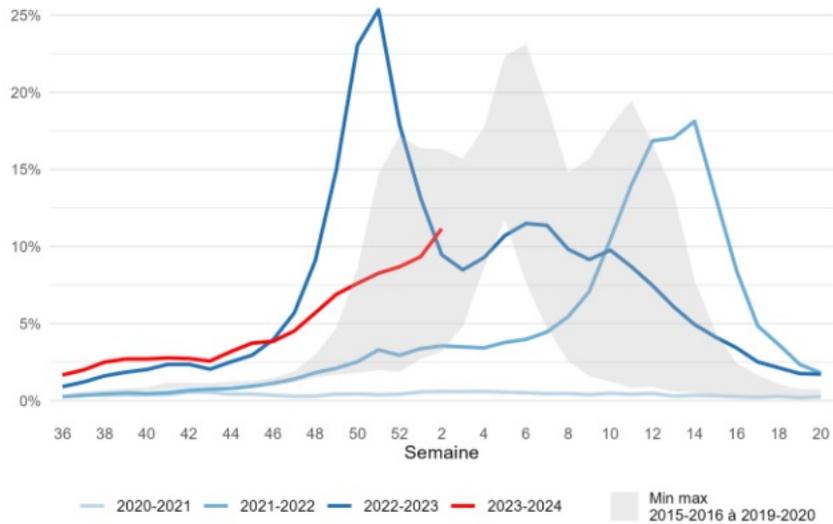
Efficacité vaccinale probablement meilleure

Test antigénique grippe probablement moins bon (sur H1N1)



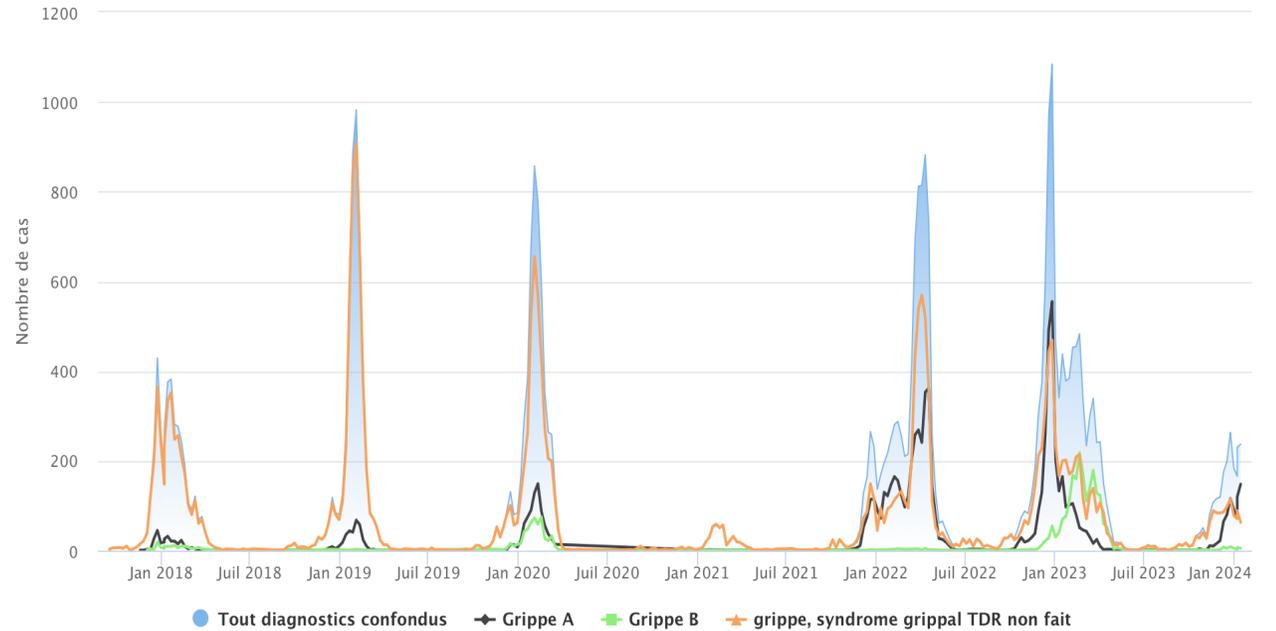
Et alors

Part des syndromes grippaux parmi les actes SOS Médecins



Grippes

Cliquez et glissez pour zoomer sur une zone



Prévisions météorologiques Grippe



Epidémie d'intensité moyenne ~~à forte~~

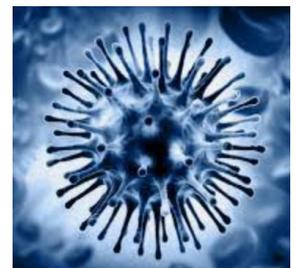


Plutôt H1N1

Efficacité vaccinale probablement meilleure ?

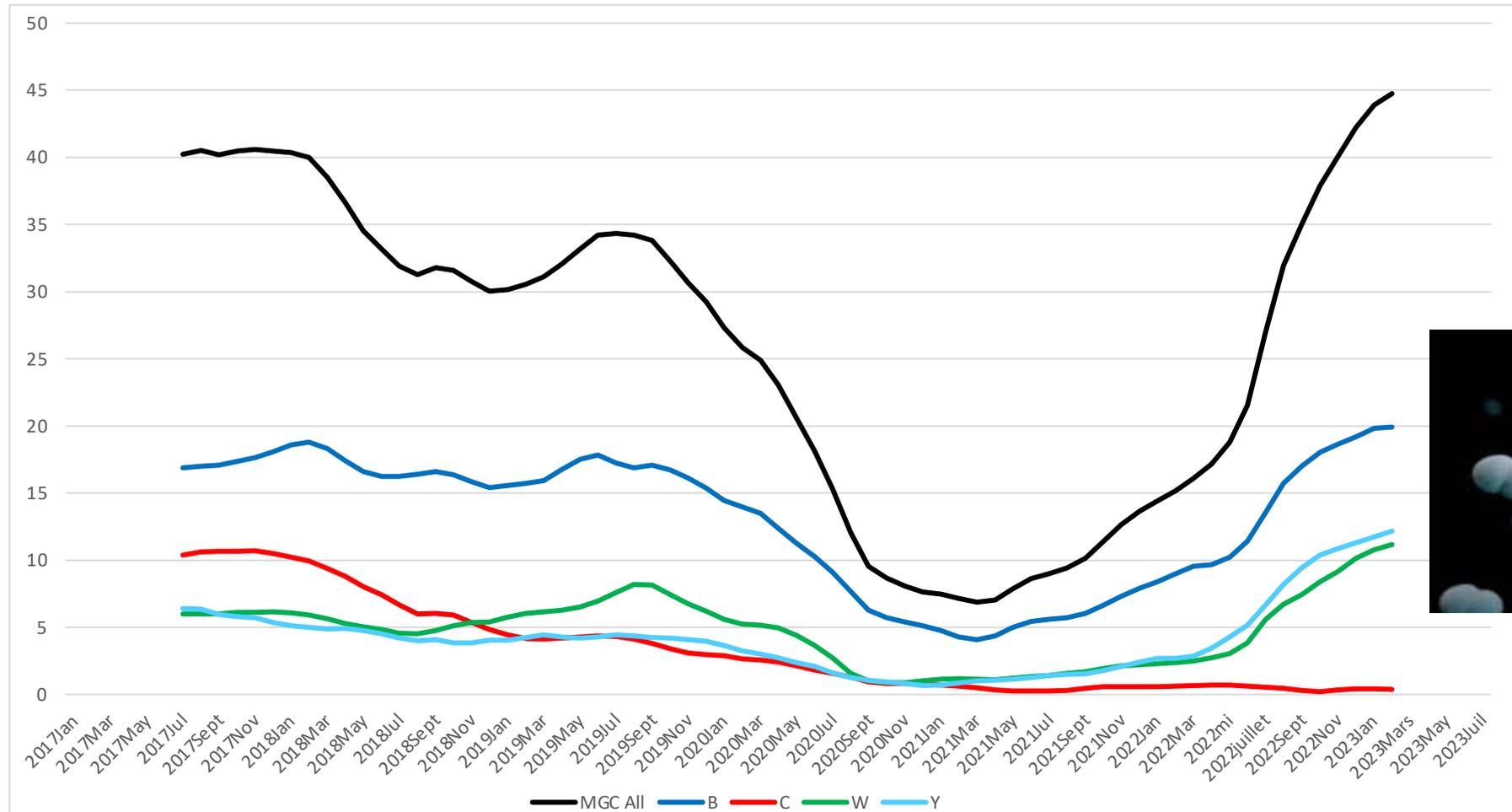


Test antigénique grippe probablement moins bon (sur H1N1)



Evolution récente de l'épidémiologie des IIM

Moyenne glissante sur 12 mois



Evolution des infections ambulatoires à SGA

Open Forum Infectious Diseases

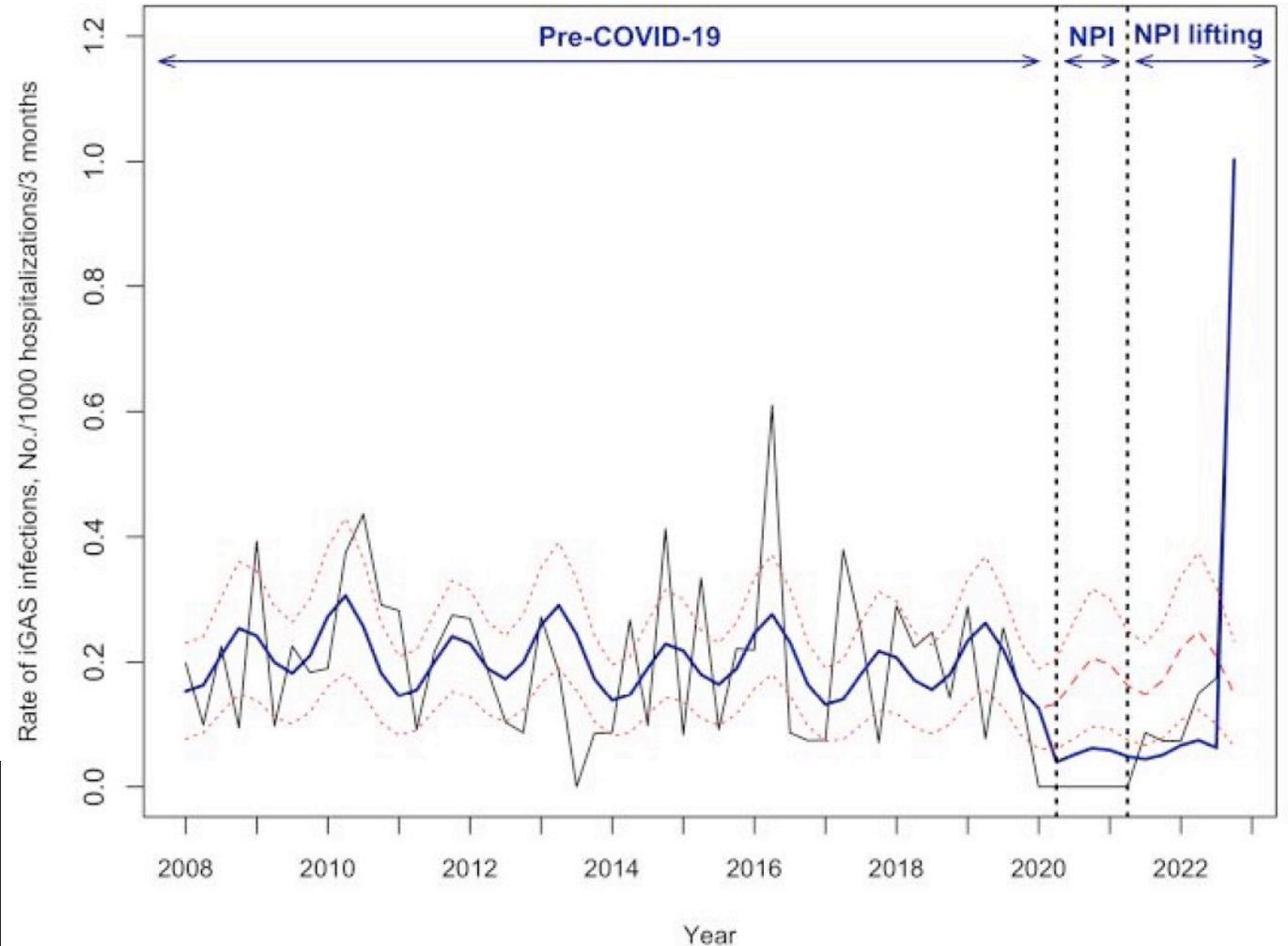
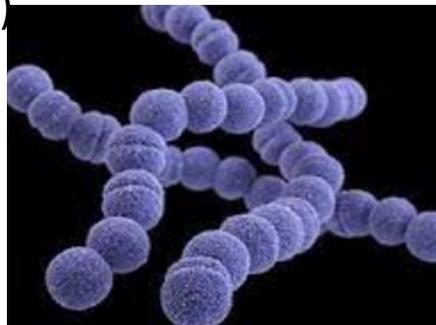
BRIEF REPORT

Unexpected Increase in Invasive Group A Streptococcal Infections in Children After Respiratory Viruses Outbreak in France: A 15-Year Time-Series Analysis

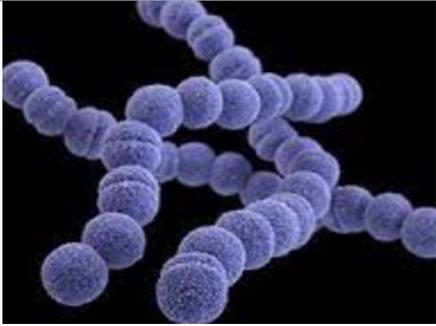
Yannis Lassoued,¹ Zein Assad,¹ Naim Ouldali,^{1,2,3,4} Marion Caseris,¹ Patricia Mariani,^{4,5} Andre Birgy,^{2,4,5} Stephane Bonacorsi,^{2,4,5} Philippe Bidet,^{2,4,5} and Albert Faye^{1,4,6}

NPI : OR 0,30 (0,10-0,49)

NPI lifting : OR 6,8 (4,7-8,5)

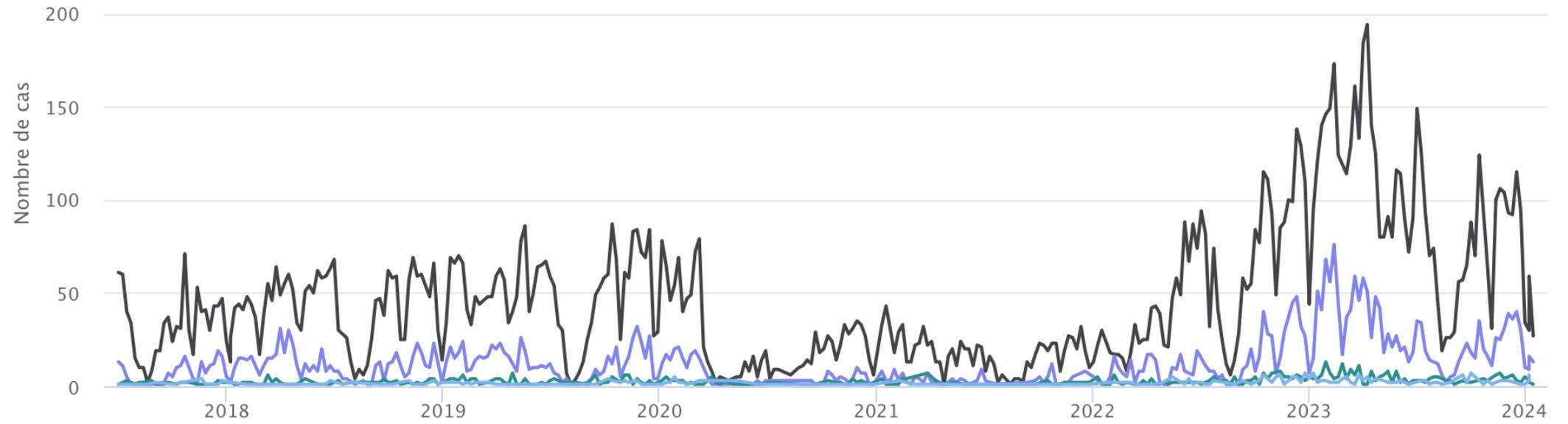


Et le SGA



Infections à SGA

Cliquez et glissez pour zoomer sur une zone



- 8 à 10.000.000 d'angines par an... 350.000 et 400.000 boites de 25
- Chez l'adulte, les scores (Centor, Mac Isaac) diminuent l'utilisation des antibiotiques et des TDR
- 1 seul intervenant : Biosynex (pharmaciens 10%)

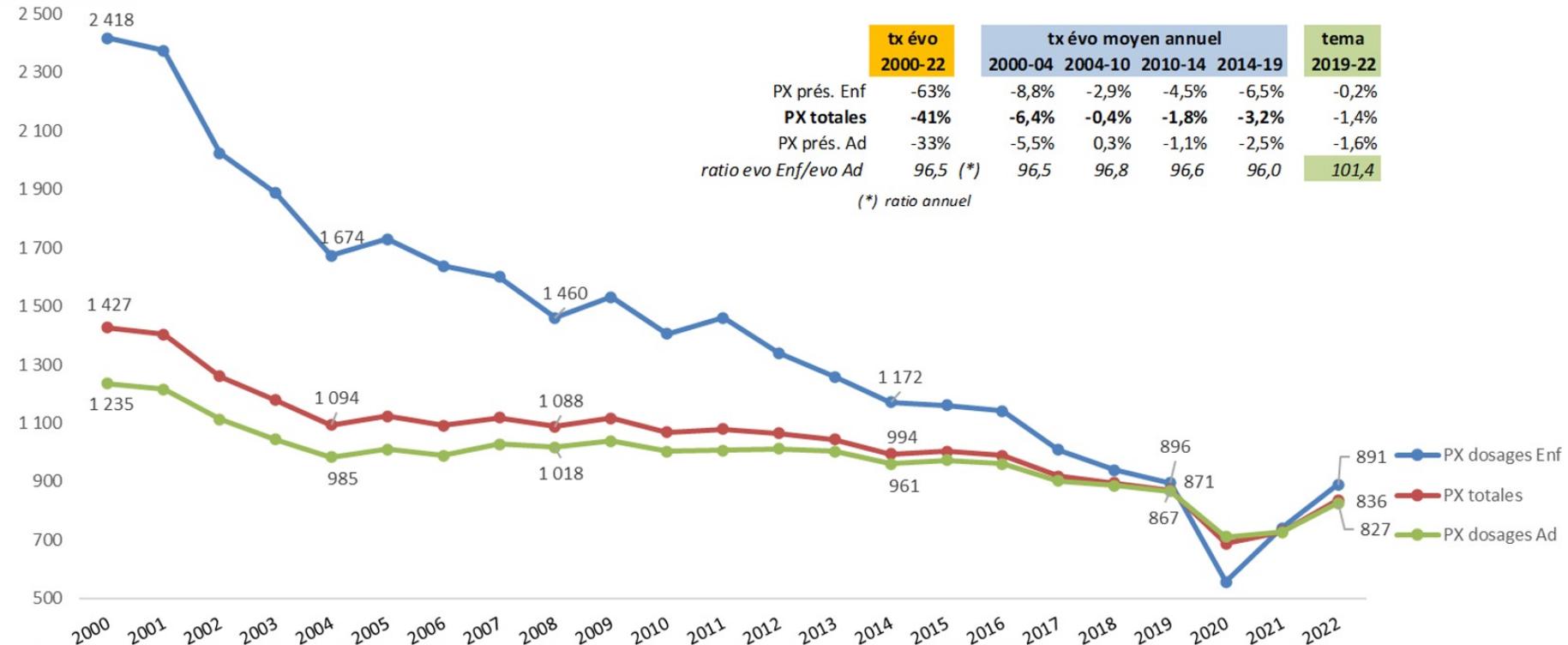
	2021	2022	2023
Nb de boites	67.000	150.000	180.000
Nb de doses	1,675 000	3,725 000	4,500 000

Questions : Tout test négatif est-il suivi de l'absence de prescription ?
Test fait pour rhino et porteur chronique...

Et les antibiotiques...

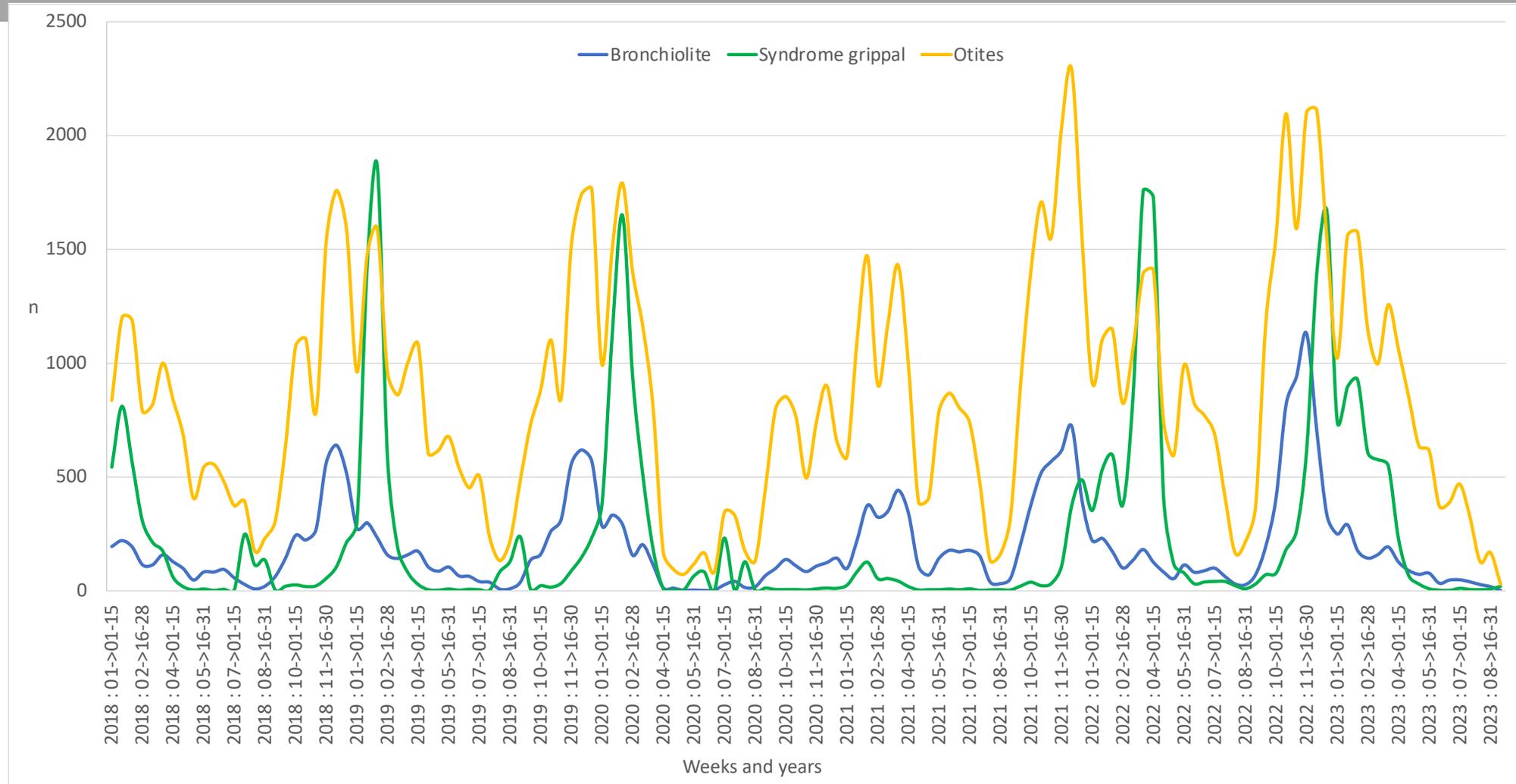
**Prescriptions ambulatoires d'antibiotiques en France (2000-2022) :
prescriptions ado-adultes (dosages adultes / population >= 13 ans
vs prescriptions enfants (dosages enfants / population <= 12 ans)**

PX/1 000/an



données : PX atb totales sauf nitrofurantoïne (2000-2022) IMS/SDM+PharmaOne sorties des pharmacies de ville (panel de 13 500 pharmacies)

Fréquences des otites, grippes et bronchiolites pédiatriques



Mycoplasma pneumoniae



🌐 Courrier international
L'OMS s'inquiète d'une flambée de cas de ...

Et *Mycoplasma pneumoniae*

D

DGS-URGENT

DGS-Urgent n°2023_23: Augmentation des cas d'infections respiratoires à mycoplasma pneumoniae en France

À : Robert Cohen,

Répondre à : DGS-URGENT

Si vous avez des difficultés à visualiser cet email, [suivez ce lien](#)



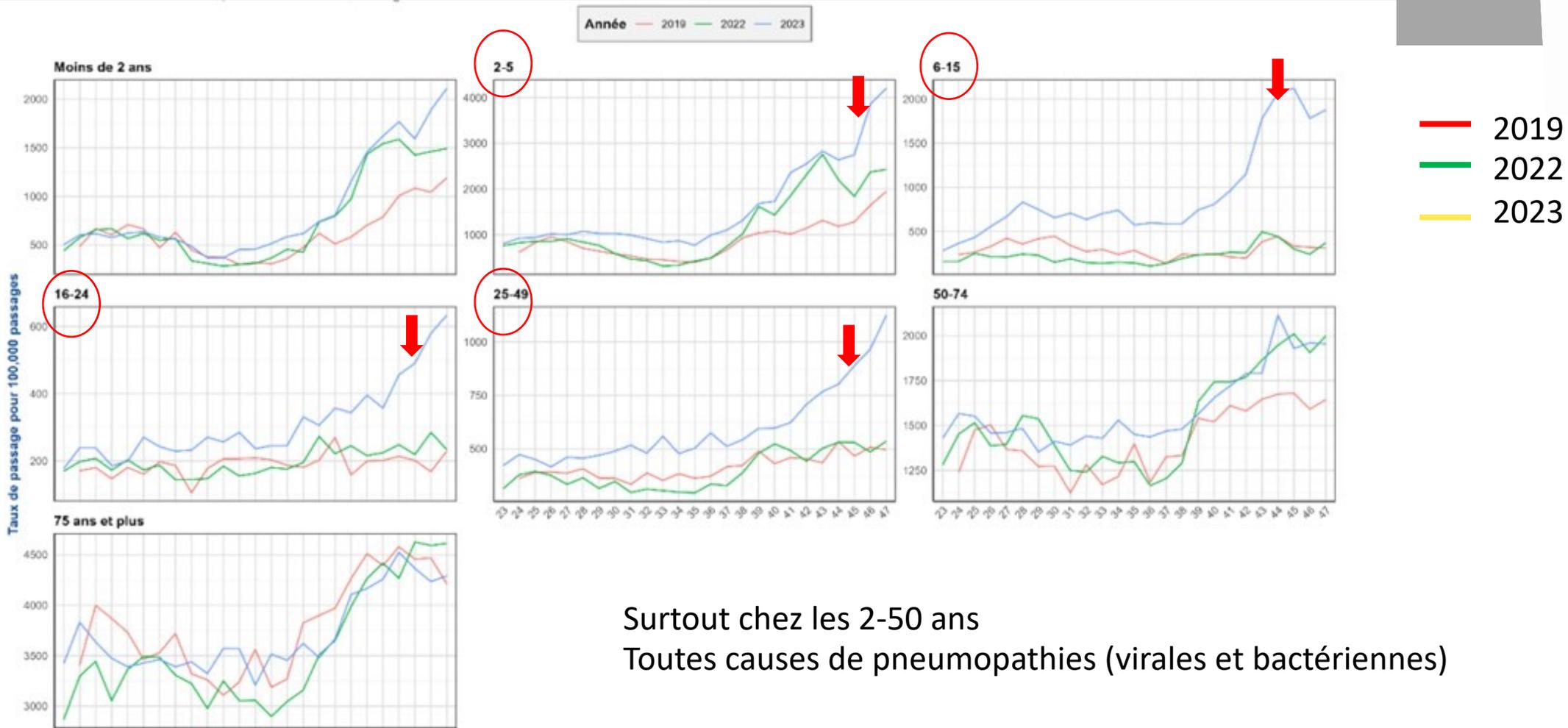
Mesdames, Messieurs,

Les autorités sanitaires ont été informées d'une **recrudescence inhabituelle de cas d'infections respiratoires à *Mycoplasma pneumoniae*** y compris de cas nécessitant une hospitalisation chez les adultes et les enfants en France.

Mycoplasma pneumoniae est une bactérie dite « atypique » responsable d'infections respiratoires, très fréquentes chez les enfants de plus de 4 ans et les jeunes adultes. Elle représente après le pneumocoque, la deuxième cause de pneumonie aiguë communautaire (PAC) bactérienne [1]. La transmission interhumaine se fait via les gouttelettes et l'incubation est de 1 à 3 semaines.

L'immense majorité des infections à *Mycoplasma pneumoniae* sont bénignes et guérissent spontanément.

Point sur la situation depuis Octobre 2023

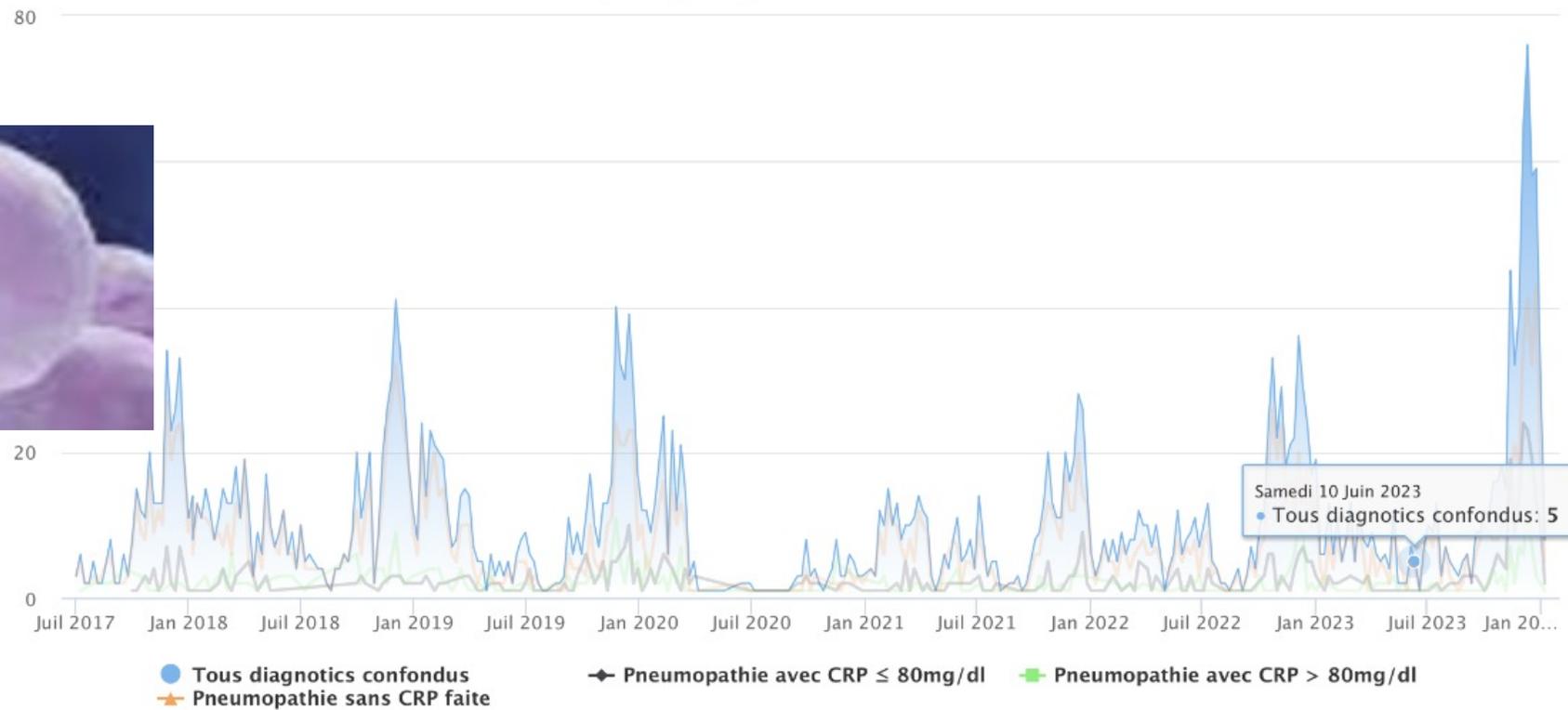


Taux hebdomadaire de passages aux urgences pour pneumopathie pour 100 000 passages aux urgences par classe d'âges, semaines 23 à 47, années 2019, 2022 et 2023, réseau OSCOUR®

Mycoplasma pneumoniae

Pneumopathies

Cliquez et glissez pour zoomer sur une zone



Et *Mycoplasma pneumoniae*



Bulletin Supplémentaire N°11 - Novembre 2023

Mise au point sur les infections à *Mycoplasma pneumoniae*

Traitement

L'immense majorité des infections à Mp guérissent spontanément. Les preuves du bénéfice de l'antibiothérapie pour les enfants non hospitalisés présentant une infection respiratoire basse attribuable à Mp sont limitées. Cependant, malgré la rareté des études, il est raisonnable de traiter :

- les pneumopathies hospitalisées et ambulatoires s'accompagnant de symptômes marquées. La circonstance la plus fréquente est une pneumopathie avec fièvre élevée, traitée par amoxicilline et dont la température élevée persiste au-delà de 48 heures. Deux types d'examen peuvent aider :
 - une radio de thorax pour éliminer un épanchement pleural (qui a tendance à prolonger la fièvre dans les pneumopathies et justifiera une consultation hospitalière).
 - une CRP et/ou PCT (elles sont généralement peu augmentées dans les infections à mycoplasmes et les infections virales, contrairement aux infections à pneumocoque)
- les infections extra-pulmonaires graves telles que les maladies du système nerveux central ou l'arthrite septique chez un patient immunodéprimé.

Article

An Outbreak of Parvovirus B19 in Israel

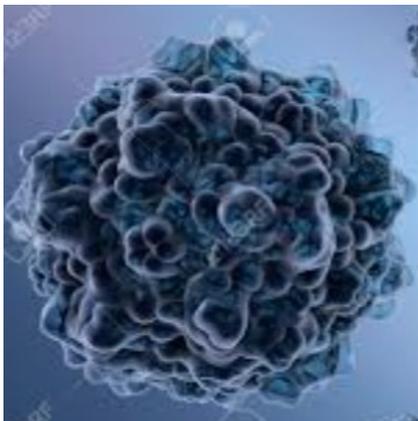
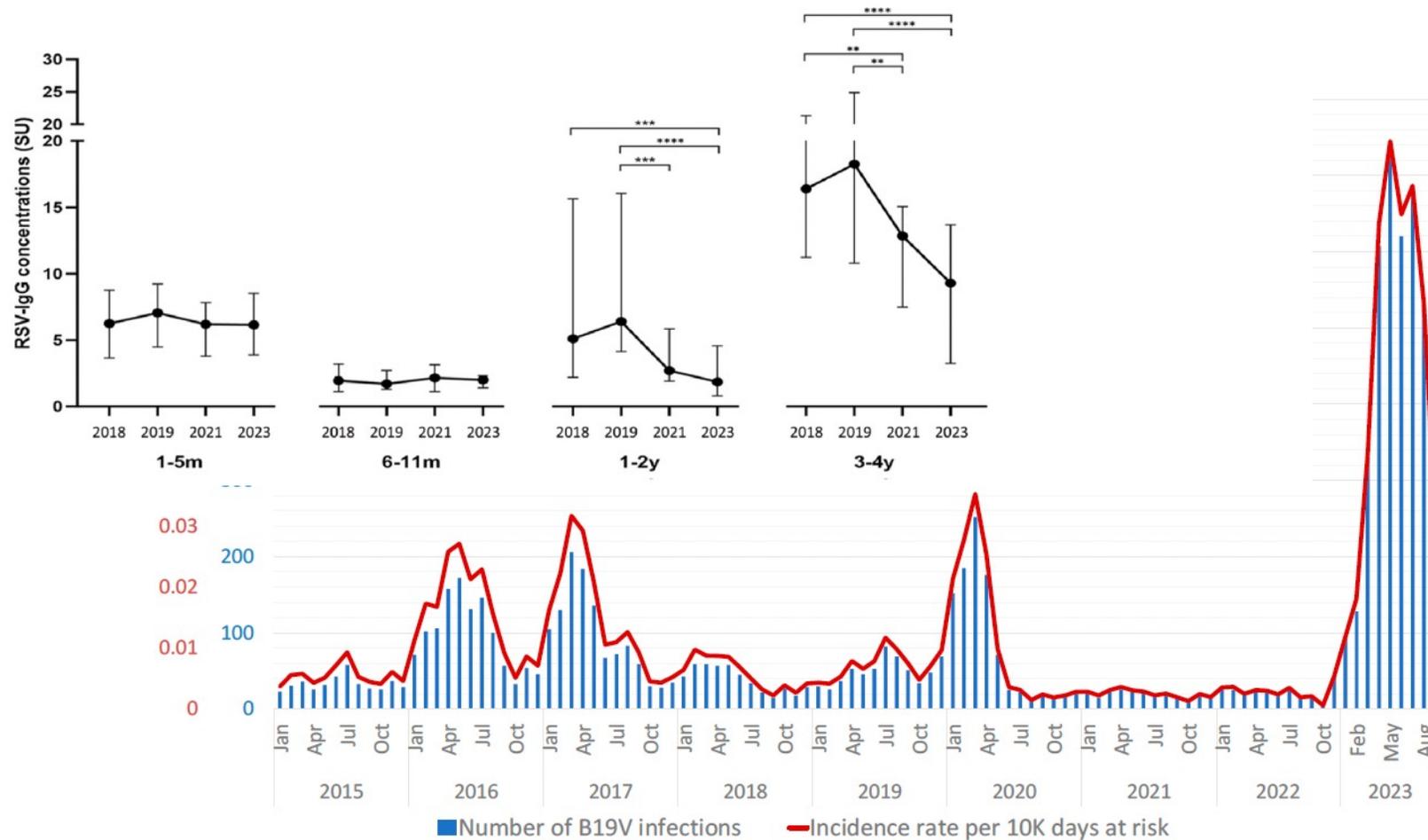
Tal Patalon ^{1,2,*}, Yaki Saciuk ¹, Daniel Trotzky ^{3,4}, Gal Pachys ^{3,4}, Amir Ben-Tov ^{1,4}, Yaakov Segal ⁵ and Sivan Gazit ^{1,2}

¹ Kahn Sagol Maccabi (KSM) Research & Innovation Center, Maccabi Healthcare Services, Tel Aviv 68125, Israel

W. Jiang, L. Xu, Y. Wang et al.

Journal of Infection 88 (2024) 53–56

A



Conclusions : What Else ?