

1^{er} au 3 juin 2022
XXXII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière



Lyon

LES ENFANTS ET LA COVID REGARD D'UN HYGIÉNISTE

DR PASCAL FASCIA
UNITÉ D'HYGIÈNE ET D'ÉPIDÉMIOLOGIE – GROUPEMENT HOSPITALIER EST,
LYON

HCL

**HOSPICES CIVILS
DE LYON**

www.chu-lyon.fr

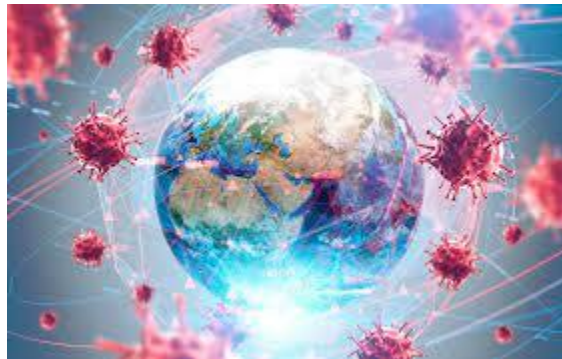
1^{er} au 3 juin 2022
XXXII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière



Lyon

NOM : Pascal FASCIA, Bron

Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer



INTRODUCTION

Contexte

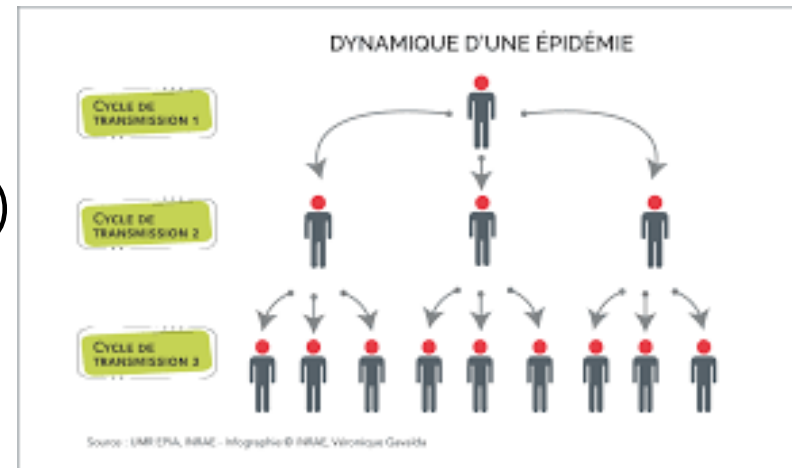
- Crise sanitaire depuis Février 2020
- Risque viral variable dans le temps :
 - Modes de transmission
 - Morbidité-mortalité
 - Contagiosité
 - Modalité de prévention (vaccination)



Contexte

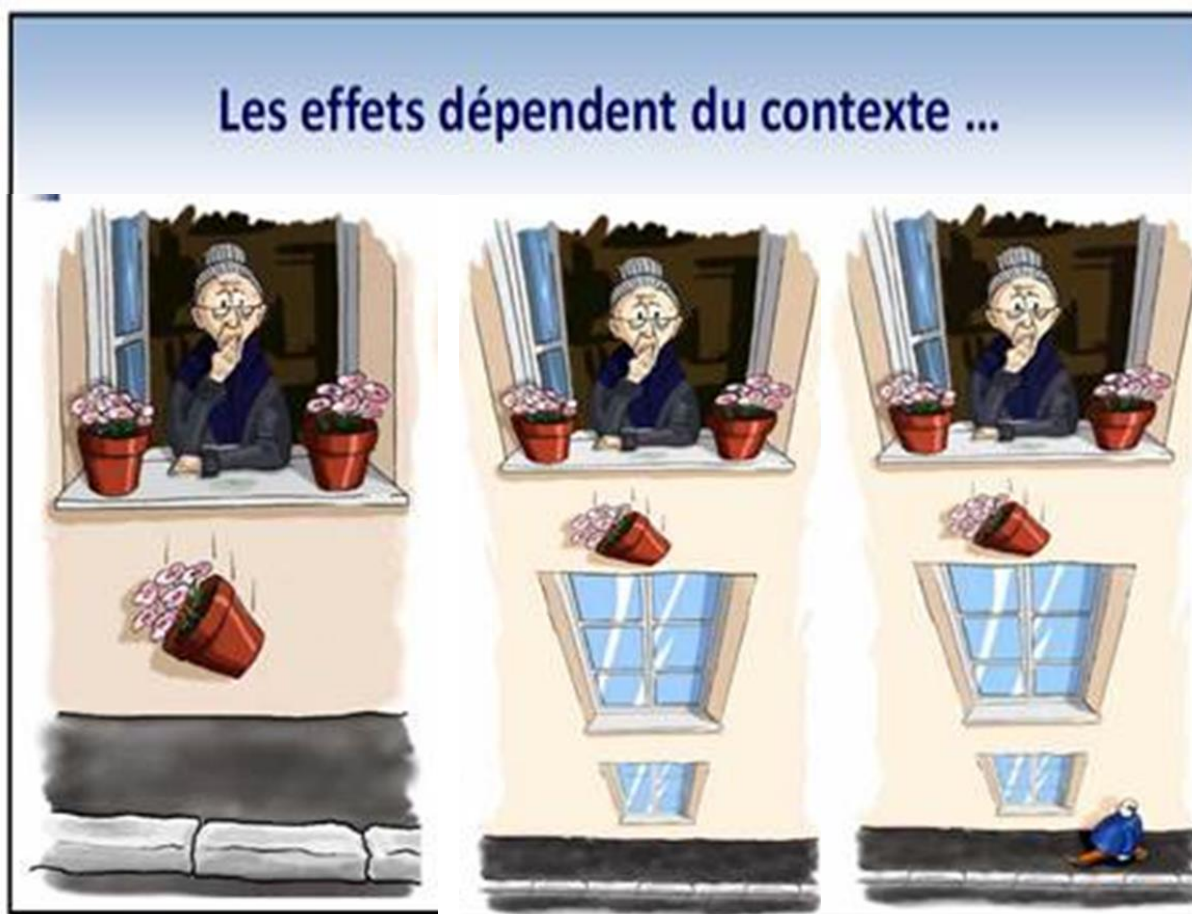
Le regard de l'hygiéniste :

- lié à l'évaluation du risque
 - Individuel (soignants, soignés)
 - Collectif (cluster hospitalier)
 - Population à risque
- conduit à la mise en place de mesures adaptées de prévention de la transmission croisée en secteur de soins



Notion de risque

- Risque : éventualité d'un évènement futur redouté associé à une situation dangereuse



IDENTIFICATION DU RISQUE

Objectif de l'hygiéniste

- Prévenir la transmission croisée en milieu de soin
- Prévenir les épidémies (en secteur pédiatrique)
- Identifier les mesures préventives adéquates
- Identifier les populations vulnérables (soignants, soignés)



Regard de « l'hygiéniste »

- Épidémiologie variant dans le temps
 - avec différents variants
 - Caractéristiques épidémiques différentes
 - Virulence différente
- Quels sont les modes de transmission ?
- Les enfants sont-ils réservoirs ?
- Quelle est la population vulnérable ?



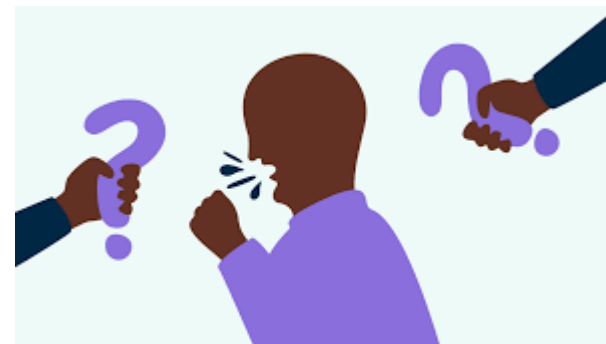
Modes de transmission

- Modes transmission
 - Respiratoire (gouttelettes / air)
 - Contact
 - Oro-fécale dans les formes pédiatriques ?
 - Transmission materno-infantile
 - Per-partum
 - Post-partum (cf. ci-dessus)
 - Pas de transmission par l'allaitement maternel



Rôles des enfants dans la transmission ?

- Évolution dans le temps



- Au début de l'épidémie, enfants considérés comme peu récepteurs, peu disséminateurs
- La transmission à partir d'enfants étant considérée comme inexistante notamment à partir de données en milieu scolaire

Rôles des enfants dans la transmission ?

- Évolution dans le temps
 - La transmission intra-familiale se faisait plutôt d'un adulte vers un enfant (54,5%) que d'un enfant vers un autre enfant (37,5%)
 - L'enfant est considéré comme moins « compétent » en terme de transmission

Carvalho and al. **Household transmission of COVID-19 according to index case:children, parents, and healthcare workers**
Brazilian Journal of Microbiology <https://doi.org/10.1007/s42770-022-00762-w>

Rôles des enfants dans la transmission ?

- Évolution dans le temps
 - Les clusters familiaux peuvent concerner les enfants, les enfants sont rarement cas index d'un cluster familial

Naja M, Wedderburn L, Ciurtin C. **COVID-19 infection in children and adolescents.**

Br J Hosp Med. 2020. <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0321>

- Avec un taux d'attaque secondaire intra-familial inférieur à celui des adultes (RR, 0.62; 95% CI, 0.42-0.91).
- Et un taux d'attaque secondaire moindre si asymptomatique (estimate RR, 0.17; 95% CI, 0.09-0.29)

Yanshan Zhu et al. **A Meta-analysis on the Role of Children in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Household Transmission Clusters**

Clinical Infectious Diseases, Volume 72, Issue 12, 15 June 2021, Pages e1146–e1153, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1825>

Rôles des enfants dans la transmission ?

- Puis, le statut change :
 - Automne 2020, cas dans les écoles : R_0 de 0,35 pour primaire à 0,55 pour secondaire (alors qu'il était de 1 environ dans la population)
 - Incidence cumulative cas pédiatriques (< 20 ans) en Catalogne moins élevée que celle des > 20 ans

Alonso et al. (2022). **Individual prevention and containment measures in schools in Catalonia, Spain, and community transmission of SARS-CoV-2 after school reopening.**

PLoS ONE 17(2): e0263741. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263741>

- Prévalence de l'infection chez l'enfant sous-évaluée (1/2 enfants + sérologie sont asymptomatiques)
- Même si la fermeture des écoles a peu d'impact sur la transmission chez les enfants

Georgia et al. **COVID-19 in Children: Where do we Stand?**

Archives of Medical Research 53 (2022) 1–8 <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2021.07.002>

Transmission par les enfants

- Augmentation de l'incidence des cas d'infection à SARS-COV-2 chez les enfants à chaque vague (pré-delta)
- Pas d'évidence de transmission croisée à l'école
- Moins de formes graves
- Niveau d'excrétion virale semble identique à celui de l'adulte, mêmes niveaux symptomatiques/asymptomatiques
- Portage prolongé dans les selles possible

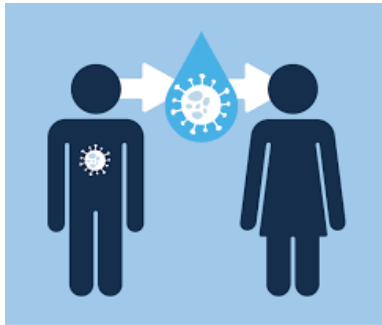
Rudan and al. ; EAVE II collaboration. **The COVID-19 pandemic in children and young people during 2020-2021: Learning about clinical presentation, patterns of spread, viral load, diagnosis and treatment.**

J Glob Health 2021;11:01010.

Transmission par les enfants

- Taux d'attaque secondaire avec un adulte du foyer > taux d'attaque avec un enfant
- Risque transmission dans le foyer > à l'école
- Les adultes sont à risque élevés d'être infectés à partir d'un enfant dans leur foyer.

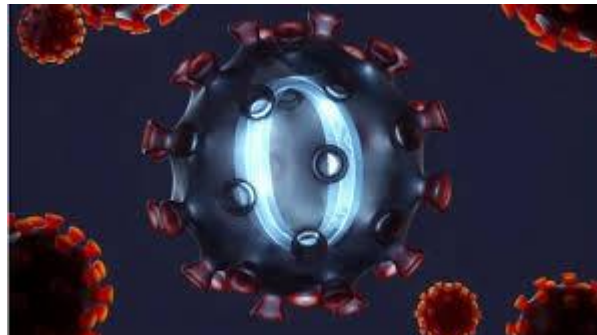
Silverberg *et al.* **Child transmission of SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis**
BMC Pediatrics (2022) 22:172 <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03175-8>



Transmission par les enfants

- Accélération avec les variants delta et omicron
 - Propagation plus facile du variant delta chez l'enfant et l'adolescent / variants pré-delta
 - Quel que soit le type de contact et le statut vaccinal

Young Chun and al. **Age-Varying Susceptibility to the Delta Variant (B.1.617.2) of SARS-CoV-2**
JAMA Network Open. 2022;5(3):e223064. <https://doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.3064>



Transmission par les enfants

- Accélération avec les variants delta et omicron
 - Augmentation du nombre d'enfants hospitalisés pour infections des VAS avec omicron / delta¹
 - Taux d'incidence de covid 6 à 8 fois supérieur avec omicron / delta chez les enfants < 5 ans²
 - Enfants plus jeunes, moins de formes graves avec omicron^{1, 2} / delta

1. **Acute Upper Airway Disease in Children With the Omicron (B.1.1.529) Variant of SARS-CoV-2**—A Report From the US National COVID Cohort Collaborative

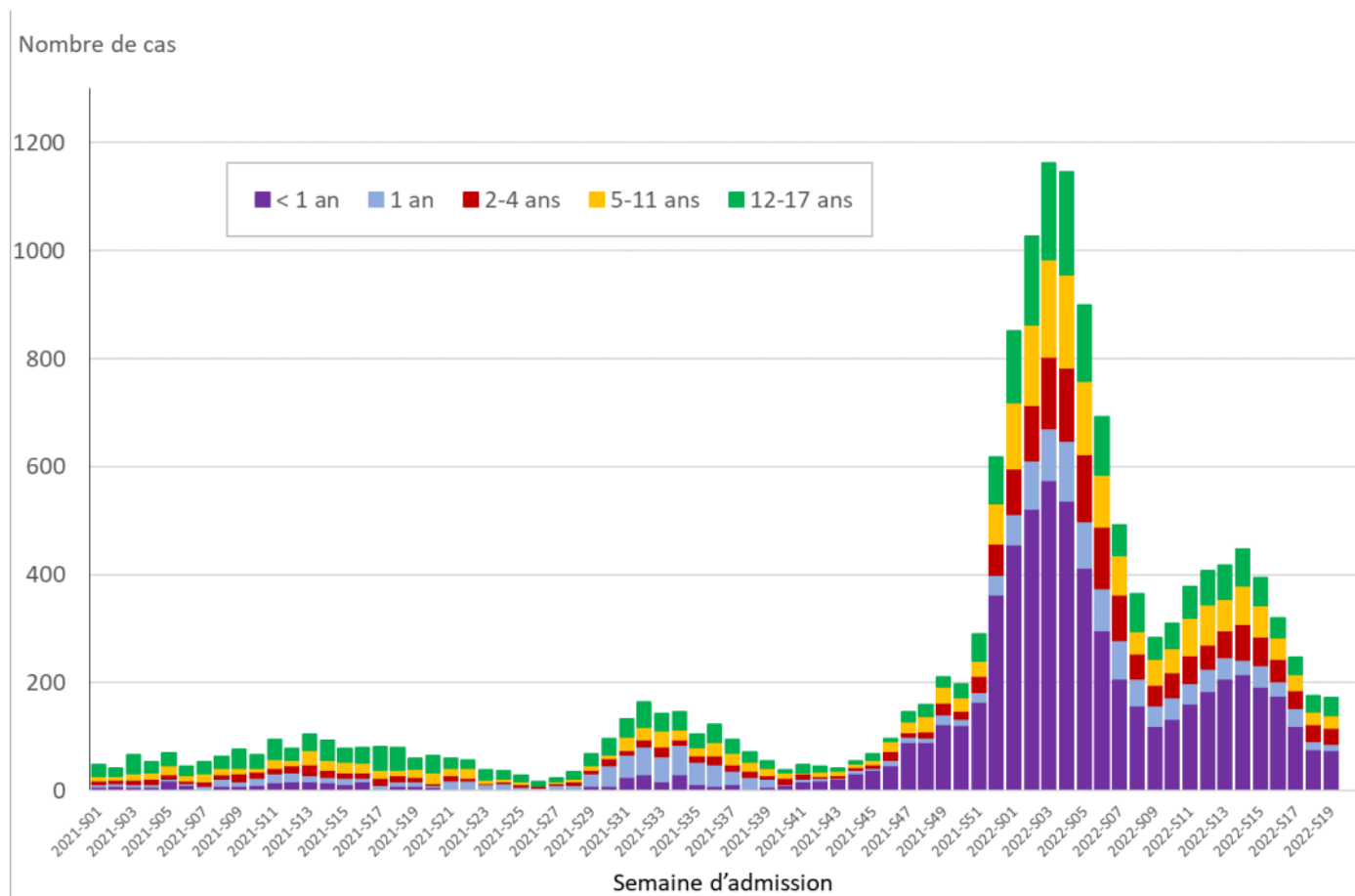
JAMA Pediatrics Published online April 15, 2022

2. Wang and al. **Incidence Rates and Clinical Outcomes of SARS-CoV-2 Infection With the Omicron and Delta Variants in Children Younger Than 5 Years in the US**

JAMA Pediatr. Published online April 1, 2022. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.0945

Évolution enfants hospitalisés

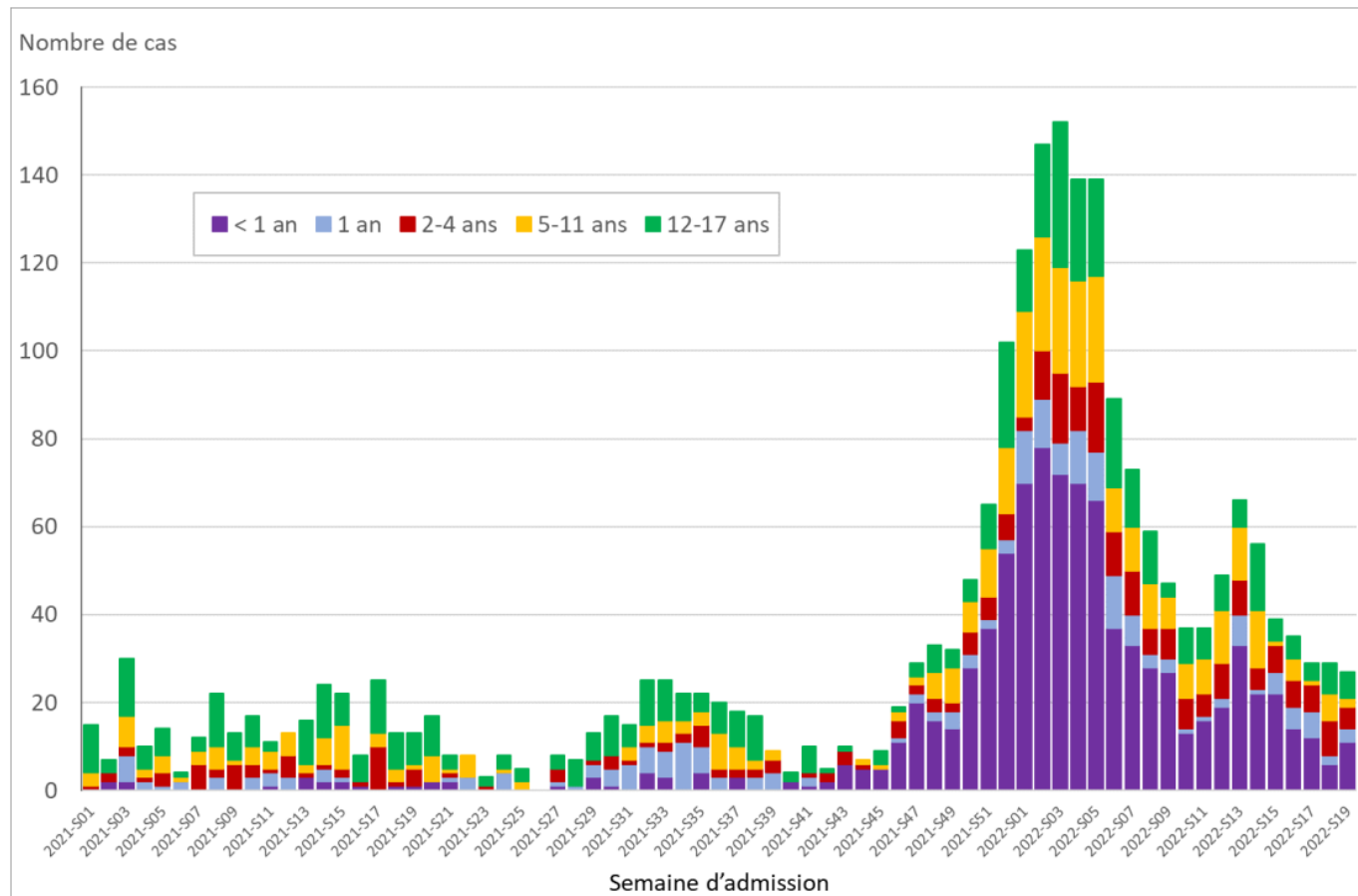
Figure 2. Enfants nouvellement hospitalisés pour COVID-19 en France du 01/01/2021 au 15/05/2022 (données au 17/05/2022)



Source : SI-VIC. Exploitation : Santé publique France

Évolution enfants en soins intensifs/réanimation

Figure 3. Enfants nouvellement hospitalisés pour COVID-19 en service de réanimation et unités de soins critiques en France du 01/01/2021 au 15/05/2022 (données au 17/05/2022)



Source : SI-VIC. Exploitation : Santé publique France

Transmission par les enfants

- Covid avec omicron :
 - Formes sévères (taux d'hospitalisation, de recours aux soins intensifs et de ventilation mécanique) < delta
 - Néanmoins, plus de formes sévères chez les < 6 ans / 6-18 ans

Butt A. A., et al. **COVID-19 Disease Severity in Children Infected with the Omicron Variant**
Clinical Infectious Diseases, ciac275, <https://doi.org/10.1093/cid/ciac275>

Population pédiatrique vulnérable




- Âge < 1 an
- Risque de forme sévère enfant avec :
 - avec 1 comorbidité ↗ de 46%
 - Avec 2 comorbidités et + ↗ 74%

Nachega and al. **Assessment of Clinical Outcomes Among Children and Adolescents Hospitalized With COVID19 in 6 Sub-Saharan African Countries**

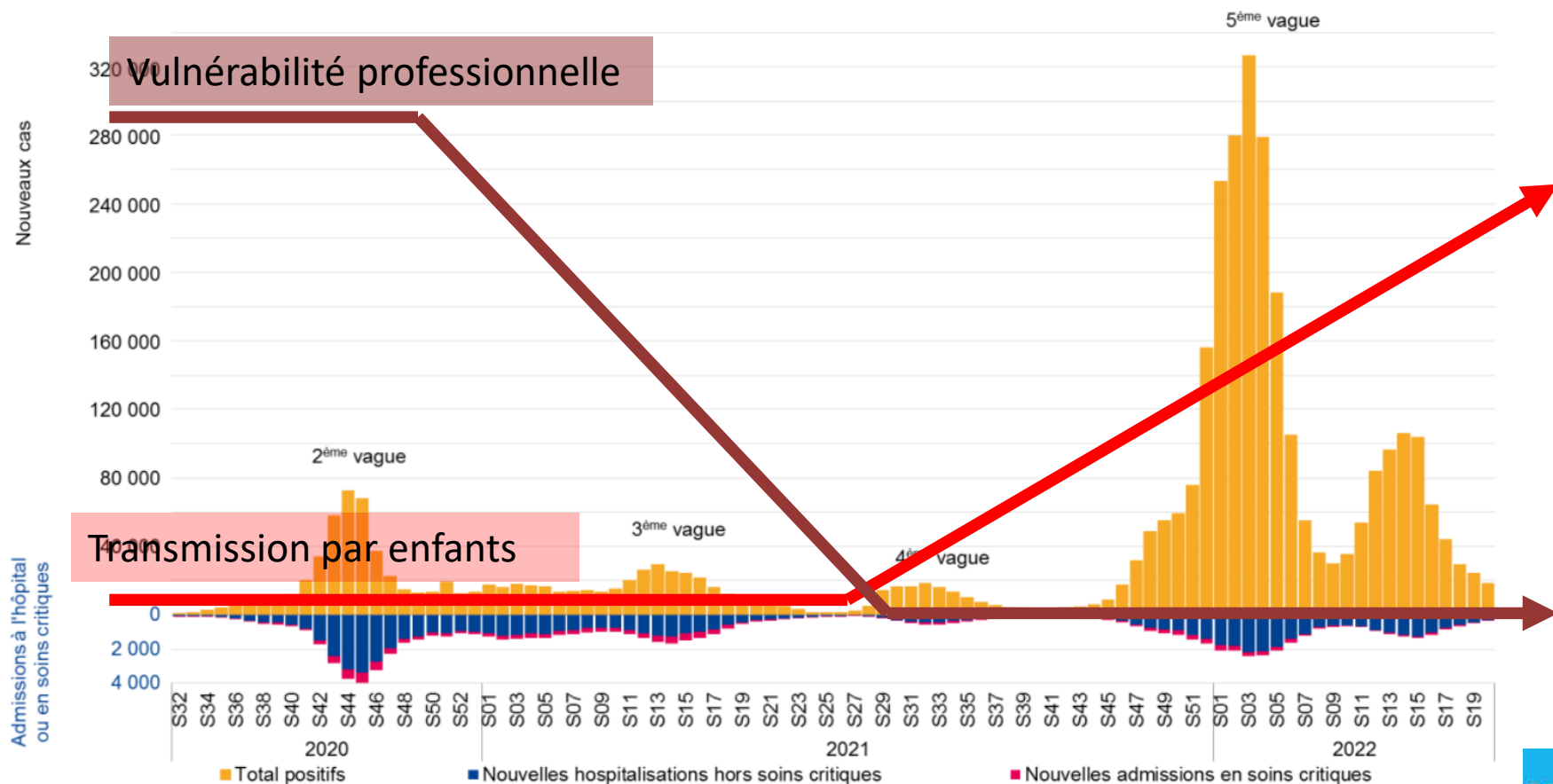
JAMA Pediatr. 2022;176(3):e216436. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.6436



En somme, quel risque ?

- L'enfant passé de :
 - Non récepteur  récepteur du virus
 - Non transmetteur  transmetteur du virus
 - Pas de forme grave  forme grave possible selon l'âge et les comorbidités
- Le professionnel de santé passé d'un statut de vulnérabilité à une protection vaccinale
- Entourage à risque de l'enfant :
 - Enfants avec comorbidités (hôpital / domicile)
 - Adultes non vaccinés ou immuno-déprimés

Évolution du risque à l'hôpital ...



MESURES PRÉVENTIVES

Quelles mesures ?



Mesures barrières

- Prévenir la transmission professionnel – enfant
 - Port du masque chirurgical lors de tous contacts
 - Par le professionnel
 - Par l'enfant si possible



- Prévenir la transmission enfant – professionnel
 - Port du masque chirurgical lors de tous contacts
 - Port de lunettes de protection (professionnels)
 - Port de FFP2 si aérosolisation (professionnels)
 - Vaccination des professionnels (↘ formes graves)
- Hygiène des mains

Mesures barrières

- Prévenir la transmission enfant – enfant
 - Port du masque chirurgical si possible (pb chambres doubles)
 - Hygiène des mains
 - Vaccination des enfants à risque de forme grave
- Prévenir la transmission entourage de l'enfant
 - Masque chirurgical (difficile)
 - Respect mesures barrière par parents
 - Vaccination des parents (recommandation)



Mesures complémentaires

- Éviter les activités en groupe trop importants (gymnase, ludothèque ...)
 - Pour les porteurs identifiés
 - Nombre réduit d'enfants en même temps (distanciation)
 - Toujours les mêmes groupes
 - Aération des locaux
 - Entretien des surfaces entre chaque session
- Dépistage des cas
 - Chambres doubles
 - Si symptômes



Mesures complémentaires

- Pas d'interdiction de l'allaitement maternel en néonatalogie
- Pas de séparation nouveau-né / mère
- Pas d'interdiction totale des visites mais visites contrôlées (difficile)



LIMITES ET CONTRAINTES

Limites

- Rupture stock des EPI au début
- Port du masque compliqué chez l'enfant
- Risque de transmission par les enfants longtemps non décrit
- Pour les « longs séjours », scolarité à poursuivre (mesures barrière, distanciation, aération)



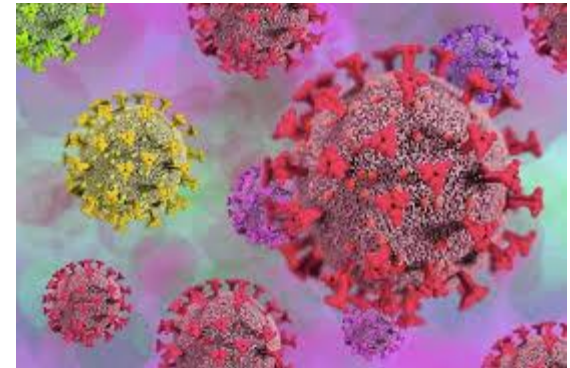
Contraintes

- Introduction du virus par les visites (limitation + contrôles)
- Moindre adhésion des femmes enceintes à la vaccination
- Évolution du risque dans le temps : unité peu à risque de transmission vers unité à risque comme une autre
- Évolution des recommandations (sentiment professionnel d'être moins protégé, d'être exposé)

CONCLUSION

Conclusion

- Défi sanitaire depuis 2 ans
- Adaptation du regard ... de l'hygiéniste
- Épidémiologie évolutive :
 - Enfants « devenus » susceptibles
 - Enfants « devenus » transmetteurs
 - Professionnels protégés quand pédiatrie concernée

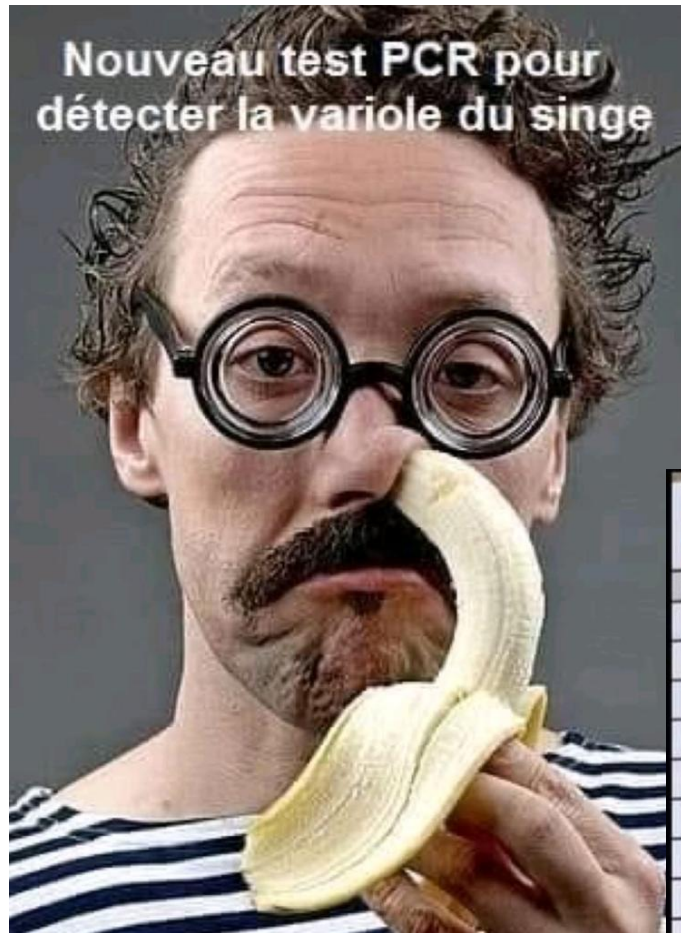


Conclusion

- Peu de transmission soignants \leftrightarrow soignés en pédiatrie
- Professionnels vaccinés quand la « vague » a touché la pédiatrie
- Mesures de prévention à adapter au risque



Rendez-vous
pour de
nouvelles
aventures
...
et les
prochains
chapitres



VOUS ÊTES ICI

COVID 19
Variole du singe
Acné de la coccinelle
Bronchite du crapaud
Coqueluche de la grenouille
Diarrhée du têtard
Diphthérie de la crevette
Gingivite du boa
Laryngite de l'oie
Oreillons du hérisson
Otite de l'escargot
Paludisme de la souris
Peste du dindon
Raideurs musculaires de la pieuvre
Rhinopharyngite de la chenille

MERCI



www.chu-lyon.fr



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON