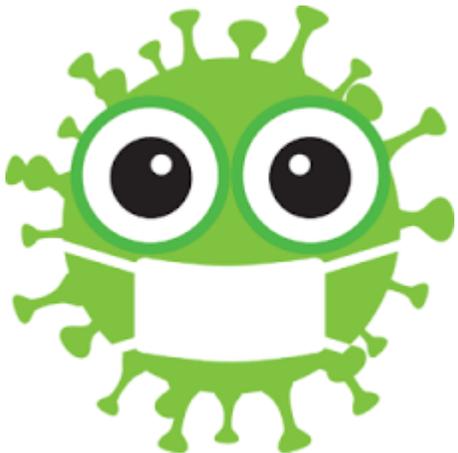




Covid 19 en pédiatrie



11^e journées Questions et Controverses en Pédiatrie

09/10/2021

Dr Coline Santy

Service de Pédiatrie Générale – CHU de Nantes

Epidémiologie

En avril 2020, on considérait que le nombre global de cas pédiatriques de COVID-19 rapportés dans le monde était faible, représentant **1 à 5 % de l'ensemble des cas de COVID-19 diagnostiqués.**

Et maintenant ?

L'incidence chez les enfants rejoint celle des adultes, et est surtout liée aux contagés intra-familiaux.

Sur une cohorte d'environ 4.600.000 adolescents âgés de 11 à 17 ans, le rapport de la HAS à partir des données de Santé Publique France estime depuis le début de la pandémie le nombre d'hospitalisations à environ 2000 (0,04%) et celui des séjours en réanimation à environ 300 (0,0006%). La majorité de ces adolescents hospitalisés avaient une pathologie sous-jacente.

Evolution de l'épidémie en pédiatrie

« Avec l'arrivée de nouveaux variants « variants of concern » (VOC), notamment le variant delta (B1.617.2), qui est la souche prédominante détectée en Suisse depuis cet été, des flambées importantes ont été reportées dans des structures scolaires d'Europe et de Suisse, touchant également les enfants les plus jeunes. Cette souche présente une affinité augmentée pour le récepteur ACE-2 expliquant sa circulation également chez les plus jeunes. Toutefois, des données européennes ne mettent pas en évidence d'accroissement de la sévérité de la maladie chez les enfants infectés par le variant delta. **La COVID-19 reste donc une maladie peu sévère chez les enfants.** »

<https://www.hpci.ch/prevention/recommandations/contenu/covid-19-pediatrie-vaccination-et-prise-en-charge-des-enfants>

Aujourd'hui ?

Les chiffres clés en France au 06/10/2021, arrêtés à 14h (mis en ligne en fin de journée)



Contagiosité

- Transmission de type gouttelette.
- Les enfants ne sont pas plus contagieux que les adultes.
- Les transmissions sont le plus souvent intra-familiales, et notamment des adultes vers les enfants. C'est le cas dans les collectivités où les adultes sont également vecteurs de contamination pour les enfants.

Mesures Physiques – Port du masque

- L'apprentissage des gestes « barrières » par les enfants apparaît être une stratégie positive pour impliquer les enfants en tant que promoteurs/défenseurs de la prévention.
- Le port du masque chez les enfants de moins de 6 ans n'a jamais été recommandé en France.
- Le port du masque chez les enfants de 6 à 12 ans n'était légitime que lors du pic épidémique, moment de forte circulation du virus.

Covid-19 à l'école



- Le niveau 1 ou niveau vert prévoit :

l'accueil en présentiel de tous les élèves ;

le maintien des mesures renforcées d'aération et du lavage des mains ;

le port du masque n'est pas obligatoire pour les élèves des écoles élémentaires, il est obligatoire pour les collégiens et les lycéens dans les espaces clos (droit commun en extérieur) ;

la désinfection des surfaces fréquemment touchées est faite une fois par jour, celle des tables du réfectoire après chaque service ;

la limitation du brassage entre groupes d'élèves (classes, groupes de classes, niveaux) n'est pas obligatoire. Les regroupements et les croisements importants sont toutefois limités ;

les activités physiques et sportives sont autorisées en intérieur et en extérieur.

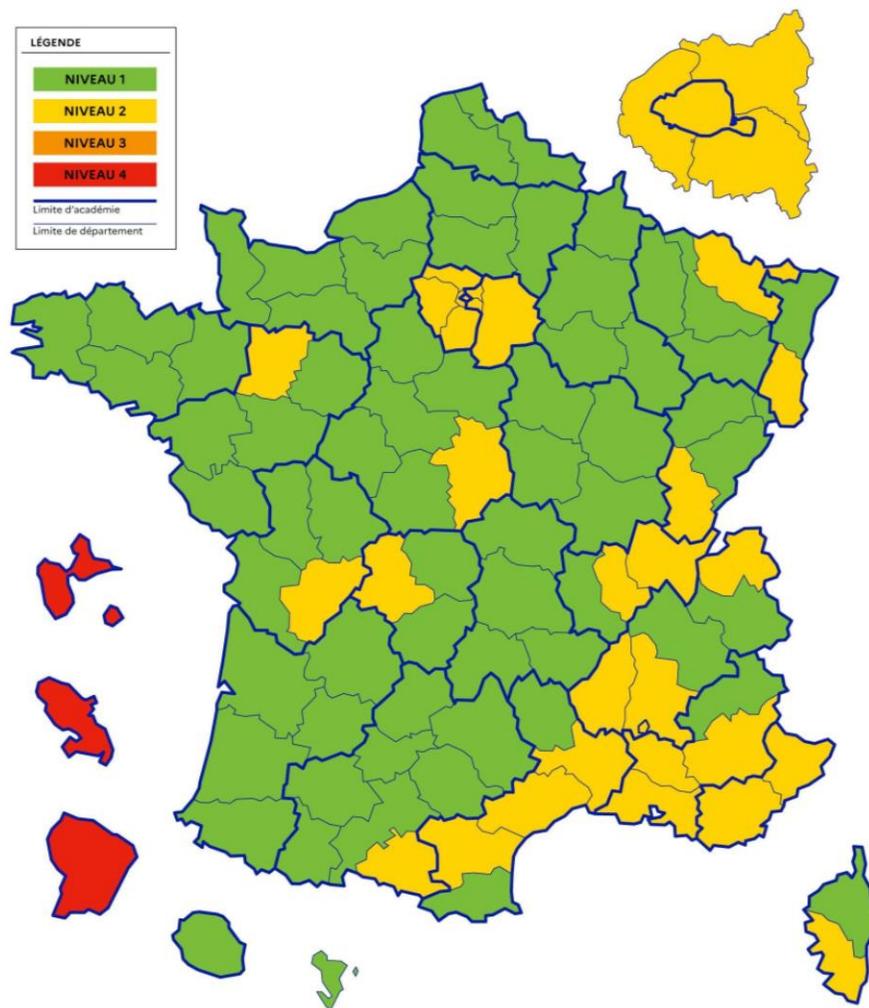
- Quel que soit le niveau du protocole sanitaire :

dans les écoles, la **fermeture de la classe pendant 7 jours** est prévue dès le 1^{er} cas de Covid avec poursuite des cours à distance ;

au collège et au lycée, les élèves qui ont été en contact avec un cas confirmé sans vaccination complète poursuivent leurs apprentissages à distance pendant 7 jours. **Les élèves cas contact justifiant d'une vaccination complète poursuivent les cours en présentiel.**

Covid-19 à l'école à partir du 11 octobre

LA LOIRE-ATLANTIQUE
PASSE AU VERT !



Clinique

Les symptômes les plus fréquemment retrouvés chez l'enfant sont : fièvre, toux, rhinorrhée, diarrhée, nausées ou vomissements

-> **Infection virale type rhinopharyngite ou gastro-entérite.**

Près de 2/3 des enfants présentent des signes d'atteinte pulmonaire à l'imagerie, sans signe de gravité clinique.

Très souvent asymptomatiques.

Dernières hospitalisations en pédiatrie :

Pyélonéphrite, bronchiolite... à VRS, fièvre nue bien tolérée du nourrisson.

Le service avec le plus de cas de Covid-19: hospitalisation de chirurgie (test systématique).

Gravité de la covid 19 en pédiatrie

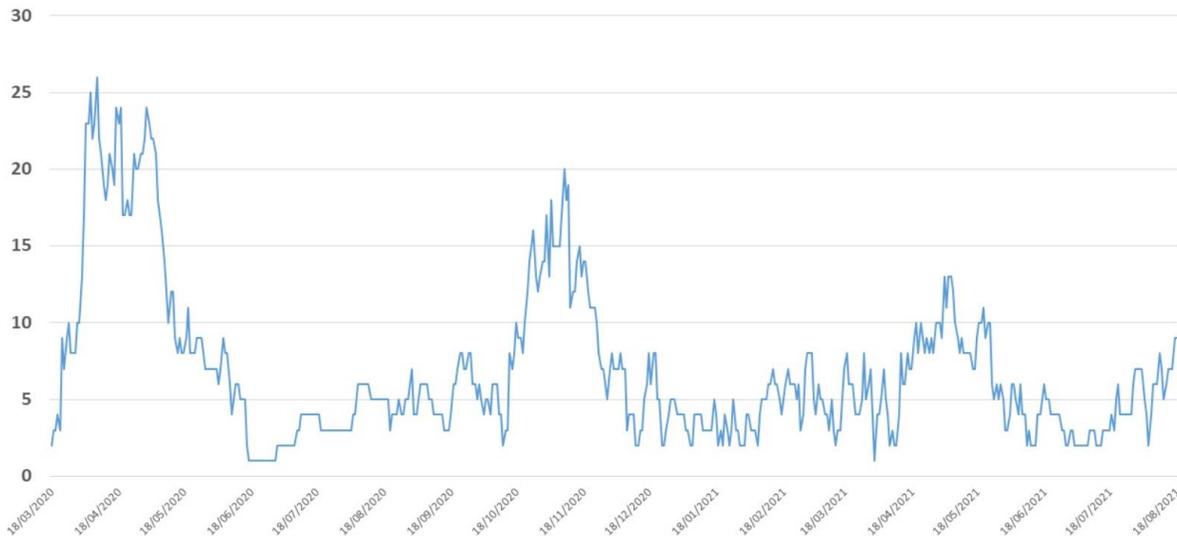
RARE

Formes cliniques graves:

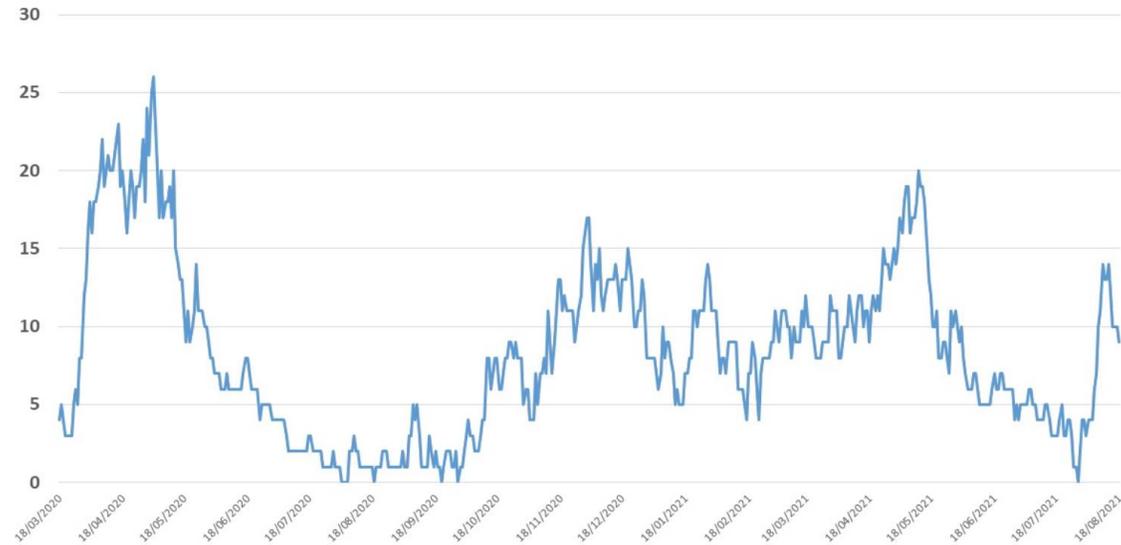
Adolescents avec des comorbidités : déficit immunitaires, maladies respiratoires.

Formes inflammatoires post-infectieuses

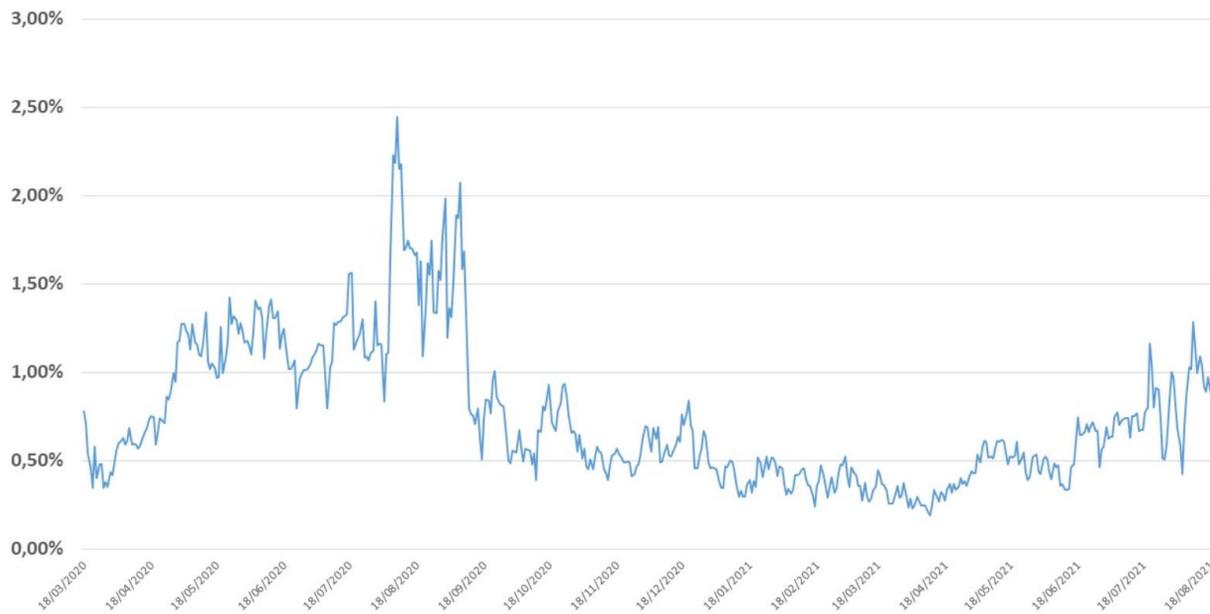
Evolution du nombre quotidien d'hospitalisation en soins critiques chez les moins de 10 ans



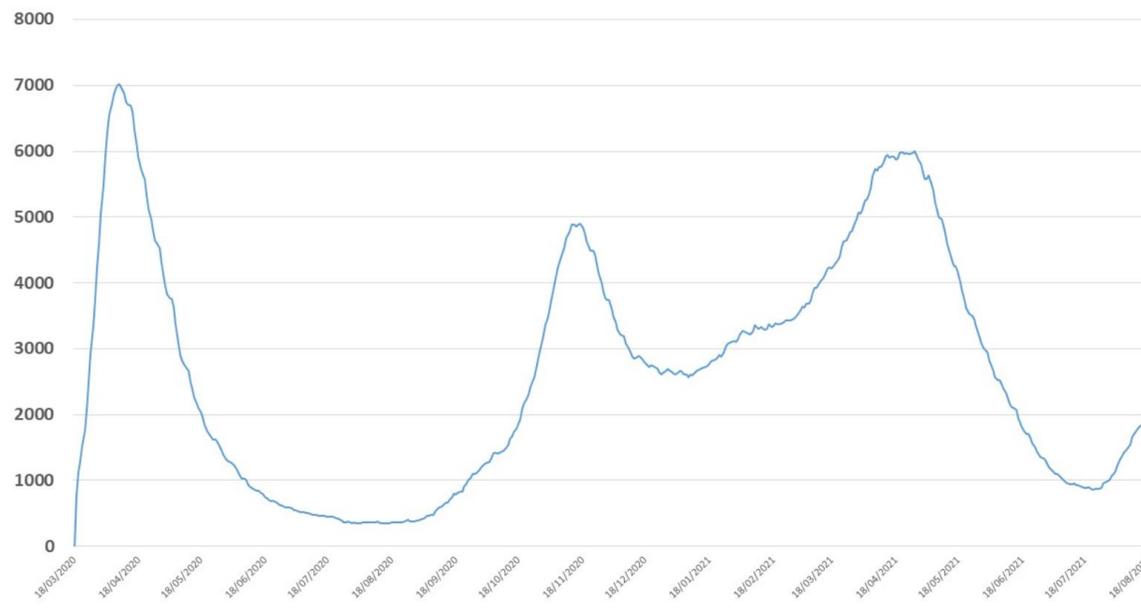
Evolution du nombre quotidien d'hospitalisation en soins critiques chez les 10 - 19 ans



Pourcentage des moins de 20 ans parmi les hospitalisations en soins critiques par jour



Hospitalisations en soins critiques tout age confondu par jour



Paediatric inflammatory multisystem syndrom (PIMS)

- Description en avril 2020
- Tableau de maladie inflammatoire ressemblant à une maladie de Kawasaki ou de myocardite.

Enfants et adolescents de 0 à 19 ans présentant une fièvre > 3 jours

ET 2 des éléments suivants:

-Éruption cutanée ou conjonctivale bilatérale non purulente ou signes d'inflammation cutanéomuqueuse (buccale, mais ou pieds).

-hypotension ou choc

-caractéristiques d'un dysfonctionnement du myocarde, d'une péricardite, d'une atteinte valvulaire ou d'anomalies coronariennes (y compris ECG ou biologique)

-preuve de coagulopathie (allongement TP, TCA, augmentation D-dimères)

Symptômes gastro-intestinaux aigus.

ET

Des marqueurs d'inflammation élevés (VS, CRP, PCT)

ET

Aucune autre cause microbienne évidente d'inflammation

ET

Preuve de la présence de Covid-19 (RT-PCR, test antigénique ou sérologie positive ou contact probable avec des patients atteints de COVID-19).

RAPID COMMUNICATION

SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020

Alexandre Belot¹, Denise Antona², Sylvain Renolleau³, Etienne Javouhey³, Véronique Hentgen⁴, François Angoulvant⁴, Christophe Delacourt⁵, Xavier Iriart⁶, Caroline Ovaert⁶, Brigitte Bader-Meunier⁷, Isabelle Kone-Paut⁷, Daniel Levy-Bruhl²

1. Filière de santé des maladies auto-immunes et auto-inflammatoires rares (FAIzR), Lyon, France
2. Santé Publique France, Agence nationale de Santé publique, Saint-Maurice cedex, France
3. Groupe francophone de réanimation et d'urgences pédiatriques (GFRUP), Paris, France
4. Groupe de pathologies infectieuses pédiatriques (GPIP), Nice, France
5. Société Française de Pédiatrie (SFP), Paris, France
6. Société Française de Cardiologie, filiale de Cardiologie pédiatrique et congénitale (FCPC), Paris, France
7. Société francophone dédiée à l'étude des maladies inflammatoires pédiatriques (SOFREMIP), Paris, France

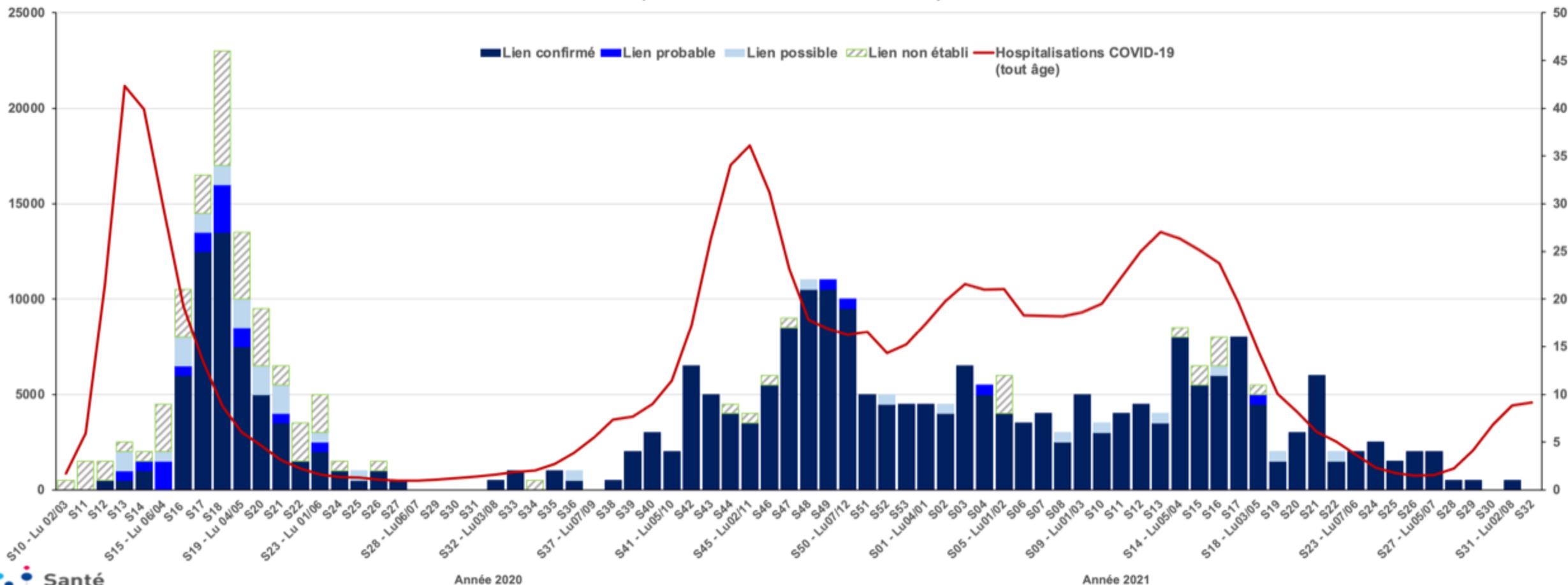
Correspondence: Alexandre Belot (alexandre.belot@chu-lyon.fr)

Etat de la surveillance mi-août 2021

Cas COVID-19 hospitalisés (N)

Distribution des cas de PIMS et des cas de COVID-19 (tout âge), par semaine d'hospitalisation, France, 02/03/2020-15/08/2021, (données arrêtées au 17 août 2021)

Cas PIMS hospitalisés (N)



En pratique en cabinet

→ **Réponse rapide n°1** : Évoquer un PIMS chez l'enfant de tout âge devant les signes d'appel suivants : fièvre élevée + altération marquée de l'état général + signes digestifs.

L'association de ces trois signes est très fréquente dans le PIMS.

D'autres signes cliniques évocateurs peuvent être associés, notamment un état de choc ou des signes cutanéomuqueux (notamment injection conjonctivale, éruption maculo-papuleuse).

→ **Réponse rapide n°2** : Toute suspicion de PIMS implique une prise en charge hospitalière sans attendre les résultats biologiques. Il s'agit d'une maladie grave avec un risque de décompensation cardiaque à la phase aigüe.

→ **Réponse rapide n°3** : Un historique d'infection à SARS-CoV-2 dans les 4 à 6 semaines précédentes est un élément évocateur mais son absence n'écarte pas la possibilité d'un PIMS. En effet, un PIMS peut survenir après une forme pauci ou asymptomatique de la Covid-19.

→ **Réponse rapide n°4** : La prise en charge du PIMS en milieu pédiatrique hospitalier est toujours multidisciplinaire.

→ **Réponse rapide n°5** : Au décours de l'hospitalisation, un suivi spécifique sera adapté selon la sévérité de la présentation clinique et l'existence ou le risque de complications :

- Pour les patients ayant eu des atteintes spécifiques - notamment cardiaques - le suivi sera rapproché, coordonné et volontiers multidisciplinaire.
- Pour tous les patients, une consultation, permettra d'évoquer la reprise de la scolarité et de l'activité sportive, et d'informer sur l'opportunité de la vaccination contre le SARS-CoV-2 : non recommandée pour l'enfant atteint.



FICHE

Réponse rapide dans le cadre de la COVID-19 : Repérage et prise en charge du syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS) post-infectieux

Validée par le Collège le 1er juillet 2021

voozanoo.santepubliquefrance.fr/1851260971/scripts/newrec.php

Santé publique France

Connexion à COVID-19 inflammation pédiatrique

Accueil / Déconnexion

Page de connexion

Page de connexion

Recueil des maladies inflammatoires systémiques atypiques pédiatriques dans le cadre du Covid19

L'objectif de ce signalement est de suivre la dynamique de survenue des tableaux de **Syndrome inflammatoire systémique atypique pédiatrique** parmi les jeunes patients hospitalisés dans votre service et de documenter le contexte éventuel d'infection COVID-19. Elle est menée en coordination avec : le Groupe francophone de réanimation et d'urgences pédiatriques, la Filiale de santé des maladies auto-immunes et auto inflammatoires rares, la Société Française de Pédiatrie, la Société Française de Cardiologie, filiale de Cardiologie pédiatrique et congénitale, le Groupe de pathologies infectieuses pédiatriques et la Société francophone dédiée à l'étude des maladies inflammatoires pédiatriques.

Vous serez re-contacté(e) ultérieurement par le consortium "COVID-19 inflammation pédiatrique" pour renseigner un e-CRF plus détaillé.

Cette enquête est menée de façon prospective mais aussi rétrospective : merci de signaler tous les cas qui seraient survenus depuis le 1er mars 2020.

Autres impacts

- Retard vaccinal lors du premier confinement
- Diminution de la contagiosité des autres infections virales...
bien visible en 2020-2021, beaucoup moins en 2021 ?

- Retentissement psychologique, scolaire, social.

« Le confinement peut notamment entraîner des **troubles de santé mentale**, de la **maltraitance**, une **recrudescence d'accidents domestiques**, une **sédentarité**, une **exposition accrue aux écrans**, des **troubles du sommeil**, une **rupture de la continuité de prise en charge de maladies chroniques** et/ou handicapantes, mais aussi une **rupture des interactions sociales** et de la **scolarité**.

C'est particulièrement vrai pour les enfants pris en charge en protection de l'enfance, les mineurs isolés étrangers, les enfants en situation de handicap, la vulnérabilité étant accentuée par la mise au chômage partiel, les fermetures d'entreprise ou les licenciements. » HCSP

Diagnostic : quel test ?

- **RT-PCR** : tout patient symptomatique, ou cas contact.

-> **nasopharyngé**: quelque soit l'âge

-> **salivaire**: jeunes enfants, dépistage ciblé à large échelle

En hospitalisation :

- tout patient symptomatique.

- tout patient de plus de 11 ans quelque soit le motif d'hospitalisation.

- **Test antigénique nasal**.

Résultat en 15 minutes.

Utilisation comme TDR, TROD ou auto test.

- **Sérologie** : n'est pas un test diagnostic.

Utilisation si doute sur évolution clinique, contact antérieur,...

Justification du dépistage

- « Le protocole sanitaire et les mesures barrières sont indispensables pour cette rentrée 2021, ils sont le prix à payer pour garder les écoles ouvertes. Pour autant, il semble tout aussi indispensable de les ajuster pour éviter les fermetures trop fréquentes de classes en primaire en **proposant l'utilisation d'autotests dont le résultat immédiat négatif permettrait de limiter les exclusions autour d'un cas de COVID**. Des recommandations pour les modalités d'utilisation des autotests ont été proposées par la SFP au début de l'été, la mise au point de nouveaux tests pourrait en faciliter encore l'utilisation »

Traitement

SYMPTOMATIQUE ...

Et pour les autres ?

Quelques cas de formes graves :

- Traitement proche du traitement adulte.
- Ventilation adaptée aux besoins du patient
- Traitement anti-inflammatoire par corticoïdes
- > Traitement hospitalier, avis du spécialiste

Traitement

SYMPTOMATIQUE ...

Et pour les autres ?

Quelques cas de formes graves :

- Traitement proche du traitement
- Ventilation adaptée aux besoins
- Traitement anti-inflammatoire p
- > Traitement hospitalier, avis du s



Traitement immunomodulateur

**Instabilité hémodynamique ou
Lactate élevé ou défaillance
myocardique à l'échographie**

**Pas d'instabilité
hémodynamique et
Lactate normaux**

Réanimation

- CS anti-inflammatoire (1-2mg/kg)
- IVIG haute dose fractionnée (fractionnée 1g/kg/j sur 2j), débit très lent voire à différer si dysfonction diastolique ou surcharge hydrique (évaluation/réanimateur +/- cardiologue)
- Antibiothérapie (à suspendre selon microbiologie)
- Vasopresseurs/inotropes
- Anticoagulation efficace, pas d'aspirine

USC si élévation des enzymes cardiaques

- CS anti-inflammatoire (1-2mg/kg)
- IVIG haute dose fractionnée 1g/kg/j sur 2j
- Aspirine antiagrégant

ATTENTION NE PAS MECONNAITRE choc toxique / septique / hémopathie maligne
=> Suivre les recommandations Surviving Sepsis Campaign & reco ESPNIC-COVID 2020
=> En cas de doute, contacter le réanimateur pédiatre
Si échec du traitement de première ligne, contacter rhumatopédiatre/ Immunopédiatre

Vaccination

« Alors que l'émergence du variant δ , plus contagieux (Encadré 1), vient compliquer la situation sanitaire de notre pays, la communauté pédiatrique se prononce en faveur de la vaccination des adolescents contre la COVID-19.

La balance bénéfique/risque de cette vaccination est jugée à ce jour favorable compte tenu :

- d'une part de l'évolution de la pandémie avec la **plus forte contagiosité du variant δ et de l'augmentation de la proportion d'adolescents et de jeunes adultes infectés**
- d'autre part des résultats rassurants quant à la **faible fréquence des effets secondaires rapportés**

Par ailleurs sans conséquence à court et moyen terme, après que plus de 3,5 milliards de doses ont été injectées dans le monde et que 7,5 millions de 12-18 ans ont reçu 2 doses de vaccins aux États Unis. Cependant, les pédiatres rappellent que :

- la responsabilité des adultes est de **protéger les plus jeunes**
- le bénéfice sur la santé mentale des enfants et des adolescents en cette période difficile passe avant tout par **LA VACCINATION DE TOUS LES ADULTES**, en particulier ceux les plus susceptibles de faire une forme grave, les soignants, les enseignants, les autres professionnels de l'enfance et les parents. Moins il y aura de formes graves et de décès, moins il y aura de contraintes sur le quotidien des Français en général et de la jeunesse en particulier. Si la vaccination des adolescents contre la COVID-19 présente un **intérêt collectif évident, l'intérêt individuel n'est pas négligeable.** »

Position du Conseil National Professionnel de Pédiatrie sur la vaccination contre la Covid-19 des adolescents (22/07/2021)

Mais...

Sous certaines conditions

Encadré 3. Vaccination des adolescents : propositions des pédiatres

En tenant compte :

- De la fréquence des formes asymptomatiques ou paucisymptomatiques de l'infection à SARS-CoV-2 chez l'adolescent
- De l'excellente immunogénicité dans cette tranche d'âge (taux d'anticorps 1,5 fois supérieurs aux adultes jeunes)
- Du risque accru de MPA après la deuxième dose de vaccin chez les garçons

1) **Antécédent de COVID** même pauci-symptomatique ou asymptomatique, confirmée par PCR, Ag ou sérologie positive : proposer une seule dose à au moins 6 mois après l'épisode infectieux pour les filles et garçons

2) **Pas d'antécédent connu de COVID** : TROD Sérologique avant la première dose

a) Si le TROD est positif : cette 1^{ère} dose est considérée comme suffisante, pas de 2^{ème} dose

b) Si le TROD est négatif :

Deuxième dose 3 semaines à 1 mois après la première dose :

- chez les filles
- chez les garçons à risque, ou au contact de personnes immunodéprimées, ou en cas d'obligations légales
- Attendre de nouvelles instructions chez les autres garçons

Où en est-on ?

Couverture vaccinale par classe d'âge

Classe d'âge

Sélectionner tout

- 12-17
- 18-24
- 25-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- 75-79
- 80 et +

3 690 641

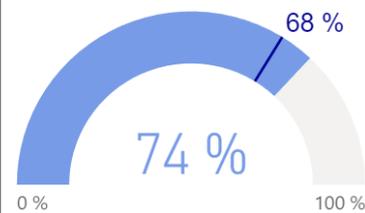
personnes ont reçu
au moins une dose

parmi lesquelles

3 372 047

sont **entièrement vaccinées**

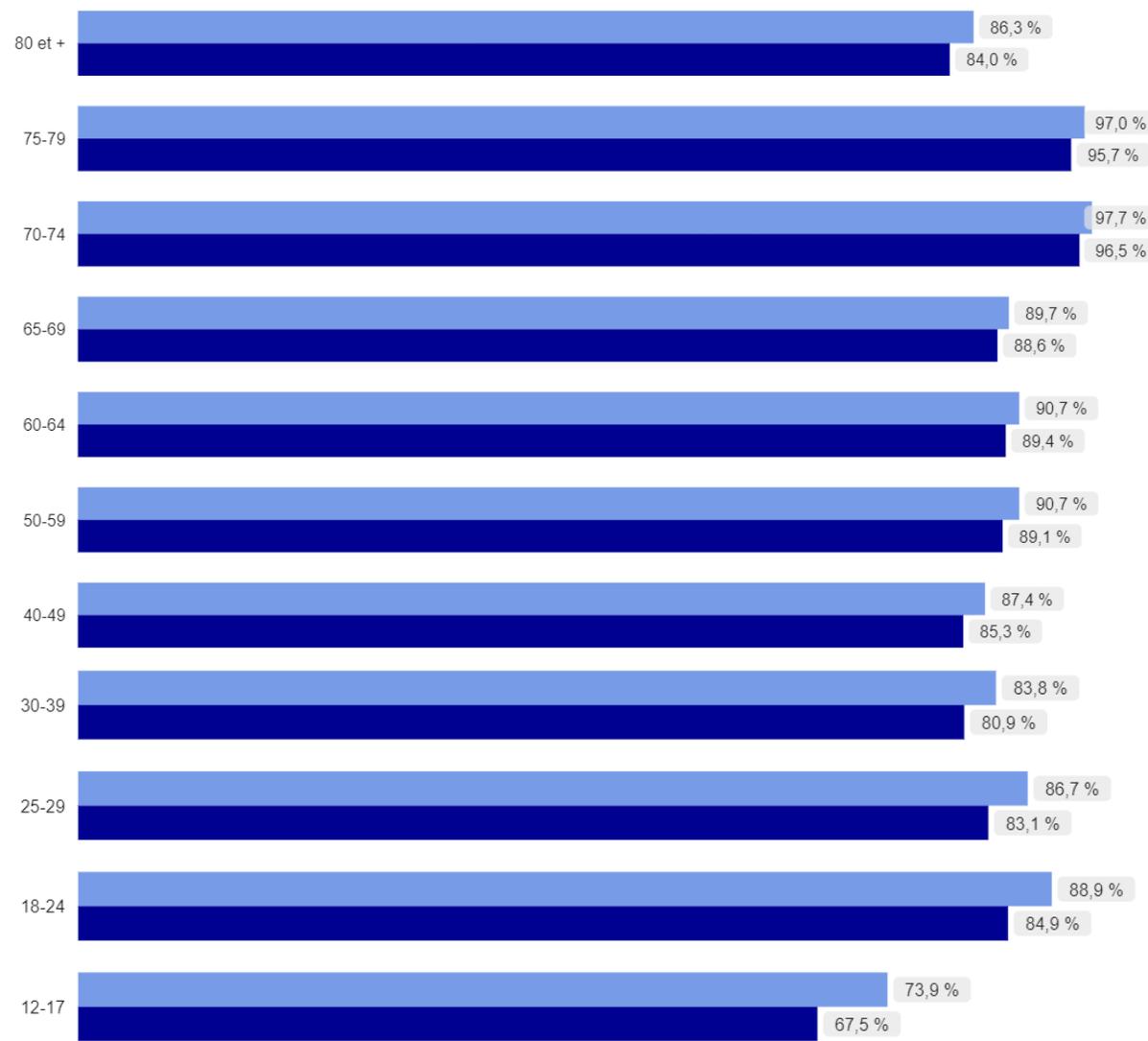
Part des personnes ayant reçu
au moins une dose ou étant
entièrement vaccinées



74 % des personnes ont reçu au moins une dose.

68 % sont entièrement vaccinées.

Nombre de personnes vaccinées par classe d'âge



● Au moins une dose (%) ● Entièrement vaccinées (%)

Source - [Description des données](#)

Au total

- Peu de formes sévères MAIS un retentissement important sur le moral des adolescents.
- Dette immunitaire ?
- Le diagnostic est important.
Peu d'inquiétude sur les formes cliniques.
- Pas/peu de traitement spécifique en pédiatrie.

PLACE AUX QUESTIONS