



Surveillance des cas de syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS ou MIS-C)

Direction des maladies infectieuses, Santé publique France
Bilan au 27 juillet 2021

- **Entre le 1^{er} mars 2020 et le 25 juillet 2021, 631 cas** de syndromes inflammatoires multi-systémiques pédiatriques (ou PIMS), dont **556 en lien avec la Covid-19**, ont été signalés à Santé publique France par les pédiatres hospitaliers.
- 265 cas (42%) ont concerné des filles. L'âge médian des cas était de 7 ans (25% des cas avaient ≤ 4 ans et 75% ≤ 11 ans).

Tableau 1 : Nombre de cas de PIMS par groupe d'âge, du 02 mars 2020 au 25 juillet 2021, France

Groupe d'âge	<1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	≥ 15 ans
Nombre de cas	25	166	228	171	41
%	4	26	36	27	7

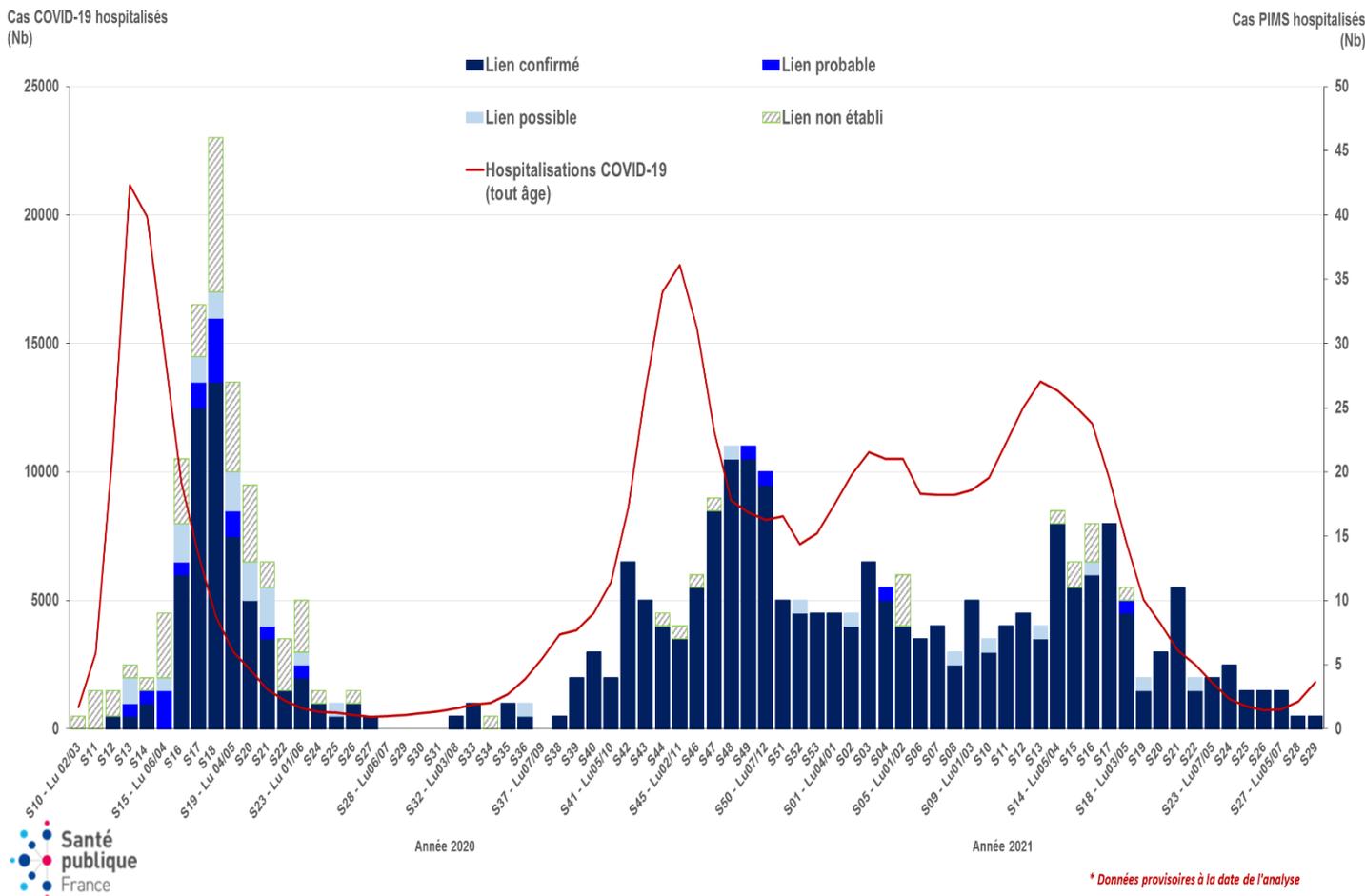
- **Plus de trois quarts des cas étaient confirmés par une RT-PCR et/ou une sérologie pour SARS-CoV-2 positives** (n=504, 80%). Le lien avec le virus était probable chez 21 patients, soit 3% des cas (contage avec un sujet positif ou scanner évocateur) et considéré comme possible chez 31 patients (5%). Pour les 75 patients restants (12%), ce lien n'a pas pu être établi.
- Parmi les 556 patients pour lesquels le lien avec la COVID-19 était possible, probable ou confirmé, les PIMS étaient associés à une myocardite pour 393 cas (71%). Parmi les 75 patients sans lien établi avec la COVID-19, une myocardite n'a été retrouvée que chez six d'entre eux (8%).
- Un séjour en réanimation a été nécessaire pour 253 enfants (40%) et en unité de soins critiques pour 166 (26%). Les autres enfants ont été hospitalisés en service de pédiatrie. Un enfant âgé de 9 ans est décédé dans un tableau d'inflammation systémique avec myocardite.
- **Les régions ayant signalé le plus grand nombre de cas** sont l'**Île-de-France** (261 cas, 41%), **Provence-Alpes-Côte d'Azur** (87 cas, 14%), **Auvergne-Rhône-Alpes** (75 cas, 12%), **Grand Est** (43 cas, 7%) et **Nouvelle Aquitaine** (31 cas, 5%). Les autres régions ont rapporté moins de 25 cas chacune (cf. tableau 2 page suivante).
- Un **délai moyen de survenue des PIMS de quatre à cinq semaines après l'infection par le SARS-CoV-2** avait été observé lors de la première vague de l'épidémie. Après un pic observé en semaine 18-2020 (semaine d'hospitalisation), le nombre de cas signalés a diminué de manière importante au cours de l'été, avant une nouvelle augmentation depuis la semaine 39-2020 (fin septembre) : 412 cas ont été rapportés entre le 21 septembre 2020 et le 25 juillet 2021, majoritairement en lien avec le SARS-CoV-2 (397 cas, 96%) (cf. figure page suivante).

Au total, les données recueillies confirment l'existence d'un syndrome inflammatoire pluri-systémique rare chez l'enfant, avec fréquente atteinte cardiaque, lié à l'épidémie de COVID-19, également observé dans d'autres pays. En France, l'incidence cumulée des PIMS en lien avec la COVID-19 (556 cas) a été estimée à **38,3 cas par million d'habitants dans la population des moins de 18 ans** (soit 14 511 544 habitants, données Insee 2019).

Tableau 2 : Nombre de cas de PIMS par région en fonction de leur lien avec le SARS-CoV-2, du 02 mars 2020 au 25 juillet 2021, France (données au 27 juillet 2021)

Nombre de cas de PIMS selon le lien avec le SARS-CoV-2					
Régions métropolitaines	Lien confirmé	Lien probable	Lien possible	Lien non établi	Total
Île-de-France	209	10	11	31	261
Provence-Alpes-Côte d'Azur	74	1	6	6	87
Auvergne-Rhône-Alpes	59	3	2	11	75
Grand Est	36	2	2	3	43
Nouvelle-Aquitaine	26	1	0	4	31
Occitanie	20	0	0	1	21
Normandie	13	1	2	5	21
Pays de la Loire	11	1	2	6	20
Hauts-de-France	14	0	2	3	19
Bourgogne-Franche-Comté	10	1	0	2	13
Bretagne	9	0	1	1	11
Centre-Val de Loire	3	0	2	0	5
Corse	0	0	0	0	0
Régions ultramarines					
Mayotte	12	0	0	0	12
Guadeloupe	6	1	1	2	10
Guyane	1	0	0	0	1
La Réunion	1	0	0	0	1
Martinique	0	0	0	0	0
France entière	504	21	31	75	631

Nombre hebdomadaire d'hospitalisations pour PIMS, en fonction du lien avec la COVID-19, et d'hospitalisations COVID-19 tout âge confondu, du 02 mars 2020 au 25 juillet 2021, France (données au 27 juillet 2021)



* Données provisoires à la date de l'analyse

Pour en savoir plus :

Belot A, Antona D, Renolleau S, et al. SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(22). doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22. 2001010 6

Toubiana J, Poirault C, Corsia A, et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ.* 2020;369:m2094. doi:10.1136/bmj.m2094

Ouldali N, Toubiana J, Antona D, Javouhey E et al. Association of IVIG Plus Methylprednisolone With Persistent or Recurrent Fever in Children With MIS-C. *JAMA* 2021. doi:10.1001/jama.2021.0694

Radia T, Williams N, Agrawal P, Harman K, et al. Multi-system inflammatory syndrome in children & adolescents (MIS-C): A systematic review of clinical features and presentation. *Paediatr Respir Rev.* 2021 Jun;38:51-57. doi: 10.1016/j.prrv.2020.08.001.

Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, et al. Multisystem inflammatory syndrome in US children and adolescents. *N Engl J Med.* 2020;383(4):334-346. doi:10.1056/NEJMoa2021680 5

Belot A, Levy-Bruhl D; French Covid-19 Pediatric Inflammation Consortium. Multisystem inflammatory syndrome in children in the United States. *N Engl J Med.* 2020;383(18):1793-1794. doi: 10.1056/NEJMc2026136 1

Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet.* 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31103-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31103-X) PMID: 32410760

Morris SB, Schwartz NG, Patel P, Abbo L, et al. Case Series of Multisystem Inflammatory Syndrome in Adults Associated with SARS-CoV-2 Infection - United Kingdom and United States, March-August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Oct 9;69(40):1450-1456. doi: 10.15585/mmwr.mm6940e1.

Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al.; PIMS-TS Study Group and EUCLIDS and PERFORM Consortia. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. *JAMA* 2020;324:259–69. doi: [10.1001/jama.2020.10369](https://doi.org/10.1001/jama.2020.10369)

Son MB, Murray N, Friedman K, Young CC, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children — Initial Therapy and Outcomes. *N Engl J Med* 2021 Jun 16. doi:10.1056/NEJMoa2102605

McArdle AJ, Chir B, Vito O, Patel H, et al. Treatment of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *N Engl J Med* 2021 Jun 16. doi:10.1056/NEJMoa2102968

Harwood R, Allin B, Jones CE, et al; PIMS-TS National Consensus Management Study Group. A national consensus management pathway for paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS-TS): results of a national Delphi process. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020;S2352-4642(20)30304-7. doi:10.1016/S2352-4642(20)30304-7 1

World Health Organization (WHO). Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. Geneva: WHO: 15 May 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>

European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. Published May 15, 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/paediatric-inflammatory-multisystem-syndrome-and-sars-cov-2-rapid-risk-assessment>

Health Policy Team. Guidance - Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. London: Royal College of Paediatrics and Child Health. <https://www.rcpch.ac.uk/resources/guidance-paediatric-multisystem-inflammatory-syndrome-temporally-associated-covid-19>

Centers for Disease Control and Prevention. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with coronavirus disease 2019 (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention Health Alert Network. May 14, 2020. <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp>