

SITUATION DES INFECTIONS INVASIVES À STREPTOCOQUE A EN FRANCE AU 08 DÉCEMBRE 2022

POINTS CLÉS

- Augmentation des infections non invasives à streptocoque du groupe A (SGA), notamment les scarlatines depuis le mois de septembre 2022. Les niveaux observés sont proches de ceux observés avant la pandémie de Covid-19.
- Augmentation des infections invasives à SGA en France en 2022, très marquée depuis le mois de novembre chez les enfants avec des niveaux dépassant ceux de 2019.
- Ces observations s'inscrivent dans un contexte où pendant les deux années 2020 et 2021, probablement en lien avec les mesures barrière mises en place pour la Covid-19, la fréquence des infections à SGA était particulièrement faible.
- La situation épidémiologique actuelle des infections invasives à streptocoque du groupe A n'est pas liée à l'émergence d'une souche bactérienne nouvelle mais principalement à deux génotypes (emm12 et emm1) déjà connus.

Alerte initiale

Au cours de la seconde quinzaine de novembre 2022, des cliniciens et des réanimateurs pédiatriques ont signalé à Santé publique France et aux Agences régionales de Santé (ARS) un nombre de cas pédiatriques d'infections invasives à Streptocoque du Groupe A (IISGA) plus important qu'habituellement observé dans leurs services, dont certains ont été fatals. Ces signalements provenaient de différentes régions (Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, Nouvelle-Aquitaine) et concernaient principalement des enfants de moins de 10 ans.

Afin d'objectiver une augmentation des cas sur la fin d'année 2022, un premier bilan est réalisé à partir des données disponibles au niveau national sur les infections à Streptocoque du Groupe A.

Rappels sur la maladie

Le Streptocoque du Groupe A (SGA) ou *Streptococcus pyogenes* est une bactérie Gram positive strictement humaine qui se transmet par gouttelettes respiratoires et contacts direct (sécrétions nasales, lésions cutanées...). La transmission peut se faire à partir de porteurs asymptomatiques ou de personnes malades.

Le streptocoque du Groupe A est le plus souvent responsable d'infections non invasives et généralement bénignes, telles que l'angine, la pharyngite, la scarlatine, l'érysipèle et l'impétigo. Les complications peuvent être le rhumatisme articulaire aigu quand l'infection n'est pas correctement traitée ou la glomérulonéphrite post-streptococcique.

Plus rarement, il peut être responsable d'infections invasives graves (infections invasives à Streptocoque du Groupe A - IISGA) telles que des atteintes cutanées et des tissus mous (dermohypodermes nécrosantes (DHN) et fasciites nécrosantes), des infections puerpérales, des pleuro-pneumopathies ; ces IISGA peuvent être associées à un syndrome de choc toxique streptococcique (SCTS) se manifestant par un choc associé à une défaillance multiviscérale, un rash et/ou des lésions muqueuses.

La létalité des IISGA est estimée entre 10 et 20% toutes formes cliniques confondues, plus élevée pour les formes sévères comme les SCTS (environ 40 %) ou les fasciites nécrosantes (environ 30 % [1,2]).

Plusieurs facteurs de risque d'IISGA ont été identifiés chez l'adulte dont l'âge >65 ans, le diabète, la toxicomanie intraveineuse, l'absence de domicile fixe [3-4]. Chez l'enfant, la présence d'autres enfants dans le foyer et la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens sont associées à un risque plus élevé d'IISGA [5]. La varicelle est un facteur prédisposant de l'infection des tissus mous chez l'enfant. Un facteur moins bien compris contribuant aux IISGA est l'infection virale antérieure ou concomitante des voies respiratoires supérieures. Quelques études soutiennent l'idée que plusieurs virus, et en particulier la grippe, augmentent les risques d'infection [6-7].

Des épidémies peuvent survenir notamment au sein de populations vulnérables ou âgées [8]. En France, une épidémie parmi les personnes sans domicile fixe à Rennes [9] et une épidémie dans une communauté de sans domicile fixe toxicomanes dans les Hauts-de-France [10] avaient été observées en lien avec l'émergence d'une souche.

Surveillance épidémiologique en place et données récentes

En France, les IISGA sont surveillées par le réseau de laboratoires hospitaliers volontaires Epibac ; le volet microbiologique de cette surveillance avec typage des souches invasives est assurée par le Centre national de référence des streptocoques (<https://cnr-strep.fr/>).

Les données du réseau Epibac¹ montrent une augmentation régulière des IISGA entre 2003 et 2019. En 2019, le nombre de cas d'IISGA en France métropolitaine était estimé à plus de 2500 tous âges confondus, soit une incidence de 4,4/100 000. En 2020, l'incidence a diminué (2,4/100 000) et cette baisse s'est poursuivie en 2021 (1,5/100 000).

En 2019, 10 % des cas d'IISGA étaient âgés de moins de 18 ans contre 7 % en 2021. En 2019, l'incidence estimée des IISGA (/100 000) était de 5,4 chez les moins d'un an (36 cas), 4,0 chez les 1-4 ans (113 cas) et 1,6 chez les 5-9 ans (62 cas). En 2021, elle avait diminué à 2,8 chez les moins d'un an (18 cas), 0,8 chez les 1-4 ans (23 cas) et 0,3 chez les 5-9 ans (10 cas).

Les données du Centre national de référence (CNR) des streptocoques² ont également montré une diminution du nombre de souches invasives en 2020 et 2021 comparativement aux années antérieures.

Cette baisse de l'incidence des IISGA en 2020 et 2021 pourrait être mise en relation avec les mesures barrières mises en place en population générale lors de l'épidémie de COVID-19.

Actions mises en œuvre

Mise en place d'une surveillance en réanimation pédiatrique

Suite à l'alerte initiale de novembre 2022, une surveillance active est mise en place par Santé publique France et le GFRUP (Groupe Francophone de Réanimation et d'Urgences Pédiatriques) afin de compléter le dispositif de surveillance déjà existant, de mieux évaluer la situation sur le plan épidémiologique et caractériser les formes sévères admises en réanimation.

Ainsi, un recueil rétrospectif des cas survenus depuis septembre 2022 auprès des services de soins critiques via le réseau Picure (*Pediatric intensive care unit registry*) complètera le suivi prospectif mis en place en semaine 49-2022. Les objectifs sont notamment de quantifier et décrire les cas graves et les décès d'IISGA pédiatriques (<18 ans) hospitalisés et identifier certains déterminants d'infections invasive graves. **Un premier bilan sera réalisé dans les prochaines semaines.**

Inventaire des données épidémiologiques sur les infections non invasives

Données de surveillance syndromique SurSaUD³ pour la scarlatine

Les données de consultations en ambulatoire issues du réseau SOS médecins (63 associations réparties sur le territoire métropolitain et en Martinique) mettent en évidence une augmentation des consultations pour scarlatine depuis le mois de septembre 2022 avec un nombre de cas sur la période octobre-novembre 2022 qui est légèrement supérieur à ce qui était observé en 2018 et 2019 sur les mêmes mois. En revanche, entre avril 2020 et avril 2022, le nombre de recours à SOS médecins pour scarlatine était très inférieur à celui observé les années antérieures (figure 1A). Les mêmes observations sont faites lorsqu'on regarde les données OSCOUR de passage aux urgences pour scarlatine avec cependant un pic observé au mois d'octobre 2022 avec deux fois plus de cas qu'en octobre 2018 et 2019 (figure 1B).

¹ Epibac est un réseau de laboratoire hospitalier dont l'objectif est la surveillance des infections invasives d'origine bactérienne (<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque/articles/epibac>)

² https://cnr-strep.fr/images/CNR-STREP/rapport/Rapport_CNR_2020_Site_CNR.pdf (page14)

³ <https://www.santepubliquefrance.fr/surveillance-syndromique-sursaud-R>

Figure 1A. Nombre de consultations SOS Médecins pour scarlatine par mois et par année (2018 à 2022 au 30/11/2022)

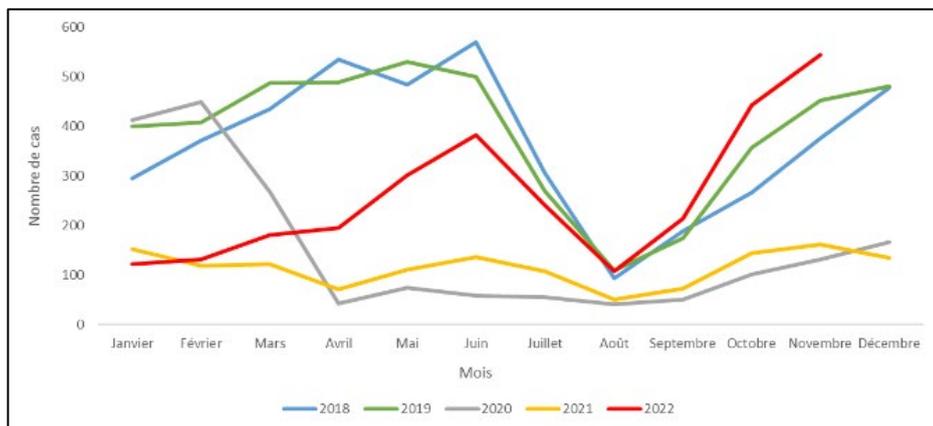
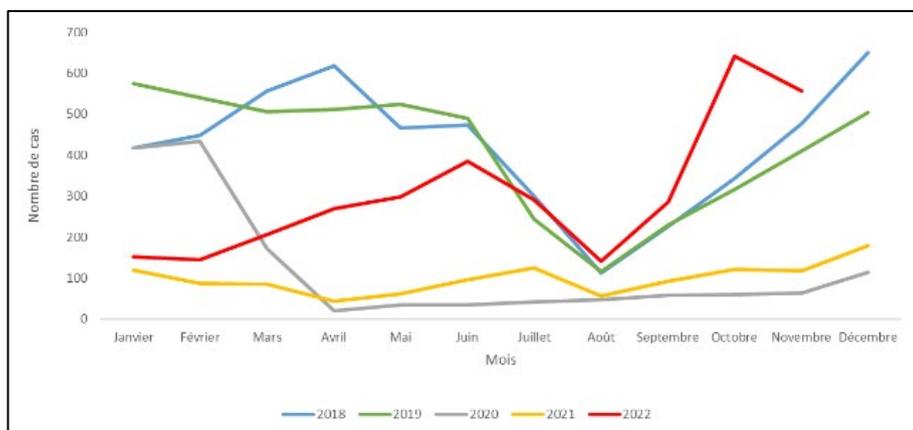


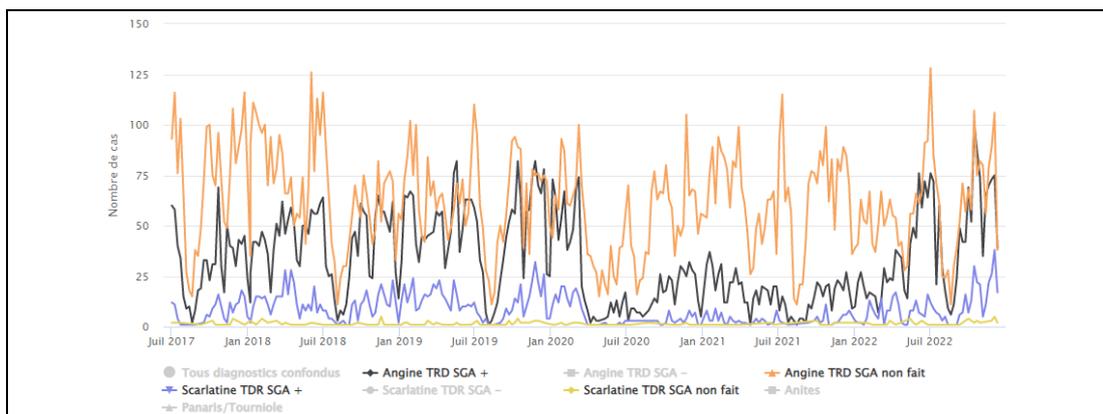
Figure 1B. Nombre de passages aux urgences pour scarlatine par mois et par année (2018 à 2022 au 30/11/2022)



Données de surveillance des infections à Streptocoque du Groupe A en pédiatrie ambulatoire

Les données recueillies par les pédiatres du réseau PARI⁴ montrent une augmentation des angines et des scarlatines depuis le printemps 2022 avec un pic en juillet et une nouvelle augmentation depuis l'automne. Les niveaux atteints sont comparables à ceux observés en 2018 et 2019 et supérieurs à ceux observés en 2020 et 2021.

Figure 2. Infections à Streptocoque du Groupe A (angines et scarlatine) en pédiatrie ambulatoire – Réseau PARI



⁴ Le réseau PARI est composée d'une centaine de pédiatres libéraux. Il est coordonné par l'AFPA (Association française de pédiatrie ambulatoire) et ACTIV (Association Clinique et Thérapeutique Infantile du Val-de-Marne).

Analyse préliminaire des données 2022 sur les infections invasives à Streptocoque du Groupe A du réseau Epibac (données provisoires arrêtées au 04/12/2022)

Le réseau de laboratoires de microbiologie volontaires Epibac recueille chaque année, pour l'année (N-1), des données informatisées et individuelles sur les infections invasives bactériennes. Seuls les laboratoires ayant fourni des données durant les douze mois de l'année sont considérés comme participant au réseau. Le nombre de cas est estimé en redressant le nombre de cas recueillis par le réseau par la couverture du réseau et par le défaut d'exhaustivité (sous-notification) au sein du réseau.

Suite à l'alerte initiale précédemment décrite, Santé publique France a sollicité les biologistes du réseau le 2 décembre pour faire remonter des données sur les 11 premiers mois de l'année 2022. En date du 08/12/2022, 107 laboratoires sur 264 ont transmis leurs données relatives aux IISGA pour l'année 2022 (données arrêtées au 4 décembre 2022 - S48). Les données de 87 d'entre eux, ayant transmis de façon constante leurs données depuis 2018, ont été analysées couvrant l'activité d'environ 239 établissements susceptibles de prendre en charge les individus présentant des infections invasives. Les données fournies par ces laboratoires couvraient l'ensemble des régions françaises en métropole et quasi toutes les régions ultramarines.

Elles mettent en évidence une nette augmentation en novembre des IISGA chez les moins de 18 ans (21 cas en novembre 2022 sachant que ces 87 laboratoires rapportent en général 10 à 18% des cas d'IISGA en novembre), le nombre de cas à date dépassant légèrement le pic atteint pendant l'hiver 2019.

Chez les adultes, l'augmentation sur 2022 est plus progressive mais le nombre de cas en novembre dépasse celui observé en 2018 ou 2019 (Figures 3A et 3B).

Figure 3A. Évolution par mois et par année du nombre d'infections invasives à SGA rapportées par 87 laboratoires Epibac (2018-2022 au 08/12) – Enfants <18 ans

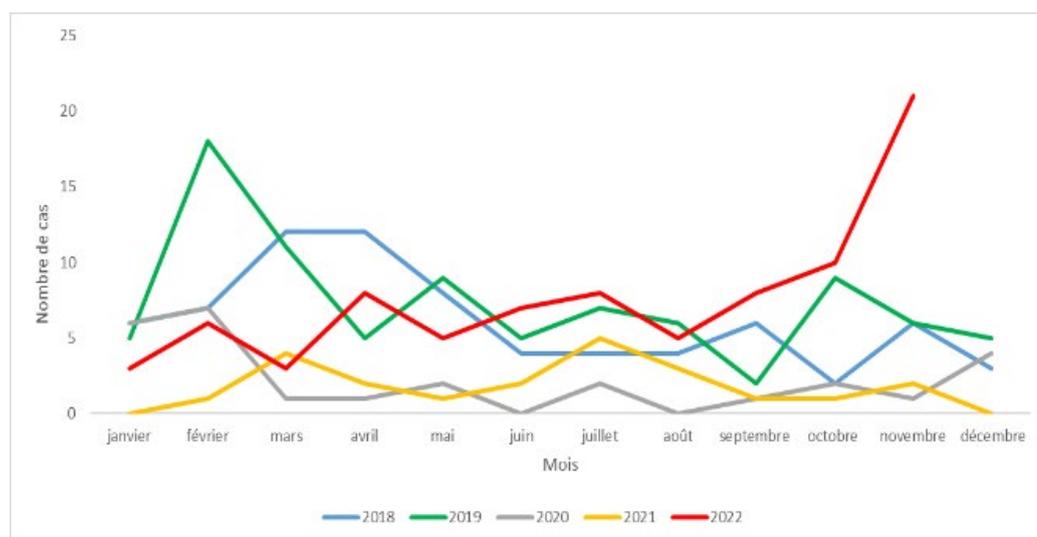
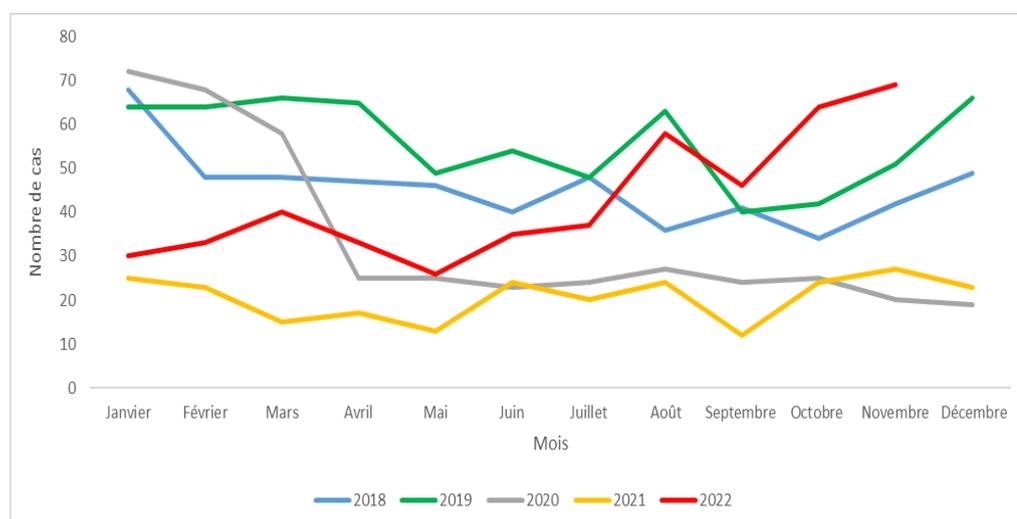


Figure 3B. Évolution par mois et par année du nombre d'infections invasives à SGA rapportées par 87 laboratoires Epibac (2018-2022 au 08/12) – Adultes ≥ 18 ans



Données du CNR des streptocoques (<https://cnr-strep.fr/>). Analyse des souches isolées d'infections invasives

Les données analysées concernent celles obtenues sur les souches isolées d'infections invasives de SGA reçues par le CNR des streptocoques ; le CNR reçoit ces souches sur la base du volontariat. Son réseau est constitué de plus de 200 laboratoires correspondants répartis sur l'ensemble du territoire, et le CNR estime, en se basant sur les données Epibac, une représentativité des cas qui lui sont remontés d'environ 35%. Les données du CNR, bien que non exhaustives, permettent de détecter les principales tendances.

En 2022, le CNR corrobore les données observées par Santé publique France comparativement à la même période les années antérieures même si la comparaison doit prendre en compte une sensibilisation accrue des laboratoires à l'envoi des souches au CNR dans le contexte actuel (Figures 4 et 5). Ces cas pédiatriques sont survenus dans 59 % des cas chez des enfants entre 0 et 3 ans.

Figure 4. Recrutement annuel des souches invasives Å SGA au 30/11/22

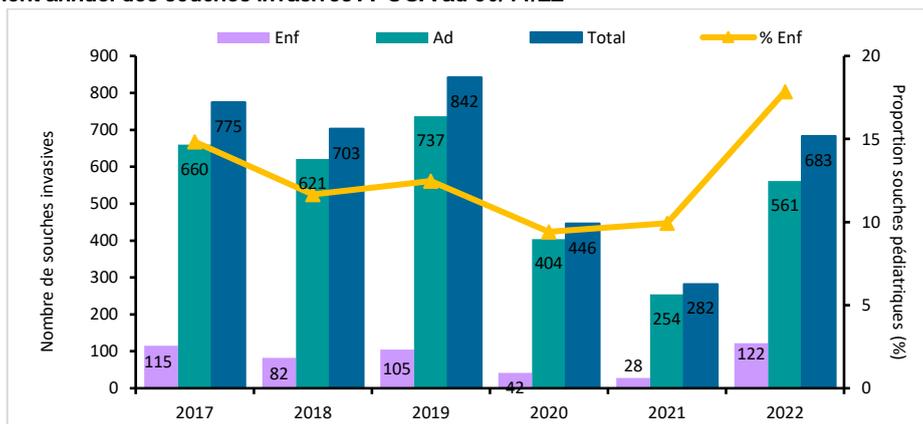
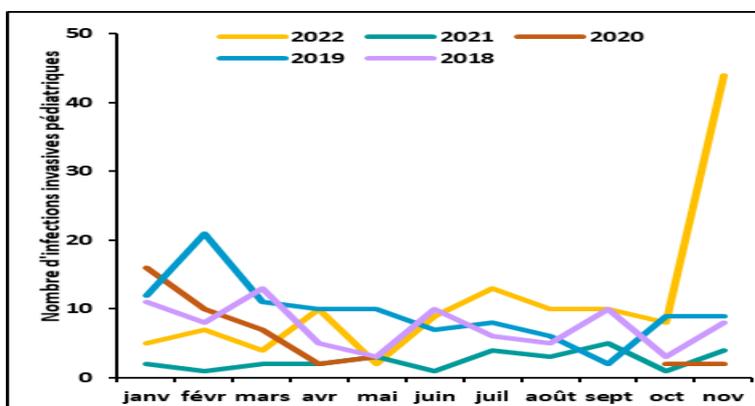
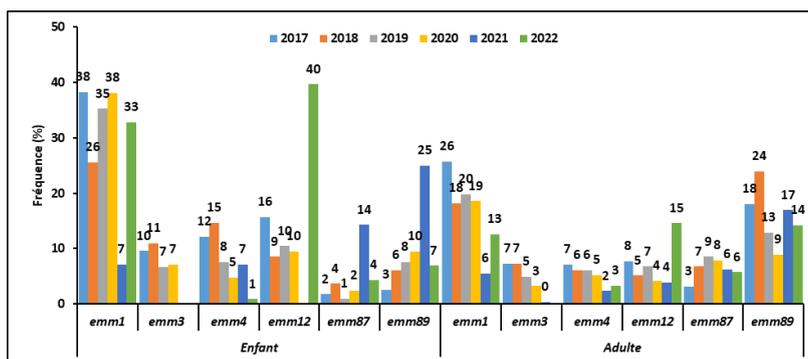


Figure 5. Distribution mensuelle des souches invasives pédiatriques 2015-2022



Les éléments du CNR montrent que les infections invasives pédiatriques observées en 2022 sont associées à un syndrome de choc toxique streptococcique (SCTS) dans 12 % des cas, proportion similaire à celle constatée en 2020, l'année au cours de laquelle cette proportion était la plus haute, et que les formes pleuropulmonaires, dont aucun cas n'avait été rapporté en 2021, représentent 21 % des cas en 2022.

Concernant les caractéristiques des souches (Figure 6), deux faits marquants sont à souligner en 2022 par rapport à 2021: (1) la forte expansion du génotype emm12 qui représente 40 % des souches pédiatriques et 15 % des souches adultes et (2) l'augmentation des souches emm1 qui représentent respectivement 33 % des souches pédiatriques et 13 % des souches adultes. Les souches emm12 isolées en 2022 présentent une certaine variabilité ; en effet le sous-clone emm12.0 semble associé à une gravité plus importante (SCTS, décès), association qui reste à conforter d'un point de vue statistique.

Figure 6. Fréquence des génotypes emm de 2017 à 2022 (au 30 novembre) chez les adultes et les enfants

Seuls 4 cas groupés (définis par la survenue d'au moins 2 cas confirmés ou probables dans une même unité spatio-temporelle) ont été rapportés en 2022 (contre en moyenne 20 cas groupés/an avant 2020) dont un seul impliquait des souches de génotype emm12. Ces souches emm12 ne semblent donc pas présenter un caractère « épidémiogène » particulier.

Ainsi, l'augmentation récente des infections invasives pédiatriques survenues depuis octobre sont dans 65% des cas liées à des souches emm1. Un sous clone emm12.0 pourrait être associé à une virulence particulière, ce qui reste toutefois à confirmer par le CNR.

Situation internationale

Au cours des dernières années et jusqu'en 2019, il était observé une augmentation des IISGA dans plusieurs pays comme les États-Unis, le Canada, l'Irlande [11]. Des épisodes épidémiques ont été rapportés notamment chez les usagers de drogues et les sans-abris.

Le 2 décembre, l'agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni UKHSA signalait une augmentation du nombre de scarlatines ainsi que 5 décès d'enfants de moins de 10 ans sur une semaine contre 4 décès observés au cours de la saison 2017-2018. L'incidence estimée est de 2,3 cas pour 100 000 enfants âgés de 1 à 4 ans sur l'année 2022 (au 08/12), contre une moyenne de 0,5 lors des saisons pré-pandémiques (2017 à 2019), et de 1,1 cas pour 100 000 enfants âgés de 5 à 9 ans, contre une moyenne pré-pandémique de 0,3 (2017 à 2019) à la même période de l'année.

Les données communiquées par les Pays-Bas entre mars et juillet 2022 indiquent également une augmentation du nombre de cas d'IISGA en lien avec des souches de différents génotypes. Une incidence élevée d'infection invasive avec fasciite nécrosante a été observée chez les enfants âgés de zéro à cinq ans [12].

Le 7 décembre, l'agence irlandaise de surveillance de la santé (HPSC) a signalé une légère augmentation des cas d'iGAS en Irlande depuis le début du mois d'octobre 2022. Au 7 décembre en 2022, 56 cas d'IISGA ont été notifiés au HPSC, dont 15 chez des enfants de moins de 10 ans (comparé à 22 sur la même période en en 2019 [13]).

Mesures de prévention

Aucun vaccin n'est actuellement disponible contre les infections à Streptocoque du Groupe A. La prévention de l'infection par le Streptocoque du Groupe A repose sur les bonnes pratiques d'hygiène (lavage des mains, mouchoir à usage unique...). Les mesures de prévention de la transmission de Streptocoque pour la scarlatine sont décrites sur le site Ameli.fr⁵.

Les autres mesures de prévention autour d'un cas sont définies par l'avis du CSHPF de 2005 [14] et reprises dans le DGS Urgent du ministère de la santé et de la prévention [15].

⁵ https://www.ameli.fr/assurance/sante/themes/scarlatine/prevention#text_92035

Conclusion

Il est observé en France depuis septembre 2022 une augmentation des cas d'infections à Streptocoque du Groupe A comme les scarlatines mais également des infections invasives en particulier chez les enfants. Les niveaux observés ce jour et dans les prochaines semaines sont à mettre en regard des incidences observées avant la pandémie de Covid-19. Après deux années de moindre circulation du germe en lien avec les mesures de confinement et de freinage de la Covid-19, la recrudescence des infections invasives à SGA pourrait être liée à un rebond chez des enfants qui n'ont pas été en contact avec les souches de SGA qui circulent habituellement, sans doute également associée à une circulation importante de virus respiratoires pouvant favoriser ces infections, notamment dans le contexte d'épidémie de bronchiolite et de grippe précoces observées en 2022.

Références bibliographiques

1. Lepoutre A, Doloy A, Bidet P et al, Epidemiology of Invasive Streptococcus pyogenes Infections in France in 2007 Journal of Microbiol, 2011.
2. Lamagni T, Darenberg J, Luca-Harari B, et al. Epidemiology of severe Streptococcus pyogenes disease in Europe, Journal of clinical microbiology, 2008.
3. Factor SH, Levin OS, Schwartz B et al, Invasive Group A Streptococcal Disease: Risk Factors for Adults, Emerg Infect Dis, 2003.
4. Langley G, Hao Y, Pondo T et al. The Impact of Obesity and Diabetes on the Risk of Disease and Death due to Invasive Group A *Streptococcus* Infections in Adults Clin, Infect Dis, 2016.
5. Factor SH, Levin OS, Harrison LH, et al, Risk Factors for Pediatric Invasive Group A Streptococcal Disease Emerg Infect Dis, 2005.
6. de Gier B, Vlamincx BJM, Woudt SHS, et al, Associations between common respiratory viruses and invasive group A streptococcal infection: A time-series analysis, Influenza Other Respi Viruses, 2019.
7. Herrera AL, Huber VC, Chaussee MS, The Association between Invasive Group A Streptococcal Diseases and Viral Respiratory Tract Infections, Frontiers in microbiology, 2016.
8. Valenciano SJ, McMullen C, Torres S, et al, Identifying Risk Behaviors for Invasive Group A Streptococcus Infections Among Persons Who Inject Drugs and Persons Experiencing Homelessness — New Mexico, May 2018, MMWR, 2019.
9. Cady A ; Plainvert C ; Donnio PY et al Clonal Spread of Streptococcus pyogenes emm44 among Homeless Persons, Rennes, France ; 2011.
10. Haeghebaert A et Fischer C. Recrudescence des infections invasives à Streptococcus pyogenes (II-SGA) de génotype emm1 dans le Nord et le Pas de Calais en 2016, présentation orale JRPI, 2021.
11. Dunne EM, Hutton, S Peterson E, et al, Increasing Incidence of Invasive Group A Streptococcus Disease, Idaho, USA, 2008-2019, Emerging Infectious Diseases, 2022.
12. de Gier, de Beer-Schuurman I, de Melker H, et al Increase in invasive Streptococcus pyogenes disease among young children and adults, the Netherlands, March - July 20 Communication ESCAIDE 2022 (<https://www.escaide.eu/en/publications-data/escaide-2022-abstract-book>).
13. <https://www.hpsc.ie/news/title-22663-en.html>
14. AVIS DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE SECTION MALADIES TRANSMISSIBLES relatif à la conduite à tenir autour d'un ou de plusieurs cas, d'origine communautaire, d'infections invasives à Streptococcus pyogenes (ou streptocoques du groupe A).
15. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent_no2022_83_streptocoque_a.pdf

Analyse et rédaction

Isabelle Parent du Châtelet, Céline François, Laure Fonteneau, Jean-Paul Guthmann, Isabelle Billecoq
Direction des maladies infectieuses, Santé publique France

Céline Plainvert, Claire Poyart
Centre national de référence des streptocoques

En lien avec la Direction des régions et la Direction Appui, traitements et analyses des données de Santé publique France

Validation

Bruno Coignard et Didier Che

Direction des maladies infectieuses, Santé publique France

Remerciements

Nous remercions vivement pour leur contribution à la surveillance les laboratoires participants au réseau Epibac ainsi que les laboratoires correspondants du CNR-Strep, et l'ensemble des professionnels de santé participant aux réseaux PARI, SOS Médecins et OSCOUR®