

L'enfant, le vaccin et la Covid-19

Malgré la survenue chez l'enfant de formes de coronavirus asymptomatiques ou bénignes et de décès exceptionnels, le pari d'une immunité collective maximale a été choisi. Les adolescents et préadolescents sont donc désormais vaccinés et armés pour ce combat, mais pour quel bénéfice ?

■ Dominique Le Houézec

Pédiatre

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêts avec les entreprises fabriquant ou commercialisant les produits de santé.

Depuis le début de la pandémie de la Covid-19, infection jusque-là inconnue chez l'homme, un climat de tension, voire de panique, s'est installé auprès de la population, ce d'autant que notre président nous affirmait que nous étions « en guerre ». Les responsables politiques ont pu se sentir démunis malgré les multiples avis des scientifiques qui rendaient avec assurance des conseils parfois contradictoires.

La mise au point, dans l'urgence, de différents vaccins de composition jusque-là inusitée, est donc apparue comme une « arme fatale » qui allait enfin résoudre ce problème et nous sortir de ce confinement interminable. La course aux vaccins était lancée, les commandes affluaient et les vaccinodromes pouvaient ouvrir. Les difficultés initiales d'approvisionnement ont obligé à sélectionner en priorité les populations à risque, les tranches d'âge élevées. Après ce départ *pianissimo*, une accélération progressive du rythme vaccinal s'est mise en place, quoiqu'en pensât la faction des dénommés « antivax ». Malgré la publicité, les articles de presse et les interviews télévisées, la cadence vaccinale restait molle et les vagues de la Covid-19 se succédaient. Nos décideurs ont dès lors fait preuve d'autorité avec l'invention du « Pass vaccinal » qui pénalise les mauvais élèves en les privant de restaurants, de cinéma et de voyages. Cela ne suffisant pas, l'obligation vaccinale du personnel médico-social est devenue un décret-loi incontournable sous peine du chantage de l'assèchement salarial. Dans un contexte de jeux olympiques, la course-poursuite vers une couverture vaccinale maximale est enfin devenue réalité. Avec presque cinquante millions de personnes vaccinées mi-septembre 2021, les trois quarts de la population avaient reçu au moins une dose, la France était enfin revenue dans le « peloton de tête ». Afin de parfaire ces statistiques, la population des 12-18 ans a été recrutée pour majorer le nombre de personnes vaccinées. La théorie de la vaccination massive, seul moyen de se débarrasser de ce coronavirus, reste prioritaire, quasi-magique et donc indiscutable en prétendant la disparition quasi-totale des Sars-Cov-2. Nous avons tous entendu ce slogan men-

songer « tous vaccinés, tous protégés », alors qu'il est désormais reconnu que les personnes vaccinées peuvent être porteuses du virus et donc contagieuses. C'est cette tactique, devenue une *doxa*, qui a permis de s'autoriser à prendre ainsi les ados en otage. Nos experts en virologie reconnaissent qu'il s'agit non pas de protéger cette génération, mais de protéger les personnes plus âgées à risque, faisant preuve ainsi de « solidarité ». Raisonement pseudoscientifique qui s'appuie surtout sur un chantage.

Malheureusement, les maladies infectieuses ne guérissent pas grâce à la solidarité ni à l'empathie. Les vaccins sont des armes préventives contre ces maladies infectieuses mais, comme tout médicament, ils ont des avantages et des inconvénients, des bénéfices et des risques qu'il faut prendre en compte, surtout quand il s'agit d'une génération bien portante, pas spécialement menacée par ce virus à cet âge de la vie.

Existe-t-il des bénéfices à faire vacciner un « ado » ? Quelle est l'efficacité de ces vaccins à cet âge de la vie. Quels en sont les inconvénients, voire les risques ?

La population infantile est peu sensible au SARS-CoV-2. On estime que les enfants contaminés présentent des formes bénignes et que dans la moitié des cas, les autres restent asymptomatiques. Selon la HAS, depuis le début de l'épidémie, les adolescents (11-17 ans) ne représentent que 7,5 % des cas de Covid-19 et moins de 1 % des formes graves hospitalisées. Santé Publique France¹ comptabilise au 18 août 2021 le décès de 6 enfants de moins de 10 ans et de 11 pour les 10-19 ans, soit 0,02 % de la mortalité hospitalière liée à la Covid. La quasi-totalité de ces décès sont survenus dans un contexte de comorbidité notable et le rôle réel de l'infection virale concomitante peut être délicat à prouver.

Le premier essai officiel de l'efficacité et de la sécurité d'un vaccin ARN chez l'enfant a été rendu public par la Food and Drug Administration (FDA) étasunienne puis l'European Medicines Agency (EMA)². En reprenant les données de la FDA³, la sélection d'une population états-unienne, n'ayant pas été auparavant

infectée, a regroupé 1 131 enfants âgés de 12 à 15 ans recevant deux doses du vaccin Pfizer, séparées de trois semaines, comparés à un groupe de 1 129 enfants ayant reçu un placebo.

Les résultats semblent prometteurs puisque l'étude ne retrouve aucune contamination pour les enfants vaccinés à compter des 7 jours suivant la deuxième injection alors que le groupe placebo enregistrerait seize enfants contaminés (1,6 %). Ceci permet à Pfizer d'annoncer une efficacité de 100 % sur un suivi post-vaccinal cependant un peu bref (2 mois en moyenne). Ne pas oublier que ces résultats ne concernent que les formes symptomatiques confirmées par test PCR nasal et que l'on ne sait rien des formes asymptomatiques de Covid-19 qui sont légion à cet âge.

La surveillance des événements indésirables post-vaccinaux est restée brève (98 % des adolescents suivis au moins un mois et 58 % au moins deux mois après la seconde dose). Il a été recensé surtout une hyper-réactivité immédiate (douleurs, fièvre, fatigue, myalgies...) possiblement liée à un dosage excessif du vaccin par rapport au poids et à l'âge des enfants (doses identiques à celles de l'adulte). Quelques pathologies variées ont été rapportées, neurologiques (névralgies, paresthésies), une réaction anaphylactique, une péritonite, le tout sur une cohorte visiblement trop mince pour pouvoir s'assurer d'une sécurité acceptable. Il manque de plus un recul suffisant de ce suivi concernant des événements potentiels retardés puisque pour les 12-15 ans, cette surveillance se terminera en 2024. À signaler que la FDA n'a pas autorisé l'utilisation du vaccin Moderna® aux États-Unis chez l'adolescent et que, paradoxalement, l'EMA l'a acceptée pour l'Europe.

Quid des avis officiels ?

Qu'en pense la Haute autorité de santé (HAS)⁴ ? Elle encourage à « ouvrir très rapidement la vaccination aux adolescents souffrant de comorbidité(s) », ce qui est logique et justifié du fait du risque de formes graves dans cette population fragilisée (obésité, immunodéficience...). Se basant sur l'avis de l'EMA, elle « estime que le vaccin Comirnaty® peut être utilisé à partir de l'âge de 12 ans ». Elle confirme cette position en y rajoutant un nouvel argument : « une vaccination des adolescents aurait un bénéfice individuel évident sur le plan psychologique et social »... Mais a-t-on vraiment posé la question aux personnes concernées ? La HAS pointe par ailleurs de nombreuses inconnues pour ce vaccin chez les 12-15 ans : aucune donnée à propos de l'efficacité sur les formes graves, les hospitalisations et les décès, aucune conclusion possible sur les formes asymptomatiques ni sur les différents variants circulant actuellement, aucune donnée de tolérance chez les adolescents vaccinés présentant une comorbidité, une obésité, ou chez les sujets ayant des antécédents de Covid-19 et, d'une

manière générale, absence de données de tolérance de ce vaccin à plus long terme.

La Société française de pédiatrie (SFP) n'était pas vraiment favorable à la vaccination chez l'enfant il y a quelques mois (24 mars 2021) : « La Covid-19 chez l'enfant est le plus souvent asymptomatique, les enfants sont peu contagieux et très peu de formes sévères ont été décrites, même pour ceux atteints de pathologies chroniques. Actuellement, il n'y a que très peu de données d'efficacité et de tolérance de ces vaccins disponibles chez l'enfant. À ce jour, cette vaccination n'apparaît pas comme nécessaire chez l'enfant en population générale⁵. »

Depuis (22 juillet 2021), le vent a tourné : « La balance bénéfice/risque de cette vaccination est jugée à ce jour favorable compte tenu de l'évolution de la pandémie avec la plus forte contagiosité du variant Delta et de l'augmentation de la proportion d'adolescents et de jeunes adultes infectés et des résultats rassurants quant à la faible fréquence des effets secondaires rapportés, par ailleurs sans conséquence ». Nous reverrons un peu plus loin, que cette vision de « résultats rassurants » est discutable au vu des derniers chiffres officiels fournis par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).

Le Comité conjoint sur la vaccination et l'immunisation britannique (JCVI) ne recommande pas la vaccination des 12-15 ans en bonne santé⁶. « Les bénéfices individuels pour la santé de la vaccination contre la Covid-19 sont faibles chez les personnes âgées de 12 à 15 ans qui ne présentent pas de problèmes de santé sous-jacents les exposant à un risque de Covid-19 grave... Il existe des preuves de plus en plus solides d'une association entre la vaccination avec les vaccins à ARNm Covid-19 et la myocardite... Il existe une incertitude considérable concernant l'impact de la vaccination des enfants et des jeunes sur la transmission entre pairs et la transmission dans la population plus large (hautelement vaccinée). »

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est également très prudente sur ce sujet⁷. « Les enfants et les adolescents contractent généralement une forme plus bénigne de la Covid-19 que les adultes. Par conséquent, à moins qu'ils ne fassent partie d'un groupe pour lequel le risque de contracter une forme sévère de la maladie est plus élevé, il est moins urgent de les vacciner que les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies chroniques et les soignants. Nous avons besoin de davantage de données sur l'utilisation des différents vaccins contre la Covid-19 chez les enfants afin de pouvoir formuler des recommandations générales... Ce vaccin peut être proposé aux enfants âgés de 12 à 15 ans qui présentent un risque élevé, aux côtés d'autres groupes pour lesquels la vaccination est prioritaire ».

L'unanimité concernant l'utilité de la vaccination des « ados » est donc loin d'être acquise. Vacciner cette tranche d'âge est un pari incertain prétendant protéger leurs aînés « par la bande ». Mais dans quelle mesure la vaccination de cette tranche d'âge contribue vraiment à réduire la transmission du virus⁸ ?

Le bénéfice individuel de la vaccination des 12-15 ans est très douteux, mais quels en sont les risques ?

Les données de la pharmacovigilance nationale française (ANSM) ont comptabilisé du 27 décembre 2020 au 14 octobre 2021 un nombre d'environ 7,8 millions de sujets âgés de 12 à 18 ans, ayant reçu au moins une dose de vaccin Comirnaty®.

Le rapport n° 18 de l'ANSM⁹ comptabilisait au 26 août 2021 un nombre d'événements indésirables potentiels recensés dans cette tranche d'âges de 591 cas, se répartissant en 232 cas (dont 73 formes graves) chez les enfants de 12-15 ans et 359 cas (dont 135 formes graves) chez les sujets de 16-18 ans. Il est important de tenir compte du fait que la sous-déclaration des complications post-vaccinales existe toujours et que ces données chiffrées ne représentent que le petit bout de la lorgnette.

La mise à jour au 30 septembre 2021 a majoré la somme des événements graves (382) recensés chez les 12-18 ans. Parmi ces manifestations inattendues, un seul décès avait été officiellement signalé, chez une jeune fille porteuse d'une cardiomyopathie congénitale. Plus récemment, le décès brutal d'une jeune fille de 17 ans, sans antécédents médicaux antérieurs, est survenu onze jours après une injection vaccinale, de façon très brutale et lié à la survenue d'une embolie pulmonaire massive.

Les cas de myocardite sont particulièrement pointés du doigt (63 cas) survenant surtout chez les 15-18 ans, elles ont toutes évolué vers une guérison, mais sont susceptibles de séquelles. Elles viennent d'être reconnues comme étant un effet indésirable des vaccins Comirnaty® par l'EMA et également pour le vaccin Spikevax® (Moderna). Quelques observations de péricardite (29 cas) sont signalées dans la même tranche d'âge.

Sur le plan neurologique, 15 cas de paralysie faciale ont été collectés ainsi que 2 observations de syndrome de Guillain-Barré et un cas de névrite rétro-bulbaire œdémateuse.

Pathologies très inhabituelles chez les adolescents, 5 cas d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques ont été recensés, associés à des facteurs favorisants (cardiopathie emboligène, contraception oestroprogestative).

Des réactions de type allergique (7 cas) se sont manifestées surtout dans les suites de la première dose. Un seul cas de choc anaphylactique menaçant est signalé. Ce type de réaction est très rare, mais reste toujours possible. Aux États-Unis, le Centers for Disease Control (CDC) a recensé un taux de 11 cas/million

de doses, survenant 3 fois sur 4 dans le quart d'heure suivant l'injection¹⁰. À rajouter la survenue de formes sévères de Covid-19 chez des sujets venant d'être vaccinés (souvent après la 2^e dose). Ce phénomène paradoxal pourrait être en lien avec un mécanisme de « facilitation », appelé ADE (*Antibody-Dependent Enhancement*). Lorsque ces anticorps sont trop peu nombreux ou ne reconnaissent pas suffisamment précisément l'antigène ciblé, d'anticorps dits « neutralisants », ils se transforment en anticorps « facilitants », ce qui explique une propagation facilitée des virus dans certaines cellules¹¹. Une pathologie particulière du jeune enfant, le « syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique » (assez proche du syndrome de Kawasaki) a été décrite lors d'une contamination par le Sars-Cov2. Or ce syndrome vient d'être aussi signalé à l'ANSM chez trois enfants, dans les jours suivant une injection de vaccin Pfizer. Un phénomène d'anticorps facilitateurs ne pourrait-il pas être à l'origine de cette pathologie post-vaccinale ?


Conclusions pratiques

Il paraît bien illusoire de vouloir à tout prix prolonger cette course-poursuite qui a pour seul objectif d'aboutir à une couverture vaccinale maximale, priant ainsi pour supprimer toute contamination. Même les personnes qui ont été déjà infectées et qui ont connu le virus de très près devraient à présent recevoir un « pseudo-rappel », alors que l'immunité naturelle acquise est plus efficace que l'immunité post-vaccinale. Les personnes vaccinées peuvent être porteuses saines et donc transmettre le SARS-Cov-2. Les vaccins ARN actuels sont de plus en plus efficaces envers les virus variants, en particulier le type Delta, majoritaire dans notre pays. Est-ce qu'une troisième dose vaccinale pourra vraiment combler ces trous dans la raquette ? La HAS pense que oui, espérant créer ainsi progressivement une immunité collective. L'OMS est très réticente, constatant que « les données actuelles n'indiquent pas que les rappels soient nécessaires » et que ces campagnes de rappel affaibliraient l'approvisionnement déjà insuffisant des pays en voie de développement. L'EMA s'est également prononcée contre l'administration d'une dose de rappel pour la population générale.

De leur côté, les adolescents subissent désormais un mouvement « en marche » forcée après avoir été bien formatés (« passer une rentrée en toute sérénité ») et désinformés (« gravité de cette infection et rôle de protecteur des autres quand on est vacciné »). Pour les plus réticents, le chantage est de mise (cours à domicile en l'absence de vaccination, privation de cinéma et de restaurant...). Jusqu'en 2017, le refus des parents de se soumettre aux vaccinations obligatoires de leurs enfants pouvait être puni de six mois d'emprisonnement. Désormais, les enfants n'ayant pas reçu ces vaccins risquent d'être exclus des collectivités. Mais on menace de faire mieux

puisqu'un projet de loi propose une amende pouvant aller jusqu'à 1 500 € pour les parents « antivax ». Les vaccinations commencent à se pratiquer à la chaîne au lycée ou par transfert en bus vers des vaccino-dromes. Nous revivons là un *bis repetita* des années quatre-vingt-dix où nous avons dû subir une campagne vaccinale scolaire effrénée contre l'hépatite B, grâce à un climat de peur, les mensonges de

« big pharma » et les conflits d'intérêts des professeurs de médecine qui savaient en rajouter auprès des médias.

Mais le pire est peut-être à venir, lorsqu'on apprend que le laboratoire Pfizer expérimente un vaccin destiné aux enfants de 5 à 11 ans¹² en ignorant quels pourraient être les effets secondaires pouvant survenir de façon d'autant plus fréquente que l'enfant est jeune. 

- 1 Santé publique France. Données hospitalières relatives à l'épidémie de Covid-19.
- 2 EMA : Premier vaccin Covid-19 approuvé pour les enfants de 12 à 15 ans dans l'UE.
- 3 R.W. French Jr, "Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents", *N. Engl J Med.* 2021 Jul 15; 385(3):239-250.
- 4 HAS : Stratégie de vaccination contre la Covid-19 – Place du vaccin à ARNm COMIRNATY® chez les 12-15 ans – 03.06.2021.
- 5 SFP : Avis relatif à la vaccination contre la covid-19 en pédiatrie – 24.03.2021.
- 6 JCVI : Statement on Covid-19 vaccination of children aged 12 to 15 years – 03.09.2021.
- 7 OMS : Conseils au public sur la Covid-19 : se faire vacciner - 22.06.2021.
- 8 *Revue Prescrire*, « Vaccination collective contre la Covid-19 : Quelle efficacité sur la transmission du Sars-CoV-2 aux personnes non vaccinées ? » (28.06.2021).
- 9 ANSM : Enquête de pharmacovigilance du vaccin Pfizer-BioNTech (Comirnaty®). Rapport n° 18. Période du 2.07 au 26.08.2021.
- 10 CDC : COVID-19 Response Team. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of First Dose of Pfizer-BioNTech COVID.
- 11 Wen Shi Lee, "Antibody-dependent enhancement and SARS-CoV-2 vaccines and therapies", *Nat. Microbiol.* 2020 October.
- 12 France Info : Covid-19 : le vaccin Pfizer-BioNTech est « sûr » pour les enfants de 5 à 11 ans, selon une étude des deux laboratoires – 21.09.2021.

