



# BALANCE BENEFICE / RISQUE DEFAVORABLE POUR LES ADOS ET JEUNES ADULTES : TROP DE MYOCARDITES !

Par : Collectif Reinfocovid

Temps de lecture : 5 minutes

## A RETENIR

- Risque de myocardite avec les vaccins ARNm chez les personnes **de 12 à 50 ans**.
- Jusqu'à **1 myocardite toutes les 2 649 vaccinations deux doses** chez les hommes jeunes selon les études
- Chez les garçons ayant déjà eu la Covid-19, **une dose de vaccin comporte plus de risques que de bénéfices**
- Seules les filles, non immunisées, avec au moins une comorbidité, ont encore un bénéfice à la vaccination par un schéma vaccinal complet à 2 doses.
- Les myocardites post-vaccinales seraient dues à un syndrome adrénérurgique provoqué soit par l'ARNm du vaccin ou la protéine spike résultante.

## Introduction

Depuis juillet 2021, les myocardites et les péricardites ont été ajoutées à la liste des effets indésirables des vaccins à ARN messager. Ces effets indésirables ont donc été détectés environ 6 mois après la mise sur le marché de ces vaccins. La myocardite post-vaccinale atteint préférentiellement les individus jeunes et en bonne santé, de sexe masculin, c'est-à-dire la population n'ayant aucun risque de forme grave de la Covid-19, particulièrement avec le variant Omicron. Ainsi, aucun décès de moins de 40 ans n'a été déploré chez les individus infectés par Omicron.

Suite aux résultats de l'étude EPI-PHARE, **la HAS a déconseillé le vaccin Moderna chez les moins de 30 ans en raison de ce surrisque de myocardite**. Pourtant l'agence européenne du médicament (EMA) vient d'autoriser ce vaccin chez les 5-11 ans ; c'est à se demander s'il y a un pilote dans l'avion. [1, 2]



## Qu'est-ce qu'une myocardite ?

Selon la SRLF (Société de réanimation de langue française), la myocardite se définissait en 2017 comme une inflammation du muscle cardiaque associée à une nécrose des cellules cardiaques (nécrose=destruction des cellules). Les lésions peuvent être pour certaines réversibles, mais d'autres resteront irréversibles en raison de la nécrose cellulaire et de la fibrose due à la réaction immunitaire. Après guérison de l'épisode aigu, la maladie peut évoluer de façon lente et progressive vers une insuffisance cardiaque. Ainsi, l'évolution en cardiomyopathie dilatée se produit dans environ 30 % des cas et jusqu'à plus de la moitié des patients nécessitent une greffe de cœur dans les 10 années suivantes [3].

## Quelles sont les conclusions de l'étude EPI-PHARE [4]

L'étude EPI-PHARE « *confirme l'existence d'un risque de myocardite et péricardite dans les 7 jours suivant une vaccination contre la Covid-19 avec un vaccin ARNm (Pfizer BioNTech et Moderna) chez les personnes âgées de 12 à 50 ans, particulièrement les jeunes de moins de 30 ans . Ce risque est plus élevé avec le vaccin Moderna. »*

Le sur-risque était évalué à 132 cas surnuméraires de myocardites par millions chez les moins de 30 ans pour Moderna.

Le vaccin Pfizer a lui aussi été associé à un sur-risque de myocardite de l'ordre de 3 par million après la 1<sup>ère</sup> dose et de 27 cas par million après la seconde dose.

**Un sur-risque de myocardite existe chez les 12-50 ans pour les vaccins à ARNm, pourquoi seul le vaccin Moderna est déconseillé et uniquement chez les moins de 30 ans ?**

## Que disent les études internationales ?

Plusieurs études réalisées dans différents pays ont également confirmé le sur-risque de myocardite qui est constamment plus élevé après la deuxième dose de vaccin qu'après la 1<sup>ère</sup>.

Selon les études et les pays, le taux oscillerait, chez les hommes jeunes, entre 1 myocardite toutes les 2649 vaccinations et 1 myocardite toutes les 141 000 environ après la deuxième dose du vaccin Pfizer (cf. Table 1).

Concernant les femmes jeunes, ce risque, moindre que chez les hommes, varie entre 1 myocardite toutes les 20 964 vaccinations et 1 myocardite toutes les 263 148 vaccinations après la deuxième dose du vaccin (cf. Table 2).

*Table1 : Taux de myocardites chez les individus masculins après vaccination par le vaccin Pfizer (adapté de Krug et al.)*

Référence	Groupe d'âge	Taux après la dose 1	Taux après la dose 2
Buchan et al. Ontario	12-17 ans	1/ 29 240	1/10 277
Public Health Ontario	12-17 ans	1/13 850	1/13 850
Chua et al, Hong Kong	12-17 ans	1/17 953	<b>1/2 679</b>
Sharff et al, US Kaiser Permanente	12-17 ans		<b>1/2 649</b>
US CDC VAERS	12-15 ans	1/208 333	1/21 881
US CDC VAERS	16-17 ans	1/163 934	1/14 245
Krug et al, VAERS	12-15 ans	1/87 719	1/6 165
Krug et al, VAERS	16-17 ans	1/12 1951	1/10 752
Krug et al, VAERS	12-17 ans	1/100 000	1/8 424
Oster et al, VAERS	12-15 ans	1/141 643	1/141 643
Oster et al, VAERS	16-17 ans	1/137 741	1/9 523
US FDA Optum	12-15 ans		1/5 555
US FDA Optum	16-17 ans		1/5 000
Mevorach et al, Israel	16-19 ans	1/74 626	1/6 635

## **Comment les vaccins à ARN messenger provoquent-ils des myocardites ?**

A l'heure actuelle, le mécanisme par lequel les vaccins à ARN messenger provoquent des myocardites est mal connu.

Un article récent en préprint (nécessitant encore d'être validé par les pairs) a émis des hypothèses quant à l'origine physiopathologique des myocardites post-vaccinales [5].

Cela fait suite à l'observation histopathologique de cœurs de personnes décédées d'une myocardite post-vaccinale qui présentaient des similitudes avec des myocardites induites par le phéochromocytome (une tumeur surrenalienne produisant trop de catécholamines

provoquant notamment hypertension, palpitation, angor, céphalée). L'ARNm du vaccin ou la protéine spike résultante pourrait alors provoquer un syndrome adrénérgique. Les réponses aux catécholamines sont physiologiquement plus élevées chez les jeunes et les hommes. Elles sont également plus élevées chez les athlètes masculins que chez les non-athlètes, et favorisées par la présence d'hormones androgènes. Enfin, les réponses aux catécholamines, qui sont déjà élevées chez les jeunes athlètes masculins, sont surexprimées chez les athlètes vaccinés, par rapport aux niveaux de pré-vaccination et aux athlètes non vaccinés.

Ceci pourrait expliquer le risque plus important de myocardites post-vaccinales chez les hommes jeunes en bonne santé et sportifs.

*Table 2 : Taux de myocardites chez les individus féminins après vaccination par le vaccin Pfizer (adapté de Krug et al. )*

Référence	Groupe d'âge	Taux après la dose 1	Taux après la dose 2
Buchan et al . Ontario	12-17 ans	1/49 751	1/103 093
Public Health Ontario	12-17 ans	1/30 488	1/342 466
Chua et al, Hong Kong	12-17 ans	1/88 496	<b>1/20 964</b>
Sharff et al, US Kaiser Permanente	12-17 ans	/	/
US CDC VAERS	12-15 ans	1/1 000 000	<b>1/263 158</b>
US CDC VAERS	16-17 ans	0	1/131 579
Krug et al, VAERS	12-15 ans	0	1/76 923
Krug et al, VAERS	16-17 ans	1/714 286	1/80 000
Krug et al, VAERS	12-17 ans	1/1 666 667	1/78 740
Oster et al, VAERS	12-15 ans	1/2 500 000	1/157 480
Oster et al, VAERS	16-17 ans	1/1 910 476	1/91 075
US FDA Optum	12-15 ans	/	/
US FDA Optum	16-17 ans	/	/
Mevorach et al, Israel	16-19 ans	0	1/91 743



## **La balance bénéfique / risque des vaccins à ARN messager est-elle toujours positive ?**

Au vu du nombre important de sur-risque de myocardites chez les individus jeunes et en bonne santé, c'est-à-dire ceux-là même qui ne risquent quasiment rien de la Covid-19, il est plus que légitime de se poser la question de la balance bénéfique/risque des vaccins chez les adolescents et jeunes adultes.

L'article de Krug et al. [6] a évalué **une balance bénéfique / risque parcellaire** en se basant sur les données de la pharmacovigilance américaine. Nous disons parcellaire car **le seul risque inclus dans l'étude est celui de la myocardite et de la péricardite**, alors même que les vaccins ARNm ont de nombreux autres effets indésirables.

En mettant en balance la myo/péricardite post-vaccinale et l'hospitalisation due au COVID-19 pendant la période épidémique au variant Delta, l'analyse risques-bénéfices suggère que chez les 12-17 ans, **la balance bénéfique / risque d'un schéma vaccinal complet est positive UNIQUEMENT chez les filles NON IMMUNISEES par une infection naturelle présentant UNE COMORBIDITE.**

**Chez les garçons avec une infection antérieure et sans comorbidité, même une seule dose de vaccin ARNm comporterait plus de risques que de bénéfices selon les estimations internationales.**

Depuis que le variant circulant majoritaire est Omicron, beaucoup moins sévère que le variant Delta, il est possible que la vaccination des jeunes ne présente aucun bénéfice et seulement des risques.

Rappelons encore que le seul risque pris en compte dans cette étude est celui de la myo-péricardite.

### **Conclusion**

La vaccination par les vaccins à ARN messager présente plus de risque que de bénéfice chez les adolescents en bonne santé dont la plupart sont déjà immunisés contre la Covid-19 suite à une infection naturelle conférant une immunité durable et protectrice contrairement à celle que peut apporter la vaccination par ARN messager.



## RÉFÉRENCES

[1] [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3297260/fr/covid-19-la-has-precise-la-place-de-spikevax-dans-la-strategie-vaccinale](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3297260/fr/covid-19-la-has-precise-la-place-de-spikevax-dans-la-strategie-vaccinale)

[2] <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-approval-spikevax-children-aged-6-11>

[3] [https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2019/01/1705-MIR-Vol26-N3-196\\_206.pdf](https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2019/01/1705-MIR-Vol26-N3-196_206.pdf)

[4] <https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/myocardite-pericardite-vaccination-covid19/>

[5]

[https://www.researchgate.net/publication/358834540\\_Catecholamines\\_are\\_the\\_key\\_trigger\\_of\\_mRNA\\_SARS-CoV-2\\_and\\_mRNA\\_COVID-19\\_vaccine-induced\\_myocarditis\\_and\\_sudden\\_deaths\\_a\\_compelling\\_hypothesis\\_supported\\_by\\_epidemiological\\_anatomopathological\\_molecular](https://www.researchgate.net/publication/358834540_Catecholamines_are_the_key_trigger_of_mRNA_SARS-CoV-2_and_mRNA_COVID-19_vaccine-induced_myocarditis_and_sudden_deaths_a_compelling_hypothesis_supported_by_epidemiological_anatomopathological_molecular)

[6]

[https://www.researchgate.net/publication/358834540\\_Catecholamines\\_are\\_the\\_key\\_trigger\\_of\\_mRNA\\_SARS-CoV-2\\_and\\_mRNA\\_COVID-19\\_vaccine-induced\\_myocarditis\\_and\\_sudden\\_deaths\\_a\\_compelling\\_hypothesis\\_supported\\_by\\_epidemiological\\_anatomopathological\\_molecular](https://www.researchgate.net/publication/358834540_Catecholamines_are_the_key_trigger_of_mRNA_SARS-CoV-2_and_mRNA_COVID-19_vaccine-induced_myocarditis_and_sudden_deaths_a_compelling_hypothesis_supported_by_epidemiological_anatomopathological_molecular)

Cet article est disponible sur le [site Reinfocovid](https://reinfocovid.fr)

<https://reinfocovid.fr/science/balance-benefice-risque-defavorable-pour-les-ados-et-jeunes-adultes-trop-de-myocardites>