

Sur les 1330 décès avec PCR + recensés dans l'étude Drees (appariement bases) du 8 novembre au 5 décembre,

1303 - soit 94% - concernent des personnes de plus de 60 ans (vaccinées et non vaccinées)

qui ne représentent pourtant que 35 % du groupe de population concernée par l'étude :

l'âge – plus que le « statut vaccinal » est déterminant dans l'épidémie et dans les décès

« FACT-CHECKING » : RETOUR SUR DEUX ETUDES PUBLIEES PAR LA DREES, QUI SERVENT DE BASE AU DISCOURS PUBLIC SUR LA SITUATION SANITAIRE ET L'OPPORTUNITE D'UNE VACCINATION GENERALISEE DE LA POPULATION

⇒ Etude du 29 octobre 2021 <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/communiquede-presse/exploitation-des-appariements-entre-les-bases-si-vic-si-dep-et-vac-si-des> portant sur la période du 20 septembre au 17 octobre 2021

⇒ Etude du 17 décembre 2021 <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-12/2021-12-17%20-%20Appariements%20sivic-sidep-vacsi%20Drees.pdf> portant sur la période 8 novembre et le 5 décembre 2021.

La DREES fournit plusieurs les données brutes (les « jeux de données ») qui permettent de reconstituer les calculs et de comprendre la méthode retenue pour présenter les résultats.

Ces études ont été massivement utilisées par les pouvoirs publics et reprises dans les medias pour alimenter le discours d'opposition radicale entre français « vaccinés » et français « non vaccinés » ces derniers étant désignés en bloc comme « 12 fois plus contaminants »<sup>1</sup> ou encore 12 fois plus nombreux à l'hôpital, 10 fois plus nombreux dans les décès attribués au Covid etc.

Le journal Le Monde a pu titrer le 8 novembre (16h23) : « Covid-19 : les non-vaccinés douze fois plus nombreux que les vaccinés en soins critiques » ([lemonde.fr](https://www.lemonde.fr))<sup>2</sup>. Beaucoup d'autres medias ont repris en boucle cette affirmation, et ont alimenté la panique autour de la notion « d'épidémie des non vaccinés ». Un exemple parmi beaucoup d'autres, dans le journal Le Progrès : « (...) la Drees a également regardé, sur une période d'un mois, entre le 20 septembre et le 17 octobre, le profil des patients admis à l'hôpital. Le ratio s'élève à 12 fois plus d'individus non vaccinés contre le Covid-19 dans les entrées en soins critiques à population comparable. Fin octobre, le nombre d'entrées en soins critiques pour les personnes non vaccinées de 20 ans et plus était de de 29 sur 1 million, contre 3 sur 1 million pour les personnes complètement vaccinées »<sup>3</sup>.

Ces quelques pages exposent (1) les principales astuces de présentation utilisées par la Drees  
(2) les autres interprétations possibles à partir des mêmes données

(1) Les astuces de présentation de la Drees : le passage par la notion de « population comparable » ou « population équivalente », arithmétiquement exacte, aberrante en santé publique  
Cette petite précision (« à population équivalente »), qui apparaît parfois (pas toujours) dans les reprises medias, est une des astuces de présentation des résultats.

<sup>1</sup> Etude « modélisation » Pasteur de juillet 2021 .

<sup>2</sup> Covid-19 : les non-vaccinés douze fois plus nombreux que les vaccinés en soins critiques ([lemonde.fr](https://www.lemonde.fr))

<sup>3</sup> <https://www.leprogres.fr/sante/2021/11/17/jusqu-a-12-fois-plus-de-non-vaccines-que-de-vaccines-parmi-les-malades-en-soins-critiques>

**Tableau 1 : tests RT-PCR positifs (dont symptomatiques), entrées en hospitalisation conventionnelle, en soins critiques et décès hospitaliers pour les 20 ans et plus selon le statut vaccinal, entre le 20 septembre et le 17 octobre 2021**

Statut vaccinal	Tests RT-PCR			Admissions et décès hospitaliers						Population résidente selon statut vaccinal
	RT-PCR	dont positives	dont symptomatiques parmi les positives	Ensemble			dont RT-PCR positive			
				Hospit. conv.	Soins critiques	Décès	Hospit. conv.	Soins critiques	Décès	
<b>Effectifs (en nombre de tests ou de patients)</b>										
<b>Non-vaccinés</b>	<b>880 498</b>	<b>32 994</b>	<b>14 043</b>	<b>2 611</b>	<b>762</b>	<b>611</b>	<b>1 882</b>	<b>582</b>	<b>414</b>	<b>6 120 592</b>
Primo dose récente	59 031	960	389	55	12	1	35	8	1	492 160
Primo dose efficace	142 519	2 122	727	111	42	62	90	29	54	1 537 818
<b>Vaccination complète</b>	<b>2 128 458</b>	<b>41 220</b>	<b>17 400</b>	<b>1 802</b>	<b>458</b>	<b>325</b>	<b>1 343</b>	<b>332</b>	<b>265</b>	<b>43 016 698</b>
Ensemble	3 210 506	77 297	32 559	4 578	1 274	999	3 350	950	734	51 283 237
<b>Pour 100 000 personnes</b>				<b>Pour un million de personnes</b>						
<b>Non-vaccinés</b>	<b>14 333</b>	<b>535</b>	<b>228</b>	<b>424</b>	<b>124</b>	<b>99,1</b>	<b>305</b>	<b>94,4</b>	<b>67,0</b>	
Primo dose récente	11 738	182	72	98	23	2,8	54	12,1	2,8	
Primo dose efficace	8 365	124	42	65	22	35,4	53	14,5	30,6	
<b>Vaccination complète</b>	<b>4 956</b>	<b>96</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>11</b>	<b>7,6</b>	<b>31</b>	<b>7,7</b>	<b>6,2</b>	
Ensemble	6 260	151	63	89	25	19,5	65	18,5	14,3	
<b>Ratios de taux de positifs / d'admissions hospitalières / de décès entre non-vaccinés et complètement vaccinés</b>										

L'idée est simple. Le nombre de décès constaté avec PCR+ est de 414 pour les non-vaccinés et 265 pour les vaccinés (sept-octobre). Donc 60 % des décès avec PCR + ont concerné des personnes non-vaccinées, et 40 % concernent bien des personnes vaccinées. Pour transformer ce ratio – qui ne donne pas une image suffisamment en phase avec l'idée de protection parfaite du vaccin contre les formes graves -, l'étude passe par des taux de décès relatifs par sous-groupe de population. Les décès (quelques centaines) sont rapportés à la totalité des populations concernées (plusieurs millions). Naturellement, **les ratios ainsi obtenus sont extrêmement bas** :

*Pour les non-vaccinés :  $424 / 6\,120\,592$  soit  $0,00676\%$*

*Pour les vaccinés :  $265 / 43\,016\,698$  soit  $0,00062\%$*

Pour présenter ces ratios très faibles (et pour accentuer la différence entre les deux groupes en « gommant » la disproportion de taille), **l'astuce – mathématiquement exacte mais fallacieuse par l'usage qui en est fait – consiste à transposer la comparaison à x pour 1 million de personnes.**

*Pour les non-vaccinés :  $424 / 6\,120\,592$  soit  $0,00676\%$  => **67 pour 1 000 000***

*Pour les vaccinés :  $265 / 43\,016\,698$  soit  $0,00062\%$  => **6 pour 1 000 000***

**Cette transposition rend « présentables » les ratios, elle permet de communiquer sur des idées simples et choc telle que celle du « 10 fois plus de non-vaccinés etc. », mais elle repose sur des taux relatifs et sur la fiction de populations parfaitement homogènes dans leur composition (âge / risques / caractéristiques etc.). Cette simplification, s'agissant de données de santé publique, est excessive et même trompeuse. Elle masque en outre d'autres informations qui seraient utiles à l'exacte compréhension de la situation (principalement l'âge et comorbidités).**

Transposée en grandeur kilométrique, le calcul de la Drees consisterait à comparer des distances de quelques pas, avec des distances exprimées en kilomètres et de dire par exemple que parcourir 4,2 pas à Paris lorsqu'on est venu de Pantin (à 6 km), c'est parcourir 10 fois plus – à distance équivalente – que faire un peu moins de 3 pas à Paris, lorsqu'on est venu de La Rochelle située à 430 km.

**Autre astuce: cette présentation ne retient qu'un seul facteur explicatif possible : à savoir le fait d'être ou non vacciné.** Manquent les paramètres de l'âge, celui d'éventuelles comorbidités etc. Au regard des nombres de décès – et de la disproportion lorsqu'ils sont rapportés sans plus de distinction à la population générale – **il est évident que d'autres paramètres (âge, comorbidités, immunité acquise) pourraient être recherchés pour comprendre le profil de risque des personnes malheureusement décédées.**

En d'autres termes, il ne suffit pas de ramener le nombre des décès (moins de 800) à une immense population générale, pour avoir réalisé une statistique « à population comparable ».

**3) Autre lecture possible des données brutes de la note du mois de décembre : sur les 1330 décès recensés avec PCR + dans l'étude, 1303 - soit 94% - concernent des personnes de plus de 60 ans (qui ne représentent pourtant « que » 35 % du groupe de population observée.**

PERIODE DU 8 NOVEMBRE AU 5 DECEMBRE			
<b>TOUS AGE A PARTIR DE 20 ANS</b>			<b>décès avec PCR +</b>
vaccinés	46 384 139	90%	862 62,0%
non vaccinés	4 704 163	9%	526 37,8%
Primo dose récente	194 935	0%	3 0,2%
<b>TOTAL</b>	<b>51 283 237</b>	<b>100%</b>	<b>1 391 100,0%</b>
<b>PARMI LA POPULATION RETENUE - LES PLUS DE 60 ANS :</b>			<b>décès avec PCR +</b>
vaccinés de plus de 60 ans	16 918 835	94%	814,9 63%
<i>soit en % parmi tous les vaccinés</i>	36%		95%
non vaccinés de plus de 60 ans	1 137 177	6%	485,04 37%
<i>soit en % parmi tous les non-vaccinés</i>	24%		56%
primo récente	34 592	0%	3,01 0%
	18%		98%
<b>TOTAL</b>	<b>18 090 604,00</b>	<b>100%</b>	<b>1303 100%</b>
	<b>35,28%</b>		<b>94%</b>

Ce tableau est établi à partir des jeux de données fournis en *opendata* avec l'étude parue le 17 décembre (filtre par dates 8/11 à 5/12, par âges, par statut vaccinal).

Ainsi, les plus de 60 ans représentent en tout 18 millions de personnes, soit 35 % des 51,3 M de 20 ans et plus qui sont retenus depuis fin octobre dans les études de la Drees. Parmi ces 18 millions de plus de 60 ans, 16,7 millions sont vaccinés et 1,1 million ne le sont pas. Or les décès répertoriés avec PCR + pour ces plus de 60 ans sont de 1303 (vaccinés et non vaccinés) alors que le total des décès est de 1391 : **les plus de 60 ans, quel que soit leur statut vaccinal, représentent 94 % des décès Covid de la période examinée par la Drees (8 novembre-5 décembre)<sup>4</sup>.**

<sup>4</sup> Pour plus de précision encore, sur ces 1303 décès de plus de 60 ans, 830 concernaient des personnes de plus de 80 ans dont 319 étaient non vaccinés.

Dès lors le paramètre « AGE » apparaît nettement plus déterminant que le paramètre « VACCINE » ou « NON VACCINE ». Il serait plus exact – moins fallacieux – de parler d'épidémie des plus de 60 ans plutôt que d'épidémie des non-vaccinés.

*A l'évidence, à l'échelle d'un service de réanimation précis, il est possible de rencontrer (et d'interviewer) des personnes de moins de 60 ans non vaccinées et hospitalisées en soins critiques. Cependant les données statistiques - celles qu'utilise pourtant le gouvernement dans sa communication - témoignent d'une réalité globale beaucoup plus nuancée.*

**On note également que l'efficacité de l'injection vaccinale pour cette catégorie de population semble confirmée (au moins au regard du risque de décès), puisque que les vaccinés de plus de 60 ans représentent « seulement » les 2/3 des décès alors même qu'ils constituent la quasi-totalité de cette tranche d'âge.**

Dès lors, l'affirmation du porte-parole du gouvernement (22 décembre) selon laquelle "Aujourd'hui, les non-vaccinés représentent moins de 10% de la population, mais plus de la moitié des malades à l'hôpital" apparaît insuffisante. Elle simplifie à l'extrême la présentation autour des catégories génériques « Vacciné » et « Non vacciné ». Or, le critère d'âge (moins de 60 ans / plus de 60 ans) est un facteur nettement plus réaliste et conforme aux données statistiques pour expliquer les risques d'hospitalisation, de passage en soins critiques et de décès avec PCR +.

\*\*\*\*\*

**NOTA Les données brutes de la Drees montrent que d'importants retraitements sont effectués en amont de l'utilisation :** élimination de certains événements, re-répartition des éléments par statut vaccinal ou par âge selon des clés de répartition qui ne sont pas explicitées (d'où la présence – contre-intuitive - de nombres non entiers, en dehors de la seule colonne des effectifs totaux par jour et par statut vaccinal).

Ce mémo s'appuie exclusivement sur les données brutes publiées (en *open data*) en même temps que les notes de la Drees. Il n'examine pas le détail des opérations préalables d'appariement et de préparation statistiques des extractions issues de Si-dep, Vac-Si et Si-vic.