



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

# COVID-19 : doit-on se faire vacciner ? Fantôme du risque et risque fantasmé

## COVID-19: Should you be vaccinated? Fictitious risks and fearful risk

Jan-Cédric Hansen<sup>a</sup>  
Jean-Philippe Carpentier<sup>b</sup>  
Romain Martin<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Centre d'hébergement et d'accompagnement gériatrique (CHAG), 57, rue Aristide-Briand, 27120 Pacy-sur-Eure, France

<sup>b</sup>Carpentier Avocats, 10, rue Saint-Marc, 75002 Paris, France

<sup>c</sup>Centre hospitalier universitaire de Caen Normandie, avenue de la Côte-de-Nacre, CS 30001, 14033 Caen cedex 9, France

La vaccination est le meilleur moyen de protéger une population des épidémies (du grec *epi* = au-dessus et *demos* = peuple). C'est donc une mesure de santé publique qui vise à empêcher la propagation soudaine d'une maladie infectieuse à l'ensemble de la population mais qui n'empêche pas l'apparition de cas sporadiques. Il s'agit d'une protection collective qui minimise l'impact sanitaire et économique de toute maladie infectieuse qui peut en bénéficier.

En semaine 51 de 2020, l'évolution de l'épidémie de COVID-19 est très préoccupante du fait de l'augmentation de la circulation du SARS-CoV-2. Durant cette semaine, la France connaît une augmentation de 23 % du nombre de cas confirmés, avec une très forte augmentation de l'activité de dépistage (+74 %) principalement chez les personnes asymptomatiques. En milieu hospitalier, les nombres de nouvelles hospitalisations et d'admissions en réanimation sont stables pour la 2<sup>e</sup> semaine consécutive, mais le nombre de patients hospitalisés pour COVID-19 reste à un niveau élevé. Le 22 décembre 2020, 24 964 personnes atteintes de COVID-19 sont hospitalisées en France, dont 2728 en réanimation. Le taux national d'incidence des cas confirmés par RT-PCR de COVID-19 est de 148 cas/100 000 habitants. Ce taux global recouvre plusieurs réalités notamment au niveau des classes d'âge (64/100 000 habitants chez les 0–14 ans, 177/100 000 habitants chez les 15–44 ans, 150/100 000 habitants chez les 45–64 ans, 112/100 000 habitants chez les 65–74 ans et 216/100 000 habitants chez les 75 ans et plus) dans un contexte où le taux d'incidence a augmenté par rapport à la S50 dans toutes les classes d'âge. L'augmentation la plus marquée

était observée chez les 65–74 ans (+33 %) suivi par les 15–44 ans (+26 %), les 45–64 ans (+24 %), les 0–14 ans (+15 %) et les 75 ans et plus (+12 %) [1]. Compte tenu du rythme de plus de 660 000 nouveaux cas/j en moyenne sur les 30 derniers jours au niveau mondial, les 100 millions de cas pourraient être franchis vers la fin du mois de janvier 2021 [2]. La situation est donc loin d'être totalement sous contrôle par les seules mesures barrières.

L'arrivée de vaccins fin décembre 2020 revêt, dès lors, une importance cruciale. Cependant, la campagne de vaccination anti-COVID-19 qui débute, a ceci de particulier, qu'arrivant après le fiasco communicationnel de la pandémie H1N1 et d'autres qui ont suivi, elle réactive plusieurs types de fantasmes du risque et de risques fantasmés.

### FANTASMES DU RISQUE

La peur du vaccin est un courant de pensée aussi vieux que la vaccination.

À l'origine de la vaccination, il y a une démarche empirique de lutte contre la variole qui a déchaîné les passions, du siècle des lumières (XVIII<sup>e</sup>) aux travaux de Louis Pasteur (XIX<sup>e</sup>). Cette démarche consistait à infecter volontairement la maladie à partir de formes atténuées. Cependant, la mortalité était non négligeable même si, moins fréquente que par l'inoculation spontanée du virus de la variole. Par la suite, on eut recours à la vaccine, une maladie de la vache (*Vacca* en latin qui donna *Vaccin*, puis *Vaccin*) causée par un virus proche de celui de la variole qui néanmoins, pouvait être responsable d'une mortalité non négligeable. À l'époque, inoculer une

#### Auteur correspondant :

**R. Martin,**  
CHU Caen Normandie, avenue de la Côte-de-Nacre, CS 30001, 14033 Caen cedex 9, France.  
Adresse e-mail :  
[romain.expert10@gmail.com](mailto:romain.expert10@gmail.com)

maladie animale à des humains est apparue inconcevable à beaucoup, ce qui a entraîné le premier mouvement anti-vaccinal d'ampleur, notamment en Angleterre.

La technique a depuis, beaucoup évoluée et aujourd'hui, pour ce qui concerne le vaccin anti-COVID-19, on aura recours à des fragments de virus SARS-CoV-2 insérés dans une enveloppe de virus neutre (solution d'AstraZeneca/Oxford) ou à des brins d'ARN messagers de certaines protéines du SARS-CoV-2 (solution de Pfizer/BioNTech ou Moderna/NIAD) et non plus à des virus vivants atténués ni à des fragments de virus libres.

Cependant le mouvement anti-vaccinal a toujours su s'adapter aux évolutions techniques. Ainsi, la vaccination a servi de substrat inattendu de la théorie du complot avec la peur d'une possible prise de contrôle, voire d'asservissement, de la population qui rappelle la peur du contrôle de l'individu par la magie Vaudou (mythe de l'envoûtement à partir d'un fragment de l'individu, de la contamination par une inoculation et de la transformation en mort-vivant dépourvu de tout sens critique totalement asservi à son maître). À cela il convient d'ajouter que la crise de la COVID-19 a amené la population mondiale à chercher des informations sur la maladie sur les réseaux sociaux. Ces informations brutes et sans filtres favorisent la manipulation. La machine à produire du faux s'emballa et enclenche la machine à reproduire, diffuser, commenter, avertir, confirmer, contester, désinformer tout azimut. Des flux d'attention énormes pour capter idéologiquement ou commercialement les esprits, sont ainsi générés [3]. Dans ce contexte, il est essentiel de garder une transparence dans les données transmises et une ligne de conduite claire lors de la mise en place de cette campagne de vaccination qui, rappelons-le à un caractère exceptionnel.

Les deux raisons principales de la non-vaccination ont été parfaitement identifiées pour la grippe. Ce sont la crainte des effets secondaires – réels ou fantasmés – dans 60 % des cas chez les personnes ayant un niveau d'éducation supérieur et un doute sérieux sur l'efficacité de la vaccination à prévenir la maladie dans 44 % des cas chez les autres [4]. Il est intéressant de noter que ce sont exactement les mêmes valeurs qui sont annoncées et diffusées pour le vaccin anti-COVID-19.

## RISQUES FANTASMÉS

Le principe de fonctionnement des vaccins anti-COVID-19 est, quelle que soit la technique utilisée (vecteur viral ou ARN messager), basé sur l'injection dans l'organisme de « motifs spécifiques » du virus responsables de la maladie. Cette injection déclenche une réponse immunitaire, c'est-à-dire génère des anticorps qui ont pour fonction de détruire tout intrus présentant les mêmes « motifs spécifiques » que ceux préalablement injectés. Dès lors, si d'aventure le véritable virus SARS-CoV-2 s'introduit dans l'organisme, les anticorps reconnaissent les « motifs spécifiques » présents à la surface du virus et le détruit avant qu'il ne se reproduise et n'envahisse l'organisme. Se pose donc la question de la dangerosité potentielle intrinsèque de ces « motifs spécifiques » du virus SARS-CoV-2.

Les risques fantasmés les plus fréquemment allégués sont que la vaccination engendre des états débilitants, qu'elle est responsable de l'autisme, qu'elle provoque la sclérose en plaque ou le diabète, d'une part, que les vaccins contiennent

des contaminants (mercure, aluminium), voire qu'il existe une conspiration pour masquer la vérité sur les effets catastrophiques engendrés par les vaccins, etc. [5,6].

Concernant les vaccins anti-COVID-19 des résistances apparaissent déjà [7]. Une partie de ces résistances découlent de la crainte que la sécurité des vaccins a pu être sacrifiée pour permettre un développement compressé sur 12–18 mois, voire moins [8]. D'autres proviennent de la perception par le grand public d'un risque accru avec les nouvelles technologies ressenties comme « exotiques » [9].

Ces risques fantasmés aboutissent à une sélection partielle des informations disponibles qui conduit à minimiser les bénéfices de la vaccination à l'échelle individuelle et collective, d'une part, à mettre en exergue et à généraliser les événements indésirables exceptionnels, d'autre part [10].

On se trouve devant les caractéristiques typiques de la rumeur identifiées par Allport GW et Postman L [11] dès 1945, cités récemment par Nyilasy G [12] :

- la réduction : les allégations sont assertives, lapidaires, non étayés et ne permettant pas d'explorer un cheminement de cause à effet cohérent ;
- l'accentuation : les allégations concernent des faits graves extrêmement anxiogènes ;
- l'assimilation : les allégations respectent une cohérence intrinsèque voire tautologique qui renforce la conviction de ceux qui les colportent (auto-intoxication).

Comme l'évoquait dès 1944 Shibutani T [13], cité par Miller DE en 2005 [14], l'attribution de l'origine de telles rumeurs à une sous-information ou à une assimilation mal maîtrisée de données/concepts complexes débouche sur une vulgarisation sensationnelle suscitant l'intérêt des gens, car souvent d'actualité.

Pourtant, prêter une dangerosité aux « motifs spécifiques » du virus SARS-CoV-2 est aussi cohérent que d'imaginer pouvoir faire pousser des noisetiers à partir de fragments de noisettes concassées. Les fragments donnent le goût et la texture de la noisette permettant de la reconnaître sans aucun doute mais ne peuvent être pour autant confondu avec la graine elle-même, ni même pouvoir en reproduire la fonctionnalité. C'est pareil pour les « motifs spécifiques » du virus SARS-CoV-2.

Le fait que les vaccins en cours de développement final pour la campagne 2020–2021 contiennent des « motifs spécifiques » du virus SARS-CoV-2 ne doit donc pas faire craindre de contamination.

Par contre dans une évaluation précoce, les vaccins en cours de développement avaient été estimés potentiellement responsables d'une infection ultérieure par le SRAS-CoV-2 plus grave [15].

Dans l'actualité scientifique, plusieurs études sur les premiers vaccins en phase 3 sont parues. Un article dans le *Lancet* et un autre article dans le *New England Journal of Medicine* (NEJM) attirent l'attention.

Les données des deux études d'AstraZeneca collectées du 23/04/2020 au 04/11/2020 au Royaume-Uni (COV002) et au Brésil (COV003) telles qu'on peut les consulter dans l'article du *Lancet* [16] dans un contexte où ces deux études ne sont pas terminées permettent de faire le constat suivant :

- durant cette période le taux d'incidence dans les deux études (COV002 et COV003) a été de  $37 / 5807 \times 100\,000 = 637,16$ , soit 637/100 000 habitants pour les personnes vaccinées contre  $112 / 5829 \times 100\,000 = 1921,43$ , soit 1921/100 000 habitants pour les personnes contrôles (non vaccinées) ;

- durant cette même période, le taux d'incidence moyen/100 000 habitants pour le Royaume-Uni a été de  $(1\ 073\ 886 - 140\ 366) / 65\ 761\ 117 \times 100\ 000 = 1419,56$ , soit 1420/100 000 habitants et le taux d'incidence moyen/100 000 habitants pour le Brésil a été  $(5\ 554\ 206 - 1\ 106\ 470) / 208\ 846\ 892 \times 100\ 000 = 2129,66$ , soit 2 130/100 000 habitants, soit une incidence moyenne de 1775/100 000 habitants.

Il semble en l'état, sous réserve de tests statistiques adaptés, que le comportement de la population non vaccinée dans les études d'AstraZeneca (1921/100 000 habitants), soit conforme à celle de la population générale concernée (UK + Brésil, soit 1775/100 000 habitants) sur la même période et que donc que les conclusions de l'article sur la capacité du vaccin d'AstraZeneca à permettre effectivement de diminuer l'incidence des cas cliniques soient transposables à la population générale mondiale.

Par ailleurs, l'article indique que le taux d'incidence des PCR + dans la population vaccinée est de  $68 / 5807 = 1,2\%$ , contre  $153 / 5829 = 2,6\%$  pour les personnes contrôles (non vaccinées). Ce point est en faveur d'une immunité conférée par le vaccin dans les limites de la durée d'observation moyenne de la population de l'étude [16].

Les données collectées dans l'étude Pfizer du 27/07/2020 au 14/11/2020 dans six pays (USA, Argentine, Brésil, Afrique du Sud, Allemagne, Turquie) telles qu'on peut les consulter dans l'article du NEJM [17] dans un contexte où cette étude n'est pas terminée et ne donne des résultats que pour trois pays seulement (USA, Argentine, Brésil), permettent de faire le constat suivant :

- durant cette période le taux d'incidence dans l'étude a été de  $8 / 18\ 198 \times 100\ 000 = 43,96$ , soit 44/100 000 habitants

pour les personnes vaccinées, contre  $162 / 18\ 325 \times 100\ 000 = 884,04$ , soit 884/100 000 habitants pour les personnes contrôles (non vaccinées) ;

- durant cette même période, le taux d'incidence moyen/100 000 habitants pour les USA a été de  $(10\ 460\ 365 - 4\ 148\ 011) / 332\ 639\ 102 \times 100\ 000 = 1897,66$ , soit 1 898/100 000 habitants, pour l'Argentine de  $(1\ 284\ 519 - 158\ 321) / 44\ 694\ 198 \times 100\ 000 = 2519,79$ , soit 2520/100 000 habitants, pour le Brésil de  $(5\ 781\ 582 - 2\ 394\ 513) / 208\ 846\ 892 \times 100\ 000 = 1621,8$ , soit 1 622/100 000 habitants, soit une incidence moyenne de 2013/100 000 habitants.

Il semble en l'état, sous réserve de tests statistiques adaptés, que le comportement de la population non vaccinée dans l'étude Pfizer (884/100 000 habitants) ne soit pas conforme à celle de la population générale concernée (USA + Argentine + Brésil) (2013/100 000 habitants) sur la même période et que donc les conclusions de l'article sur la capacité du vaccin Pfizer à permettre effectivement de diminuer l'incidence des cas cliniques soit plus difficile à transposer sur la population générale mondiale [17].

La comparaison des études issues des deux articles montre qu'au stade de l'avancée des données transmises, les vaccins semblent diminuer l'incidence des cas cliniques. Cependant, on ne connaît pas la durée de l'immunité acquise par cette vaccination sur le long terme. Il est à noter des différences remarquées dans ces deux articles qui peuvent induire des biais de compréhension (Tableau I). En d'autres termes, il est essentiel d'avoir une lecture critique et éclairée de celles-ci. Il est indispensable de définir les termes employés dans l'objectif de fournir à la population générale le plus de transparence et de compréhension des données exprimées.

**Tableau I. Comparaison des données issues des articles du Lancet du 08 décembre 2020 et du NEJM du 12 décembre 2020 [18].**

	Article LANCET				Article NEJM
	Étude 1	Étude 2	Étude 3	Global	
N	2741	4807	4088	11 636	37 706
Age	2 groupes d'âge	3 groupes d'âge	3 groupes d'âge		2 groupes d'âge
Sexe					
Femme	1813	2815	2417	7045 (60,5 %)	18 631 (49,4 %)
Homme	928	1 992	1 671	4591 (39,5 %)	19 075 (50,6 %)
IMC, kg/m <sup>2</sup>	25,25	25,45	25,55	25,41666667	> 30 = 13 218 (35,1 %)
Ethnie					
Blanc	2535	4367	2723	9625 (82,7 %)	31 266 (82,9 %)
Noir	8	31	440	476 (4,1 %)	3492 (9,3 %)
Asiatique	135	275	107	517 (4,4 %)	1608 (4,3 %)
Mixed	41	90	796	927 (8 %)	855 (2,3 %)
Autre	22	44	22	88 (0,8 %)	208 (0,6 %)
Résultats	2 mois après la seconde dose				7 jours après la seconde dose
Efficacité vaccinale	90 %				95 %
Conditions de conservation	6 mois avec des conditions normal de conservation (entre 2 °C et 8 °C)				Température extrême de conservation entre -70 °C et -80 °C
Prix	33 euros par personne				6 euros par personne

## RISQUES RÉELS

Les risques réels de la vaccination en général sont identifiés et bien connus des médecins. Ils regroupent des manifestations aspécifiques banales (fièvres, frissons, céphalées, douleurs musculaires, etc.) et des effets secondaires rares dont le plus connu est le syndrome de Guillain-Barré dans un contexte où celui-ci survient surtout après un épisode viral.

Les risques réels de la vaccination anti-COVID-19 commencent à être connus. En pratique, les effets indésirables les plus fréquemment rapportés dans les études sont les maux de tête, la fatigue, la myalgie, les frissons et la douleur au niveau du point d'injection [19]. Ce sont donc des effets indésirables typiques de toute vaccination.

Symétriquement, les risques réels de la non-vaccination font partie de notre quotidien. Ils incluent les maladies respiratoires (pneumonie, syndrome de détresse respiratoire aiguë), cardiaques (choc cardiogénique, cardiomyopathie, arythmie, coronaropathie, myocardite, péricardite), rénales (insuffisance aiguë), des lésions hépatiques fonctionnelles ou anatomiques, des affections neurologiques (encéphalopathie, encéphalite, syndrome de Guillain-Barré, anosmie, agueusie), une septicémie voire un choc septique, une hypercoagulabilité, une rhabdomyolyse et un syndrome inflammatoire multisystémique (orage cytokinique) [20].

## RISQUES JURIDIQUES

L'arrivée d'un nouveau vaccin interroge toujours sur les éventuelles responsabilités en rapport avec les effets du vaccin. En ce qui concerne le vaccin contre le SARS-CoV-2, les contrats d'approvisionnement ne sont pas rendus publics dans leur intégralité par l'Union Européenne, qui justifie cette attitude par la nécessité de protéger ses données commerciales [21]. Toutefois, le 21 décembre 2020 certains vaccins ont fait l'objet d'une autorisation par l'Agence européenne du médicament avec une information publique par le régulateur européen [22,23].

C'est l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) qui intervient dès la phase de développement des vaccins en évaluant et en autorisant les essais vaccinaux conduits en France. Elle poursuit son action après l'autorisation de mise sur le marché en participant au contrôle de la qualité des vaccins et en surveillant leur sécurité d'emploi [24].

C'est dans ce contexte que commence la vaccination contre le SARS-CoV-2 en France. Cette campagne de vaccination s'articule autour de la décision n° 2020.0308/AC/SEESP du 17 décembre 2020 du collège de la Haute autorité de santé (HAS) portant adoption de recommandations complétant la recommandation vaccinale « Stratégie de vaccination contre le SARS-CoV-2 – recommandations préliminaires sur la stratégie de priorisation des populations à vacciner » [25].

En cas de dysfonctionnement du vaccin, la responsabilité des fabricants suit le régime de la directive n° 85/374/CEE du 25 juillet 1985, transposée en droit français dans les articles 1245 et suivants du code civil [26,27]. Ce régime de responsabilité a été confirmé en 2018 et 2020 par la Cour de cassation qui en a posé les contours (Civ. 1re, 14 nov. 2018, n° 17-27.980 et 17-28.529 [28] et Cass. civ. 1, 26 février 2020, n° 18-26.256 [29]).

Il n'exclut pas la responsabilité des professionnels de santé et notamment du médecin toujours responsable personnellement de l'acte médical qu'il pratique (article L1142-1 et suivants du code de la santé publique) [30] et en matière vaccinale, sa responsabilité ne peut être engagée qu'en cas de faute autonome, notamment, en cas de défaillance dans le recueil du consentement éclairé (article R4127-35 du code de la santé publique) [31], faute renforcée en cas de non-respect des recommandations de la HAS [25].

Dans un contexte où d'autres responsabilités peuvent également être recherchées, se pose la question de celle de l'Union Européenne dont l'attitude en la matière demeure ambivalente puisqu'elle précise qu'afin de compenser les risques potentiels pris par les fabricants en raison du délai exceptionnellement court pour la mise au point des vaccins, les contrats négociés actuellement prévoient que les États membres indemnisent le fabricant pour les éventuelles responsabilités encourues uniquement dans les conditions spécifiques définies dans ces contrats [21].

L'ensemble de ces risques et imprécisions sont de nature à alimenter la défiance vaccinale tant au niveau des médecins que de la population concernée.

## FACTEURS D'ACCEPTABILITÉ

Un facteur prédictif d'acceptation future d'une vaccination anti-COVID-19 est l'auto-perception d'un risque élevé d'infection grave par le SAR-CoV-2. Il est intéressant de noter que l'âge n'est pas un facteur de risque limitatif. Les septuagénaires en bonne santé et sans antécédents cliniques ne semblent pas considérer l'âge comme un facteur déterminant pour décider de se faire vacciner ou non. Les hommes sont plus susceptibles d'accepter une vaccination anti-COVID-19 que les femmes. Chez les couples, avoir un enfant est un facteur prédictif négatif pour l'acceptation d'une future vaccination. En fait, un des prédictifs positifs le plus important pour l'acceptation d'une vaccination anti-COVID-19 est le fait d'être déjà vacciné contre la grippe [32]. Il est à noter qu'une organisation adaptable, évolutive et répondant aux besoins des populations ciblées favorisera cette acceptabilité [33].

D'autres éléments entrent en jeu dans l'acceptabilité de la vaccination notamment pour les professionnels de santé chargés de mettre en œuvre la campagne vaccinale comme le manque de transparence, ressenti ou réel, sur les essais cliniques, sur les protocoles utilisés et sur le partage des données, sur l'efficacité exacte de ce type de vaccin, mais aussi sur les contrats passés avec les industriels et sur les prix qui peuvent soulever des questions et des questionnements et contribuer à renforcer la résistance à la vaccination [34]. Il est important que la population ciblée par la campagne de vaccination soit le plus éclairée possible avec toutes les informations expliquées et explicitées par le médecin afin de revenir au but premier de celle-ci : la protection de la population.

De manière surprenante, travailler dans le secteur de la santé n'influence pas de manière significative l'acceptation ou le rejet d'une éventuelle vaccination anti-COVID-19. Les médecins ont leur part de responsabilité dans ce manque de clarification vis-à-vis de la vaccination car ils sont eux-mêmes influencés par leur propre degré de savoir ou d'ignorance extrêmement inhomogène et, ils ne savent pas toujours comment proposer la vaccination à leurs patients [35]. Pourtant le meilleur facteur

prédictif d'une bonne couverture vaccinale est la prescription vaccinale par le médecin traitant [36].

## QUE FAUT-IL FAIRE ?

La défiance vaccinale résulte de la crainte, de la méfiance envers le vaccin pour des raisons « intuitives », « irraisonnées », mais extrêmement prégnantes, comme par exemple la certitude qu'on « n'est pas sûr » ou que le vaccin « semble présenter un risque, un danger ». Or, en ce qui concerne la défiance vaccinale, comme d'autres types de défiance, plus le gouvernement et la communauté scientifique essaient de convaincre la population générale de l'innocuité et de l'efficacité des vaccins, plus la défiance semble se renforcer.

On le voit, affronter, réguler et dépasser la défiance vaccinale d'une population ne va pas de soi. C'est une « situation extrême », « extra-ordinaire » car elle tranche par sa singularité ressentie à la fois au niveau collectif et individuel. Tout se passe comme si chacun, au niveau individuel, était placé devant un dilemme cornélien : subir un endommagement soit par l'épidémie soit par le vaccin. Le ressenti collectif se construit sur la multitude des ressentis individuels et, en retour, le ressenti collectif façonne/structure ce ressenti individuel. La défiance vaccinale est aussi caractérisée par l'excès d'affect qui envahit tout l'espace et le temps du vécu, rendant illusoire la volonté d'une maîtrise absolue, d'une gestion. Par ces caractéristiques, elle réalise une véritable tragédie en ce sens qu'elle met en scène un conflit passionnel dans lequel les acteurs sont déchirés et se sentent implacablement entraînés vers une catastrophe annoncée et pourtant indicible. Comme dans la tragédie grecque, la catastrophe, qui correspond à l'éclatement brutal du cadre référentiel du héros – qui seul autorise la construction d'un nouveau référentiel – est précédée de la crise, qui constitue le nœud de l'action dramatique, caractérisé par un conflit intense entre les passions, qui doit conduire au dénouement de la tragédie qui se joue. L'instauration d'une analyse précise de la défiance vaccinale et des lignes directrices de sa genèse, d'une part, la recherche d'un consensus à l'intérieur du colloque singulier médecin/consultant, d'autre part, permettent de scénariser cette tragédie, de lui donner un sens, une lecture et donc de la dépasser malgré son caractère inexorable. Souvent c'est la manière de faire glisser la conviction du danger inexorable engendré par le dilemme ressenti (responsables d'une véritable aporie) vers l'identification/clarification des tenants du dilemme, qui autorise la mise en place d'une véritable catharsis, seule possibilité de dépasser cette situation de défiance vaccinale et d'aboutir à l'acceptation de la vaccination tant au niveau individuel que collectif. En toute hypothèse, le passage par le stade de catastrophe tel qu'il est défini ci-dessus ne doit pas être considéré comme un échec mais bien comme une étape possible et probablement nécessaire.

Par conséquent, le message est très clair : il convient que, dès lors qu'elle est disponible et autorisée, chaque citoyen et résident sur le territoire national demande à son médecin traitant d'évaluer l'intérêt de la vaccination anti-COVID-19 pour lui et ses proches et de suivre sa prescription en la matière. Le médecin traitant assurera cette vaccination ou dirigera les patients vers des centres dédiés en fonction de l'organisation de la campagne de vaccination territorialement retenue pour chacune des phases telles qu'elles ont été définies.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## RÉFÉRENCES

- [1] Chêne G, Huiart L. COVID-19 Point épidémiologique hebdomadaire du 19 novembre 2020. Santé Publique France; 2020. Consulté le 27 décembre 2020 et disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-24-decembre-2020>.
- [2] Hansen JC. Point épidémio Co ViD 22 nov. Société française de médecine de catastrophe; 2020. Consulté le 29 décembre 2020 et disponible sur : <https://www.sfmcc.eu/actualite/point-epidemiocovid-n37-du-27-dec/>.
- [3] Huyghe FB. Infodémie, l'autre épidémie, analyses. IRIS; 2020. Consulté le 12 décembre 2020 et disponible sur : <https://www.iris-france.org/150311-infodemie-lautre-epidemie/>.
- [4] Balicer RD, Grotto I, Huerta M, Levian Y, Davidovitch N. Influenza vaccine refusal in Israeli young adults. *Mil Med* 2007;172(10):1093–5.
- [5] Zimmerman RK, Wolfe RM, Fox DE, Fox JR, Nowalk MP, Troy JA, et al. Vaccine criticism on the World Wide Web. *J Med Internet Res* 2005;7(2):e17.
- [6] Rochel de Camargo Jr K. Here we go again: the reemergence of anti-vaccine activism on the Internet. *Cad Saúde Pública* 2020;36 (suppl 2):e00037620.
- [7] COCONEL Group. A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *Lancet Infect Dis* 2020;20(7):769–70.
- [8] Hanney SR, Wooding S, Sussex J, Grant J. From COVID-19 research to vaccine application: why might it take 17 months not 17 years and what are the wider lessons? *Health Res Policy Sys* 2020;18(1):61.
- [9] Hance BJ, Chess C, Sandman PM. *Industry risk communication manual: improving dialogue with communities..* Boca Raton, Fla.: Lewis Publishers; 1990, 151 p..
- [10] Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, deHart MP, Halsey N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med* 2009;360(19):1981–8.
- [11] Allport ZB, Gordon W, Postman L. *The Psychology of Rumor*. Pp. xiv, 247. New York: Henry Holt and Company, 1947. \$2.60. *Ann Am Acad Pol Soc Sci* 1948;257(1):240–1. doi: [10.1177/000271624825700169](https://doi.org/10.1177/000271624825700169).
- [12] Nyilasy G. Fake news: When the dark side of persuasion takes over. *Int J Advert* 2019;38(2):336–42.
- [13] Shibutani T. *Rumors in a Crisis Situation*. Unpublished Master's thesis, University of Chicago; 1944. Disponible sur : [https://digitalassets.lib.berkeley.edu/jarda/ucb/text/cubanc6714\\_b015a17\\_0005.pdf](https://digitalassets.lib.berkeley.edu/jarda/ucb/text/cubanc6714_b015a17_0005.pdf).
- [14] Miller DE. Rumor: an Examination of Some Stereotypes. *Symbolic Interaction* 2005;28(4):505–19.
- [15] Lambert P-H, Ambrosino DM, Andersen SR, Baric RS, Black SB, Chen RT, et al. Consensus summary report for CEPI/BC March 12-13, 2020 meeting: assessment of risk of disease enhancement with COVID-19 vaccines. *Vaccine* 2020;38(31):4783–91.
- [16] Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four

- randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet* 2021;397:99–111 [S0140673620326611].
- [17] Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine. *N Engl J Med* 2020;383:2603–15 [NEJMoa2034577].
- [18] Anderson EJ, Roupael NG, Widge AT, Jackson LA, Roberts PC, Makhene M, et al. Safety and immunogenicity of SARS-CoV-2 mRNA-1273 vaccine in older adults. *N Engl J Med* 2020;383:2427–38 [NEJMoa2028436].
- [19] Pavy J. Vaccins contre le coronavirus : principales caractéristiques et différences; 2020, Disponible sur : <https://fr.euronews.com/embed/1307504>.
- [20] CDC. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). CDC Accessed on June 24, 2020 at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>.
- [21] Commission européenne. Questions-réponses : le coronavirus et la stratégie de l'UE concernant les vaccins. Commission européenne. Bruxelles. 24 septembre 2020. disponible sur : [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/QANDA\\_20\\_1662](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/QANDA_20_1662).
- [22] EMA. EPAR – Product information. EMA. 21 décembre 2020. Disponible sur : <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comimaty#authorisation-details-section>.
- [23] EMA. COVID-19 vaccins. EMA. 2020. Disponible sur : <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines-covid-19#authorised-medicines-section>.
- [24] ANSM. L'ANSM mobilisée dans la mise à disposition des vaccins COVID-19. ANSM 2020 ; Consulté le 20 décembre 2020 et disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/COVID-19-Vaccins/L-ANSM-mobilisee-dans-la-mise-a-disposition-des-vaccins-COVID-19\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/COVID-19-Vaccins/L-ANSM-mobilisee-dans-la-mise-a-disposition-des-vaccins-COVID-19(offset)/0).
- [25] HAS. Décision n° 2020.0308/AC/SEESP du 17 décembre 2020 du collège de la Haute Autorité de santé portant adoption de recommandations complétant la recommandation vaccinale « Stratégie de vaccination contre le SARS-Cov-2 – Recommandations préliminaires sur la stratégie de priorisation des populations à vacciner » Avis et décisions de la HAS. Mis en ligne le 18 décembre 2020 et disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3225548/fr/decision-n-2020-0308/ac/seesp-du-17-decembre-2020-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-portant-adoption-de-recommandations-completant-la-recommandation-vaccinale-strategie-de-vaccination-contre-le-sars-cov-2-recommandations-preliminaires-sur-la-strategie-de-priorisation-des-populations-a-vacciner](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3225548/fr/decision-n-2020-0308/ac/seesp-du-17-decembre-2020-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-portant-adoption-de-recommandations-completant-la-recommandation-vaccinale-strategie-de-vaccination-contre-le-sars-cov-2-recommandations-preliminaires-sur-la-strategie-de-priorisation-des-populations-a-vacciner).
- sars-cov-2-recommandations-preliminaires-sur-la-strategie-de-priorisation-des-populations-a-vacciner.
- [26] Office des publications. Produits défectueux : responsabilité. EUR-Lex; 2016, Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/LSU/?uri=celex:31985L0374>.
- [27] Code Civil. Chapitre II: La responsabilité du fait des produits défectueux (Articles 1245 à 1245-17). Version au 01 octobre 2016 et disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000032023635/2016-10-01>.
- [28] Batut. Cour de cassation, civile, Chambre civile 1, 14 novembre 2018, 1727.980 17-28.529. 2018. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000037644579>.
- [29] Batut. Cour de cassation, civile, Chambre civile 1, 26 février 2020, 18-26.256. 2020. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000041701633>.
- [30] Code de la santé publique. Section 1 : Principes généraux (Articles L1142-1 à L1142-3); 2009, Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000020628248/2009-05-14>.
- [31] Code de la santé publique. Sous-section 2 : Devoirs envers les patients. (Articles R4127-32 à R4127-55), R4127-35; 2012, Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000025843586/2012-05-09/>.
- [32] Dror AA, Eisenbach N, Taiber S, Morozov NG, Mizrahi M, Zigran A, et al. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *Eur J Epidemiol* 2020;35(8):775–9.
- [33] Haute Autorité de Santé. Les enjeux de la stratégie vaccinale contre la Covid-19. HAS 09 novembre 2020. Consulté le 11 décembre 2020 et disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3216097/fr/les-enjeux-de-la-strategie-vaccinale-contre-la-covid-19](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3216097/fr/les-enjeux-de-la-strategie-vaccinale-contre-la-covid-19).
- [34] Ernoult N, Course aux vaccins contre le Covid-19 : quels enjeux géopolitiques ? Observatoire (Dés)information et Géopolitique au temps du Covid-19, IRIS 30 novembre 2020. Consulté le 12 décembre 2020 et disponible sur : <https://www.iris-france.org/152216-course-au-vaccin-contre-le-covid-19-quels-enjeux-geopolitiques/>.
- [35] Prislín R, Sawyer MH, Nader PR, Goerlitz M, De Guire M, Ho S. Provider – staff discrepancies in reported immunization knowledge and practices. *Prev Med* 2002;34(5):554–61.
- [36] Zimmerman RK, Santibanez TA, Janosky JE, Fine MJ, Raymond M, Wilson SA, et al. What affects influenza vaccination rates among older patients? An analysis from inner-city, suburban, rural, and veterans affairs practices. *Am J Med* 2003;114(1):31–8.