

La moralité à recevoir des vaccins dérivés de l'avortement

Père Leon Pereira O.P.

Je suis médecin et théologien moral. Les points de vue que je présente ici sont les miens et en aucun cas ceux d'une institution à laquelle j'appartiens, ou d'une position à laquelle je suis actuellement assigné. J'écris ce qui suit simplement en qualité de scientifique, de théologien moral et de fidèle catholique. Il existe de nombreuses informations (vraies et fausses) disponibles sur les vaccins COVID. Dans cet article j'espère apporter de la clarté au regard de la science, de la moralité et des enseignements de l'Eglise en la matière.

1. Les lignées cellulaires fœtales

Le problème pour la conscience d'un grand nombre de personnes tient au fait que la fabrication de nombreux vaccins modernes implique l'utilisation de cellules dérivées de bébés avortés (connues sous l'appellation « lignées cellulaires fœtales »). On soutient que les bébés eux-mêmes n'ont pas été tués dans le but d'en extraire des échantillons de tissus ; mais ce raisonnement omet la *collaboration étroite* entre celui qui réalise l'extraction et celui qui pratique l'avortement afin de prélever des échantillons vivants. On affirme aussi que, sous l'action du temps et des manipulations génétiques, les cellules fœtales sont aujourd'hui très éloignées génétiquement par rapport au fœtus originel. Or, ceci néglige le fait que les cellules de notre corps sont de la même manière, très éloignées génétiquement (sous l'action du temps qui passe et de quelques mutations génétiques) par rapport aux cellules originelles que nous avons à l'état de fœtus et qu'elles n'en demeurent pas moins toujours *nos cellules*. Les lignées cellulaires fœtales, en dépit du temps écoulé et de quelconques modifications génétiques, demeurent toujours objectivement des cellules *issues d'un fœtus* et souvent d'un organe ou de tissus particuliers. Dans le contexte de la collaboration entre celui qui prélève les échantillons et celui qui pratique l'avortement, affirmer que ces enfants n'ont pas été tués pour leurs tissus n'est qu'une demi-vérité trompeuse. Enfin, il est dit qu'il n'y a pas besoin d'avortements supplémentaires pour obtenir de telles lignées cellulaires, mais en vérité aucun avortement n'a *jamais* été explicitement exigé et ne le sera jamais, pourtant, la chasse à de nouvelles lignées cellulaires fœtales continue. L'absence d'objection soutenue de notre part autorise cette « industrie » à persévérer sans contrôle ni contestation.

2. Les enfants avortés sans nom

Un numéro et une désignation sont attribués aux lignées cellulaires prélevées sur des bébés avortés, mais pas de nom. Il est ainsi plus facile d'oublier que celles-ci étaient des enfants, garçons ou filles, d'un certain âge, d'une certaine parenté, ville ou pays. Avant de nous pencher sur les vaccins, attardons-nous sur ces enfants et voyons ce qui (ou plutôt qui) est utilisé dans ces vaccins et dans ces médicaments. Le prélèvement de tissus vivants signifie que la ponction sur ces enfants est réalisée à un moment très proche de la mort ou juste avant la mort :

« Ils perforaient le sac amniotique d'une femme enceinte de 14 à 16 semaines, saisissaient la tête du bébé avec une pince, tiraient la tête vers le col de l'utérus, perçaient un trou dans la tête du bébé et branchaient une machine aspirante afin de prélever les cellules cérébrales... Entre 16 et 21 semaines, ils réalisaient un avortement par prostaglandine au cours duquel un produit chimique était injecté dans l'utérus provoquant un mini travail et la sortie du bébé. Dans 50% des cas, le bébé naissait vivant, mais cela ne les a pas arrêtés pour autant. Ils réalisaient une

entaille dans l'abdomen du bébé sans anesthésie et exportaient le foie et les reins, etc. » (Dr Peter McCullagh, *The Foetus As Transplant Donor: Scientific, Social and Ethical Perspectives*. John Wiley and Sons, 1987).

A) WI-38 (fille) – Wistar Institute, cellule souche 38

Développée à partir des tissus pulmonaires d'une petite fille suédoise de 3 mois de gestation, avortée « thérapeutiquement » en juillet 1962 à la demande de ses parents qui considéraient avoir déjà trop d'enfants. Elle est née à Stockholm, mesurait environ 20 cm de long, elle a été enveloppée dans un vêtement vert stérile et remise au dissecteur. Les petits organes du bébé ont été prélevés à l'insu de sa mère et sans sa permission, placés dans de la glace et envoyés à l'Institut Wistar de Philadelphie, où ils ont été ensuite disséqués. Cette enfant a été choisie car ses parents n'avaient pas de maladie ni de cancer dans leur histoire familiale.

B) WI-26 (garçon) – Institut Wistar, cellule souche 26

Développée à partir des tissus pulmonaires d'un bébé garçon caucasien de 3 mois de gestation, en 1963 environ.

C) WI-44 (fille) – Institut Wistar, cellule souche 44

Développée à partir des tissus d'une petite fille suédoise, 3 mois de gestation, environ 1964.

D) MRC-5 (garçon) – Medical Research Council, cellule souche 5

Développée par le Conseil de la recherche médicale à partir des tissus pulmonaires d'un bébé garçon caucasien, 14 semaines de gestation, avorté en Grande-Bretagne en ou avant septembre 1966. Sa mère était une femme de 27 ans physiquement saine, génétiquement normale. Il était avorté pour « raisons psychiatriques » ; il était précisé que sa mère ne voulait pas de lui. Au moment de l'avortement, le petit garçon ne présentait aucun signe d'anomalies congénitales ou de cancer.

E) MRC-9 (fille) – Medical Research Council, cellule souche 9

Ces cellules ont été prélevées des poumons d'une petite fille en 1974, environ 15 semaines de gestation. Elle est issue d'une mère âgée de 14 ans, elle avait un développement normal ; l'avortement a été réalisé car la mère n'était pas mariée. La mère et sa famille n'avaient pas d'antécédents médicaux familiaux. La fille a été disséquée immédiatement après sa naissance.

F) IMR-90 (fille) – Institute for Medical Research, cellule souche 90

Développée par l'Institut pour la recherche médicale à partir des tissus pulmonaires d'une petite fille, 4 mois de gestation, à la suite d'un avortement « thérapeutique » réalisé en juillet 1975, sur une femme caucasienne de 38 ans, mère de 6 autres enfants. Ses cellules devaient remplacer WI-38.

G) IMR-91 (garçon) – Institute for Medical Research, cellule souche 91

Développée par l'Institut pour la recherche médicale à partir de tissus pulmonaires et de tissus épidermiques d'un bébé garçon caucasien, 3 mois de gestation, avorté en 1983. Ses cellules devaient remplacer MRC-5.

H) Lambda.hE1 (garçon) – Foie, embryon humain, culture 1

A partir des cellules du foie d'un bébé garçon, second semestre (13-28 semaines de gestation). L'avortement a été réalisé en 1980 pour « indications psychosociales », signifiant une grossesse non désirée. Ses cellules sont utilisées dans la production d'un certain nombre de médicaments.

I) HEK-293 (fille) – Cellules rénales d'embryon humain, essai 293

Développées à partir des cellules rénales (recherchées délibérément parce qu'elles se prêtent mieux aux études sur la mutation) d'une petite fille hollandaise de période de gestation inconnue, avortée en 1972. L'un des développeurs de la lignée cellulaire révéla plus tard qu'il ne se rappelait pas si les cellules provenaient d'un avortement ou d'une fausse-couche. Mais la petite fille a été décrite comme « complètement normale » par une personne présente pour la recevoir après son extraction, ce qui suggère clairement qu'elle a été en fait avortée.

J) PER.C6 (garçon) – Cellules primaires rétiniennes humaines embryonnaires, clone 6

Développées à partir d'une rétine isolée (parce que des études récentes ont montré qu'elles pouvaient être modifiées plus facilement) d'un bébé garçon d'environ 18 semaines de gestation, avorté en 1985 aux Pays-Bas. Le père du bébé a été enregistré comme « inconnu », raison pour laquelle sa mère a voulu se débarrasser de lui. Il a été décrit comme un « fœtus sain ».

K) RA 27/3 (sexe non enregistré) – Rubéole, avortement, 27ème fœtus, 3ème culture de tissus d'explant

Un bébé de 8-9 semaines de gestation dont le sexe n'a jamais été noté. Cet enfant était l'un des 80 bébés non nés tués dans une étude portant sur l'isolement du virus de la rubéole. La mère de cet enfant âgée de 25 ans avait été en contact avec le virus de la rubéole et 17 jours plus tard l'enfant a été avorté chirurgicalement et immédiatement disséqué. Des échantillons d'organes ont été prélevés et plusieurs ont été cultivés avec succès (poumons, peau, reins). Cet enfant en particulier était le 27ème d'une série d'avortements qui ont été réalisés pendant l'épidémie de rubéole en 1964, il s'agissait de la troisième culture de tissus à être choisie arbitrairement pour des études ultérieures. Les cellules infectées par le virus ont ensuite été utilisées pour infecter les cellules de WI-38.

L) WALWAX 2 (fille) – WALWAX Biotech Inc. (entreprise chinoise)

Développée à partir des tissus pulmonaires d'une petite fille en Chine, 3 mois de gestation, qui avait été sélectionnée parmi 9 autres bébés avortés en 2009. La raison donnée pour cet avortement était une cicatrice utérine due à un précédent accouchement par césarienne de la mère âgée de 27 ans, en bonne santé. Les personnes chargées d'exporter les organes ont employé la méthode appelée avortement par « la poche des eaux » (illégal aux Etats-Unis) afin d'abrégier le temps de l'extraction et pour s'assurer que le bébé naisse vivant, de telle manière que les organes puissent être extraits alors que le bébé était encore en vie, sans anesthésie, car cela aurait compromis les échantillons de tissus. Les cellules de la petite fille ont été recherchées délibérément pour remplacer les stocks appauvris de WI-38 et MRC-5.

3. Les types de vaccins COVID

Les vaccins AstraZeneca, Johnson & Johnson, et Sputnik V ont été produits en utilisant des lignées cellulaires fœtales. Ces cellules sont employées dans le développement, la conception, la production et les tests successifs des vaccins. Les vaccins eux-mêmes contiennent *presque certainement* des débris cellulaires fœtaux. Je dis « presque certainement » car l'industrie pharmaceutique n'a pas encore révélé ce que contiennent ces vaccins COVID. En se basant sur les vaccins précédents, les notices révèlent que les lignées de cellules fœtales sont dans la liste des excipients potentiels. Il ne s'agit pas ici d'une théorie de la conspiration. Il s'agit d'une information que les industries reconnaissent. Le CDC (Centres for Disease Control and Prevention) qui est l'agence nationale publique de santé des Etats-Unis, publie en ligne une liste des « excipients » des vaccins (c'est-à-dire ce qu'ils contiennent), et les débris cellulaires fœtaux sont ouvertement dans la liste d'un certain nombre de vaccins. Remarquez l'inclusion de MRC-5 et de WI-38 comme excipients de quelques vaccins dont la liste est consultable via le lien suivant :

<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/b/excipient-table-2.pdf>

Les vaccins Pfizer et Moderna utilisent des lignées cellulaires fœtales pour la conception et le développement du vaccin et pour les essais par lot subséquents. Ils n'utilisent pas les lignées cellulaires avortées pour la production cellulaire du vaccin, ainsi ces vaccins ne devraient contenir aucun débris cellulaire fœtal.

Beaucoup de catholiques considèrent que les vaccins Pfizer et Moderna sont moins discutables simplement car ils ne sont pas des produits dérivés de cellules fœtales. Cependant la production inclut la modification de la protéine spike, le codage successif de fragments d'ARN messenger, l'expression de pseudovirus et la neutralisation. Toutes ces étapes ont utilisé des cellules fœtales avortées. La production éventuelle du vaccin lui-même implique la réplication de la séquence de l'ARN messenger et son encapsulation dans certains lipides. L'étape finale, il est vrai, n'utilise pas de lignées cellulaires fœtales, mais chaque étape jusqu'à cette dernière l'a fait ! Après tout, l'expérimentation des vaccins est une procédure standard, sauf que cette procédure emploie habituellement elle aussi des lignées cellulaires fœtales. Des vaccins comme ceux de Pfizer et Moderna par conséquent *dépendent fortement* des lignées cellulaires fœtales.

Notez que l'objection sur ces vaccins ne tient pas du fait qu'ils soient des produits dérivés concrets de cellules fœtales. L'utilisation directe de tissus humains n'est pas en soi répréhensible (par exemple le don d'organe). **L'objection porte sur l'utilisation (systématique) des corps et des tissus d'innocents qui ont été tués.** Moralement il n'y a pas de différence entre tous les vaccins cités ci-dessus : *ils sont tout autant moralement mauvais.* L'inclusion de lignées cellulaires fœtales dans certains vaccins les rend plus « dégoûtants » aux yeux de la population, mais ils sont tout autant condamnables que les vaccins qui utilisent ces lignées cellulaires fœtales sans pour autant en contenir aucun débris dans le produit final.

4. Le jugement de l'Eglise

Les médias rapportent systématiquement les points de vue des différents corps de l'Eglise comme émanant « du Vatican ». La congrégation pour la doctrine de la foi (CDF) a émis des jugements en 2008 et en 2020. L'académie pontificale pour la vie (APV) a publié des

rapports en 2005 et en 2017. Ces documents ne partagent pas le même poids ni la même autorité.

« La CDF **diffuse dans le magistère pontifical** : aussi bien dans son *Dignitas Personae* de 2008 que dans sa note de 2020 sur les vaccins anti-COVID-19 examinés par les pontifes en charge à l'époque, qui ont eux-mêmes ordonné leur publication. Des deux documents, *Dignitas Personae* est plus autoritaire, dans la mesure où il s'agit d'une instruction et en tant que telle, « l'emporte ». L'APV, en revanche, est une instance consultative. Ses déclarations **ne font pas partie du magistère** et sa fonction n'est pas à proprement parler d'enseigner. Néanmoins, le fait est que le catholique ordinaire ne connaît en général pas la différence et les médias habituellement ne les distinguent pas : l'APV est présentée comme « le Vatican » ni plus ni moins que la CDF. »

<https://www.catholicworldreport.com/2021/01/24/cooperation-appropriation-and-vaccines-relying-on-fetal-stem-cell-research/>

Jusqu'ici l'enseignement le **plus autoritaire** de l'Église demeure *Dignitas Personae* (2008), qui explique que dans les cas (1) où il n'y a pas d'autre choix, (2) où le danger est réel, et (3) où la sécurité des enfants est menacée, alors (4) de manière temporaire, il est possible d'avoir recours à de tels vaccins, (5) mais qu'il faut exercer des pressions sur les gouvernements, les entreprises pharmaceutiques, les chercheurs, etc. afin de trouver une alternative éthiquement acceptable ! Par ailleurs (6) personne ne peut être contraint à être vacciné ; les personnes ont le droit de refuser, même si elles devraient prendre des précautions pour réduire leur rôle dans la transmission de la maladie durant une épidémie.

Cet avant dernier point (5) est important pour éviter le scandale. Le péché de scandale n'a rien à voir avec le fait d'être choqué ou scandalisé. Le péché de scandale représente les actions d'une personne induisant une autre personne en erreur en lui faisant croire que son péché ne constitue pas réellement un péché. Par conséquent ces actions vont rendre ces personnes plus susceptibles de commettre ce péché. Par exemple, donner la Sainte Communion à des politiques connus pour leur position pro-avortement qui ont fait connaître publiquement leurs points de vue et leurs actions pour promouvoir l'avortement. L'échec du clergé à avertir de telles personnes, soit pour qu'elles se repentissent et modifient leurs agissements, soit pour qu'elles arrêtent de prendre la Communion, marque l'incapacité d'aimer sincèrement ces personnes et la volonté de compromettre leur salut éternel. Le péché de scandale relève de ce que les catholiques ordinaires sont ainsi induits en erreur en pensant qu'être pro-avortement est compatible avec le fait d'être un fidèle catholique.

Avec les vaccins dépendants de l'avortement, pour éviter ou minimiser le péché de scandale, il est nécessaire que tous les chrétiens et toutes les personnes qui ont une conscience protestent auprès de leurs gouvernements, des industries pharmaceutiques et de la santé – afin d'arrêter de fabriquer et d'employer des vaccins et autres médicaments compromis par l'avortement et de les remplacer par des alternatives éthiquement acceptables. Lorsque quelqu'un déclare que les vaccins dérivés de l'avortement sont « moralement acceptables » sans avoir besoin de contester l'utilisation de tissus issus de fœtus avortés, il s'agit d'un péché de scandale. Le témoignage de l'Église, en faveur de la vie en ressort considérablement affaibli. **Pour le monde séculier, nous les catholiques qui clamons être en faveur de la vie donnons en revanche l'impression d'être hypocritement**

heureux de bénéficier des fruits de l'avortement ! Et pire, d'autres catholiques sont induits en erreur, incités à penser qu'il s'agit d'un compromis acceptable.

C'est la raison pour laquelle certains catholiques ne pourraient pas recevoir de vaccins dérivés de l'avortement, quelles que soient les circonstances. En conscience, leur témoignage en faveur de la vie ne pourrait pas accepter un tel compromis, même s'ils protestaient contre la source du vaccin contraire à l'éthique. Dans la Bible, le Roi David, fuyant son fils Absalom, désire ardemment boire l'eau de Bethléem. Trois jeunes guerriers risquent leur vie pour traverser les lignes ennemies afin de rapporter l'eau au Roi. « Mais lui ne voulut pas la boire ; il l'offrit au Seigneur en la versant sur le sol et il déclara, Je n'ai pas le droit, Seigneur, de boire de cette eau ! N'est-elle pas comme le sang même des hommes qui sont allés la chercher, au péril de leur vie ? » (2 Samuel 23 :15-17 ; 1 Chroniques 11 : 17-19). Même si les jeunes soldats n'ont pas été tués, ils risquèrent leur vie pour aller chercher l'eau. Pour David cette eau représentait **l'élément vital de ses hommes et il ne voulait pas les déshonorer en ne pensant qu'à ses propres besoins**. Il versa l'eau sur le sol, la restituant à Dieu – parce que la vie de tout être humain n'appartient qu'à Dieu. Toute personne de conscience doit être respectée, de même ceux qui désirent que les lignées cellulaires fœtales et leurs dérivés soient consacrés à Dieu, inhumés dans la terre, comme l'exige le respect pour la dignité humaine.

Le péché de scandale est une bonne occasion d'évoquer « l'amour du prochain ». Il arrive souvent que les chrétiens de bonne foi disent que les vaccins dérivés de l'avortement devraient être reçus par amour pour le prochain – pour protéger sa santé en construisant une immunité de groupe, etc. Mais nous sommes aussi appelés à **un amour du prochain à une échelle supérieure**. Rappelez-vous que, même si ces vaccins pourraient être reçus dans certaines circonstances, les producteurs de tels vaccins eux-mêmes, chercheurs et avorteurs inclus, mettent en danger leur âme. Le Docteur Stanley Plotkin est un vaccinologue de premier ordre qui a joué un rôle déterminant dans la découverte du vaccin contre la rubéole. Une tolérance persistante à l'égard des médicaments corrompus par l'avortement met en danger des âmes dont la sienne. Plotkin reconnaît :

« L'Eglise catholique a en réalité publié un document à ce sujet [problème des vaccins dérivés de l'avortement] selon lequel les personnes qui ont besoin des vaccins devraient recevoir les vaccins, sans égard pour ce fait [qu'ils soient dérivés de l'avortement] ; ceci implique que je suis la personne qui ira en enfer à cause de l'utilisation de tissus avortés – *ce dont je suis heureux.* »

(Témoignage du Docteur Stanley Alan Plotkin, M.D. dans une affaire judiciaire dans le comté d'Oakland, Michigan (11 janvier 2018). Voir le passage de 17 :30 :44 à 17 :31 :13 sur le lien <https://www.youtube.com/watch?v=Y9gWzTlpiDI>)

5. Résumé

1. L'utilisation de vaccins corrompus moralement est acceptable pour des **raisons graves**, en particulier pour la protection des **personnes vulnérables**, de façon **temporaire** ;
2. La nécessité morale de recevoir de tels vaccins pourrait impliquer de subir de **graves pressions ou la nécessité** de recevoir de tels vaccins pour conserver son emploi, par exemple le personnel médical hospitalier ;
3. Dans tous les cas, l'Eglise et tout un chacun ont le devoir de **protester contre la production** de tels vaccins **et des avortements**, y compris les avortements pour la recherche médicale ;

4. Les points suivants sont **des devoirs** qui s'imposent aux médecins et aux chefs de famille (APV 2005) :

- Employer des vaccins alternatifs (s'ils existent),
- Exercer des pressions sur les autorités politiques et sur les systèmes de santé afin de rendre disponible des vaccins éthiques,
- Avoir recours, si nécessaire, à des objecteurs de conscience pour les vaccins dérivés de l'avortement (c'est-à-dire refuser ces vaccinations),
- S'opposer par tous les moyens (en écrivant, au travers d'associations, des mass-médias, etc.) aux vaccins dérivés de l'avortement,
- Exercer des pressions afin que soient préparés des vaccins alternatifs éthiques,
- Exiger le contrôle rigoureux et légal des producteurs de l'industrie pharmaceutique,
- Se battre et employer tous les moyens légaux pour rendre la vie dure aux industries pharmaceutiques qui agissent sans scrupules et sans éthique,

5. En aucun cas le recours à de tels vaccins peut être qualifié de devoir moral, ou couvert d'éloges ; au mieux, tout comme le cannibalisme en cas de nécessité extrême, **leur usage est regrettable ;**

6. Un problème distinct relève de **la nécessité médicale** de tels vaccins (est-ce que la pandémie justifie véritablement l'usage de vaccins) et de leur sécurité (les vaccins COVID sont au stade de l'expérimentation et certains sont nouveaux dans leur modalité d'action) ; ces problèmes sont toujours en discussion par les personnes compétentes en la matière ; c'est pourquoi, il est plus que compréhensible que la population se montre généralement réticente face à la vaccination ;

7. **Il existe des vaccins moralement acceptables**, ou alors ils seront disponibles bientôt – il pourrait être difficile d'en disposer selon le lieu où vous résidez ;

8. Personne ne devrait jamais être contraint à recevoir un vaccin **contre sa conscience** ;

9. Alors qu'à strictement parler, la vertu de la justice n'interdit pas de recevoir ces vaccins, la vertu de la charité devrait porter les chrétiens à y renoncer, **aussi bien pour leur propre âme qu'en qualité de témoins de la dignité de la vie.**

6. Tableau des vaccins

Un tableau des vaccins ci-dessous établit la liste de leur acceptabilité morale (en vert) ou de leur inacceptabilité (en rouge). Ce tableau a été réalisé d'après les informations disponibles sur le site web de l'Institut Charlotte Lozier (une organisation de défense de la vie) (<https://s27589.pcdn.co/wp-content/uploads/2021/03/COVID-19-Vaccine-Candidates-and-Abortion-Derived-Cell-Lines-MArch-3-21.pdf>). Le tableau de l'Institut ne montre pas que certains vaccins utilisent en réalité des cellules fœtales dans les processus de conception et de développement, mais il inclut un lien vers des revues scientifiques qui, elles, mentionnent cette information.

Acceptabilité morale	Type et nom du vaccin	Financier	Pays	Projet et développement	Production	Test
✓	Virus inactivé "BBIBP-CorV"	Institut de Pékin Produits bio/ Sinopharm	Chine	Vero Singe	Vero Singe	Tests cytopathiques
✓	Virus inactivé "COVAXIN" "BBV152"	Bharat Biotech/ Conseil indien de médecine recherche	Inde	Vero Singe	Vero Singe	Vero Singe
✗	Virus inactivé "CoronaVac"	Sinovac Biotech Co., Ltd.	Chine	Vero Singe	Vero Singe	HEK-293
✗	Vecteur d'adénovirus "AZD1222" "ChAdOX1 nCoV-19"	AstraZeneca Université d'Oxford	Etats-Unis Royaume-Uni	HEK-293	HEK-293	HEK-293 MRC-5
✗	Vecteur d'adénovirus "Ad5-nCoV" "Convidecia"	CanSino Biologics, Inc./ Institut de biotechnologie de Pékin	Chine	HEK-293	HEK-293	
✗	Vecteur d'adénovirus "Gam-COVID-Vac" "Sputnik V"	Institut de recherche Gamaleya	Russie	HEK-293	HEK-293	
✓	Virus vésiculaire recombinant "IBR-100"	Institut israélien de recherche biologique (IIBR)	Israël	BHK Hamster Vero Singe	Vero Singe	Vero Singe
✗	Vecteur d'adénovirus "Ad26.COV2-S"	Recherche et développement Janssen/ Johnson & Johnson	Etats-Unis	PER.C6	PER.C6	
✗	Vecteur d'adénovirus "VXA-CoV2-1"	Vaxart	Etats-Unis	HEK-293	HEK-293	
✗	Vaccin protéique "ZF2001" "ZF-UZ-VAC 2001"	Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutique / Institut de microbiologie	Chine	HEK-293T	CHO Hamster	HEK-293T
✗	Vaccin protéique "SCB-2019"	Clover Produits biopharmaceutiques	Chine	CHO Hamster	CHO Hamster	HEK-293
✗	Vaccin protéique "UB-612"	COVAXX/ Unité biomédicale	Etats-Unis Taiwan	CHO Hamster	CHO Hamster	HEK-293
✗	Protéines sur particules virus "CoVLP"	Medicago	Canada	Agrobacterium	Expression végétale	HEK-293
✗	Vaccin protéique "NVX-CoV2373"	Novavax	Etats-Unis		Insecte Sf9	HEK-293
?	Vaccin protéique "VAT00002"	Sanofi Pasteur/ GlaxoSmithKline	France Etats-Unis		Insecte Sf9	?
✓	Vaccin mRNA "CVnCoV"	CureVac	Allemagne	Conçu par ordinateur séquence	Aucune cellule utilisée	HeLa
✗	Vaccin mRNA "mRNA-1273"	Moderna, Inc./ Institut national de la santé	Etats-Unis	HEK-293	Aucune cellule utilisée	HEK-293
✗	Vaccin mRNA "BNT-162a1, b1,b2,b3,c2"	Pfizer/ BioNTech	Etats-Unis Allemagne	HEK-293	Aucune cellule utilisée	HEK-293
✗	Vaccin ADN "INO-4800"	Inovio produits pharmaceutiques	Etats-Unis	HEK-293	Aucune cellule utilisée	HEK-293
✓	Vaccin ADN "AG0301-COVID19" "AG0302-COVID19"	Université de Osaka/ AnGes,/ Takara Bio	Japon	Conçu par ordinateur séquence	E. coli	Vero Singe
✓	Vaccin ADN "ZyCov-D"	Zydus Cadila	Inde	Conçu par ordinateur séquence	E. coli	Vero Singe