Covid 19 et biens communs mondiaux : les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins

Maurice Cassier

▶ **To cite this version:**

Maurice Cassier. Covid 19 et biens communs mondiaux : les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins. La vie de la recherche scientifique, 2021, pp.10-13. halshs-03354655v2

HAL Id: halshs-03354655
https://shs.hal.science/halshs-03354655v2

Submitted on 16 Mar 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Covid 19 et biens communs mondiaux : les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins

Maurice Cassier, CERMES3, CNRS

Jusqu'ici l'accès aux vaccins de la covid 19 est foncièrement inégal : au début juin 2021, selon le Directeur Général de l'OMS « 0,4 % seulement des 1,8 milliard de doses de vaccins administrées dans le monde l'ont été dans des pays à bas revenu ». Cette inégalité est un défi pour une justice sociale globale et elle est inefficiente pour contrôler la pandémie en cours[1]. La répartition mondiale de l'invention et de la production des vaccins de la covid 19 est également très inégale et demeure fortement concentrée en Europe et aux Etats-Unis, particulièrement pour les vaccins à ARNm, avec toutefois l'arrivée de nouveaux inventeurs et producteurs dans les pays émergents, principalement en Chine et en Inde, tandis que l'Amérique latine, l'Asie du sud-est et surtout l'Afrique sont sous représentées[2]. On sait que l'Inde et l'Afrique du sud ont demandé à l'Organisation Mondiale du Commerce une suspension générale de la propriété intellectuelle exclusive sur toutes les technologies, savoirs et données pour prévenir et traiter la covid 19, le temps de la pandémie. Leur proposition a reçu début mai 2021 le soutien des Etats-Unis, ce qui est complètement inédit dans l'histoire de la propriété intellectuelle et de la santé publique depuis la création de l'OMC en

[1] OCDE : Access to Covid 19 vaccines : Global approaches in a Global Crisis, 18 march 2021, 30 p.
[2] https://investmentmonitor.ai/business-activities/covid-19/covid-vaccine-regions-left-behind

1994, également de la Russie et de la Chine, tandis que l'Union Européenne demeure fondamentalement hostile, en dépit d'un vote favorable du Parlement européen début juin[3].

Parmi les justifications avancées par l'Inde et l'Afrique du sud pour suspendre la propriété intellectuelle, outre le financement public massif des inventions vaccinales, figure l'idée d'une meilleure répartition mondiale de la production des vaccins de manière à mieux répondre aux défis de l'approvisionnement de la population mondiale. L'idée d'une distribution plus répartie des capacités de production des vaccins dans les différentes régions du monde était déjà au cœur des controverses sur l'accès aux vaccins lors des épisodes pandémiques de la grippe aviaire en 2005 et 2009[4]. La pandémie de la covid 19, qui s'installe dans la durée et tend vers une endémie, a renforcé l'urgence d'une nouvelle géographie des industries de santé dans le monde. La production locale des vaccins dans toutes les régions du monde est vue comme la solution la plus efficace par l'OCDE qui souligne que l'approvisionnement des pays en développement ne peut pas reposer sur la philanthropie : « Although some progress is being made through COVAX and direct sharing of surplus vaccine doses between countries,

[3] Dans une prise de position diffusée le 4 juin (IP/C/W/680, OMC), l'UE consent à envisager des licences obligatoires tout en s'opposant à la mesure dérogatoire généralisée proposée par l'Inde et l'Afrique du sud. Or les différents composants des vaccins sont protégés par des réseaux complexes de brevets : tandis qu'une suspension généralisée favoriserait la levée des exclusivités sur toutes les technologies concernées, la procédure des licences obligatoire par pays rendrait le processus beaucoup plus long et incertain.

[4] "The right to Health and Access to Pandemic Influenza Vaccines : procurement option for developing states", Marc Eccleston-Turner, thèse de droit de l'Université de Manchester, 2016, 283 pages.

globally efficient and equitable distribution of vaccines cannot solely rely on the goodwill of donors and ad-hoc solutions »[5].

La notion de « bien commun mondial » a une dimension géographique, pour améliorer la disponibilité et l'accessibilité des produits de santé pour toutes les populations, et géopolitique, pour réduire la dépendance des pays en développement vis-à-vis des pays à hauts revenus qui confisquent les pré-commandes de vaccins et dont les firmes multinationales s'attachent à monopoliser les nouvelles technologies vaccinales. L'OMC a organisé un recensement des laboratoires susceptibles d'accueillir des technologies des vaccins de la covid 19 et souligné que la reconversion d'unités existantes demandait 6 à 7 mois pour produire des vaccins covid certifiés, soit un délai de transfert de technologie deux fois moindre que celui estimé initialement, selon la DG de l'OMC[6]. L'OMS a mis en place en avril dernier un hub de transfert des technologies des vaccins ARNm[7]. Cette nouvelle carte de l'industrie des vaccins peut notamment s'appuyer sur le réseau des fabricants des pays en développement monté par l'OMS dans les années 2000[8], en articulant la suspension des brevets et les initiatives de transfert de technologie et de savoirs.

[5] "Access to COVID vaccines : Global Approaches in a global crisis" OCDE 18 march 2021 30 p.

[6] « La Directrice générale appelle les fabricants de vaccins contre la COVID-19 à accroître la production dans les pays en développement », 9 mars 2021.

[7] Establishment of a COVID-19 mRNA vaccine technology transfer hub to scale up global manufacturing, 16 april 2021.

[8] The Developing Countries Vaccine Manufacturers' Network (DCVMN) : https://www.dcvmn.org/-About-

1) Deux modèles d'exploitation des technologies propriétaires : Oxford-AstraZeneca versus Moderna

Les cartes de production des vaccins covid développés aux Etats-Unis et en Europe, montrent deux stratégies différentes : la première très centralisée, illustrée par la géographie industrielle du vaccin Moderna, la seconde largement répartie dans le monde, avec la carte du vaccin de l'Université d'Oxford industrialisée par AZ.

La géographie industrielle du vaccin Moderna est concentrée sur les Etats-Unis et l'Europe, avec une extension en Corée du sud. L'invention du vaccin Moderna est branchée sur l'écosystème d'innovation de l'Amérique du Nord, avec une forte dépendance vis-à-vis des recherches de l'Université de Pennsylvanie, des NIH, de l'Université of British Columbia du Canada. Dès lors que Moderna était une société de biotechnologie sans capacités de production, elle a établi un réseau de fabrication aux Etats-Unis et en Europe en recourant à des sous-traitants. Les transferts de technologie, relativement rapides, se sont déroulés dans le cercle bien délimités des sous-traitants : en Europe, la firme suisse Lonza, qui n'avait jamais produit de vaccins, ainsi que des sous-traitants en France et en Espagne. Cette centralisation géographique renvoie à la stratégie propriétaire et capitalistique, également aux marchés des pays à hauts revenus visés par la société (le prix est le plus élevé des vaccins covid). On retrouve une géographie très semblable pour

Pfizer, à ceci près que son alliée BioNtech a créé une société en joint-venture en Chine pour couvrir le marché chinois.

La géographie de la production du vaccin Oxford-AZ est toute différente[9]. Elle est répartie sur tous les continents, exceptée l'Afrique. AZ s'est engagé dans un programme de transfert de technologie en direction de plusieurs fabricants des PVD, en premier lieu en Inde, au Brésil, également en Thaïlande, en Chine, au Mexique, en Argentine. Il faut rappeler que si AZ détient une licence exclusive de l'Université d'Oxford, celle-ci, qui a inventée le vaccin, s'était prononcée au début de l'année 2020 pour une distribution non exclusive de sa technologie. Toutefois, AZ n'a pas versé sa technologie sur la plateforme de partage des droits de propriété intellectuelle mise en place par l'OMS (C-TAP) et son engagement pour le prix coûtant et le non profit est limité dans le temps.

2) Les nouveautés de la covid 19 : l'émergence d'innovateurs et de producteurs dans les pays en développement

La carte des développeurs des vaccins de la covid 19 montre une forte prédominance des développements aux Etats-Unis (46%), où la R&D a été impulsée par un financement public massif, en Europe (Allemagne et Grande Bretagne) et également, c'est une nouveauté, en Chine. Cette carte est encore plus

[9] https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccinemanufacturing.

centralisée à l'avantage des Etats-Unis et de l'Europe si on retient les nouveaux vaccins à ARNm, dont l'écosystème d'innovation (Universités, laboratoires publics, sociétés de biotechnologie, grands laboratoires pharmaceutiques) est concentré aux Etats-Unis et en Allemagne.

Toutefois, il faut souligner l'irruption des inventions vaccinales chinoises, dans un premier temps focalisées sur des technologies traditionnelles : les vaccins atténués du laboratoire public Sinopharm et du laboratoire privé Sinovac, société coté au Nasdaq, sont aujourd'hui tous deux certifiés par l'OMS et ils ont de grands avantages en termes de chaines logistiques pour être déployés dans les pays en développement. La Chine s'est aussi tournée vers les nouvelles technologies à ARNm : deux vaccins à ARNm développés en Chine sont entrés en phase clinique : le premier, ARCoV, est le résultat d'un développement conjoint entre l'Académie des Sciences Militaire, et deux sociétés biotechnologiques privées chinoises; le second, développé par deux autres sociétés privées basées en Chine, est également en essai clinique. Le rattrapage technologique des sociétés chinoises, publiques et privées, se révèle très rapide. La Chine va également accueillir la technologie ARNm développée par la société allemande BioNtech : en mars 2020, BioNtech s'est engagée dans un accord de joint-venture avec la société chinoise Fosun Pharma: dans un premier temps, les vaccins seront produits en Europe ; au terme de l'accord, ils seront produits en Chine. L'accord prévoit une licence exclusive pour le marché chinois. La société chinoise Fosun Pharma a acquis la technologie pour $ 135 M et investi $100 M pour les lignes de

production. Les firmes chinoises tant publiques que privées sont en capacité, soit d'importer les nouvelles technologies vaccinales, soit de développer des vaccins de manière autonome.

L'industrie vaccinale s'est également fortement développée en Inde depuis une vingtaine d'années, adossée aux marchés des vaccins financés par l'UNICEF, par GAVI[10] et la Fondation Gates à destination des pays en développement. Le Serum Institue of India a connu une forte croissance lorsque ses vaccins ont été accrédités par l'OMS en 1994 pour approvisionner les appels d'offre de l'UNICEF et de GAVI, au point aujourd'hui d'être le premier producteur mondial de vaccins en volume. En 2012, fort de sa croissance, le SII a racheté le laboratoire public néerlandais de production de vaccins, The Netherland Vaccine Institute, pour 32 M d'euros, ce qui lui a permis de mettre la main sur des unités de fabrication certifiées par la FDA et sur plusieurs technologies vaccinales prêtes pour le marché mondial.

Le SII a bénéficié dès juin 2020 d'un accord de transfert de technologie d'AstraZeneca pour implanter une production de vaccins covid 19 en Inde. Le transfert de technologie vise à la fois à approvisionner le marché indien et le marché des pays à bas et moyens revenus, notamment par l'intermédiaire de la plateforme Covax. La tension entre cette double vocation, fournir des vaccins pour immuniser la population indienne, et approvisionner les pays en

[10] https://www.gavi.org/fr

développement, éclate en mars/avril 2021 quand l'offre indienne se révèle très insuffisante pour faire face à une vague pandémique aigüe : le gouvernement indien décide de suspendre les exportations de vaccins si bien que l'approvisionnement des pays africains via Covax est interrompu. Seules 28 M de doses avaient été livrées.

L'Inde a également développé un vaccin, Covaxin, par le moyen d'une coopération entre l'Indian Council of Medical Research (ICMR) et l'autre grand laboratoire producteur de vaccin, Bharat Biotech. Le vaccin a été autorisé avec une procédure accélérée en janvier, mais la production mensuelle de 12, 5 M de doses ne couvre jusqu'ici qu'une partie réduite des besoins de vaccination du pays. Bharat Biotech a reçu une subvention de $400 M du gouvernement pour pouvoir produire 700 M de doses d'ici la fin 2021. Pour augmenter la production, le gouvernement a autorisé un laboratoire public national de production de vaccins à fabriquer également Covaxin, via un transfert de technologie assuré par Bharat Biotech.

Le Brésil dispose pour sa part d'une forte capacité de production publique de vaccins, en premier lieu pour couvrir son programme national de vaccination. Les deux grands laboratoires publics, Biomanguinhos, qui fait partie à la Fondation Oswaldo Cruz, et l'Institut Butantan, ont établi dès 2020 deux accords de transfert de technologie : Biomanguinhos a contracté avec AZ, pour dans un premier temps recevoir la substance active d'AZ, formuler et embouteiller le vaccin, puis pour apprendre la technologie de production de la substance active ; l'Institut Butantan

a passé un accord de transfert de technologie avec la société privé chinoise Sinovac pour produire CoronaVac. La production locale du vaccin AZ a été limitée au début 2021 et les doses consommées au Brésil ont été fournies par le Serum Institute of India. Les ¾ des vaccins inoculés au Brésil sont des vaccins chinois produits par l'Institut Butantan. Simultanément, les laboratoires brésiliens financent plusieurs vaccins en développement et investissent dans de nouvelles plateformes de production, dont une plateforme ARN construite en coopération avec l'Université de Washington à Seattle et une nouvelle usine de grande capacité construite en coopération avec une biotech britannique, Emergex.

L'accord entre l'Institut Butantan et la firme privée chinoise Sinovac fait apparaître un autre volet de cette nouvelle géopolitique des vaccins, celle des transferts de technologie entre les Suds, ou encore entre la Russie et plusieurs pays des Suds (rappelons que la Russie est membre des BRICS[11]). On sait que la Chine et la Russie exportent une part importante de leur production, et que leurs vaccins ont permis d'étendre la couverture vaccinale dans les pays à bas et moyens revenus. Il existe également des cartes des exportations des technologies chinoises et russes : la firme publique Sinopharm a transféré des technologies en Egypte et en Hongrie ; la société privée Sinovac a transféré des technologies au Brésil, en Ukraine, en Indonésie et en Malaisie ; la carte de production du vaccin russe Spoutnik s'étend au Brésil, en Argentine, en Inde[12], en Corée du sud. On perçoit

[11] Les BRICS regroupent 5 pays "émergents" : Chine, Inde, Brésil, Russie et Afrique du Sud.

[12] "The Russian Direct Investment Fund (RDIF), which is marketing the vaccine, has signed deals to produce more than 750 million doses of Sputnik V in India with six domestic vaccine makers" Reuters, April 13.

ici la montée d'une nouvelle géographie des BRICS dans le champ des industries de santé, susceptible de définir de nouveaux flux d'exportation de produits et de technologie dans le monde.

Il convient également de rappeler le développement de vaccins par le complexe biotechnologique cubain, très actif depuis les années 1990[13]. Plusieurs pays des Suds ont encouragé des projets de développement local de vaccins, avec l'objectif de gagner en autonomie.

3) Conjuguer la levée des brevets et les transferts de technologies pour construire des biens communs mondiaux

Les promesses de partage volontaire des technologies, privilégiés par les représentants des firmes pharmaceutiques et par l'Union Européenne hostiles à la suspension des droits de propriété intellectuelle, ont fait long feu : le dispositif de partage de la propriété intellectuelle des technologies covid monté par l'OMS en mai dernier, le C-TAP, reste vide. Ce n'est pas une surprise dès lors que les propriétaires des technologies défendent leurs titres et le secret de leur savoir-faire pour asseoir leur capitalisation boursière et les bénéfices par actions de leurs investisseurs : dans sa réponse à la décision de l'administration américaine de

[13] Nature, 29 april 2021 "Can Cuba beat COVID with its homegrown vaccines?"

soutenir la proposition de l'Afrique du sud et de l'Inde de lever temporairement les brevets sur les vaccins, Stéphane Bancel de Moderna met en avant le savoir-faire secret de la firme, non décrit dans les brevets, pour rassurer ses actionnaires : les nouveaux entrants ne pourront pas rattraper l'avance technologique de Moderna avant 2023. La Banque Morgan Stanley insiste sur le statu quo : « Morgan Stanley analysts said they "do not see significant practical implications" from the IP waiver, since they believed the World Trade Organization had no power to force Moderna to teach other manufacturers how to make the vaccine" (Financial Times, 6 may). La commission indépendante sollicitée par l'OMS recommande, dès lors que le partage volontaire des savoirs échouerait, des mesures obligatoires pour le partage des savoir-faire, y compris le « waiver » proposé par l'Inde et l'Afrique du Sud[14]. Une forte volonté politique des Etats du G20 et la mobilisation de la société civile seraient des garanties pour le partage effectif des savoir-faire.

Les partisans de la suspension des brevets font valoir les nouvelles possibilités de répartir la production dans toutes les régions du monde, en montrant les nouvelles capacités de production dans les PVD, illustrées par le réseau des fabricants des PVD, par le réseau des laboratoires qui ont bénéficié des actions de transfert de technologie de l'OMS pour les vaccins grippe depuis 2007,

[14] Scaling Up Production Capacity : Legal Challenges and Recommendations, Ellen T'Hoen, Christpher Garrison, Pascale Boulet, Kaitlin Mara, Katrina Perehudoff, The Independent Panel, may 2021, 15 p.

par le nombre des vaccins pré-qualifiés par l'OMS produits dans les PVD (72 sur 158 vaccins pré-qualifiés). Il s'agit aussi de saisir les nouvelles opportunités de transférer les techniques des vaccins ARNm pour un coût en capital plus modique que les lignes de fabrication traditionnelles et dans des délais plus réduits, dès lors que les inventeurs et détenteurs de ces technologies seraient directement impliqués dans ces transferts pour communiquer leurs savoir-faire industriels.

Plusieurs initiatives et propositions montrent les possibilités d'implanter cette nouvelle géographie vaccinale dès lors que les droits de propriété intellectuelle seraient levés : en avril dernier, l'OMS a monté une plateforme de transfert des technologies des vaccins ARN, dans la continuité du Hub qu'elle avait monté dans le passé pour la grippe : elle a reçu pas moins de 18 demandes de transfert, qui émanent par exemple du Bengladesh ou du Vietnam. La Thaïlande, qui a bénéficié d'une coopération directe avec les inventeurs des technologies ARNm de l'Université de Pennsylvanie, montre également les potentialités de transfert. Les chercheurs thaïs espèrent eux aussi la suspension des brevets qui permettrait d'accéder aux technologies de tous les composants des vaccins ARNm, couverts par plusieurs dizaines de brevets. Le 21 juin dernier, le DG de l'OMS a annoncé l'implantation d'un centre de transfert des technologies à ARNm en Afrique du sud. Il souligne l'urgence de parvenir à une nouvelle répartition mondiale de la

production : «La pandémie a montré que s'appuyer seulement sur quelques entreprises pour fabriquer un bien commun est limité et dangereux»[15].

Au rebours de l'Union Européenne qui argumente que la suspension des brevets ne sert à rien pour augmenter les capacités de production, je préconise de conjuguer la suspension des brevets et les mesures de transfert de technologie. Nous avons vu que le transfert de technologie volontaire des nouveaux vaccins reste une promesse inaboutie dès lors que les firmes défendent leur profitabilité et leur position de monopole ou d'oligopoles. L'articulation entre la levée des brevets, qui redonne du pouvoir aux Etats, et le transfert effectif des savoir-faire suppose des plateformes de coopération, qui sont déjà en construction, et une forte intervention politique des Etats, des sociétés civiles, des Parlements, des acteurs de la santé ainsi que de la recherche publique, qui pour cette dernière a fortement contribué aux inventions.

[15] https://www.africatimes.fr/2021/06/22/loms-va-etablir-le-premier-centre-de-transfert-de-technologies-de-vaccins-en-afrique-du-sud/