

Cuba célèbre «Souveraine», l'un de ses vaccins anti-Covid

PAR ED AUGUSTIN
ARTICLE PUBLIÉ LE LUNDI 1 MARS 2021

Sur les 70 vaccins contre le Covid-19 actuellement en cours d'essais cliniques, quatre sont cubains. Malgré les pénuries et l'embargo américain, l'île des Caraïbes a développé une puissante industrie biotechnologique au cours des quarante dernières années.



À l'Institut Finlay à La Havane le 20 janvier 2021. © Yamil Lage/AFP

La Havane (Cuba).— Gerardo Guillén «adore le chocolat». Mais le directeur de la recherche biomédicale au Centre pour le génie génétique et la biotechnologie ne se souvient plus de la dernière fois qu'il en a goûté. «Les pénuries existaient déjà avant la crise liée au Covid, explique-t-il, mais la situation a empiré.»

Celles qui affectent le pays depuis le début de la pandémie ont atteint des proportions effarantes. Au petit matin, les gens se précipitent sur les marchés agricoles pour traquer les camions et leurs maigres cargaisons de fruits et légumes. Ils repartent souvent dépités, les livraisons n'arrivant pas toujours à destination, faute de carburant. Depuis l'an dernier, l'achat de riz en dehors des quotas de rationnement a été criminalisé. Des produits emblématiques comme le rhum sont en rupture de stock. Partout dans le pays, on manque de pain.

Mais alors qu'elle traverse l'une des plus graves crises économiques de son histoire, l'île de Cuba est en passe de devenir le premier pays d'Amérique latine à développer son propre vaccin anti-Covid. Sur les 70 vaccins contre le Covid-19 actuellement en cours d'essais cliniques, quatre sont cubains.

Soberana02 («Souveraine») va entamer la phase III le mois prochain (pour étudier l'efficacité et la tolérance du vaccin à grande échelle).

Si les autorités de régulation cubaines donnent leur accord, la campagne de vaccination de masse débutera en avril prochain et les chercheurs cubains espèrent pouvoir vacciner toute la population (11 millions d'habitants) d'ici la fin de l'année et les laboratoires produire 100 millions de doses.

Linda Venczel, vaccinologue de PATH (ONG internationale de santé) a suivi l'évolution du vaccin. Elle n'est «absolument pas» surprise que Cuba ait pu développer un vaccin. «Ayant vécu à Cuba, je sais que l'Institut Finlay existe depuis plus de 80 ans. [Les Cubains] fabriquent des vaccins de très bonne qualité contre la rage, la variole et la typhoïde entre autres.»



À l'Institut Finlay à La Havane le 20 janvier 2021. © Yamil Lage/AFP

Il n'y a pas à Cuba de mouvements anti-vaccination similaires à ceux observés en Europe et aux États-Unis, même si des membres de groupes minoritaires comme les *Acuarios* (une communauté cubaine dont les membres ne se soignent que par l'eau) refusent de se faire vacciner. Le D^r Guillén assure que «leur souhait sera respecté». Pour donner l'exemple, Guillén s'est injecté lui-même l'un des quatre vaccins en cours de développement (le vaccin Abdala, du nom d'un poème de José Martí), faisant de lui l'une des premières personnes à recevoir un vaccin contre le Covid dans le pays.

Depuis plusieurs mois, les chaînes cubaines diffusent en boucle **un clip vidéo** nationaliste kitsch mettant en scène une chorale de jeunes filles qui rend hommage aux scientifiques cubains. L'ingénieur et podcaster Camilo Condis, connu pour ses altercations sur Twitter avec les ministres cubains, est agacé par «les messages

trionphalistes qui sont constamment diffusés» alors qu'il n'y a pas encore de *«vaccin fonctionnel»*. Il se dit confiant mais préfère rester *«prudent et attendre des résultats tangibles»*.

Dans un pays où les gens sont habitués à suivre les ordres, il est probable que l'injonction à se faire vacciner se fasse fortement ressentir quand la campagne de vaccination débutera: *«On a le choix, mais on n'a pas le choix, s'amuse Yasser Gonzales, un jeune entrepreneur cycliste de 33 ans. C'est un peu comme pour la parade du 1^{er} Mai, ils viendront nous chercher jusque chez nous, dans nos bureaux s'il faut.»* Mais, de toute façon, il a *«envie d'être vacciné, que les touristes reviennent, ce n'est même pas une question que je me pose»*.

Pour Gail Reed, l'éditrice de MEDICC Review, une revue à comité de lecture dédiée à la santé publique en Amérique latine et dans les Caraïbes, le grand avantage des vaccins cubains est qu'ils utilisent des *«ingrédients similaires»* à ceux contenus dans les vaccins déjà produits par Cuba dans le passé. Vaccins qui se sont révélés être *«extraordinairement sûrs et efficaces»*, permettant d'éliminer des maladies comme l'hépatite B et la méningite B. *«Nous n'avons donc pas affaire à une nouvelle technologie ici, et je pense que cela trouvera un écho auprès d'autres gouvernements, et même des personnes à l'étranger qui pourraient avoir des réticences à l'égard des vaccins.»*

En plus de ses musiciens, de ses artistes et de ses sportifs, le système socialiste cubain considère les scientifiques comme des héros. Et, chose peu connue en Europe, au cours des quatre dernières décennies, l'île des Caraïbes a développé une puissante industrie biotechnologique.

« Dès le début de la révolution, ils ont donné une grande priorité à la santé et à l'éducation», précise José Luis Di Fabio, ancien représentant de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à Cuba, aujourd'hui consultant international sur les vaccins à Washington. Fidel Castro, obsédé par la santé publique, a fondé le secteur biotechnologique du pays (baptisé *«Front biologique»*) en 1981.

Le système de santé universel était déjà solidement en place à cette époque mais les médicaments et les équipements sophistiqués faisaient défaut. Comment les obtenir alors que les approvisionnements étaient depuis 1962 entravés par l'embargo américain ? Le gouvernement a fait le pari d'essayer de devenir le plus autosuffisant possible.

Ainsi, contre toute attente, dans les années 1990, alors que l'économie cubaine s'écroulait après l'effondrement du bloc soviétique, le secteur des biotechnologies a connu un essor extraordinaire. L'idée, explique le D^r Mitchell Valdés-Sosa, directeur du Centre cubain des neurosciences, membre du Comité Covid, *«était que la haute technologie soit notre voie de sortie de crise. C'était un moyen de tirer profit de tous les efforts que le pays avait déjà accomplis dans le domaine de l'éducation»*.

L'industrie cubaine des biotechnologies est aujourd'hui un géant. John Kirk, spécialiste de Cuba à l'université Dalhousie au Canada, la surnomme *«la Silicon Valley du sud global»*. La vingtaine d'entreprises et d'instituts de recherche qui la constituent emploient aujourd'hui environ 20000 personnes qui travaillent en étroite collaboration.

Les médicaments qu'ils développent sont fabriqués, distribués et subventionnés par l'État, et sont vendus à des prix qui sont à la portée de tous les portefeuilles. *«Par rapport aux géants de l'étranger, la communauté scientifique n'est pas si grande ici»*, commente Valdés-Sosa, dont le centre de neurosciences s'est mis depuis le début de la pandémie à fabriquer des écouvillons et des ventilateurs. *«Les liens étroits avec le système universitaire, les centres de recherche et les hôpitaux font que la recherche va plus vite. On travaille tous ensemble.»*

Dans un pays où une rhétorique socialiste anachronique et pompeuse est souvent ressentie comme déconnectée du sentiment populaire, le secteur biotechnologique se montre à la hauteur de ses ambitions, tant au niveau national qu'international.

Depuis plus de 30ans, Cuba exporte ses vaccins et autres médicaments à l'étranger, souvent à des pays voisins, à des prix bien en deçà de ceux du marché. Le pays a l'un des taux de vaccination infantile les plus élevés au monde et produit 8 des 12vaccins qui sont administrés à cette tranche d'âge. Le pays «*a développé le premier vaccin efficace au monde contre l'hépatite B, un vaccin contre la fièvre typhoïde, et le seul vaccin thérapeutique contre le cancer au monde, actuellement en cours d'essais cliniques aux États-Unis*», précise Di Fabio.

Mais le secteur biotechnologique cubain, qui irrite depuis longtemps son puissant voisin du Nord, est aujourd'hui particulièrement affecté par le régime des sanctions américaines.

En 2002, John Bolton, alors sous-secrétaire d'État de George W. Bush, accusait déjà l'île de développer un programme «*limité de guerre biologique offensive*». Deux ans plus tard, on pouvait lire dans un **document** du Département d'État étasunien (visant à planifier une ère cubaine post-Castro) que «*les centres de biosciences [ne sont] pas appropriés en termes d'ampleur et de coût pour une nation aussi fondamentalement pauvre*». Ajoutant: «*L'investissement dans le secteur de la biotechnologie n'a pas entraîné d'afflux de capitaux importants et soulève des questions sur les types d'activités entreprises.*»

Le poids des sanctions américaines

Dire que les problèmes de l'économie cubaine, dépassée et stagnante, sont aggravés par les sanctions américaines est un euphémisme.

À première vue, l'embargo semble simplement empêcher Cuba de commercer avec les États-Unis. Dans le domaine des soins de santé, une dérogation permet même aux compagnies américaines d'exporter vers Cuba. Mais dans la pratique, obtenir ce permis du Département du Trésor implique un processus si compliqué que les entreprises américaines du secteur de la santé préfèrent le plus souvent s'abstenir de tout échange.

L'île se voit ainsi privée des importations d'un partenaire commercial qui est pourtant géographiquement proche et est obligée de regarder plus loin.

Après un assouplissement des sanctions sous la présidence de Barack Obama, l'administration Trump en a imposé plus qu'aucun autre gouvernement américain ces 50dernières années (en un seul mandat, 240mesures ont été adoptées contre l'île). Toutes les entrées majeures de devises dans le pays ont été ciblées: les voyages aériens américains vers Cuba – ainsi que les devises en dollars qu'ils impliquent – ont été drastiquement réduits, les envois de fonds ont été restreints puis coupés et les navires pétroliers en provenance du Venezuela ont été stoppés avant d'arriver sur les côtes cubaines.



Un technicien dans une des usines de l'Institut Finlay à La Havane le 20 janvier 2021. © Yamil Lage/AFP

«*L'embargo nous étouffe, fulmine Valdés-Sosa, directeur du Centre cubain des neurosciences et membre du Groupe d'actions Covid de l'île. Il s'en prend au pétrole qui arrive à Cuba, il attaque la communauté internationale et fait pression pour essayer de nous empêcher de vendre des services et des produits médicaux.*»

L'embargo prive Cuba du droit d'acquérir des matières premières, des réactifs, des outils de diagnostic, des médicaments, des appareils et des pièces de rechange en provenance des États-Unis, alors que ces derniers sont l'un des leaders du marché. Une loi dispose que tout équipement ou matériel, dont «*plus de 10% des composants proviennent des États-Unis*», ne peut pas être vendu à Cuba.

Le Centre pour le génie génétique et la biotechnologie, où le D^r Guillén travaille, abrite le seul spectromètre de masse du pays, appareil indispensable pour faire des

analyses sur les vaccins (qui permettent d'obtenir une autorisation des instances de régulation). La machine qui est actuellement utilisée pour tester les quatre vaccins cubains a été acquise il y a plus de 20ans.

Les spectromètres *«qui ont une plus grande sensibilité de détection sont des technologies américaines»*, explique Guillén. Son centre a demandé à la société européenne Bruker de lui vendre un nouveau spectromètre, une demande rejetée au motif que plus de 10% des composants de la machine proviennent des États-Unis. Il est par ailleurs impossible d'acheter des pièces détachées pour le vieux spectromètre, initialement construit par la société britannique Micromass, rachetée depuis par la firme américaine Waters.

Quelques jours avant de quitter ses fonctions en janvier, le secrétaire d'État Mike Pompeo a placé Cuba sur la liste américaine des *«États qui soutiennent le terrorisme»* (sans fournir de preuves contemporaines pour appuyer cette affirmation). Selon les analystes, cette désignation était motivée par le double objectif de récompenser les politiciens cubano-américains de droite en Floride et de nuire à toute normalisation future des relations États-Unis-Cuba que la nouvelle administration de Joe Biden pourrait entreprendre.

L'inscription de Cuba sur la liste américaine du terrorisme, ainsi que le renforcement des sanctions par Trump, a *«rendu les banques encore plus méfiantes à l'égard des paiements liés à Cuba»*, explique Emily Morris, économiste britannique de l'University College de Londres, spécialiste de Cuba. *«Il en résulte que les sociétés européennes ou canadiennes cherchant à établir des relations commerciales et financières avec Cuba soit sont bloquées, soit subissent des retards et des coûts de transaction plus élevés.»*

En avril 2020, l'homme d'affaires chinois Jack Ma n'a pas réussi à envoyer des gants, des masques et des respirateurs à Cuba car la compagnie aérienne Avianca, basée en Colombie, que sa fondation avait engagée pour effectuer la livraison et qui est en grande partie détenue par des investisseurs étasuniens, a refusé de livrer du fret sur l'île.

Le même mois, le Haut Commissariat des Nations unies aux droits de l'homme a demandé aux États-Unis de lever l'embargo, pointant que face à l'ampleur de la pandémie, personne ne devait se voir privé de soins médicaux vitaux. En vain.

Pourtant, malgré ces privations, le pays est jusqu'ici parvenu à éviter une catastrophe sanitaire.

Cuba possède le ratio médecin-patients **le plus élevé** au monde. Depuis le début de la pandémie, chaque matin, une armée de médecins de famille, d'infirmières et d'étudiants est envoyée pour frapper aux portes et traquer les symptômes du Covid au sein de la population. S'ils espèrent obtenir leur diplôme, les 28000étudiants en médecine de l'île sont souvent obligés d'accomplir leurs marche quotidienne sous un soleil brûlant.

Toutes les personnes testées positives sont automatiquement hospitalisées. Le gouvernement a mis en place un régime strict de traçage des contacts: pendant les premiers mois de la pandémie, tous les contacts des cas confirmés ont été envoyés dans des *«centres d'isolement»* publics (généralement des écoles, des installations militaires ou des hôtels) où ils ont été détenus pendant deux semaines.

Ces mesures efficaces et draconiennes ont porté leurs fruits: l'année dernière, Cuba a relevé 12225cas confirmés de coronavirus et 146décès, soit l'un des taux les plus bas de l'hémisphère nord.

Puis, à la suite de la décision de réouverture des vols aériens internationaux en novembre après une fermeture de sept mois, le nombre de cas a grimpé en flèche. Les autorités luttent maintenant contre la pire crise sanitaire depuis le début de la pandémie, avec plus de cas enregistrés en janvier que pendant toute l'année dernière. Pour la première fois depuis février 2020, les hôpitaux de La Havane atteignent leur pleine capacité. Un couvre-feu à 21heures a récemment été instauré dans la capitale.

Sur le plan international, la réponse de l'île n'est pas passée inaperçue. Au début de 2020, Cuba comptait déjà 28500personnels médicaux travaillant dans 48pays. Depuis, 4000médecins et infirmières supplémentaires se sont rendus dans 40pays pour lutter

contre le virus. Cuba pratique une politique tarifaire échelonnée: elle envoie gratuitement du personnel médical dans les pays les plus pauvres (comme la Gambie) mais facture les pays qui peuvent payer.

« *Sous Fidel, le profit n'était pas la priorité* », explique John Kirk. Mais « *aujourd'hui, Cuba a désespérément besoin de revenus* ». Envoyer son personnel médical à l'étranger « *est une façon d'en acquérir* ».

L'exportation de professionnels de la santé est désormais la principale source de devises pour le pays. Les programmes de déploiement des travailleurs cubains ne sont pas exempts de toutes critiques: l'État prélève une grosse partie (en moyenne 75%) du salaire qui leur est reversé, ce que beaucoup d'entre eux trouvent disproportionné et inéquitable. En 2019, dernière année pour laquelle des données sont disponibles, l'exportation de médecins a rapporté 5,4 milliards de dollars dans les coffres cubains, soit deux fois plus que le tourisme.

L'exportation du vaccin pourrait donc aider le pays à se sortir de la ruine économique qui le menace. Mais les scientifiques cubains n'excluent pas l'idée de faire preuve de «solidarité médicale» avec les pays pauvres.

Une situation économique périlleuse

« *Nous ne sommes pas une multinationale où le retour sur investissement est notre priorité numéro un*, a déclaré M. Vérez, directeur de l'Institut Finlay qui développe Soberana01 et 02, lors d'une récente conférence de presse. *Notre première priorité est d'apporter la santé, et le retour sur investissement en est une conséquence.* »

Plusieurs pays ont déjà manifesté leur intérêt pour les vaccins cubains. C'est notamment le cas de la Jamaïque, de l'Iran, du Vietnam, de la Serbie ou encore de l'Inde et du Pakistan. Sovereign2 entame la phase III des essais cliniques conjointement à Cuba et en Iran. Le Mexique est en pourparlers avec le gouvernement cubain pour également participer à la troisième phase des essais cliniques.

Et tandis que de nombreux vaccins doivent être congelés à des températures très basses (Moderna à -20 degrés, Pfizer-BioNTech à -80/60 degrés), les

vaccins cubains se conservent le mieux entre 4 et 8 degrés. Ils apparaissent donc plus adaptés à des pays chauds ou à ceux qui ont des capacités de réfrigération moindre.

La pandémie a été désastreuse pour le tourisme et a empêché les Américains d'origine cubaine, dont les dollars soutiennent une grande partie de l'activité économique, de visiter le pays. Le gouvernement a indiqué que les recettes en devises étrangères n'ont représenté que 55% des niveaux qui avaient été prévus l'année dernière.

Au bord de la rupture financière, le pays a drastiquement baissé ses importations. Celles en provenance de Chine (le principal exportateur de matières plastiques, de produits chimiques et de médicaments vers l'île) ont chuté de 40% l'année dernière, prolongeant ainsi un déclin marqué depuis cinq ans.

La rareté extrême de quasiment tous les produits de nécessité – du savon aux antidouleurs – provoque des scènes surréalistes. Les files d'attente pour des denrées comme le poulet peuvent durer trois jours. Et lorsque l'État a décrété un couvre-feu pour réduire la contagion, empêchant les Havanais de sortir de chez eux avant 6 heures du matin, beaucoup se sont cachés derrière des arbres et sous des bâtiments jusqu'à 5h59 pour pouvoir se mettre en tête de file.

« *Cuba dépend des importations de matières premières, d'équipements, de réactifs et de certains produits chimiques nécessaires à la production de vaccins*, souligne M. Di Fabio, ancien représentant de l'OMS sur l'île. *Mais la demande mondiale pour ces mêmes matériaux rendra l'accès plus difficile. De nombreux fabricants mondiaux de vaccins connaissent déjà d'importants retards dans l'obtention de ces produits. Les listes d'attente pourraient être longues et Cuba devra rivaliser pour les obtenir sur le marché mondial dans le cadre des sanctions déjà imposées.* »

Les scientifiques cubains ont appris à faire avec très peu. L'embargo ne les a jamais empêchés de développer, de produire et d'exporter leurs médicaments et leurs vaccins aux quatre coins

du monde. Mitchell Valdés-Sosa explique que trois éléments ont permis à Cuba de faire face aux difficultés: le capital éducatif, le soutien de leur gouvernement et une bonne dose de «débrouillardise».

Son laboratoire a été le premier sur l'île à disposer d'un scanner IRM, don d'une université hollandaise qui voulait le jeter. Ils l'ont réparé: «*Les Cubains ne sont pas seulement capables de faire fonctionner de vieilles voitures... Ils peuvent aussi faire fonctionner de vieux équipements.*»

Le D^r Gerardo Guillén, l'un des principaux architectes du programme de vaccination cubain, touche un salaire de 300euros par mois et roule toujours dans une

vieille Lada soviétique bleue. Mais il en est convaincu, «*les difficultés sont un cadeau pour l'innovation*». «*Lorsque vous avez tout, vous n'avez pas besoin de réfléchir autant. Mais quand vous êtes confrontés à des difficultés, vous devez imaginer de nouvelles façons d'innover.*»

Boite noire

Ed Augustin et Romane Frachon sont des journalistes indépendants basés à Cuba. Naima Bouteldja est journaliste indépendante basée à Londres. Pour Romane Frachon et Naima Bouteldja, il s'agit de leur premier article pour Mediapart.

Directeur de la publication : Edwy Plenel

Direction éditoriale : Carine Fouteau et Stéphane Alliès

Le journal MEDIAPART est édité par la Société Editrice de Mediapart (SAS).

Durée de la société : quatre-vingt-dix-neuf ans à compter du 24 octobre 2007.

Capital social : 24 864,88€.

Immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS. Numéro de Commission paritaire des publications et agences de presse : 1214Y90071 et 1219Y90071.

Conseil d'administration : François Bonnet, Michel Broué, Laurent Mauduit, Edwy Plenel (Président), Sébastien Sassolas, Marie-Hélène Smiéjan, François Vitrani. Actionnaires directs et indirects : Godefroy Beauvallet, François Bonnet, Laurent Mauduit, Edwy Plenel, Marie-Hélène Smiéjan ; Laurent Chemla, F. Vitrani ; Société Ecofinance, Société Doxa, Société des Amis de Mediapart, Société des salariés de Mediapart.

Rédaction et administration : 8 passage Brulon 75012 Paris

Courriel : contact@mediapart.fr

Téléphone : + 33 (0) 1 44 68 99 08

Télécopie : + 33 (0) 1 44 68 01 90

Propriétaire, éditeur, imprimeur : la Société Editrice de Mediapart, Société par actions simplifiée au capital de 24 864,88€, immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS, dont le siège social est situé au 8 passage Brulon, 75012 Paris.

Abonnement : pour toute information, question ou conseil, le service abonné de Mediapart peut être contacté par courriel à l'adresse : serviceabonnement@mediapart.fr. ou par courrier à l'adresse : Service abonnés Mediapart, 4, rue Saint Hilaire 86000 Poitiers. Vous pouvez également adresser vos courriers à Société Editrice de Mediapart, 8 passage Brulon, 75012 Paris.