

Sanofi a bénéficié d'une aide du gouvernement américain de 2,1 milliards de dollars pour le développement de son vaccin contre le coronavirus

Dans la course aux vaccins aux vaccins, alors que **Moderna** a bénéficié à la mi-juillet d'une aide de la Barda de presque **\$1 million** de la Barda pour lancer l'essai de phase III de son vaccin à ARNm, **BioNTech/Pfizer a initié fin juillet la phase III** pour leur candidat vaccin à ARNm concurrent, et **GSK/Sanofi a signé un accord de \$2,1 milliard** avec le gouvernement américain.

Un accord à \$2,1 milliard pour 100 millions de doses de vaccin

Plus de la moitié du financement alloué à Sanofi était destinée à **poursuivre le développement du vaccin, jusqu'aux essais cliniques**, le **reste**, à **l'augmentation de la fabrication**, ainsi qu'à la **production de 100 millions de doses** de vaccin pour les américains. Bien que le chef de l'opération *Warp Speed*, **Moncef Slaoui**, fut un ancien cadre de GSK qui, au mois de mai, détenait un peu moins de 10 millions de dollars de stocks de GSK, le [NY Times](#) précisait que celui-ci n'aurait cependant **pas joué de rôle dans les négociations** et les parties de l'accord ont déclaré que **Sanofi recevrait la majorité du financement**.

Sanofi ayant alors deux vaccins en cours de développement, l'accord avec le gouvernement américain ciblait le **vaccin à base de protéines recombinantes** (fragment protéique de la particule virale) produites dans des cellules d'insectes. Cette **plateforme de production bien maîtrisée** est celle utilisée par Sanofi pour la production de son **vaccin annuel contre la grippe**. GSK fournissait quant à lui, l'adjuvant c'est-à-dire un complexe qui permet d'augmenter la réponse immunitaire

contre la protéine recombinante présente dans le vaccin. Les deux entreprises espéraient alors pouvoir faire une demande d'autorisation auprès des agences réglementaires américaines au cours du premier semestre 2021. Ce délai a été repoussé au deuxième semestre 2021 suite à de premiers résultats de phase II obtenu au mois de décembre 2020.

Le second vaccin développé par Sanofi avec l'entreprise de biotechnologie **Translate Bio** est un **vaccin à ARNm**, concurrent de celui de Moderna et BioNTech/GSK. D'après Vanina Laurent-Ledru, les études précliniques pour ce candidat vaccin à ARNm avançaient et la phase I était attendue pour la fin de l'année 2020.

Le plus important financement accordé dans le cadre de l'Opération Warp Speed

Le financement attribué à Sanofi/GSK s'inscrivait plus généralement dans la politique de soutien et d'achat de doses de vaccins du gouvernement américain. D'autres contrats OWS avaient été conclus jusqu'alors pour l'achat de doses de vaccins, dont \$1,95 milliard à Pfizer/BioNTech pour 100 millions de doses, avec option d'achat de 500 millions de doses supplémentaires en cas de succès, jusqu'à \$1,2 milliard à AstraZeneca pour l'achat en cas de succès de l'essai de phase III de 300 millions de doses, \$1,6 milliard de dollars à Novavax pour 100 millions de doses. Dans le cadre de l'accord avec Sanofi/GSK, le gouvernement américain disposait aussi d'une option d'achat de 500 millions de doses supplémentaires.

Au total, le **gouvernement américain avait conclu à cette période des accords en ferme et en options d'achat pour 1,5 milliard de doses de vaccins**, sans compter d'éventuels **accords complémentaires avec Moderna** dont le financement de la Barda ne couvrait que les essais cliniques.

Quels prix pour les vaccins Covid-19 ?

Il n'y avait alors **pas de consensus** sur les **prix potentiels** des vaccins Covid-19. **Johnson & Johnson ainsi qu'Astra Zeneca** avaient déclaré qu'ils ne feraient **pas**

de profit sur leurs vaccins Covid-19 **dans un premier temps** alors que **Moderna, Pfizer et Merck** prévoyaient quant à eux de le **vendre avec une marge de profit**. Les prix évoqués [allait ainsi de \\$3-4 la dose à \\$25-30](#).

- *Si le vaccin de Sanofi se révèle efficace, les 100 millions de doses seront mises à la disposition des Américains gratuitement, en dehors des frais d'administration. **D'après Forbes** (cité par Biospace), le prix du vaccin **Sanofi/GSK** s'élèverait donc **à \$10,50 dollars**. Concernant les 500 millions de dose supplémentaires, Vanina Laurent-Ledru nous précisait cependant que ce prix n'était pas un prix officiel. Sanofi ne s'engageait pas non plus sur le prix auquel seraient fournies les 500 millions de doses si le gouvernement américain exerçait son option d'achat complémentaire.*
- *Le prix approximatif du vaccin **Moderna** serait quant à lui de 50 à 60 dollars par traitement de deux doses **d'après le Financial Times** (Cité par [Motley Fool](#)).*
- *Quant à **Pfizer** et la société allemande **BioNTech**, le prix de leur vaccin candidat dans le cadre de la négociation avec la Barda serait d'environ **19,50 dollars par dose**. En effet, la somme reçue par Pfizer est légèrement moins importante mais ne financerait pas les mêmes activités que Sanofi.*
- ***AstraZeneca**, qui développait son vaccin avec l'Institut Jenner de l'Université d'Oxford, aurait quant à lui passé des accords avec certains gouvernements européens pour que son candidat vaccin coûte environ **3 ou 4 dollars par dose**. Précisions de Sanofi : "The price of the AZ vaccine like Sanofi is not broken out in their contract and Moderna hasn't contracted to sell doses to the USG as far as we are aware."*

Pour contexte : en parallèle, **Sanofi et GSK** augmentaient la production de l'antigène et de l'adjuvant pour atteindre un milliard de doses par an dans le monde. **L'accord signé avec la Commission Européenne** prévoyait la fourniture à l'Union de **300 millions de doses produites sur le sol européen** et l'engagement de **réserver une part** de leur **capacité de production mondiale aux pays les plus défavorisés** au travers de l'initiative ACT (*Access to COVID-19 Tools*) sous l'égide de l'OMS et de la Commission Européenne (CP du 31 juillet 2020, Olivier Véran et Agnès Pannier-Runacher).

Enfin, **Sanofi et GSK** ont signé un **accord le 29 juillet 2020**, avec le gouvernement britannique [pour la fourniture de 60 millions de doses](#).

Les certitudes d'Anthony Fauci sur les échéances pour la disponibilité d'un vaccin

Lors de son **audition** le 28 juillet 2020 par la sous-commission spéciale de la Chambre créée par la présidente de la Chambre des représentants, Nancy Pelosi, pour superviser la réponse de l'administration Trump au coronavirus, Anthony Fauci rassurait les membres du Congrès et ré-affirmait ses espoirs que les États-Unis disposeraient d'un vaccin « *sûr et efficace* » contre le SARS-CoV-2 avant la fin de l'année 2020 ou au début de 2021.

Il rappelait par ailleurs que les États-Unis avaient investi dans cet objectif plus de \$8 milliards, coordonnés par l'Opération *Warp Speed*, et mettant en jeu plusieurs vaccins, de technologies différentes (ARNm comme Moderna et Pfizer/BioNTech vs protéines recombinantes comme celui de Sanofi) dont certains étaient déjà en essais cliniques de phase III à l'époque. Il déclarait aussi que **plus de 250 000 personnes** avaient exprimé leur intérêt pour **s'inscrire aux essais cliniques du vaccin** contre le coronavirus et invitait le public à s'inscrire encore plus largement sur un **site dédié** : [coronaviruspreventionnetwork.org](https://www.coronaviruspreventionnetwork.org).

La malheureuse **concomitance** entre **circulation importante du virus** dans certaines zones des États-Unis, lancement des essais de **phase III** et grand nombre de **volontaires** disponibles laissait espérer que le recrutement de ces derniers pourrait se faire dans les zones encore à risque, permettant d'obtenir des **résultats sur l'efficacité réelle** du vaccin très **rapidement**. Le **spectre des tests de challenge** (infection volontaire par le virus chez les volontaires vaccinés), réclamés par certains mais considérés comme non éthiques par d'autres, **s'était éloigné**.

Les vaccins à ARNm de Pfizer et Moderna ont finalement annoncé des résultats d'essais cliniques de phase III très satisfaisants en novembre 2020 et obtenu les autorisations de la FDA dès le mois de décembre, alors que le vaccin Sanofi/GSK

suite à des résultats cliniques de phase II décevants a vu ses échéances repoussées à la fin de l'année 2021.

Rédacteurs : Anne Puech (SST Boston), Yves Frénot (SST Washington)