

# Financement des vaccins COVID-19 en 2021 et au-delà

Présenté par le Dr David Bishai



**TVEE**  
TEACHING VACCINE  
ECONOMICS EVERYWHERE

# Plan

- Partie A: Financement de la découverte et de la production du vaccin COVID-19
- Partie B: Financement de la demande de vaccin COVID-19
- Partie C: Financement de l'administration du vaccin COVID-19
- Partie D: Comment savoir ce que nous devons savoir

**Partie A**

**Financement de la découverte  
et de la production du vaccin  
COVID-19**

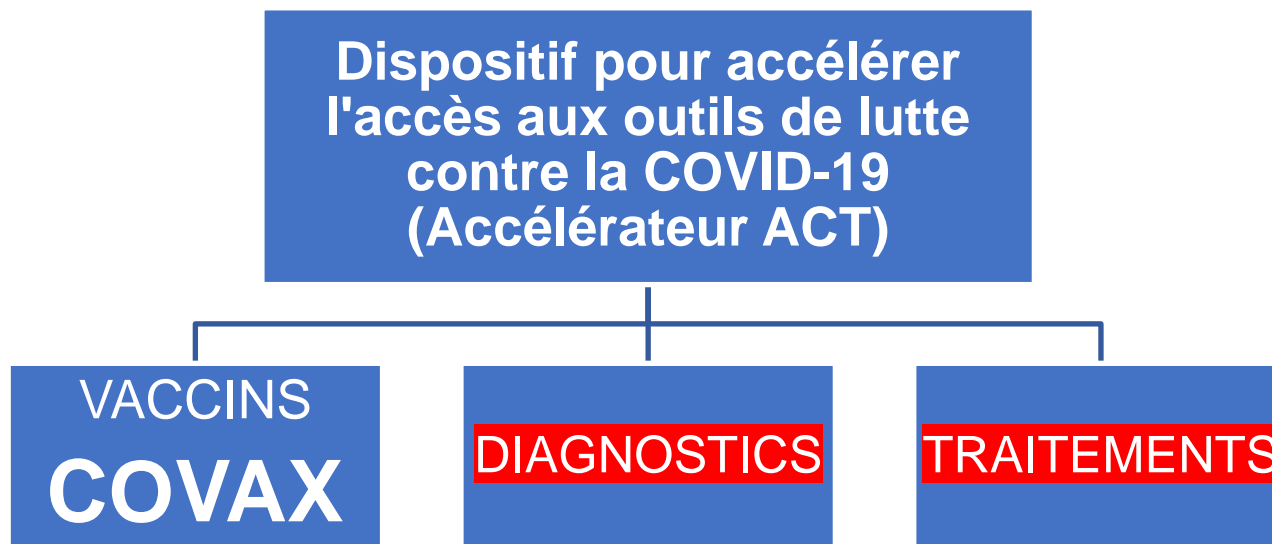
# Vaccins COVID-19 (octobre 2020)

- 149 candidats en pré-clinique
- 38 candidats à des essais cliniques aux États-Unis, en Europe et en Chine
- La Chine et la Russie ont chacune approuvé des vaccins qui n'ont pas terminé la phase 3
- Les États-Unis en ont 4 dans les essais de phase 3
  - Johnson & Johnson JNJ-78436735
  - Moderna/ NIAID ARNm 1273
  - Université d'Oxford / AstraZeneca AZD1222
  - Pfizer et BioNTech BNT162

# Finances publiques pour la découverte

- Initiatives internationales:
  - ACT et COVAX
- Initiatives nationales:
  - Les États-Unis
  - Chine
  - Japon
  - Canada
  - Australie

# L'OMS, l'UE et la France ont lancé ACT en avril 2020



# COVAX

## Pays AMC

- 92 LMICs (pays à **revenu faible et intermédiaire**) éligibles
- RNB <4 000 \$
- Collecter 2 milliards de dollars d'ici la fin de 2020
  - 1,7 milliard de dollars jusqu'à présent
  - Dépenser en engagement anticipé sur le marché
- Collecter 5 milliards de dollars d'ici la fin de 2021
- Pas d'argent des pays autofinancés!



## Pays autofinancés

Suppose une dose de vaccin de 11 \$

### Achat engagé

- Payez 1,60 \$ par dose maintenant
- Engagez-vous à payer le solde plus tard
- Un vaccin suffisant garanti pour couvrir jusqu'à 20% de la population

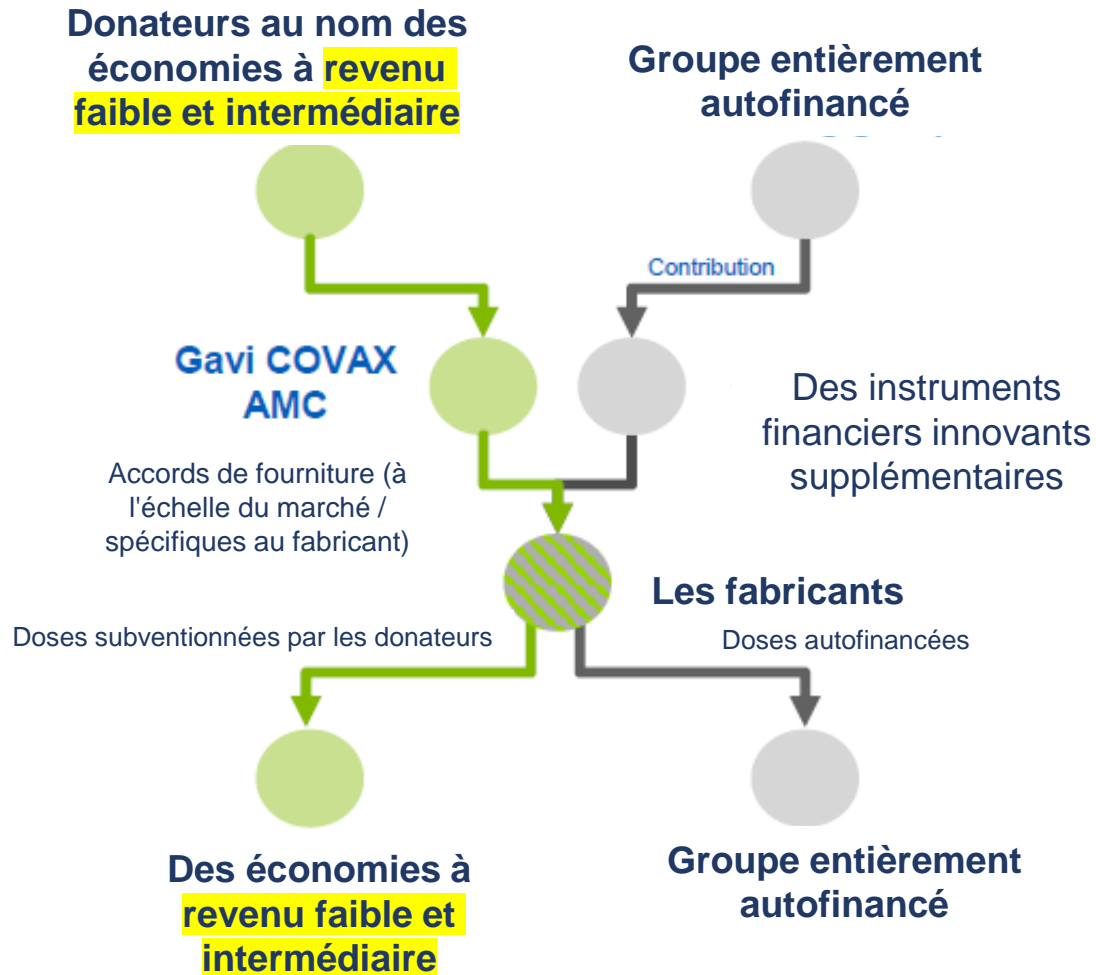
### Achat facultatif

- Payez 3,50 \$ par dose maintenant
- Peut se retirer plus tard sans pénalité
- Faites-vous vacciner pour 20% de la population

# Installation COVAX

92 pays AMC

~ 80 pays autofinancés



# COVAX Financement des candidats au vaccin

- Pré-clinique
  - Institut Pasteur / Merck / Themis, France / États-Unis d'Amérique Autriche (préclinique)
- La phase I
  - Université de Hong Kong, Chine (Phase I)
  - Clover Biopharmaceuticals, Chine (Phase I)
  - Université du Queensland / CSL, Australie (Phase I)
  - Inovio États-Unis d'Amérique (Phase I / II)
- Phase II
  - CureVac, Allemagne (Phase II)
- Phase III
  - Moderna, États-Unis d'Amérique (Phase III)
  - AstraZeneca / Université d'Oxford, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (Phase III)
  - Novavax, États-Unis d'Amérique (Phase III)

# Économie des engagements anticipés

- Effets de paiement upfront
  - Incite les entreprises à approvisionner le marché parce que
    - Diminution du risque de ne pas avoir d'acheteurs
    - Lever des capitaux pour construire des usines
    - Rend les usines grandes parce que les engagements sont pour des centaines de millions
- Non-exclusivité
  - Plus d'entreprises signifie stabilité de l'offre
  - Mais, pour COVID-19, que se passerait-il si seulement un ou deux vaccins fonctionnaient?

# Gouvernance COVAX AMC

## Conseil des actionnaires de COVAX

Pour 76 pays autofinancés

## Groupe d'engagement AMC

Pour 92 pays COVAX AMC

- Secrétariat chez GAVI
  - Contrats des avances de paiement avec les fabricants
  - Réductions et garanties de livraison
  - Pénalités en cas de non-livraison
- Le groupe d'actionnaires d'AMC se réunit deux fois par an pour diriger GAVI
  - UNICEF
  - PAHO
  - Donateurs
  - Banques de développement
  - Des pays



**Aurélia Nguyen**

Directeur général de  
COVAX Facility depuis  
le 1er octobre 2020

# Qui reçoit le vaccin COVAX AMC COVID-19?

- Les pays éligibles à GAVI demanderont la tarification GAVI
  - Niveaux de cofinancement pour les pays en transition de GAVI
  - Attendez-vous à ce que le niveau inférieur ne soit pas gratuit
- Les pays participant à COVAX reçoivent des allocations proportionnelles à la taille de la population.
- Aucun pays ne recevra plus de 20% de la population tant que tous les pays n'auront pas reçu suffisamment pour 20% de la population

IMPLICATION: À la fin de 2021, le meilleur cas est de 20% des humains couverts par le vaccin COVAX

Les pays qui font mieux le feront avec des accords parallèles

# Offres parallèles de pays individuels

- États-Unis
  - Opération Warp Speed
- Chine
  - Sinopharm/ Beijing Inst of Bio Products approuvé par la Chine
- Japon
  - Sous contrat avec Pfizer /BioNTech pour 120 millions de doses
- Canada
  - Contrat avec Sanofi pour 72 millions de
- Australie
  - Traitez avec CSL et Univ Queensland pour 51 millions de doses
- Payez maintenant pour
  - Essais
  - Capacité **des usines**
- Obtenez des doses garanties
- Prix garanti

# Candidats américains à l'opération Warp Speed

## Exemples

Phase	Candidat	Finances	Doses promises	Technologie
3	Moderna/ NIAID ARNm 1273	1,5 milliard de dollars	100 millions	ARNm
3	Pfizer et BioNTech BNT162	1,95 milliard de dollars	100 millions	ARNm
3	Johnson & Johnson JNJ-78436735	1 milliard de dollars	100 millions	Vecteur d'adénovirus
3	Université d'Oxford / AstraZeneca AZD1222	1,2 milliard de dollars	300 millions	Vecteur d'adénovirus
3	Novavax (adjuvant protéique)	1,6 milliard de dollars	100 millions	Adjuvant protéique
1/2	GlaxoSmithKline et Sanofi	2 milliards de dollars	100 millions	Adjuvant protéique

rouge options également financées par COVAX

# Opération Warp Speed (OWS) et le monde

- L'Académie nationale américaine recommande:
- OWS devrait allouer 10% du stock américain aux PRFI
- OWS devrait rejoindre COVAX pour couvrir les paris

# Priorités économiques

- Dans les pays éligibles à GAVI
  - Partage des coûts de 1,60 \$ à 2,00 \$ par dose («des flexibilités seront nécessaires»)
    - Dérogation jusqu'à 85 millions de dollars pour toute la planète au cas par cas
  - Certains voudront s'approvisionner en dehors de COVAX pour le vaccin au-delà de 20%
- Dans les pays en transition GAVI
  - Plan de durabilité financière pour le cofinancement au sein de COVAX
  - Les prix ne sont pas encore publics, entre 3 et 11 \$ par dose
  - Le dosage n'est pas encore connu
- Inconnue
  - Rôle du nationalisme vaccinal par les gouvernements souverains où se trouvent les producteurs
  - Les coûts de conclusion d'accords parallèles et de négociations pour ouvrir l'offre

Tous les pays devront financer la livraison et la gestion de la demande

**Partie B**

**Financement de la demande  
de vaccin COVID-19**

# Problèmes de demande de vaccin COVID-19

- Politisation de la découverte
  - Les dirigeants politiques ont donné l'impression qu'ils contrôlaient les tests de sécurité
- Politisation de l'offre
  - Les dirigeants politiques ont laissé entendre qu'ils limiteraient les exportations si le COVID-19 ou des substrats étaient produits dans leur pays
- Des pénuries sont attendues
  - La demande est fortement affectée par la politique et la stigmatisation
    - «Vaccin russe» «Vaccin chinois» «Vaccin américain»
  - La demande est affectée en permanence par des sentiments d'équité, de peur, de panique
    - Les retards et le déni déclenchent des rumeurs et des théories du complot

# Tâches nationales de demande de vaccin COVID-19

Tâche 1: Organiser des conversations sur la façon d'attribuer équitablement les vaccins

Ouverture et transparence

Inclusion des parties prenantes

L'organisateur pourrait être le Ministère de la santé, le GTCV, le PEV, l'université

# Conversations sur la façon d'attribuer équitabement les vaccins

- Des principes
  - Ouverture / transparence
  - Inclusion des parties prenantes
    - Sur plusieurs canaux
    - Continuité
    - Écouter des voix
  - Commencer de bonne heure
  - L'organisateur de confiance
    - MS, GTCV, PEV, milieu universitaire
    - Apolitique
- Les participants
  - Communauté médicale
  - Communauté touchée par COVID-19
  - Minorités

# Cadre d'attribution des vaccins

- Établit des principes fondamentaux pour guider l'attribution des vaccins
  - Bénéfice maximal,
  - Un souci égal pour tous
  - Atténuer les inégalités
  - Justice,
  - Transparence
  - Preuve
- Énoncez l'objectif de l'allocation
  - Morbidité
  - Mortalité
  - Impact social
- Critères d'état
  - Risque d'infection, Risque de décès, Risque de propagation, Risque d'impact social

# Nouvelle institution nécessaire

- Programme national de vaccination COVID-19
  - Réunir les parties prenantes sur l'attribution des vaccins
  - Superviser la perception nationale des risques liés aux vaccins, la communication des risques
  - Utiliser la science de la communication des risques
- Mettre en place des moyens d'écouter les préoccupations des gens concernant les vaccins et l'équité
  - ASC
  - Enquêtes
  - Informateurs clés
- Mettre en place plusieurs façons de rester engagé avec toutes les parties prenantes
  - Vérifier les préoccupations
  - Enregistrer les préoccupations
  - Communiquer
  - Répéter
- La communauté médicale est un allié clé également la communauté religieuse, les politiciens, le commerce, etc.

# Financement des activités de demande de vaccins

- De nombreux éléments font partie de systèmes de soins de santé primaires complets
- Comités de santé des États, des districts et des villages
  - Besoin d'investir maintenant pour les rendre fonctionnels maintenant
  - Beaucoup se familiarisent avec les campagnes de vaccination contre la grippe
- Agents de santé communautaire
  - Sensibilisation fiable à des millions
  - De nombreux ASC liés à des programmes spéciaux - comment y accéder?
- Le programme de demande de vaccins COVID-19 comprendra des ingrédients qui seront réaffectés
  - COÛTS D'OPPORTUNITÉ

**Partie C**  
**Financement de**  
**l'administration du vaccin**  
**COVID-19**

# Coût de l'administration du vaccin COVID 19

- Gouvernance
  - Unités d'administration du vaccin COVID-19 dans chacun des 168 pays COVAX
- Personnel
  - Nouveau personnel de vaccination
  - Formation et réaffectation du personnel pour inclure les tâches liées aux vaccins COVID-19
- Capitale
  - La chaîne du froid
  - Systèmes de données
- Provisions
  - La gestion des déchets
  - Seringues
  - Sensibilisation

# Économie de la livraison

## Liste des besoins

Gestionnaires de programme

Gestionnaires financiers

Vaccinateurs

Provisions

La chaîne du froid

Entrepôts

Transport

Réfrigérateurs

Systèmes d'information

*Spécialistes du contrôle des infections*

## Liste des actifs actuels

Personnel du programme PEV

Stocks actuels de fournitures

Stocks actuels de

Entrepôts

Transport

Réfrigérateurs

Systèmes d'information actuels

# Côuts de livraison

## De nouvelles ressources

- Nouvel espace de la chaîne du froid
- Nouveaux fournitures de contrôle des infections, **Equipment de Protection Individuelle (EPI)**, barrières
- Nouveau personnel
- Nouvelles communications

→ Coûts financiers

## Réaffectation des ressources

- Réaffectation du personnel et des fournitures

→ Coûts d'opportunité

# Données de coût pour la mobilisation des ressources

- Le budget du gouvernement central nécessite des estimations de coûts
  - Surveillance du financement
  - Planification sectorielle de la vaccination contre le COVID-19
- La communauté des donateurs a besoin d'estimations de coûts
  - GAVI débloque 150 millions de dollars pour la livraison / distribution de COVID19
  - Les donateurs bilatéraux contournent COVID-AMC
- Ressources extérieures à mobiliser
  - Écoles
  - Groupes confessionnels
  - Médias
  - Soins de santé du secteur privé
  - Entreprises privées

# Attribution d'un vaccin à 20% des personnes

L'immunité collective ne peut pas être le but immédiat

D'autres objectifs peuvent ou non s'aligner

- Minimisez le coût par cas
  - Cibler les personnes fortement exposées (travailleurs de première ligne des soins de santé)
  - Cibler ceux qui se propagent beaucoup le virus (écoliers, chauffeurs de taxi)
- Minimiser le coût par décès
  - Cibler les personnes ayant des comorbidités élevées
- Minimiser les coûts sociaux nets
  - Inclure les impacts sociaux en termes de perte d'emploi, de services essentiels perdus
  - Cibler les travailleurs des services essentiels (police, pompiers, restauration)

# Priorités éclairées par le coût de la vaccination

- Tout le monde dans une cible ne coûte pas la même chose pour vacciner

	Facile à atteindre	Difficile à atteindre
Agent de santé de première ligne	Hôpitaux urbains	Bidonvilles et petites villes
Propageurs de virus à haut débit	Étudiants en dortoir	Les sans-abri
Risques médicaux élevés	Des patients atteints du cancer	Patients VIH non traités

Qu'est-ce que l'équité?

- V1: Dépensez tout ce qu'il faut pour vacciner toutes les personnes dans un groupe à risque
- V2: Maximiser la couverture dans un groupe en minimisant le coût par dose

# Priorités en matière de connaissances sur la rentabilité

Combien de personnes compte chaque groupe cible?

Quelle est leur probabilité de dire oui à un vaccin gratuit, sûr et efficace?

Quel est le coût par dose dans chaque groupe?

Quel est le bénéfice par la dose dans chaque groupe en termes de...

- Cas COVID-19 évités

- Dépenses médicales évitées

- Décès évités

- Impact sur les familles

- Impact sur l'économie

- Impact sur la justice et l'équité

**Partie D**  
**Connaissances pour le  
financement des vaccins**

# Choix économiques urgents

- Exigences pour la mise en place d'unités nationales de vaccination COVID-19
  - Intégration transversale avec
    - Programme élargi de vaccination
    - Groupe de travail national sur le COVID-19
    - Personnel des soins de santé primaires
    - Dirigeants nationaux et locaux de la santé publique
    - Autorité de régulation pharmaceutique
    - Représentants citoyens
  - Financement de son administration interne
  - Financement de la vaccination COVID-19
    - Mobilisation du cofinancement pour acheter des doses de vaccin COVID-19 (1,60 \$ + par dose)
    - Nouvelles exigences de la chaîne du froid
    - Nouvelles fournitures, gestion des déchets
    - Nouvelles stratégies de communication
    - Nouvelles mesures de contrôle des infections dans les lieux de vaccination

# Modèles d'attribution des vaccins

- Les économistes doivent participer aux conversations nationales
  - Qui vacciner
  - Comment vacciner
  - Les compromis
- Minimiser le coût par dose n'est pas la question la plus importante
- Pas la question la moins importante
  
- Le goulot d'étranglement n'est pas l'argent
- Le goulot d'étranglement est le nombre de doses de vaccins et de personnes talentueuses
- Faites en sorte que chaque dose compte pour progresser vers un ensemble d'objectifs partagés

# Les sources de données

- Données sur la taille des groupes cibles
  - Travailleurs du domaine de la santé → [Observatoire de la santé mondiale](#)
  - Groupes à haut risque → [Charge de morbidité mondiale 2017](#)
- Données sur les coûts unitaires de livraison des vaccins → [Immunization Economics.org](#)
- Avantages par dose → Modèles nécessaires

# Modèles d'hésitation à la vaccination

- Le choix d'accepter / de ne pas accepter le vaccin est en partie rationnel
- Les coûts personnels liés à la vaccination comptent
- Les économistes peuvent mesurer les coûts de temps et de déplacement des patients
- Les économistes peuvent déployer des enquêtes pour mesurer l'hésitation à la vaccination
  - Facteurs sociaux
  - Facteurs démographiques
  - Flux d'informations
- Modèles de coûts pour surmonter l'hésitation à la vaccination

# Coûts de la communication des vaccins

- Configurer des canaux bidirectionnels
- Recueillir les perceptions quantitatives et qualitatives du vaccin COVID19
  - Reconnaître les préoccupations
  - Utilisez les données pour répondre aux préoccupations
- Créez des messages de sensibilisation personnalisés pour les parties prenantes
- Envoyez des messages de plusieurs façons
  - En personne
  - Dans la radio, la presse écrite, Internet, WhatsApp,
  - Plusieurs langues

Les coûts de l'entreprise peuvent être partagés avec les groupes communautaires

# Modèles de coûts

- Ingrédients: pour démarrer et entretenir
  - Gens
  - Capitale
  - Provisions
- Coûts unitaires par ingrédient

# Analyser

- Comment minimiser les coûts tout en conservant les avantages
- Comment maximiser les avantages par coût
  - Quels sont les choix?
  - Qui peut décider?
  - Que doivent-ils savoir?

# Résumé

- Financement mondial en 2020 et axé sur la découverte et la production
  - 10 à 20 milliards de dollars investis
  - Les pays à revenu élevé supportent une part plus importante des coûts et s'attendent à une part plus importante des doses
  - COVAX AMC lève 2 milliards de dollars pour assurer une couverture de 20% pour tous les PRFI en 2021
- **Les pénuries sont certaines**
- Coût prévu par dose de 1,60 \$ à 11 \$
  - Peut-être 2 doses
  - La chaîne du froid pourrait nécessiter de nouveaux stockage à -80° C
  - Le nationalisme vaccinal est attendu
- Le financement national en 2021 doit se concentrer sur la demande et la livraison
  - Chaque pays doit mettre en place une unité de vaccination COVID-19
  - Chaque pays doit estimer la demande et les **coûts** de livraison
  - Doit mobiliser des finances maintenant
  - Doit commencer les conversations nationales sur l'attribution maintenant