

# Point d'information Vaccins Covid19

Dr Benjamin Bertrand, pharmacien, CH Grasse

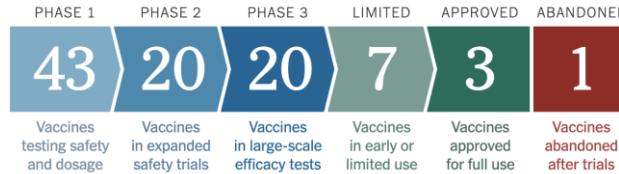
Dr Nicolas Wereszczynski, pharmacien, chef de service, CH Grasse

14 janvier 2021

# Synthèse des données : Quels vaccins ?

## Coronavirus Vaccine Tracker

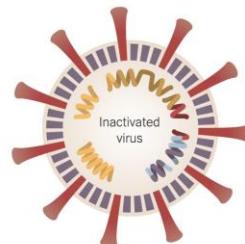
By Carl Zimmer, Jonathan Corum and Sui-Lee Wee Updated Jan. 9, 2021



The New York Times

## Inactivated or Attenuated Coronavirus Vaccines

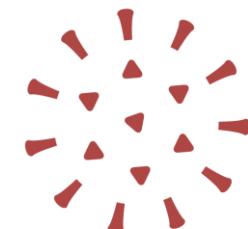
Vaccines created from weakened coronaviruses or coronaviruses that have been killed with chemicals.



PHASE 3  
APPROVED IN CHINA, ELSEWHERE

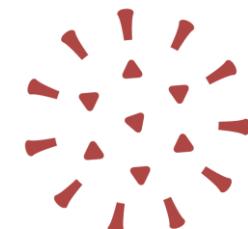


VACCINE NAME: BBIBP-CorV



## Protein-Based Vaccines

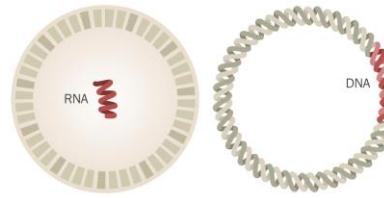
Vaccines that contain coronavirus proteins but no genetic material. Some vaccines contain whole proteins, and some contain fragments of them. Some pack many of the molecules on nanoparticles.



Vaccines that contain coronavirus proteins but no genetic material. Some vaccines contain whole proteins, and some contain fragments of them. Some pack many of the molecules on nanoparticles.

## Genetic Vaccines

Vaccines that deliver one or more of the coronavirus's own genes into our cells to provoke an immune response.



APPROVED IN SEVERAL COUNTRIES EMERGENCY USE IN U.S., ELSEWHERE

Pfizer BIONTECH

EMA  
21/12/2020

VACCINE NAME: Comirnaty (also known as tozinameran or BNT162b2)

APPROVED IN CANADA EMERGENCY USE IN U.S., E.U., ISRAEL

moderna



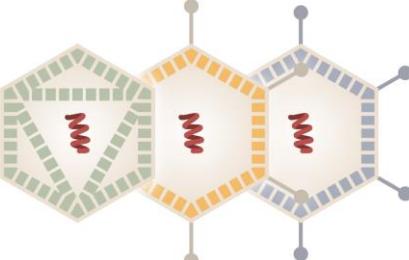
National Institutes of Health  
Turning Discovery Into Health

EMA  
06/01/2021

VACCINE NAME: mRNA-1273

## Viral Vector Vaccines

Vaccines that contain viruses engineered to carry coronavirus genes. Some viral vector vaccines enter cells and cause them to make viral proteins. Other viral vectors slowly replicate, carrying coronavirus proteins on their surface.



PHASE 2 PHASE 3 COMBINED PHASES

EMERGENCY USE IN BRITAIN, ELSEWHERE

UNIVERSITY OF OXFORD AstraZeneca

VACCINE NAME: AZD1222 (also known as Covishield in India)

PHASE 3 EARLY USE IN RUSSIA, ELSEWHERE

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

VACCINE NAME: Sputnik V (also known as Gam-Covid-Vac)

PHASE 3 LIMITED USE IN CHINA

CanSinoBIO



VACCINE NAME: Convidecia (also known as Ad5-nCoV)

PHASE 3 EARLY USE IN RUSSIA

BEKTOP

VACCINE NAME: EpiVacCorona

PHASE 1 PHASE 2 COMBINED PHASES

SANOFI gsk

PHASE 3 LIMITED USE IN CHINA, U.A.E.

sinovac

VACCINE NAME: CoronaVac (formerly PiCoVacc)

PHASE 3 EMERGENCY USE IN INDIA

BHARAT BIOTECH



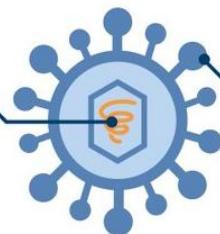
VACCINE NAME: Covaxin (also known as BBV152 A, B, C)

# Synthèse des données : Les vaccins à ARN

## QUE SONT LES VACCINS À ARN ?

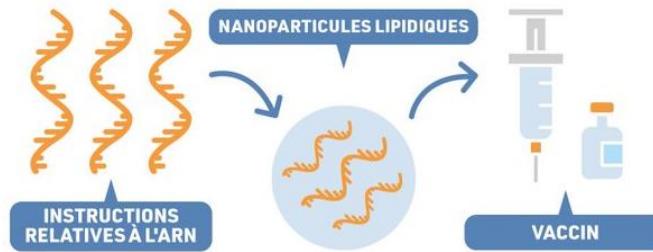
### SARS-CoV-2

**ARN viral**  
Le matériel génétique du virus. Contient des instructions pour la fabrication de protéines



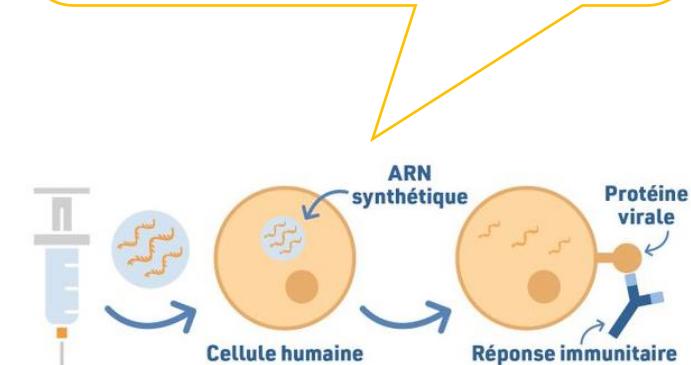
**Spicule**  
Protéine qui aide le virus à pénétrer les cellules et à déclencher une infection.

Le génome du virus SARS-CoV-2 est constitué d'ARN. Les scientifiques ont isolé la partie de ce code génétique qui contient les instructions pour fabriquer la spicule du virus.



L'ARN synthétique qui code pour la spicule du virus est conditionné dans des nanoparticules lipidiques (très petites gouttelettes de graisse). Cela empêche les enzymes de notre corps de le décomposer et aide nos cellules à l'assimiler.

Pas de passage dans le noyau  
Pas d'intégration au génome  
Pas de persistance possible  
Pas de transmission possible



Une fois que l'ARN synthétique est à l'intérieur d'une de nos cellules, la cellule suit les instructions de l'ARN pour produire la spicule du virus. Sa production déclenche alors une réponse immunitaire dans notre corps.

## LES VACCINS À ARN : AVANTAGES ET DÉFIS

### PRODUCTION DE VACCINS

L'ARN est facile à fabriquer en laboratoire, de sorte que les vaccins à ARN peuvent être développés plus rapidement que les autres vaccins.



### SÉCURITÉ DU VACCIN

L'ARN ne peut pas provoquer d'infection et est décomposé par les processus normaux de nos cellules. Un vaccin à ARN n'a pas encore été homologué pour une utilisation chez l'homme, mais il est en cours de développement depuis plusieurs années pour d'autres virus, notamment la grippe, le VIH et le Zika.

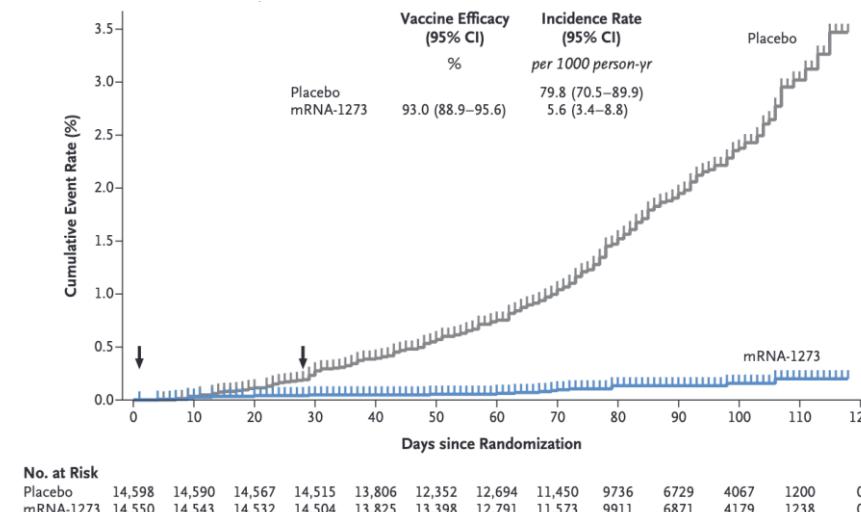
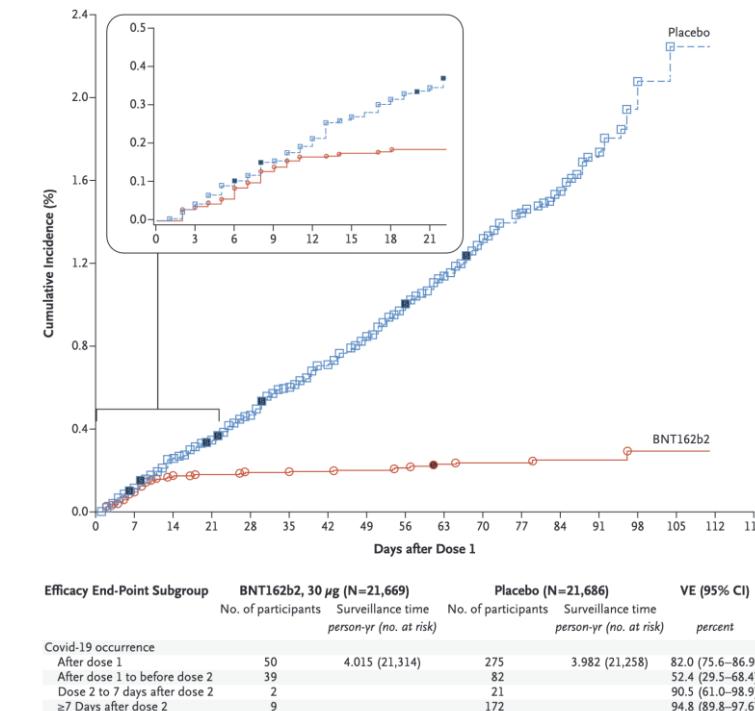


### STOCKAGE ET TRANSPORT

Certains vaccins à ARN doivent être stockés à basse température pour rester stables, ce qui rend le stockage et le transport plus difficiles.

# Synthèse des données : Efficacité

- Diminution significative des infections Covid symptomatique (manque de puissance chez >75ans)
- Protection optimale dès 7/14e jour après la 2e dose
- Moderna : diminution des formes asymptomatiques
- Pas de données d'efficacité chez les patients immunodéprimés, VIH+, femme enceinte, enfant
- Pas de données d'efficacité sur la transmission du virus
- Pas de données sur la durée de protection

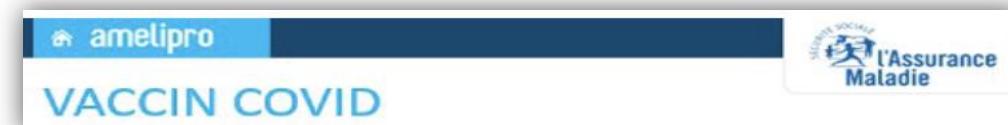
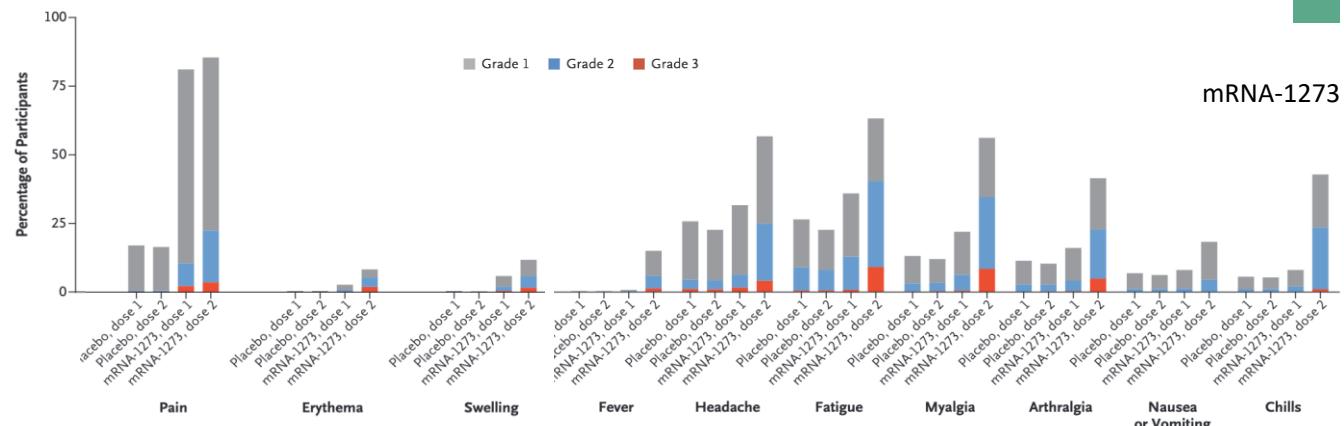
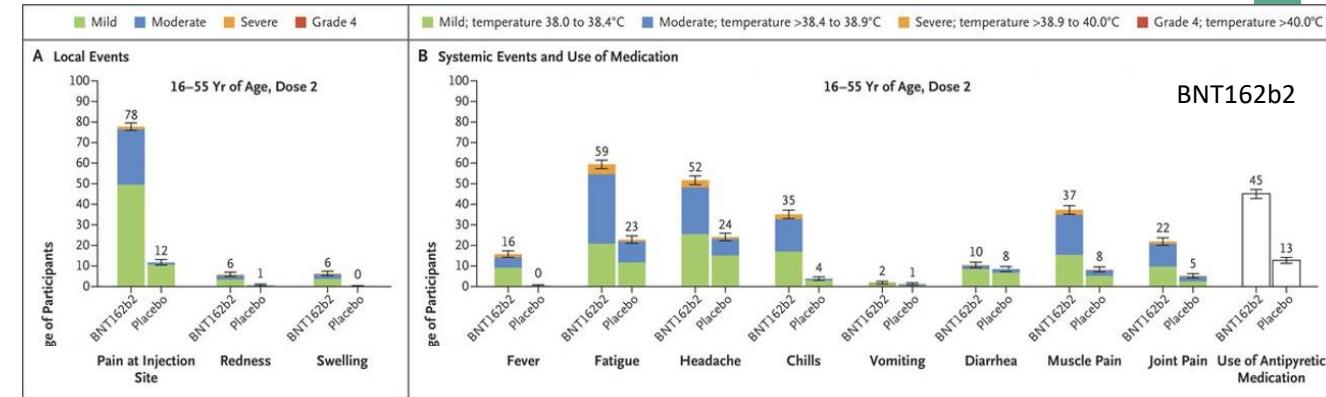


No. at Risk	Placebo (N=14,598)	mRNA-1273 (N=14,550)
Placebo	14,598	14,550
mRNA-1273	14,543	14,532
Covid-19 Onset		
Randomization to 14 days after dose 1	11	5
14 Days after dose 1 to dose 2	35	2
Dose 2 to 14 days after dose 2	19	0
Starting 14 days after dose 2	204	12
Total (any time after randomization)	269	19

# Synthèse des données : Sécurité d'emploi

- 75% effets indésirables locaux
- 50% EI généraux
- Pas d'EI persistant, aucune maladie inflammatoire ou auto-immune
- Pas de donnée de tolérance à moyen et long terme
- Pas de donnée de tolérance dans les populations particulières

➤ Anaphylaxie : 21 / 1 893 360 (délais moy. 13min, 90% femmes, âge moy. 40ans, 81% atcd allergie et 33% atcd choc anaphylactique)



# Synthèse des données : Bon Usage du Comirnaty

- Indication : adulte et enfant > 16 ans (Pfizer), adulte (Moderna)
- Contre-indications :
  - Hypersensibilité au principe actif ou excipients [RCP]
  - ATCD allergie grave [HAS seulement]
  - Affection fébrile aigue ou infection aigue [RCP]
- Précautions :
  - ATCD allergie : matériel d'urgence, surveillance 15min [RCP seulement]
  - Anticoagulants : compression, ne pas masser, risque hématome [HAS]
  - Immunodéprimé, traitement immunosupresseur, VIH : sécurité et efficacité non évaluée [RCP] mais vaccin recommandé [HAS]
  - Grossesse : pas de donnée mais à envisager si B/R favorable [RCP, HAS] mais une seule dose [HAS], pas de grossesse dans les 3 mois post-vaccin [HAS], allaitement contre-indiqué [RCP]
  - ATCD de Covid19 : pas de données, pas de vaccination systématique mais possible délais minimum de 3 mois [HAS], si cas contact faire PCR [HAS], pas de sérologie systématique [HAS]
  - Autre vaccin : délais de 14 jours, pas de vaccination entre les 2 doses

# Les enjeux logistiques et organisationnels

# Synthèse des données : Contraintes logistiques

		Pfizer BIONTECH	moderna	UNIVERSITY OF OXFORD
LOGISTIQUE	Doses	30 µg 5 doses par flacon A utiliser dans les 6h après ouverture à 2-30°C	100 µg 10 doses par flacon A utiliser dans les 6h après ouverture	10 doses par flacon de 5mL 8 doses pour un flacon de 4mL utiliser dans les 6h après ouverture (2°C-25°C lors de l'utilisation)
	Intervalle d'injection	2 <sup>nde</sup> dose administrable entre 21 et 42j après la 1 <sup>ère</sup> dose (ANSM)	A J0 et J28	2 <sup>ème</sup> dose : 4 à 12 semaines après la 1 <sup>ère</sup> dose
	Transport	Jusqu'à 6 mois entre -60°C et -90°C Entre 2°C et 8°C pendant 5 jours 2h à T° ambiante	-20°C (-15°C à -40°C) 100 doses par carton	Entre 2°C et 8°C Ne pas congeler. A l'abri de la lumière Durée de conservation : 6 mois
	Conservation (flacon non ouvert)		-20°C 5°C (frigo) 30 jours 12h à T° ambiante	

D'après @T\_Fiolet

# Calendrier d'approvisionnement des 6 vaccins

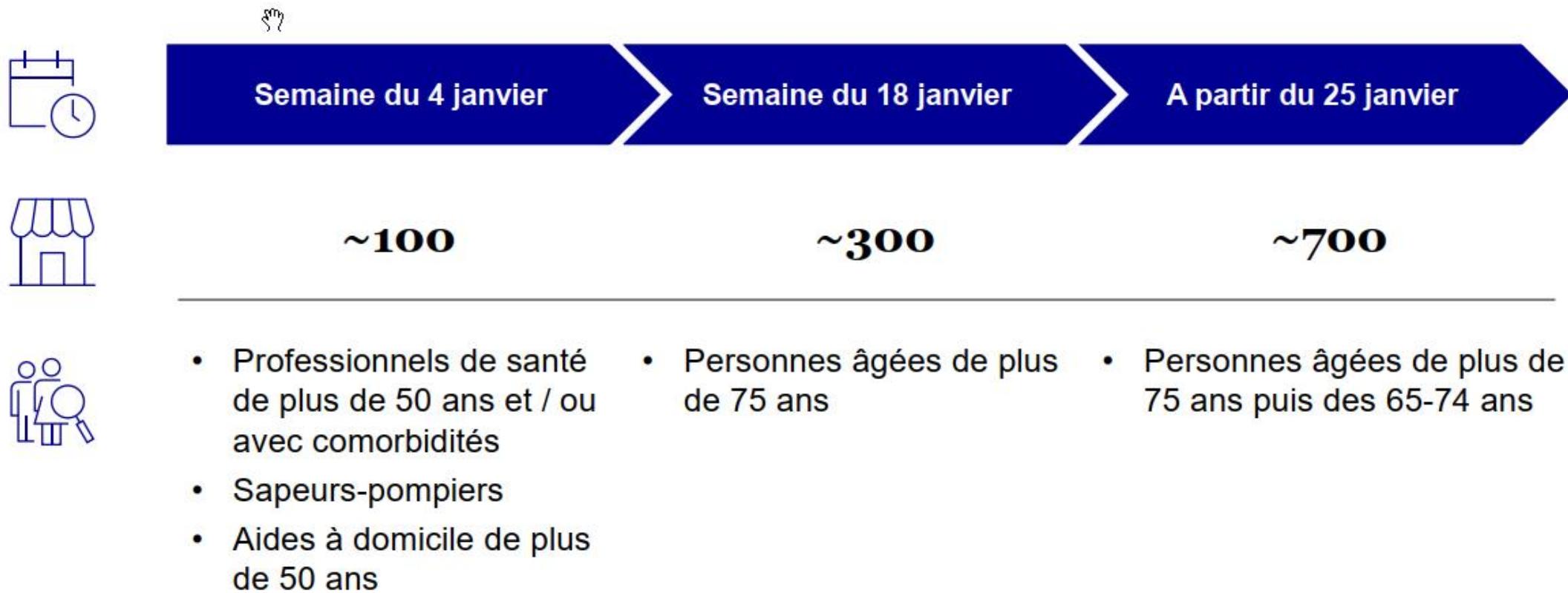
Nombre de doses reçues cumulées, en millions

**SOUS RÉSERVE DU RESPECT DES ENGAGEMENTS CONTRACTUELS ET DES OBTENTION D'AMM**

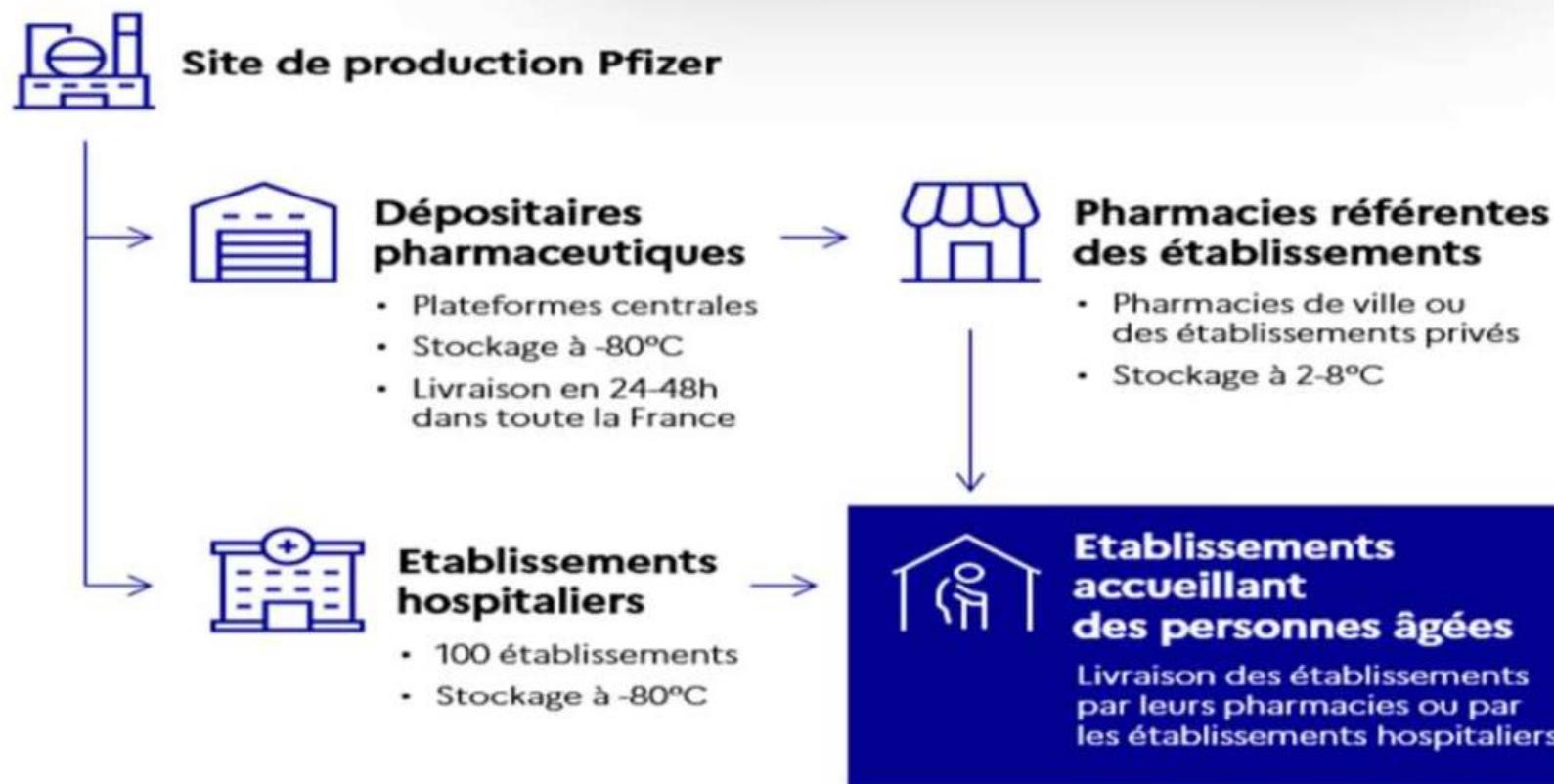
	Date d'AMM par l'EMA	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	Post S2 2021
Pfizer <sup>1</sup>	21-dec 2020	0,5	2,6	5	9	14	20	26	49
Moderna	06-jan 2021		0,1	0,8	1,5	3	5	7	24
<b>Sous-total Pfizer et Moderna</b>		0,5	3,7	5,8	10,5	17	25	33	73
AstraZeneca	Février 2021			5	9	13	19	28	44
CureVac	Mars 2021				2	4	6	8	34
Janssen/J&J	Avril 2021					3	5	8	30
Sanofi-GSK	Q3/Q4 2021								45
<b>Nombre total de doses (sous réserves des livraisons des laboratoires)</b>		0,5	3,1	10	21	37	56	77	225
<b>Potentiel de vaccination (avec taux de perte de 30 %, pouvant être amélioré)</b>		0	1	4	7	14	21	30	87

1. Commande initiale + nouvelle commande de 20m de doses

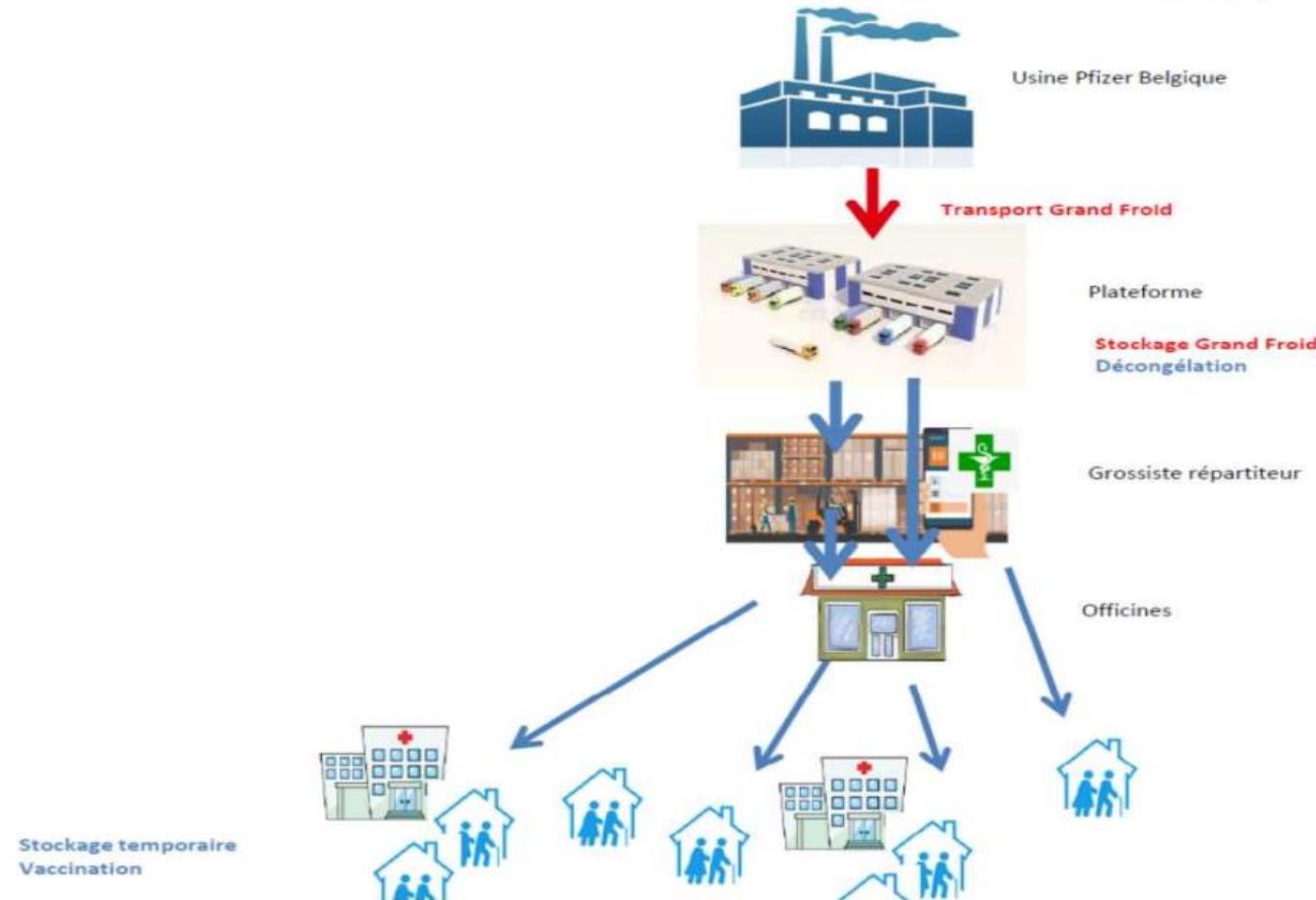
# Organisation de la vaccination : Ouverture des centres de vaccination



# Stratégie vaccinale nationale : logistique vaccins

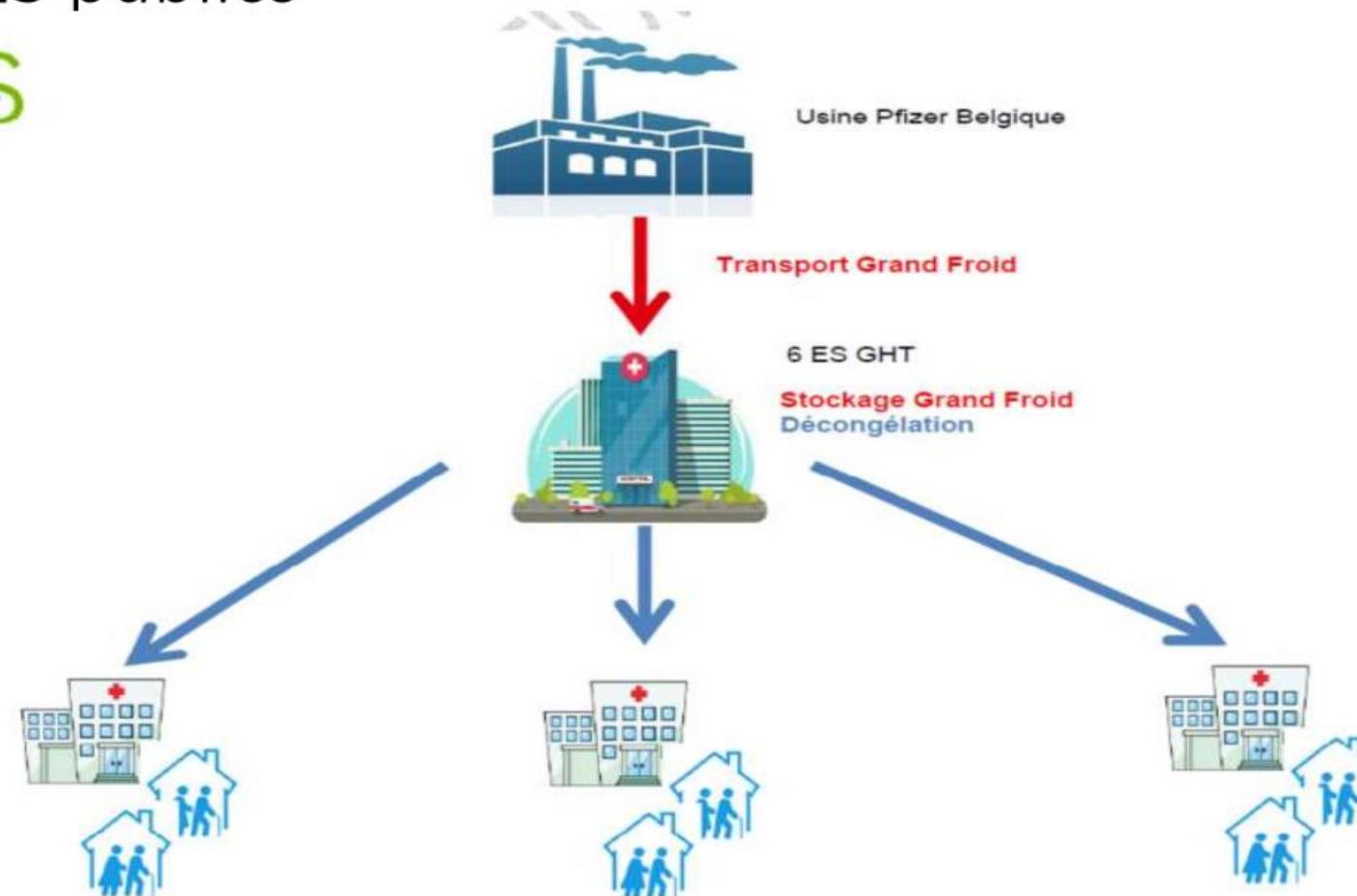


# Logistique d'approvisionnement vaccin BioNTech/PFIZER : circuit A EHPAD privés



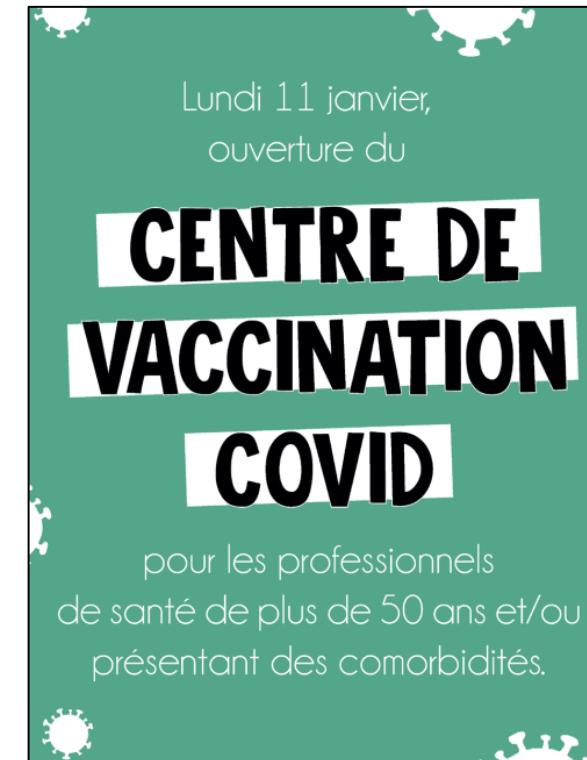
# Logistique d'approvisionnement vaccin BioNTech/PFIZER : circuit B ES publics

ES, EHPAD, USLD  
publics rattachés  
Stockage temporaire  
Vaccination



# Organisation de la vaccination : Centre de vaccination CH Grasse

- Centre de vaccination mixte
  - Pour les professionnels hôpital de Grasse : gestion médecine du travail
  - Pour les professionnels libéraux : gestion mixte hôpital / Prof Santé libéraux
  - Ouverture au grand public le 18/01



Lundi 11 janvier,  
ouverture du

# CENTRE DE VACCINATION COVID

pour les professionnels  
de santé de plus de 50 ans et/ou  
présentant des comorbidités.

Pour prendre RDV :

par mail : [vaccination.covid@ch-grasse.fr](mailto:vaccination.covid@ch-grasse.fr)  
en précisant le nom/prénom/profession et numéro  
de téléphone pour être rappelé.

par téléphone : 04 93 09 57 04

sur Doctolib : [www.ch-grasse.fr](http://www.ch-grasse.fr)  
Prendre RDV en ligne > rubrique infectiologue

CENTRE DE VACCINATION  
Chemin de Clavary 06130 GRASSE  
RDC de l'hôpital - Suivre signalétique  
Parking gratuit sur place.

CENTRE  
HOSPITALIER  
de GRASSE  
Votre santé, notre engagement quotidien

CONTRE  
LA COVID  
JE ME VACCINE  
Et vous ?

CENTRE  
HOSPITALIER  
de GRASSE  
Votre santé, notre engagement quotidien

# Discussion

## Contact :

Dr Bertrand, pharmacien CH Grasse, 04 93 09 54 28, [ben.bertrand@ch-grasse.fr](mailto:ben.bertrand@ch-grasse.fr)

Dr Nicolas Wereszczynski, pharmacien CH Grasse, chef de service, 04 93 09 52 33,  
[n.wereszczynski@ch-grasse.fr](mailto:n.wereszczynski@ch-grasse.fr)