

Ce que nous savons sur le **Développement des vaccins contre la COVID-19**

MISE A JOUR DE LA SITUATION MONDIALE DE LA COVID-19

Aperçu

• Situation mondiale actuelle	3
• Vaccins	
➤ À propos des vaccins	7
➤ Développement de vaccins	10
➤ Engagements de l'OMS en matière de vaccins	19
• Recommandations et ressources de l'OMS	24
• Comment se protéger et protéger les autres	25
• Nouvelle formation	27

Situation mondiale actuelle

EN DATE DU 4 OCTOBRE 2020, 10H00 HAEC

- **> 34 millions de cas**

- 5 pays ayant le nombre cumulé de cas le plus élevé



États-Unis d'Amérique



Inde



Brésil



Fédération de Russie



Colombie

- **> 1 million de décès**

(dépassé le 30 septembre 2020)

- 5 pays ayant le nombre cumulé de décès le plus élevé



États-Unis d'Amérique



Brésil



Inde



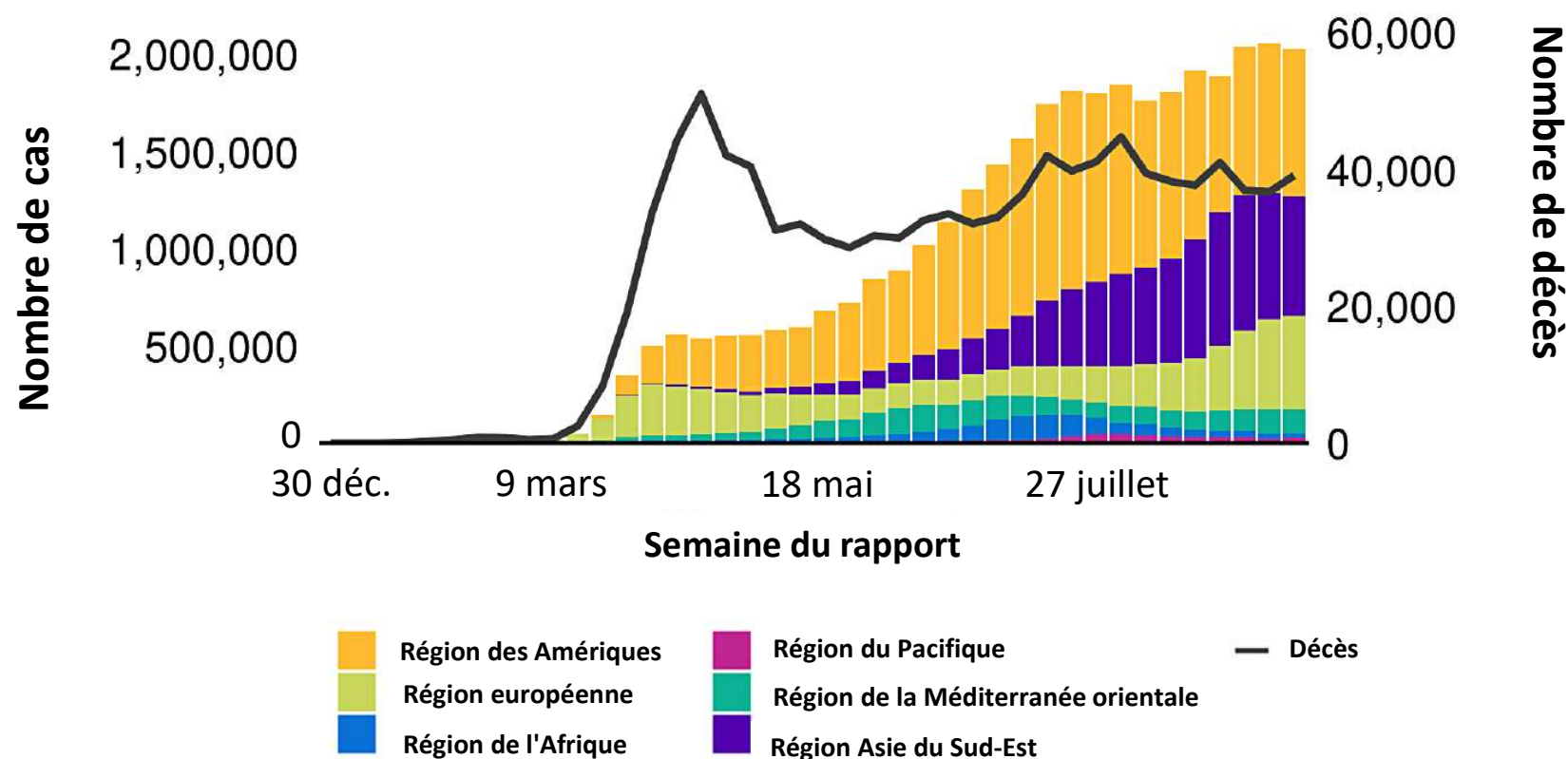
Mexique



Royaume-Uni

Situation mondiale actuelle

CAS NOTIFIÉS À L'OMS AU 4 OCTOBRE 2020, 10H00 HAEC

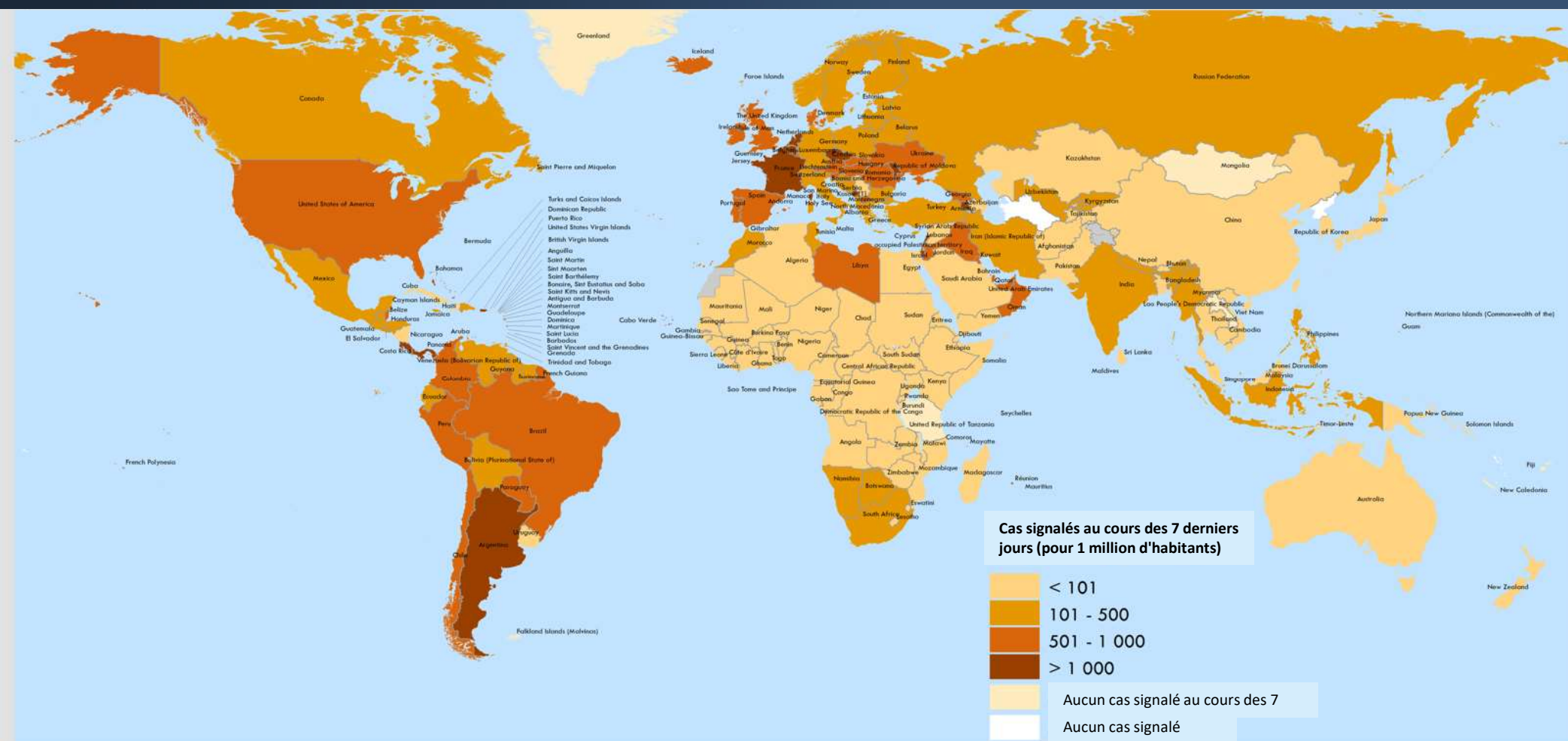


* Cas représentés par des barres ; décès représentés par une ligne

Cas de COVID-19 signalés au cours des 7 derniers jours

Par million d'habitants

DU 28 SEPTEMBRE 2020 À 10H00 HAEC AU 4 OCTOBRE 2020 À 10H00 HAEC



Data Source: World Health Organization,
United Nations Population Division (population prospect 2020)
Map Production: WHO Health Emergencies Programme

Non applicable
Not applicable

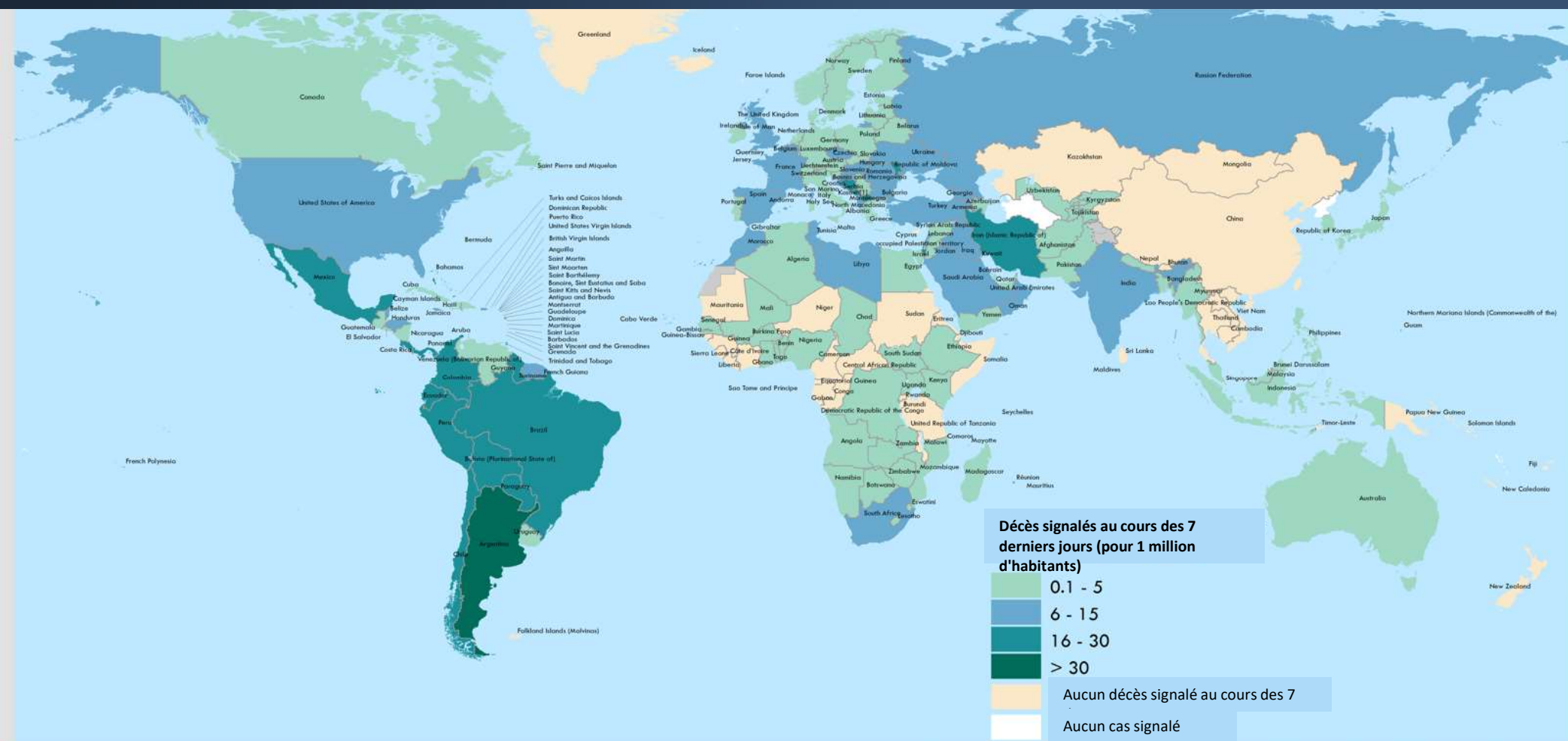
0 2,500 5,000 km
© World Health Organization 2020, All rights reserved.

Les frontières, noms et désignations utilisés dans cette carte n'impliquent en aucune façon une quelconque prise de position de la part de l'Organisation mondiale de la santé, concernant le statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites. Les pointillés et les lignes en tirets sur les cartes représentent le tracé frontalier approximatif pour lesquelles il n'y a pas encore d'accord complet.

Nombre de décès de COVID-19 signalés au cours des 7 derniers jours

Par million d'habitants

DU 28 SEPTEMBRE 2020 À 10 H 00 HAEC AU 4 OCTOBRE 2020 À 10 H 00 HAEC



Data Source: World Health Organization,
United Nations Population Division (population prospect 2020)
Map Production: WHO Health Emergencies Programme

Non applicable
Not applicable

0 2,500 5,000 km
© World Health Organization 2020, All rights reserved.

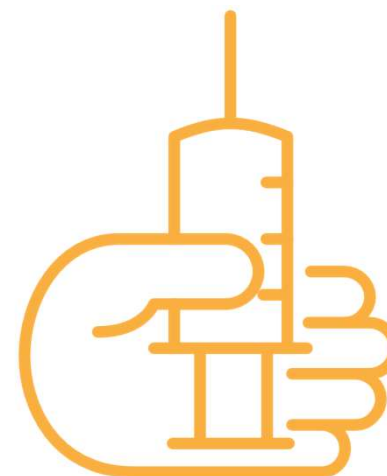
Pourquoi se faire vacciner

- **Les vaccins peuvent prévenir les maladies infectieuses.**
Voici quelques exemples de maladies évitables par la vaccination : la rougeole, la poliomyélite, l'hépatite B, la grippe et bien d'autres.
- La capacité de l'agent pathogène à se propager est limitée lorsque la plupart des membres d'une communauté sont vaccinés contre une maladie. Il s'agit de l'immunité dite « collective », « indirecte » ou « de groupe ».
- Et quand de nombreuses personnes sont immunisées, ceux qui ne peuvent pas être vaccinés (par exemple, en fonction du vaccin, les très jeunes bébés et les personnes dont le système immunitaire est affaibli) sont indirectement protégés.



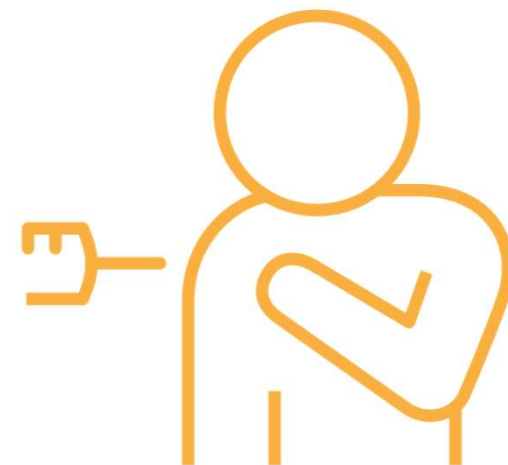
Comment fonctionnent les vaccins

- Les vaccins réduisent considérablement le risque d'infection en exploitant les ressources du système immunitaire en lui apprenant à reconnaître et à combattre les agents pathogènes tels que les virus ou les bactéries
- Les vaccins produisent en toute sécurité un **immunogène** qui est un *type d'antigène spécifique qui provoque une réponse immunitaire* afin de former le système immunitaire à reconnaître l'agent pathogène lorsqu'il est rencontré naturellement.



Comment les vaccins sont distribués

- Un vaccin peut être administré par différentes voies, par exemple par injection dans le muscle ou sous la peau ou par voie orale.
- Les vaccins nécessitent parfois **plus d'une dose** pour :
 - établir une immunité complète
 - donner une dose de « rappel » lorsque l'immunité se dissipe
 - immuniser la population contre les virus causant des maladies qui peuvent être différentes d'une saison à l'autre, par exemple, le vaccin annuel contre la grippe



Immunogènes utilisés pour développer des vaccins viraux

- Les vaccins sont en train d'être développés à l'aide de différentes technologies - certaines bien connues et d'autres n'ayant pas encore été essayés chez les humains, comme les technologies des peptides et des acides nucléiques

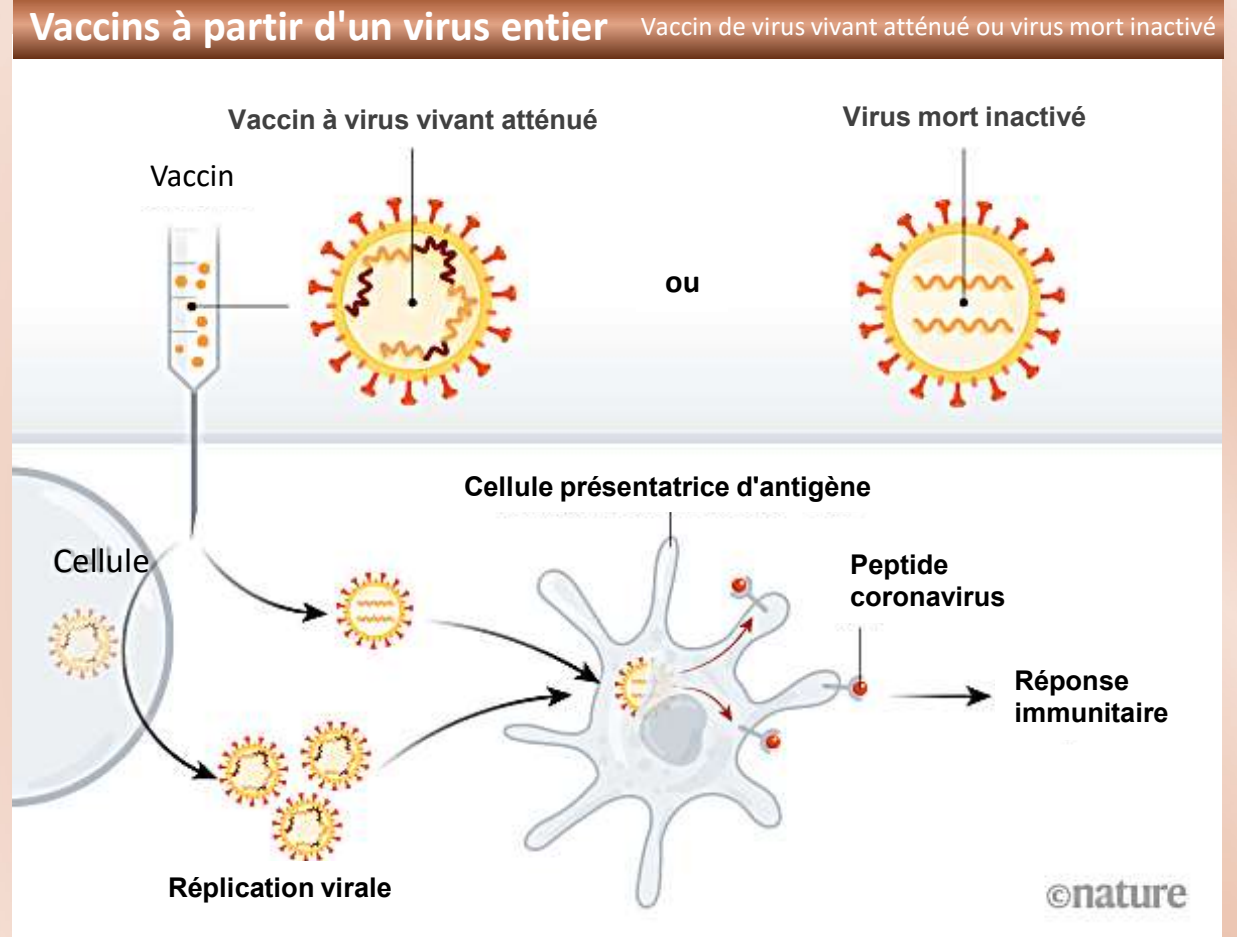
IMMUNOGÈNE	COMMENT CELA FONCTIONNE	AVANTAGE	INCONVÉNIENT	Exemple de vaccins
Vaccin à virus vivant atténué	Un virus vivant (actif) mais qui ne provoque pas de maladie	Il provoque une réaction similaire à celle d'une infection naturelle	Déconseillé aux femmes enceintes et aux personnes immunodéprimées	Rougeole, rubéole, oreillons, fièvre jaune, variole (vaccine)
Vaccin à virus inactivé	Virus inactivé de façon permanente	Il provoque une forte réponse des anticorps	Nécessite de grandes quantités de virus	Grippe, rage, hépatite A
Sous-unité protéique	Une protéine dérivée d'un agent pathogène	Peut avoir moins d'effets secondaires que le virus entier (rougeur, gonflement au point d'injection)	Peut être faiblement immunogène ; processus complexe	Grippe
Recombinant	La cellule hôte est utilisée pour exprimer un antigène	Inutile de produire le virus entier	Peut être faiblement immunogène ; Coût élevé	Hépatite B
Peptides	Fragment d'antigène produit de façon synthétique	Développement rapide	Faiblement immunogène ; Coût élevé	<i>Vaccins pour la COVID-19 en cours de développement</i>
Vecteur viral répliquant ou non répliquant	Agent pathogène viral exprimé sur un virus sans danger qui ne provoque pas de maladie	Développement rapide	Une exposition préalable à un virus vecteur (par exemple un adénovirus) peut réduire l'immunogénicité	Ebola
Acide nucléique	ADN ou ARN codant pour une protéine virale	Forte immunité cellulaire ; développement rapide	Réponse relativement faible des anticorps	<i>Vaccins de COVID-19 en cours de développement</i>

Les vaccins à virus

- Le virus est sélectionné, modifié (affaibli) ou complètement inactivé pour ne pas provoquer la maladie

Note :

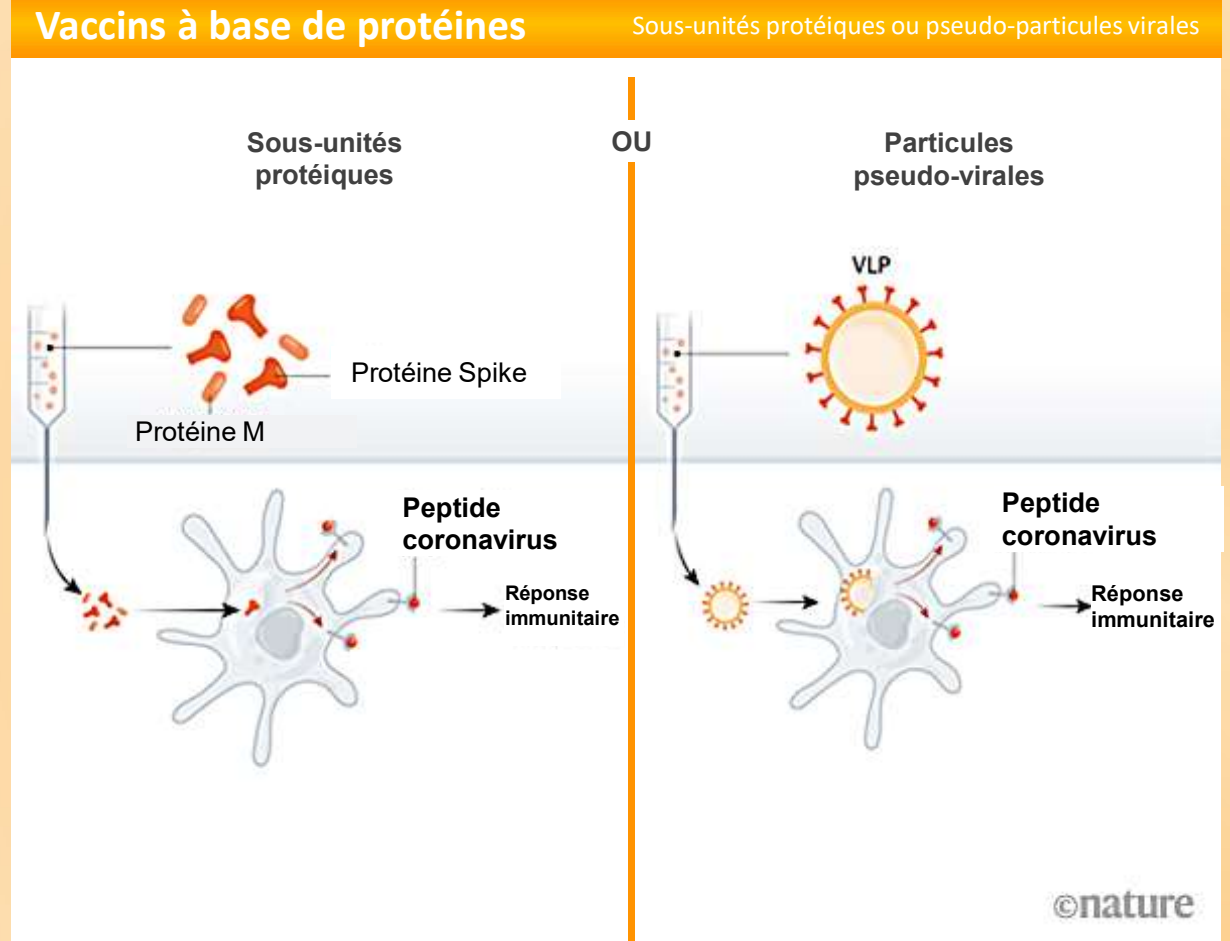
Cette illustration montre des vaccins injectables. Certains vaccins de cette catégorie sont administrés par voie orale



Source : <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>

Vaccins à base de protéines

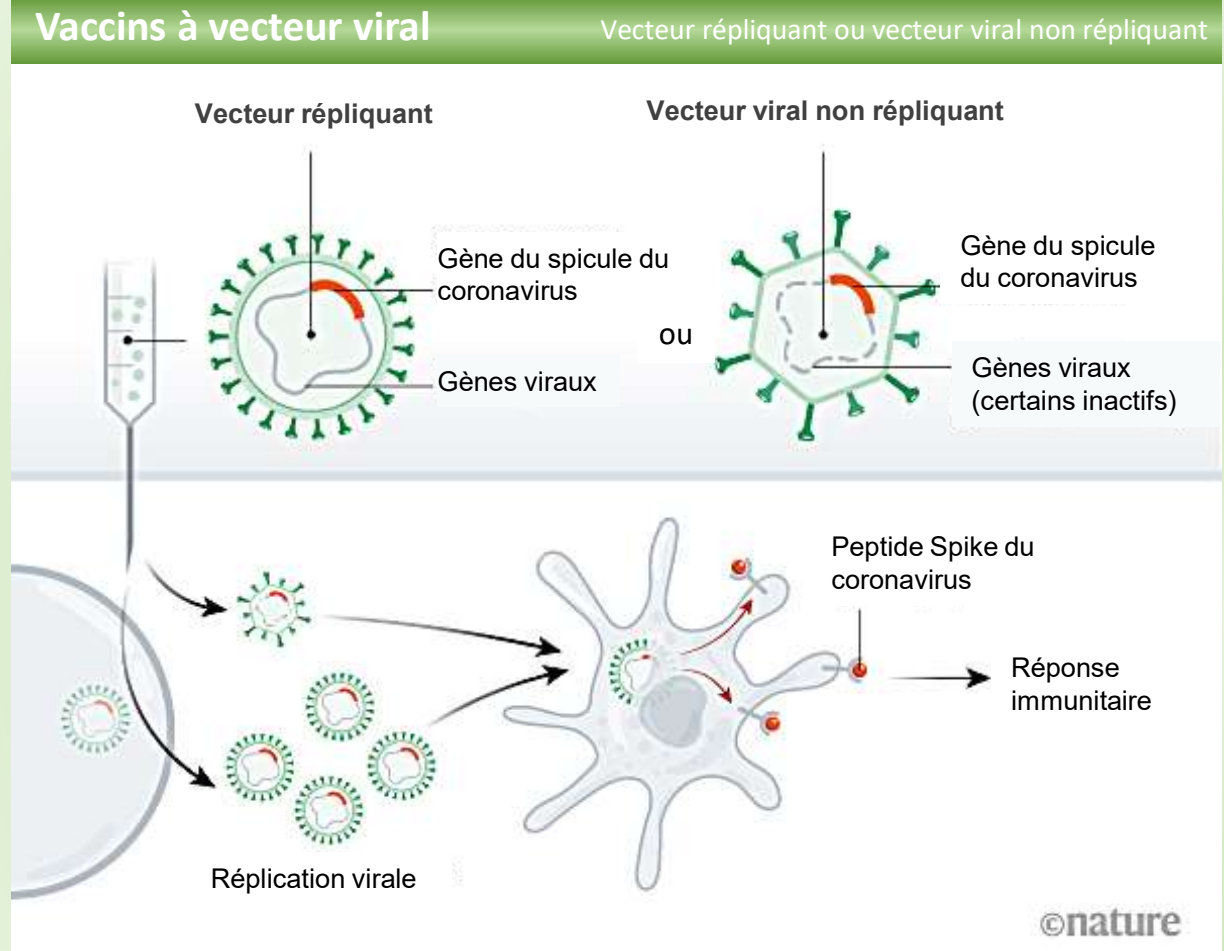
- Une protéine est extraite du **virus** (vivant ou inactivé), purifiée et injectée comme un vaccin
- Pour les coronavirus, il s'agit le plus souvent de la protéine de spicule
- Les particules dites pseudo-virales fonctionnent de la même manière. Avec une structure protéinique vide, elles ressemblent au virus mais ne sont pas infectieuses.



Source : <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>

Vaccins à vecteur viral

- Un virus inoffensif porte le **code génétique de la protéine** pathogénique et peut infecter une personne sans provoquer de maladie
- Le virus inoffensif est injecté sous forme de vaccin
- Le virus sans danger sert de « plate-forme » ou de « vecteur » pour fournir la protéine qui déclenche une réponse immunitaire
- Certains se répliquent (se reproduisent) dans le corps et d'autres non

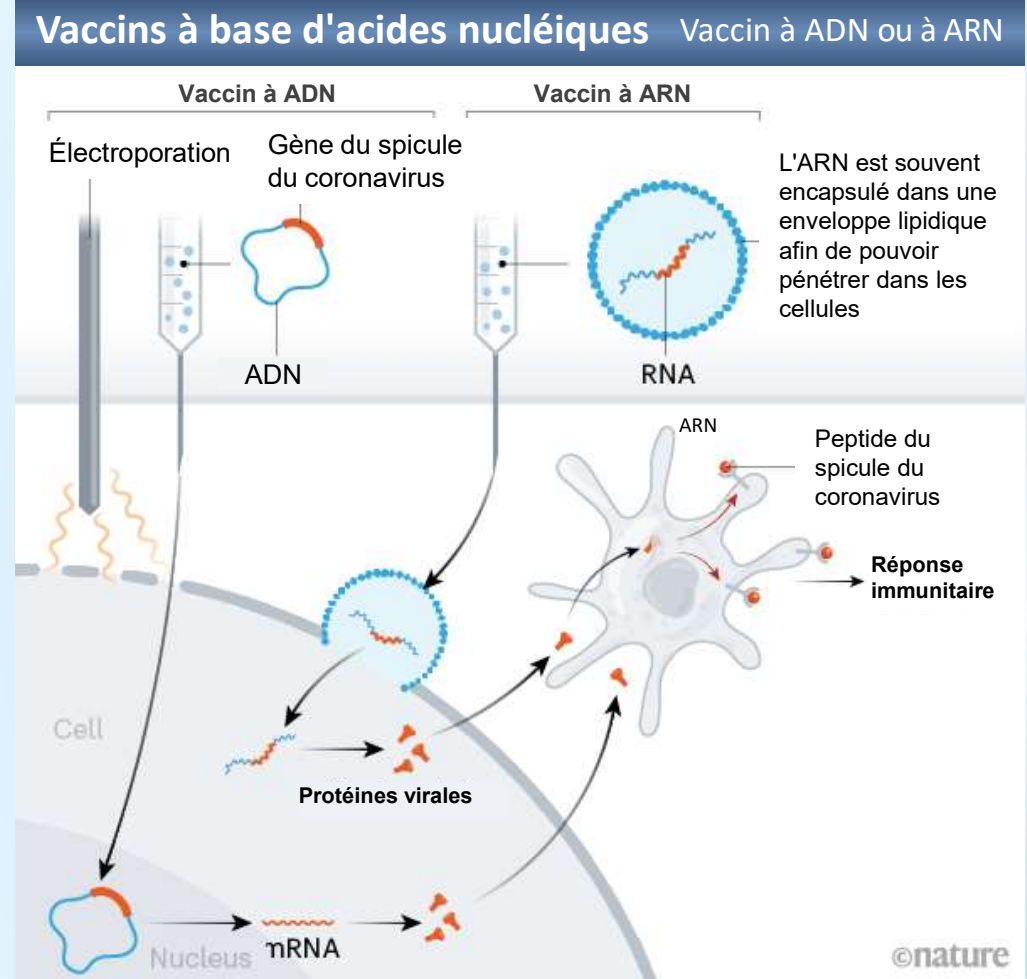


Source : <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>

Vaccins à base d'acides nucléiques

- Plutôt qu'un virus, un antigène protéique ou un virus exprimant la protéine, des brins d'**acide nucléique codant pour l'antigène sont injectés**
- Plasmide d'ADN : entre dans le noyau et est traduit en ARN messager pour l'expression de la protéine
- Ou l'ARNm peut être injecté. Ceci est plus direct (pas de traduction nécessaire) mais moins stable que l'ADN
- Il s'agit d'une nouvelle technologie - aucun vaccin pour l'humain n'a utilisé cette technologie -

Source : <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>



Étapes dans la mise au point d'un vaccin

Mesures prises pour assurer qu'un nouveau vaccin soit sûr et efficace

- **Essais précliniques**

Le vaccin est testé sur des animaux pour son efficacité et sécurité, en incluant “challenge studies”

- **Essai clinique de Phase I**

De petits groupes d'adultes volontaires en bonne santé reçoivent le vaccin pour en tester l'innocuité

- **Essai clinique de Phase II**

Le vaccin est administré à des personnes qui présentent des attributs (tels que l'âge et la santé physique) similaires aux personnes auxquelles le nouveau vaccin est destiné

- **Essai clinique de Phase III**

Le vaccin est administré à des milliers de personnes et testé pour son efficacité clinique et son innocuité

- **Phase IV pharmacovigilance après commercialisation**

Études de suivi après l'approbation et l'homologation du vaccin, afin de surveiller les effets indésirables éventuels et d'étudier les effets à long terme du vaccin dans la population

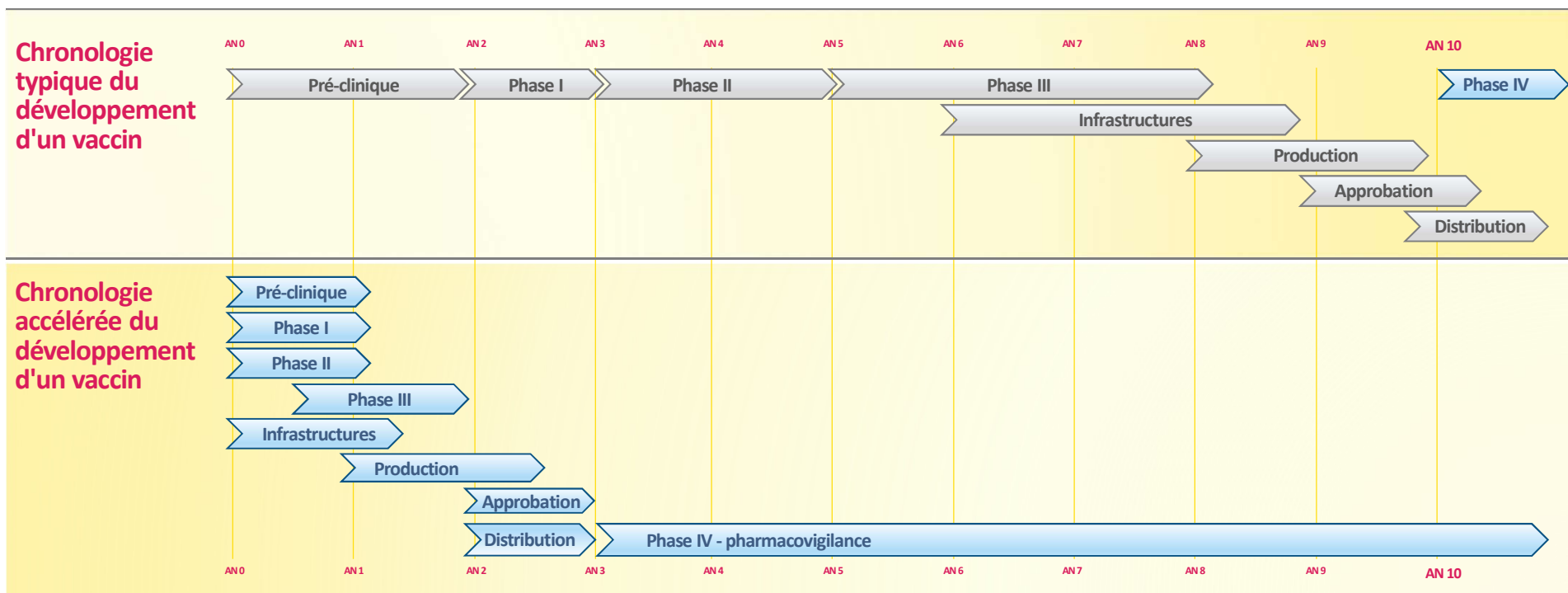
- **Études de provocation**

Études dans lesquelles un vaccin est administré suivi par l'agent pathogène contre lequel le vaccin est conçu. De tels essais sont peu courants chez l'homme car ils soulèvent des enjeux d'ordre éthiques majeurs

Pourquoi y a-t-il tellement de vaccins contre la COVID-19 en cours de développement

- Il y a beaucoup de vaccins contre la COVID-19 en cours de développement parce qu'on ne sait pas lesquels seront sûrs et efficaces
- Si l'on s'appuie sur l'expérience acquise, **environ 7 % des vaccins en études précliniques** arrivent à la fin du processus. Parmi ceux qui atteignent l'étape des **essais cliniques, 20 % auront le succès souhaité**
- Différents types de vaccins peuvent être nécessaires pour différents groupes de personnes au sein d'une population
- Par exemple, certains vaccins pourraient fonctionner sur les personnes âgées, et d'autres non, parce que le système immunitaire faiblit avec l'âge

Développement accéléré d'un vaccin contre la COVID-19



- Lors du développement normal d'un vaccin, chaque étape est effectuée dans un certain ordre
- Pour accélérer le développement du vaccin contre la COVID-19, **les étapes sont exécutées simultanément**
- Tous les dispositifs de suivi habituels concernant la sécurité et l'efficacité restent inchangés ; par exemple, le programme de surveillance des effets indésirables, le suivi des données de sécurité et le suivi à long terme
- **La pharmacovigilance après la mise sur le marché** pour surveiller l'apparence d'effets secondaires rares est cruciale et essentielle

Vaccins expérimentaux contre la COVID-19 en essais de phase III

- A compter du 2 octobre 2020, il y a **42 vaccins contre la COVID-19** en cours d'évaluation clinique, parmi lesquels **10 sont en essais de phase III**
- Il y a en outre **151 candidats vaccins** en évaluation préclinique
- Les essais de phase III nécessitent en principe au moins **30 000 participants**
- Tous les principaux candidats se présentent sous forme d' **injection** intramusculaire
- La plupart sont conçus pour **être administrés en deux doses** - les exceptions marquées par une * dans le tableau sont des vaccins à une dose

10 CANDIDATS VACCINS EN ÉVALUATION CLINIQUE DE PHASE III	PLATE-FORME POUR LES VACCINS	LOCALISATION DES ÉTUDES DE PHASE III
Sinovac	Virus inactivé	Brésil
Institut de Produits Biologiques de Wuhan / Sinopharm	Virus inactivé	Émirats Arabes Unis
Institut de Produits Biologiques de Pékin / Sinopharm	Virus inactivé	Chine
Université d'Oxford / AstraZeneca	Vecteur viral *	USA
CanSino Biological Inc. / Institut Biotechnologique de Pékin	Vecteur viral *	Pakistan
Institut de Recherche de Gamaleya	Vecteur viral	Russie
Compagnies Pharmaceutiques Janssen	Vecteur viral	USA, Brésil, Colombie, Pérou, Mexique, Philippines, Afrique du Sud
Novavax	Sous-unité protéique	Royaume-Uni
Moderna / Institut National des Allergies et Maladies Infectieuses (NIAID)	ARN	USA
BioNTech / Fosun Pharma / Pfizer	ARN	USA, Argentine, Brésil

<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

* Administration en une dose

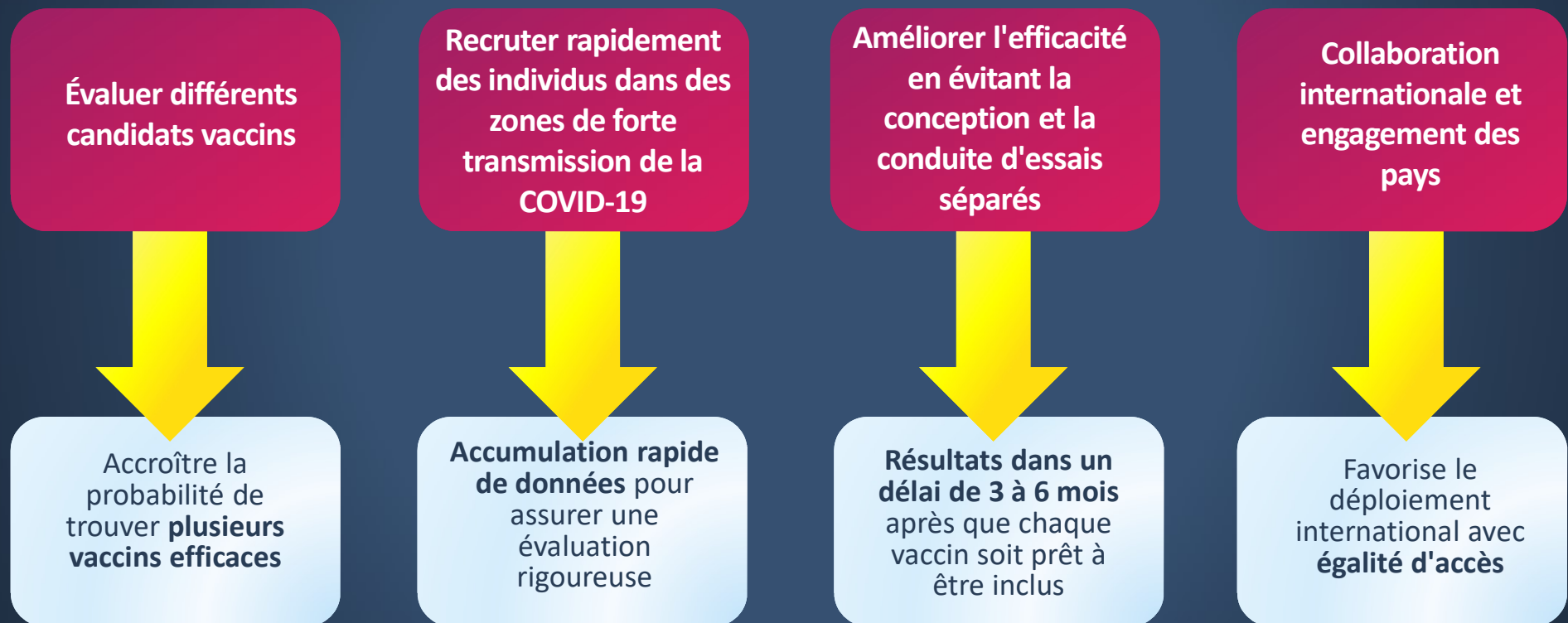
L' Essai Solidarité de l'OMS pour un vaccin contre la COVID-19

- Le 28 Mai 2020, l'OMS a annoncé le lancement d'un effort coordonné international, consistant en un essai contrôlé randomisé simultané de phase III de différents candidats vaccins.
- Un essai simultané sur plusieurs sites aidera à **accélérer l'évaluation** et assurera que les vaccins soient testés auprès de **populations différentes**.
- L'essai vise à **recruter plus de 280 000 participants** par le moyen d'au moins **470 sites différents dans 34 pays**.
- La participation locale permettra d'identifier des sites d'essais avec une forte transmission locale de la COVID-19 et d'assurer l'engagement de la communauté.

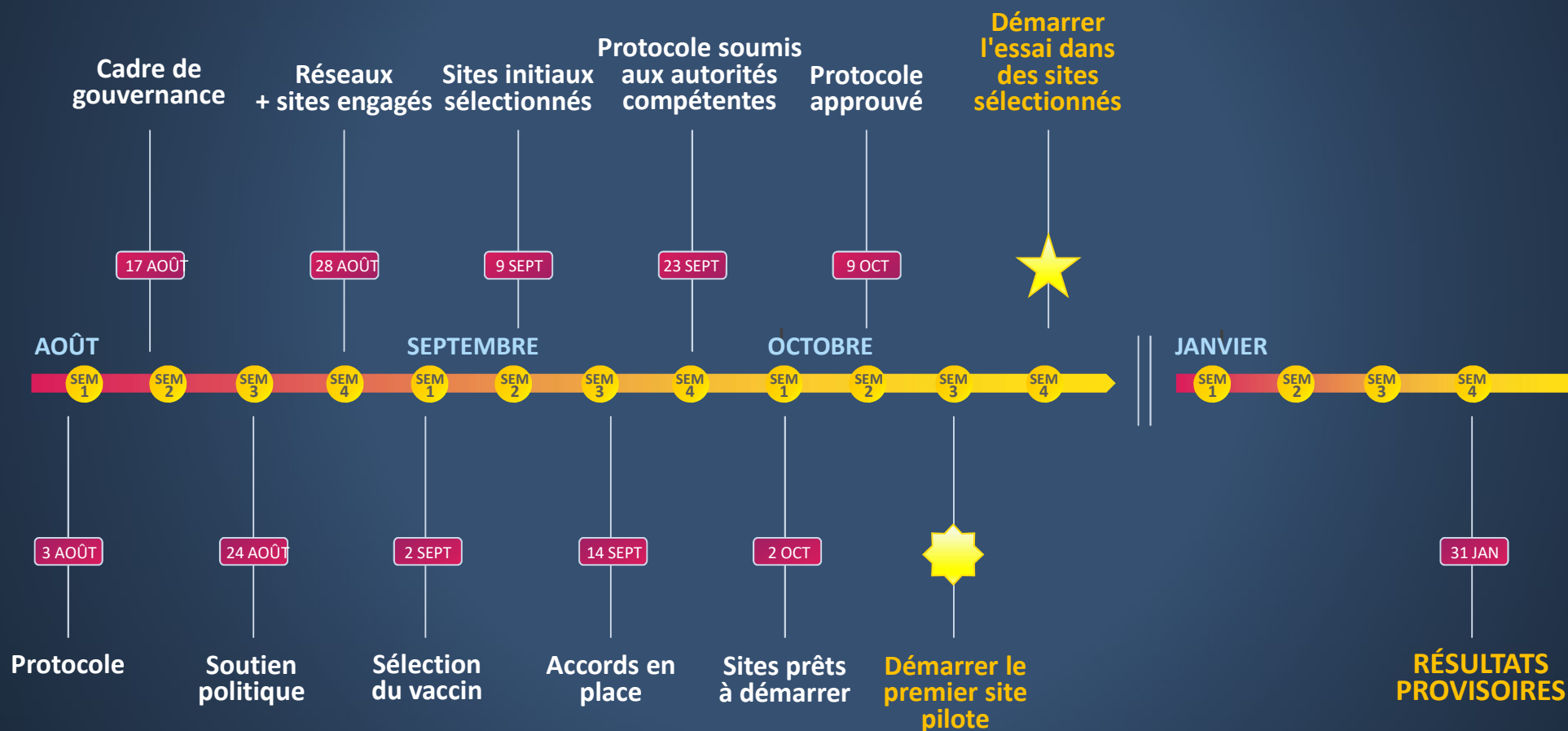
<https://www.who.int/publications/i/item/an-international-randomised-trial-of-candidate-vaccines-against-covid-19>

Essai vaccinal Solidarité de l'OMS

Réaliser des progrès rapides vers des objectifs mondiaux



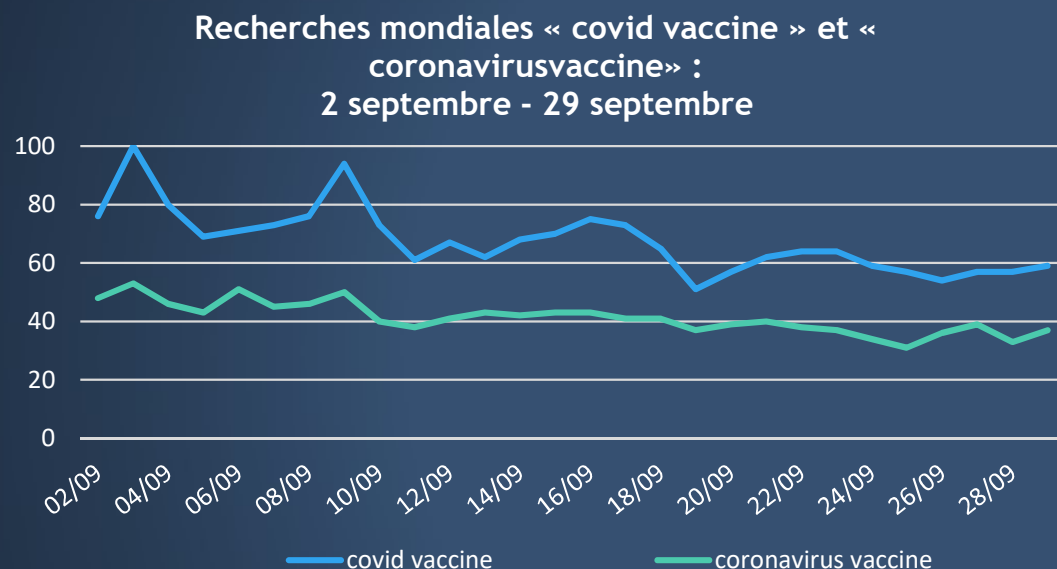
Étapes de l'essai vaccinal Solidarité de l'OMS



Suivi des réseaux sociaux sur le développement du vaccin

Sujets les plus discutés sur le développement de vaccins contre la COVID-19

(24 SEPTEMBRE AU 30 SEPTEMBRE 2020)



Nouvelles : l'essai du vaccin contre la COVID-19 de Johnson & Johnson a démontré que le vaccin a été très bien toléré et a déclenché une « réponse immunitaire forte » chez presque tous les 800 participants de l'étude.

Réponse : La crainte que la mise au point d'un vaccin aux États-Unis ait été politisée et puisse conduire à la précipitation dans son développement a été observée dans de nombreuses [communications très suivies](#).

LES RECHERCHES SUR INTERNET

- La semaine dernière, les recherches pour «Johnson & Johnson COVID vaccine» ont augmenté de 250 %
- Au Brunei, en Irlande et en Éthiopie, le terme « COVID vaccine » était le plus recherché
- En Irlande, à Trinidad et Tobago et au Népal, le terme « coronavirus vaccine » a fait l'objet du plus grand nombre de recherches

Travailler ensemble pour fournir des vaccins à tous les pays

- Le [dispositif pour accélérer l'accès aux outils de lutte contre la COVID-19 \(Accélérateur ACT\)](#) a été lancé en avril 2020 pour accélérer le développement et la livraison, pour tous les pays, de diagnostics, de traitements et de vaccins. Il comprend un connecteur de systèmes de santé pour soutenir la livraison de ces ressources aux pays. [Regarder la vidéo](#). *L'OMS a développé un [plan](#) pour un accès équitable à des vaccins sûrs et efficaces, et ce à coût raisonnable.*
- L'initiative **COVAX Facility est un mécanisme mondial de partage** dans lequel les demandes et les ressources sont mises en commun pour soutenir un processus d'acquisition et d'accès équitable aux vaccins contre la COVID-19.
- L'Accélérateur ACT se fixe pour objectif de livrer **deux milliards de doses de vaccins** pour les besoins mondiaux avant la fin de 2021.
- La répartition des vaccins se fera en fonction des besoins en santé publique pour les groupes prioritaires, qui peuvent représenter environ 20 % de la population, au cours de la première année.
- On demandera aux pays de **développer des plans de vaccination** suivant les conseils du [Groupe Stratégique Consultatif d'Experts \(SAGE en anglais\)](#).
- L'OMS recommande **que les personnels les plus exposés** (tels que les professionnels de la santé) **et les personnes âgées** constituent la population prioritaire pour recevoir les vaccins.
- *Coordonné par l'Alliance Globale pour les Vaccins et Immunisations (GAVI en anglais), la Coalition pour les Innovations en Préparation aux Épidémies (CEPI) et l'OMS.*

Ressources pour le développement d'un vaccin contre la COVID-19

- [Profil de Produit Cible de l'OMS pour un vaccin contre la COVID-19](#) Ce Profil de Produit Cible (TPP en anglais) décrit les profils préférables et respectant les critères d'acceptabilité minimum pour des vaccins humains, dédiés à la protection à long terme des personnes exposées à un risque élevé de contracter la COVID-19, tels que les professionnels de santé, et pour un usage réactif conférant une immunité rapide en cas d'épidémie.
- [État des lieux du vaccin](#) Documents sur l'état des lieux du vaccin préparés par l'OMS à titre d'information, concernant le développement général de nouveaux vaccins contre la COVID-19 en 2019-2020.
- [Essai vaccin Solidarity](#) Ce vaste essai clinique international contrôlé et randomisé est conçu pour permettre une évaluation rapide, dynamique et simultanée des bénéfices et des risques de plusieurs vaccins préventifs expérimentaux contre la COVID-19, sur des sites internationaux ayant un taux de circulation de COVID-19 suffisant.
- [Dispositif pour accélérer l'accès aux outils de lutte contre la COVID-19 \(ACT en anglais\)](#) Le soutien organisé aux vaccins de l'Accélérateur ACT stimule la recherche d'un vaccin efficace pour tous les pays.
- [Facilité Covax \(OMS\) Covax expliqué \(GAVI\) COVAX \(CEPI\)](#) CEPI, Gavi et l'OMS ont lancé COVAX pour assurer un accès équitable aux vaccins contre la COVID-19 et mettre fin à la phase aiguë de la pandémie avant la fin de 2021.
- [Conseils de l'OMS sur l'éthique de la répartition des vaccins](#) Cette note politique répond à certaines questions sur l'éthique associée à la priorité dans la répartition des ressources en période de pénurie. De telles décisions incluent l'accès à l'hôpital, aux respirateurs, aux vaccins et aux médicaments.

Comment nous protéger et protéger les autres

9 mesures importantes de prévention contre la COVID-19



01 Restez à la maison et isolez-vous si vous vous sentez mal, même avec des symptômes légers



02 Lavez-vous les mains régulièrement avec du savon et de l'eau pendant 40 secondes ou avec une solution hydroalcoolique pour les mains



03 Couvrez votre nez et votre bouche avec un mouchoir jetable ou éternuez et toussiez dans votre coude fléchi



04 Évitez de toucher vos yeux, votre nez et votre bouche



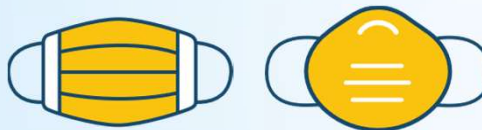
05 Maintenez une distanciation physique d'au moins 1 mètre des autres



06 Restez à l'écart de la foule et évitez les espaces couverts mal ventilés



07 Utilisez un masque de tissu lorsque la distanciation physique d'au moins 1 mètre n'est pas possible



08 Portez un masque médical/chirurgical si vous pensez être à haut risque (âge, antécédents médicaux)



09 Nettoyez et désinfectez régulièrement les surfaces fréquemment touchées

Orientations de l'OMS sur la COVID-19

RESSOURCES VIDÉOS

Masques



[Masques médicaux et en tissu : qui doit porter quoi et quand ?](#)



[Comment porter correctement un masque en tissu en toute sécurité](#)



[Comment porter un masque en tissu](#)



[Comment porter un masque médical](#)

La transmission



[Comment briser les chaînes de transmission](#)

Nous protéger



[Comment vous protéger contre la COVID-19](#)



[Sept étapes à prendre en compte pour éviter la propagation du virus](#)

Appel à candidatures : 1ère formation de l'OMS sur la gestion de l'infodémie

Formation en ligne de 4 semaines
3 – 27 novembre 2020

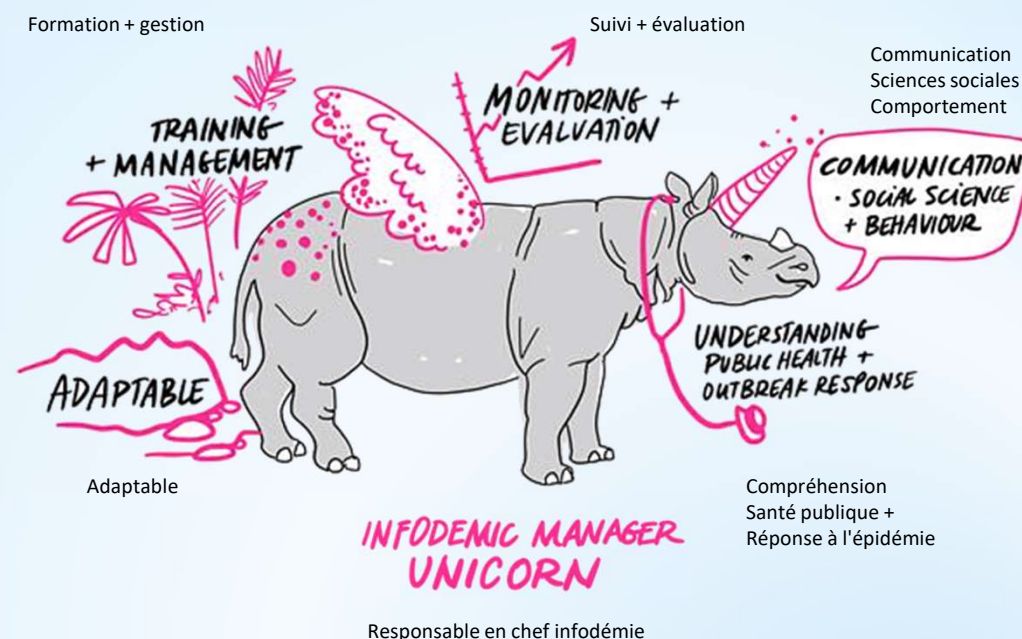
DATE LIMITE DE CANDIDATURE :
18 octobre 2020, 18:00 CET

L'OMS développe des activités pour assister les pays dans leur préparation et pour freiner la pandémie actuelle de COVID-19. Il est urgent de s'attaquer à l'infodémie en même temps qu'à la pandémie de COVID-19, car la plupart des pays luttent contre les deux.

Les candidatures sont ouvertes aux **consultants indépendants, aux personnels des autorités sanitaires nationales et aux personnels des Nations Unies**, qui répondent aux critères de sélection pour constituer une équipe de gestionnaires d'infodémie formés pour soutenir la réponse dans les pays.

Le principal objectif de la formation est de renforcer les compétences du personnel des autorités sanitaires en matière de gestion des infodémies.

En savoir plus sur la formation et sur [les critères spécifiques d'éligibilité](#).



EN SAVOIR PLUS

NOUVELLE
FORMATION



EPI•WiN

infodemic
MANAGEMENT

www.who.int/epi-win