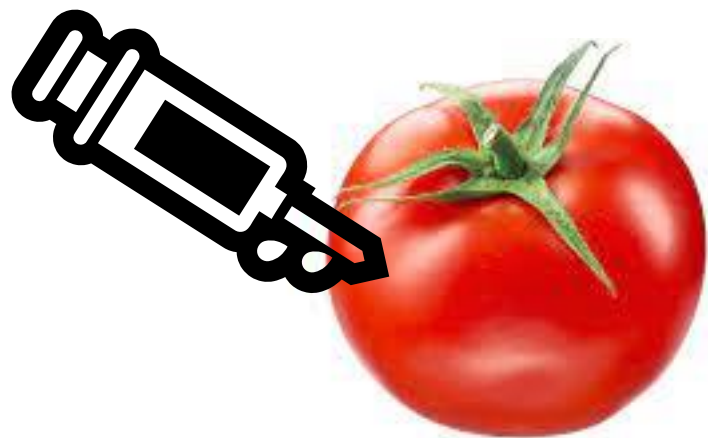


# Des légumes **VACCINAUX**



# Ouzbékistan : un “vaccin-tomate” contre le Covid-19 en phase de développement

NOVASTAN.ORG

21 septembre 2021

Être vacciné en mangeant une tomate génétiquement modifiée porteuse des anticorps du vaccin contre le Covid-19, c'est peut-être un nouveau vaccin que sont en train de développer les chercheurs ouzbeks.

Ce moyen surprenant mais néanmoins prometteur est encore en phase de test, alors que l'Ouzbékistan avance lentement dans sa campagne de vaccination.

Nikolaï Kryouchkov, immunologiste et chercheur à l'Académie des sciences de l'Ouzbékistan, a dévoilé les détails d'un tel mode de vaccination [dans une interview accordée au média russe Komsomolskaïa Pravda](#).

Selon ce dernier, cette vaccination repose sur la modification de la plante en laboratoire par des techniques génétiques. Les scientifiques veillent à ce que les protéines d'un agent infectieux particulier soient formées dans la plante lors de sa croissance. Une fois formée, la protéine se retrouvera dans la tomate, qui délivrera alors les anticorps nécessaires au patient pour lutter contre le virus.

# Pour lutter contre le covid, des scientifiques créent des vaccins végétaux comestibles : "A mangé de la salade - compter, vacciner"



28 août 2021

**Question du journaliste :**

Les «tomates vaccinées»,  
est-ce déjà la réalité ?



**Nikolai Kryuchkov**

(expert en développement, recherche et enregistrement de médicaments, immunologiste, candidat en sciences médicales et directeur général de la société de recherche sous contrat « KEG »)

**Réponse de Nikolai :**

En fait, des expériences sur la création de vaccins végétaux comestibles ont commencé dans différents pays du monde dans les années 90 du siècle dernier.

Et ils continuent activement à ce jour.

# Pour lutter contre le covid, des scientifiques créent des vaccins végétaux comestibles : "A mangé de la salade - compter, vacciner"



28 août 2021

**Question du journaliste :**  
**Comment ça marche ?**

« Compte tenu de ces circonstances et d'autres, **tous les développements de vaccins végétaux sont encore expérimentaux.**

**Aucune de ces inventions n'a encore été utilisée en pratique clinique.**

Espérons que dans le monde et dans notre pays, enfin, il y aura des "phyto-greffes" comestibles qui fonctionnent. »



**Réponse de Nikolai Kryuchkov :**

Les scientifiques essaient de s'assurer que lorsque les vaccins sont cultivés dans le cadre d'un légume ou d'un fruit (ou d'une autre culture) génétiquement modifié, des protéines de l'un ou l'autre agent infectieux sont formées (dans le vaccin « tomate » contre le covid, il peut s'agir de la protéine Spike). **Le matériel vaccinal pénètre dans notre organisme en fait sous forme de biocapsules.** De ce fait, les protéines nécessaires au développement de l'immunité ne sont pas immédiatement digérées dans les parties supérieures du tube digestif, mais pénètrent plus profondément.

# Pour lutter contre le covid, des scientifiques créent des vaccins végétaux comestibles : "A mangé de la salade - compter, vacciner"



28 août 2021



Question du journaliste :

D'autres plantes ?

Réponses de Nikolai Kryuchkov :

**Outre les tomates** (les inventeurs ouzbeks ne sont pas ici des pionniers), la liste des plantes que les scientifiques ont déjà utilisées pour développer des vaccins comprend notamment **les bananes, le maïs, le soja, le riz, les pommes de terre, les feuilles de tabac**. En plus des plantes comestibles, **les produits laitiers et la farine d'avoine** sont également utilisés pour fournir les protéines nécessaires, ajoute l'expert. Par exemple, des scientifiques de l'Institut de médecine expérimentale de Saint-Petersbourg travaillent à la création d'un vaccin, connu sous le nom de code **« vaccin au yaourt »** (sous forme de kéfir, de lait fermenté cuit au four et même de crème glacée)

# Pour lutter contre le covid, des scientifiques créent des vaccins végétaux comestibles : "A mangé de la salade - compter, vacciner"



28 août 2021



**Question du journaliste :**

Quelles sont les difficultés d'élaboration de ces vaccins ?

**Réponses de Nikolai Kryuchkov :**

- 1) Il est difficile d'assurer la stabilité (conservation et proportion) des protéines nécessaires.
- 2) Il y a des difficultés de dosage. Aujourd'hui, les technologies ne permettent pas de garantir que chaque plante produira une quantité de protéines strictement définie.
- 3) La dose d'antigène dans le "phyto-vaccin" devrait initialement être beaucoup plus élevée que dans les vaccins classiques (car une partie du matériel vaccinal est perdue au cours de la digestion). S'il y a trop de protéines étrangères à la plante, une telle culture ne pourra tout simplement pas croître et se développer.



# Pouvez-vous faire pousser de la laitue vaccinale COVID-19? Les scientifiques de l'UC Riverside le pensent

**Prof. Juan Pablo Giraldo** (prof. Agrégé du Département de botanique et des sciences végétales **de l'UCR** - Université de Californie à Riverside) :

« Nous testons cette approche avec des épinards et de la laitue et avons des objectifs à long terme pour les personnes qui la cultivent dans leurs propres jardins. »

Les vaccins injectables pourraient appartenir au passé, avec des chercheurs de l'Université de Californie Riverside (UCR) qui étudient la transformation de plantes comestibles en usines de vaccins à ARNm et fabriquent des vaccins comestibles, ce qui pourrait avoir des implications importantes dans la lutte contre le COVID-19.



# UCR (Université de Californie à Riverside) :

**2 137 011 \$** reçus de la **BILL & MELINDA GATES foundation**

BÉNÉFICIAIRE

Université de Californie, Riverside

DIVISION

Politique mondiale et plaidoyer (+1)

DATE

NOVEMBRE 2021

RÉGION DESSERVIE

GLOBAL (+1)

MONTANT ENGAGÉ

300 000 \$

SUJET DE LA SUBVENTION

L'éducation post-secondaire (+1)

DURÉE (MOIS)

24

EMPLACEMENT DU BÉNÉFICIAIRE

Bord de rivière , Californie , États Unis



NOVEMBRE 2020	587 011 \$
NOVEMBRE 2019	350 000 \$
AVRIL 2018	100 000 \$
AOT 2015	300 000 \$
OCTOBRE 2014	100 000 \$
OCTOBRE 2013	100 000 \$
MAI 2012	100 000 \$
NOVEMBRE 2010	100 000 \$
MAI 2009	100 000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>= 2 137 011 \$</b>



**Soutenu par une subvention de 500 000 \$ de la National Science Foundation projet fonctionne en montrant comment l'ADN avec des vaccins à ARNm peut être délivré dans les cellules végétales d'une manière qui leur permet de se répliquer.**



MONTANT ENGAGÉ  
24 000 000 \$

BÉNÉFICIAIRE

Fondation nationale  
de la science

DIVISION

Croissance et  
opportunités mondiales

DATE

NOVEMBRE 2008

RÉGION DESSERVIE

GLOBAL

SUJET DE LA SUBVENTION

Développement agricole

DURÉE (MOIS)

142

EMPLACEMENT DU BÉNÉFICIAIRE

Arlington , Virginie , États Unis

**Si cela fonctionne, cela pourrait signifier que les plantes pourraient produire autant d'ARNm qu'une injection de vaccin traditionnelle.**

**« Idéalement, une seule plante produirait suffisamment d'ARNm pour vacciner une seule personne », a déclaré le professeur Giraldo dans un communiqué.**

**Article de**

**GUY BOULIANNE**

**Afin de lutter contre ceux qui hésitent à se faire vacciner, les scientifiques veulent distribuer des protéines Spike du Covid dans tous les aliments**



Geneva Science and Diplomacy Anticipator



**GESDA** a été fondée pour :

(Geneva Science and Diplomacy Anticipator)

= **organisation axée sur la modification génétique**

**et l'intégration de la technologie numérique avec les êtres vivants.**

- **Anticiper les avancées possibles de la science et de la technologie des 5, 10 et 25 prochaines années**, en travaillant avec les meilleurs scientifiques et instituts de recherche du monde entier.
- **Accélérer la diplomatie en rassemblant, à Genève, diverses communautés aux mentalités différentes, pour s'aligner sur les défis émergents** et, pour y faire face, utiliser les meilleurs outils basés sur la science anticipée.
- **Traduire ces outils en solutions percutantes en mobilisant des ressources pour un résultat durable.** De possibles solutions pourraient être, par exemple, de mettre en place **un nouvel organisme ou un organe international de réglementation sur des questions spécifiques de science et technologie d'anticipation**, ou d'organiser à Genève une série d'échanges de haut niveau autour de la science d'anticipation, entre les organisations internationales, les entreprises, la société civile et les représentants des citoyens **pour accompagner la transition autour d'une technologie émergente.**



Geneva Science and Diplomacy Anticipator

## Conseil d'administration



**Peter Brabeck-Letmathe**  
Président du conseil de fondation



**Micheline Calmy-Rey**  
Ancienne présidente de la Confédération suisse, professeure invitée à l'Université de Genève (depuis mai 2012)



**Fabiola Gianotti**  
Directrice générale de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)



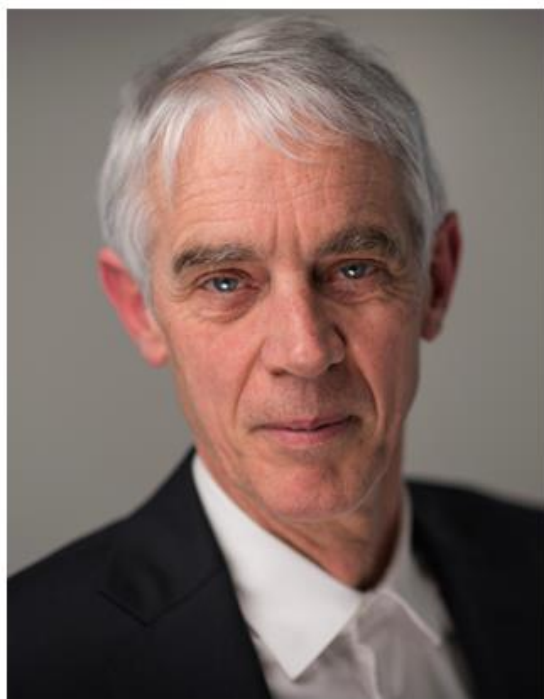
**Sir Jeremy Farrar**  
Directeur du Wellcome Trust





Geneva Science and Diplomacy Anticipator

## Forum académique



Martin Vetterli

Co-président du Forum académique  
Président de l'École polytechnique  
fédérale de Lausanne (EPFL)



Joël Mesot

Co-président du Forum académique  
Président de l'École polytechnique  
fédérale de Zurich (EPFZ)

# The LandReport

THE MAGAZINE OF THE AMERICAN LANDOWNER

Publié le 11 janvier 2021 |

**Bill Gates :**  
le plus grand  
propriétaire  
américain de terres  
agricoles

**242 000 acres**  
ou **980 km<sup>2</sup>**

## AMERICA'S TOP FARMLAND OWNERS

No. 1 Bill & Melinda  
Gates  
242,000 acres

No. 2 Offutt Family  
190,000 acres

No. 3 Stewart & Lynda  
Resnick  
190,000 acres

No. 4 Fanjul Family  
160,000 acres

No. 5 Boswell Family  
150,000 acres

SOURCE: 2020 LAND REPORT 100





## **Gates peut créer le plus grand banc d'essai de technologies agroalimentaires au monde, mais doit d'abord convaincre les agriculteurs**



Une grande partie des terres des Gates appartient apparemment à **Cascade Investment, la société que Bill a créée pour gérer une partie de sa vaste fortune.**

**Pourquoi tant d'acres agricoles ?**

Seul un vague indice vient de la direction de Cascade. Elle se dit **"très favorable à l'agriculture durable"**.

On pourrait supposer que l'intention des Gates est de transformer leurs 242 000 acres de terrain en **le plus grand banc d'essai au monde pour les techniques et technologies liées à l'agriculture, à l'alimentation et au climat.**

**Les manipulations**

de nos plantes,

de nos cerveaux,

de nos VIES,

**ça SUFFIT.**