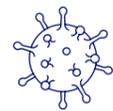




**7 à 10
ans**

**pour développer un vaccin
(Leem)**

*7 to 10 years are usually
required to develop a vaccine
(Leem)*



338

**études cliniques
liées au Covid-19 listées
sur le site ClinicalTrials.gov**

*338 clinical trials relating to
Covid-19 are listed on the
ClinicalTrials.gov website*

**1,05
million**

**de décès dus au Covid-19
à travers le monde
au 8 octobre 2020
(statista.com)**

*1.05 million deaths from Covid-19 had been
reported worldwide as of 8 October 2020
(statista.com)*

**36,2
millions**

**de cas de Covid-19 dans le monde
au 8 octobre 2020 (statista.com)**

*36.2 million cases of Covid-19
had been reported worldwide
as of 8 October 2020
(statista.com)*



Le point de vue

AN EXPERT'S VIEWPOINT

Matthieu Sollogoub

**Professeur de chimie moléculaire à Sorbonne Université,
Dirigeant de l'Initiative pour les Sciences
et l'Ingénierie moléculaire**

**Professor of molecular Chemistry at Sorbonne University
and Head of its Initiative for Molecular Sciences and
Engineering (iSiM).**

Un besoin crucial de recherche

« Cette crise a montré le besoin crucial de recherche et le manque de compréhension du grand public du fonctionnement de la recherche scientifique. Face à l'inconnu, nous pouvons utiliser des intuitions, mais il faut ensuite apporter des preuves et être capable de les reproduire. Cela prend du temps. Il est tout à fait normal, au départ, de tâtonner, voire de se contredire, mais une fois que nous avons accumulé des preuves, nous sommes en mesure d'arriver à un résultat et d'affirmer des choses. Notre laboratoire de chimie moléculaire de la Sorbonne invente de nouvelles transformations de molécules afin d'ouvrir des portes vers des applications innovantes. L'équipe du Professeur Philippe Karoyan, au sein de notre université, travaille sur une possible réponse moléculaire permettant de neutraliser le SARS-CoV-2. Elle a analysé la structure moléculaire de la protéine reconnue par SPIKE grâce à laquelle le virus se fixe sur les cellules humaines, l'a imitée et reproduite pour détourner le virus de sa cible. C'est tout l'intérêt de l'approche moléculaire : connaître la structure détaillée de la matière, en comprendre précisément les mécanismes et les imiter pour, par exemple, créer des « leurres » qui vont attirer le virus. L'approche moléculaire est essentielle pour répondre aux grands enjeux de société et de science fondamentale. »

« Cela prend du temps.
Il est tout à fait normal,
au départ, de tâtonner,
voire de se contredire,
mais une fois que nous
avons accumulé des
preuves, nous sommes
en mesure d'arriver à
un résultat et d'affirmer
des choses. »

“And that takes time.
It's completely normal
to offer tentative or
even contradictory
hypotheses initially,
but once we've
gathered evidence,
we're able to obtain
results and make
assertions.”

A crucial need for research

“The Covid-19 crisis has revealed the crucial need for research as well as the public's lack of understanding about scientific method. Faced with the unknown, we can start with our intuition but we must then provide evidence and be able to reproduce the results. And that takes time. It's completely normal to offer tentative or even contradictory hypotheses initially, but once we've gathered evidence, we're able to obtain results and make assertions. In the Sorbonne's molecular chemistry lab, we're inventing new transformations of molecules to create new opportunities for innovative applications. Professor Philippe Karoyan and his team at the university are currently working on a possible molecular response to neutralise SARS-CoV-2. They've analysed the molecular structure of the “spike” protein that enables the virus to attach itself to human cells and have reproduced it to divert the virus from its target. This is a perfect example of the molecular approach: analysing the structure of a protein, understanding its mechanisms and then imitating them in order, for example, to create a “decoy” to attract the virus. The molecular approach is an essential tool for meeting many of the key challenges facing society and the fundamental sciences.”