

Paris, le 11 mars 2020

COVID-19 : 20 projets de recherche sélectionnés pour lutter contre l'épidémie

Alors que l'épidémie de coronavirus Sars-CoV2 continue de se propager, l'Alliance pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan) se mobilise pour accélérer la recherche sur le virus et sur la maladie COVID-19, via l'action du consortium REACTing, coordonné par l'Inserm. Avec le soutien du ministère des Solidarités et de la Santé et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 20 initiatives scientifiques ont été sélectionnées par le conseil scientifique de REACTing. Elles portent sur des thématiques aussi diverses que la modélisation de l'épidémie, la recherche de traitement ou la prévention.

Mettre en place une recherche de qualité afin d'endiguer au plus vite l'épidémie de coronavirus Sars-CoV2 et de mieux prendre en charge les patients infectés, telle est l'ambition de la communauté scientifique française, sous l'égide d'Aviesan et du réseau REACTing, depuis l'apparition des premiers cas à la fin de l'année 2019.

Aviesan est constituée par 9 acteurs académiques essentiels, membres fondateurs d'Aviesan : le CEA, le CNRS, INRAE, Inria, l'Inserm, l'Institut Pasteur, l'IRD, la CPU et la Conférence des directeurs généraux de centres hospitaliers régionaux et universitaires. Le consortium REACTing est coordonné par l'Inserm.

Suite à un appel à candidatures lancé auprès de l'ensemble des équipes de recherche françaises, le conseil scientifique de REACTing, véritable consortium accélérateur de recherche a sélectionné 20 projets issus de disciplines scientifiques diverses. Ces derniers ont été choisis pour leur contribution exhaustive et efficace à la production des connaissances et pour leur apport à la lutte contre cette nouvelle épidémie. Ces projets s'inscrivent dans les 4 grandes thématiques scientifiques suivantes :

- Projets de recherche à visée diagnostique, clinique et thérapeutique
- Projets de recherche en épidémiologie
- Projets de recherche fondamentale
- Projets de recherche en sciences humaines et sociales

Projets de recherche à visée diagnostique, clinique et thérapeutique

En ce qui concerne les recherches thérapeutiques, les projets retenus s'intéressent aussi bien au repositionnement de médicaments déjà sur le marché et utilisés dans d'autres pathologies qu'à la recherche sur les anticorps monoclonaux neutralisants.

Un essai clinique promu par l'Inserm va par ailleurs être mis en place pour évaluer et comparer quatre combinaisons thérapeutiques : le remdesivir, le lopinavir, la combinaison lopinavir + interféron, chacun associé aux traitements non spécifiques et

symptomatiques (« *standard of care* »), et enfin les traitements non spécifiques et symptomatiques seuls. 3200 personnes vont être incluses dans cet essai clinique, dont 800 en France. Cet essai clinique est dit « évolutif » : si une molécule apparaît comme inefficace, elle sera abandonnée. A l'inverse, si un candidat thérapeutique semble présenter un intérêt, il pourra être testé dans le cadre de l'essai.

Enfin, un des projets sélectionnés analysera l'accessibilité et l'intégration dans l'offre de soins de masques de protection à ventilation assistée.

Projets de recherche en épidémiologie

Trois des projets retenus concernent l'épidémiologie et la modélisation de l'épidémie, pour mieux anticiper la diffusion du virus en fonction des zones géographiques. L'un de ces projets est la mise en place d'une cohorte observationnelle promue par l'Inserm de tous les patients infectés en France, qui constituera le socle scientifique nécessaire pour d'autres études à venir.

Projets de recherche fondamentale

Trois projets de recherche fondamentale ont par ailleurs été sélectionnés, notamment pour mieux comprendre le contexte de réplication du virus *in vitro*.

Un groupe de recherche s'intéressera à la problématique du réservoir animal, avec une étude d'évaluation des risques de transmission du virus dans la région du delta du Mékong.

Projets de recherche en sciences humaines et sociales

Les sciences humaines et sociales, qui apportent un éclairage unique sur l'épidémie et permettent de mieux appréhender la réponse des pouvoirs publics et de la société dans son ensemble sont également mises à l'honneur. Les porteurs de ces projets s'intéresseront notamment au confinement des rapatriés de Wuhan, à la mise en circulation des données scientifiques et à leurs effets au cours de la crise sanitaire, ou encore aux modes de communication dans le cadre d'une maladie émergente, afin de mieux orienter les politiques publiques.

L'implication de la recherche française en Europe

La recherche française est également mobilisée au niveau européen avec la coordination du projet RECOVER (Rapid European COVID-19 Emergency Response). Ce projet de recherche financé par la Commission européenne implique 10 partenaires internationaux et comprend plusieurs volets dont des études épidémiologiques, des études cliniques, et des études en sciences sociales.

La France participe de plus aux projets de recherche Fight-nCoV (Fighting-Off Coronavirus (Sars-Cov-2) With Broad-Spectrum Antivirals: Establishing Animal Viral Challenge Model), I-MOVE-COVID-19 (Multidisciplinary European network for research, prevention and control of the COVID-19 Pandemic) et CoNVat (Combating 2019-nCoV: Advanced Nanobiosensing platforms for POC global diagnostics and surveillance).

Par la mise en place de ces projets de recherche ambitieux, de qualité et répondant aux priorités identifiées pour faire face à l'épidémie, la communauté REACTing met tout en œuvre pour répondre aux défis posés par la diffusion du Coronavirus Sars-CoV2 et par les problèmes de santé et de société engendrés par l'épidémie.

Liste des projets sélectionnés

THÈME	RÉSUMÉ	PORTEUR
Épidémiologie	Modélisation mathématique permettant d'anticiper le risque d'importation du 2019- nCoV en fonction des zones géographiques.	Vittoria Colizza Inserm, Sorbonne Université Institut Pierre Louis d'épidémiologie et santé publique
Épidémiologie	Suivi de la cohorte de tous les patients infectés : Une étude de cinétique virale chez les patients non traités et une étude pharmacocinétique et pharmacodynamique (PK/PD) de patients traités par des traitements expérimentaux (Remdesivir).	France Mentré Inserm, Université de Paris, Université Paris 13 Unité « Évolution de la modélisation des antimicrobiens infectieux » (IAME)
Diagnostic, Clinique, Thérapeutique	Identification et la caractérisation d'anticorps monoclonaux humains neutralisants le 2019-nCoV avec un potentiel développement vers des candidats vaccins.	Hugo Mouquet Inserm, Institut Pasteur Unité « Immunité Humorale »

<p>Sciences humaines et sociales</p>	<p>Utilisation des sciences sociales pour éclairer les politiques publiques en termes de communication en cas d'épidémie émergente à partir du traitement de l'épidémie 2019-nCoV sur les réseaux sociaux.</p>	<p>Laetitia Atlani-Duault Inserm, IRD, Université de Paris</p> <p>Unité « Santé, genre et vulnérabilité au Sud »</p>
<p>Épidémiologie</p>	<p>Suivi des sujets à exposition avérée au nouveau Coronavirus 2019 par études virologiques et immunologiques.</p>	<p>Xavier Duval Inserm, Université de Paris, Université Paris 13</p> <p>Unité « Évolution de la modélisation des antimicrobiens infectieux » (IAME) Centre d'investigation clinique Bichat</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Mise au point d'un réplicon pour le coronavirus Covid-19.</p>	<p>Dr Jean-François Eléouët, INRAE</p> <p>Unité de Virologie et Immunologie Moléculaires</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Potentialiser les thérapies nucléosidiques existantes.</p>	<p>Bruno Canardet Etienne Decroly CNRS, Aix-Marseille Université</p> <p>Laboratoire « Architecture et fonction des macromolécules biologiques »</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Mise en place d'un modèle d'infection expérimental par le virus SARS-CoV-2 chez le macaque cynomolgus.</p>	<p>Roger Le Grand Inserm, CEA, Université Paris-Saclay</p> <p>Infrastructure nationale en Biologie Santé (IDMIT)</p>
<p>Diagnostic, Clinique, Thérapeutique</p>	<p>Établissement du profil des anticorps chez les patients en convalescence et élaboration d'un test sérologique appliqué à une enquête épidémiologique chez les personnes exposées au SRAS-Cov-2.</p>	<p>Marc Eloit Institut Pasteur</p> <p>Laboratoire de découverte des pathogènes</p>

<p>Diagnostic, Clinique, Thérapeutique</p>	<p>Évolution du SRAS-Cov-2 chez l'hôte humain au cours de l'infection et de la réponse humorale.</p>	<p>Sylvie van der Werf Institut Pasteur, CNRS</p> <p>Centre national de référence pour les virus respiratoires, Génétique moléculaire des virus de l'ARN</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Marchés des animaux vivants et espèces sauvages menacées : une étude d'évaluation des risques de transmission du COVID-19 dans la région du delta du Mékong.</p>	<p>Philippe Dussart Institut Pasteur du Cambodge</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Rôle des furines dans la maturation de la protéine Spike du SARS-CoV-2: évaluation du potentiel antiviral d'inhibiteurs de furines</p>	<p>Bruno Coutard Aix-Marseille Université, CNRS</p> <p>Laboratoire Polytech Marseille « Émergence des pathologies virales »</p>
<p>Diagnostic, Clinique, Thérapeutique</p>	<p>Stratégie de repositionnement de médicaments pour le traitement des infections par le 2019-nCoV</p>	<p>Bruno Lina Inserm, Université Claude Bernard Lyon 1, École normale supérieure, CNRS</p> <p>Centre international de recherche en infectiologie - CIRI</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Preuve de concept pour la production rapide de virus recombinant SARS-CoV-2</p>	<p>Julien Mélade Inserm, IRD, Aix-Marseille Université, Établissement Français du sang, École des hautes études en santé publique</p> <p>Unité « Virus Émergents »</p>

<p>Sciences humaines et sociales</p>	<p>Le projet AEC²-France vise à documenter et analyser, par une recherche anthropologique, le confinement organisé pour les français rapatriés de Wuhan, épice de l'épidémie à Covid-19</p>	<p>Marc Egrot IRD, Aix-Marseille Université Laboratoire population-environnement-développement</p>
<p>Sciences humaines et sociales</p>	<p>Connaissances, perceptions et comportements de la population générale et des professionnels de santé, en France métropolitaine, face à l'épidémie liée au Covid-2019</p>	<p>Thomas Hanslik Inserm, Sorbonne Université Institut Pierre Louis d'épidémiologie et santé publique</p>
<p>Recherche fondamentale</p>	<p>Projet interdisciplinaire qui combine des méthodes en intelligence artificielle à la biochimie des protéines. Vise à (1) reconstituer, in vitro, le complexe de réplication du COVID-19 ; (2) de le modéliser in silico et enfin (3) de tester des inhibiteurs de type analogues nucléotidiques (actifs sur d'autres virus) et de type protéique (nanobodies) qui cibleront les interactions protéine/protéine.</p>	<p>Isabelle Imbert Aix-Marseille Université, CNRS Laboratoire Polytech Marseille « Architecture et fonction des macromolécules biologiques »</p>
<p>Diagnostic, Clinique, Thérapeutique</p>	<p>Implantation d'un masque de protection à ventilation assistée : acceptabilité et intégration dans l'organisation des soins.</p>	<p>Jean-Christophe Lucet Inserm, Université de Paris, Université Paris 13 Unité « Évolution de la modélisation des antimicrobiens infectieux » (IAME)</p>

<p>Sciences humaines et sociales</p>	<p>Le projet mobilise des données recueillies sur Internet et par entretiens et vise à produire une description analytique de la mise en circulation des données scientifiques et de leurs principaux effets et un cadre d'analyse associant enjeux scientifiques et politiques en vue de projets de recherche ultérieurs.</p>	<p>Guillaume Lachenal Science Po Médialab</p> <p>Daniel Benamouzig CNRS, Sciences Po Centre de sociologie des organisations</p>
<p>Diagnostic, Clinique, Thérapeutique</p>	<p>Etude multicentrique randomisée, adaptative, de l'efficacité et de la sécurité des traitements des patients hospitalisés. présentant une infection COVID 2019</p>	<p>Florence Ader Inserm, CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1, École normale supérieure de Lyon Centre International de Recherche en Infectiologie (CIRI)</p>

Contacts presse

Aviesan
presse@aviesan.fr

Inserm
presse@inserm.fr

Institut Pasteur
presse@pasteur.fr

CNRS
presse@cncrs.fr

CEA
presse@cea.fr

CPU
johanne.ferry-dely@cpu.fr

IRD
presse@ird.fr

INRAE
presse@inrae.fr

INRIA
contact-presse@inria.fr

Réseau CHU
marie-george.fayn@reseau-chu.fr