

VRS

La vie de la recherche scientifique

débats
stratégies
opinions
dossiers
actions

425
avril - mai - juin
2021

Prix au numéro : 8€



VACCINS ET VACCINATIONS ANTI-COVID, ENTRE SCIENCE, BUSINESS ET POLITIQUE

ZOOM

RECOURS
POUR EXCÈS DE POUVOIR

HORS-CHAMP

STATUT DES FONCTIONNAIRES :
UN ENJEU DE SOCIÉTÉ

casden 

La banque coopérative
de la Fonction publique

« COMME NOUS,
REJOIGNEZ LA CASDEN,
LA BANQUE DE LA FONCTION
PUBLIQUE ! »

Isabelle, Ophélie, Gilles, Fatoumata, agents de la Fonction publique



PARIS 2024



PARIS 2024


PARTENAIRE PREMIUM

casden.fr



Retrouvez-nous chez

BANQUE POPULAIRE 

CASDEN Banque Populaire – Société Anonyme Coopérative de Banque Populaire à capital variable – Siège social : 1 bis rue Jean Wiener 77420 Champs-sur-Marne – Siren n° 784 275 778 – RCS Meaux – Immatriculation ORIAS n°07 027 138 • BPCE – Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 170 384 630 euros – Siège social : 50, avenue Pierre Mendès France 75201 Paris Cedex 13 – Siren n° 493 455 042 – RCS Paris – Immatriculation ORIAS n° 08 045 100 • Crédit photo : © Roman Jehanno • Conception : Insign 2020 • Merci à Isabelle, directrice de crèche, Ophélie, professeur des écoles, Gilles fonctionnaire civil de la Défense et Fatoumata, aide soignante, d'avoir prêté leur visage à notre campagne de communication. 

édito



Boris Gralak

Secrétaire général du SNCS-FSU

S'opposer à la mise en œuvre de la LPR et demander une autre loi pour la recherche à chaque fois que c'est possible

Malgré l'opposition quasi-unanime de la communauté académique, la loi de programmation de la recherche (LPR) pour les années 2021 à 2030 a été promulguée le 24 décembre 2020. Depuis le mois d'avril, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (ESRI) présente aux organisations syndicales les projets de décrets d'application qui visent à préciser ses dispositions.

Cette présentation se fait dans un climat de dialogue social détestable, marqué non seulement par la polémique sur l'« islamogauchisme à l'université » provoquée par la ministre Frédérique Vidal, mais aussi par la décision du Conseil d'État, rendue le 16 avril 2021 au bénéfice de la CGT, qui juge contraire au droit syndical l'exclusion par le ministère des organisations syndicales du comité de suivi de l'accord sur les rémunérations et les carrières¹.

Les conditions de travail sont exécrables pour les représentants des organisations syndicales et des agents des services du ministère. Malgré les reports et les séances supplémentaires obtenues par les syndicats de la FSU², les convocations du Comité technique du ministère pendant les mois de juin et de juillet ont continué à un rythme effréné. Peu importe, pour le ministère, si cette précipitation folle se traduit par des imprécisions et des incohérences dans les textes. Son objectif se borne à la mise en place le plus vite possible des dispositions de la LPR, et notamment celles concernant les premiers recrutements de chaires de professeur junior (CPJ) qui devraient s'effectuer dès la fin de l'automne 2021.

On ne dira jamais assez pourquoi ces chaires sont préjudiciables : parce qu'elles placent les jeunes chercheuses et chercheurs en situation de précarité pendant trois à six années supplémentaires avant une titularisation qui n'est pas certaine ; parce qu'elles introduisent des obligations de résultats en matière de recherche, une exigence antithétique à toute aventure scientifique ; parce qu'elles créent une voix parallèle de recrutement « hors statut » qui contourne les instances ; et parce qu'elles constituent une violente attaque contre les statuts du personnel.

Les CPJ, les CDI de mission scientifique et autres nouvelles voies de recrutement de contractuels s'ajoutent à l'ensemble des dispositions de la LPR qui prolongent les politiques menées depuis une vingtaine d'années : programmation budgétaire insuffisante et insincère, absence de plan pour l'emploi scientifique, financement quasi-exclusif par appels à projet, revalorisation des rémunérations médiocre et primes individualisées. Ces politiques mènent au décrochage du système de recherche français. C'est pourquoi le SNCS-FSU et le SNESUP-FSU marquent leur opposition à la LPR à chaque fois que c'est possible.

La crise sanitaire du Covid-19 a montré à la société l'importance du travail des scientifiques, mais aussi l'échec des politiques menées ces vingt dernières années en matière de recherche. La période de débats politiques qui s'ouvre doit être l'occasion de réclamer encore et encore une autre loi pour la recherche.

¹ Communiqué du SNCS-FSU du 28 avril 2021 : <https://sncs.fr/2021/04/28/le-conseil-detat-donne-tort-a-la-ministre-frederique-vidal/>

² Il y a même eu un boycott du Comité technique du ministère de l'ESRI du 18 juin 2021 consacré aux « chaires de professeur junior » et un vote unanime contre par Conseil supérieur de la fonction publique d'État le 9 juillet 2021. Lien de la déclaration intersyndicale du 18 juin 2021 : <https://sncs.fr/2021/06/18/declaration-de-boycott-du-ct-mesr-consacre-aux-chaieres-de-professeur-junior/>
Communiqué de presse FSU du 9 juillet 2021 : <https://sncs.fr/2021/07/13/le-csfpe-vote-contre-les-chaieres-de-professeur-junior/>

sommaire

Édito 03

S'opposer à la mise en œuvre de la LPR
et demander une autre loi pour la recherche à chaque fois que c'est possible **Boris Gralak**

Actualités 05

Dossier 09

VACCINS ET VACCINATIONS ANTI-COVID

ENTRE SCIENCE, BUSINESS ET POLITIQUE

Coordonné par Chantal Pacteau

Covid-19 et biens communs mondiaux :

les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins **Maurice Cassier 10**

Enjeux éthiques des vaccins anti-Covid **Hervé Chneiweiss 14**

Les partisans de la propriété intellectuelle contre-attaquent

L'IP de Damoclès ! **Claude Mirodatos 18**

Les vaccins contre la Covid 19 doivent devenir un bien commun mondial **Fédération mondiale des travailleurs scientifiques 20**

Sanofi Pasteur et les vaccins anti-Covid **Fabien Mallet - Propos recueillis par Chantal Pacteau 21**

Regard géographique sur le Covid-19 et ses vaccins **Sébastien Fleuret 25**

Stratégies de contrôle et de vaccination en Asie du Sud-Est **Serge Morand 29**

Le financement public de la recherche en santé et biologie : le décrochage **Boris Gralak et Florence Audier 33**

Le réseau national d'investigation clinique en vaccinologie I-REIVAC **Odile Launay - propos recueillis par Marc Benhamou 36**

Vaccination et formation du monde médical à la lumière du Covid-19

Hélène Chardin, Jacques Haiech, Vincent Peyrot, Marie-Bénédicte Romond 39

L'hésitation vaccinale **Chantal Pacteau 41**

Zoom 43

Recours pour excès de pouvoir **Fanny Gallot et Fabien Jobard**

Hors-champ 45

Statut des fonctionnaires : un enjeu de société **Gérard Aschieri**

Hommages 47

Hommage à Bernard Fontaine, Gérard Chaouat, Bernard Jégou et Gérard Vergnaud

Syndicat national des chercheurs scientifiques [SNCS-FSU] 1, place Aristide-Briand. 92195 Meudon Cedex. Tél. : 01 45 07 58 70.

Fax : 01 45 07 58 51 - sncs@cnrs.fr - www.sncs.fr

Syndicat national de l'enseignement supérieur [SNESUP-FSU] 78, rue du Faubourg-Saint-Denis. 75010 Paris. Tél. : 01 44 79 96 10.

Fax : 01 42 46 26 56 - accueil@snesup.fr - www.snesup.fr

Directeur de la publication : Boris Gralak | **Rédacteurs en chef :** Hervé Christofol, Chantal Pacteau | **Comité de programmation :** les bureaux nationaux du SNCS et du SNESUP

Ont participé à ce numéro : Gérard Aschieri, Florence Audier, Marc Benhamou, Maurice Cassier, Hélène Chardin, Hervé Chneiweiss, Hervé Christofol, Sébastien Fleuret, Fanny Gallot, Boris Gralak, Jacques Haiech, Fabien Jobard, Odile Launay, Fabien Mallet, Claude Mirodatos, Patrick Monfort, Serge Morand, Chantal Pacteau, Vincent Peyrot, Janine Rogalski, Marie-Bénédicte Romond, SNCS-FSU, | **Montage :** Clotilde Péan | **Impression et routage :** Imprimerie Compédit Beauregard. Z.I. Beauregard, BP 39, 61600

La Ferté-Macé. Tél. : 02 33 37 08 33 - www.compedit-beauregard.fr | **Régie publicitaire :** Com d'habitude publicité. 7 rue Emile Lacoste 19100 Brive-la-

Gaillarde. Tél. : 05 55 24 14 03. Fax : 05 55 18 03 73. Contact: Clotilde Poitevin-Amadiou (www.comdhabitude.fr - contact@comdhabitude.fr) | La Vie de la

recherche scientifique est publiée par le SNCS-FSU, 1, place Aristide-Briand 92195 Meudon Cedex. Tél. : 01 45 07 58 70 Fax: 01 45 07 58 51 - sncs@cnrs.fr.

Commission paritaire: 0424 S 07016. ISSN: 0338-1889. Dépôt légal à parution.

Prix au numéro: 8€ - Abonnement annuel (4 numéros): 25€ (individuel), 50€ (institutionnel).

Les titres sont de la responsabilité de l'équipe de rédaction.



Ont participé à la rédaction de ces actualités: Hervé Christofol, Boris Galak, Patrick Monfort, Chantal Pacteau.

APPEL DE RENNES DU CONGRÈS DU SNESUP-FSU

Le SNESUP-FSU a tenu son congrès d'orientation du mardi 15 au jeudi 17 juin à l'Université de Rennes 2. Il a rassemblé près de cent trente congressistes durant trois jours, dont cent quinze camarades mandaté-es par leur section d'établissement.

A cette occasion, Anne Roger et Philippe Aubry ont respectivement été réélu-es secrétaire générale et secrétaire général adjoint. Le bureau national (BN) et la commission administrative (CA) ont été renouvelés sur la base du vote d'orientation. Toutes les tendances et courants de pensée ont maintenu leur participation à l'exécutif du SNESUP par leur présence au bureau national.

Concernant le vote d'orientation, les élections qui se sont déroulées préalablement à la tenue du congrès ont vu le taux de participation passer de 24,4 % à 34,2 %. Nous nous félicitons de cette augmentation significative qui constitue un signal encourageant dans une période où nous assistons à un recul démocratique dans quasiment tous les secteurs de la société.

Le rapport d'activité exécuté a été approuvé par 72,73 % des syndiqué-es, ce qui reflète la reconnaissance du travail mené par les équipes en place durant la mandature précédente.

Le vote d'orientation a donné les résultats suivants : 51,92 % des suffrages exprimés sont allés à « Action Syndicale », 28,93 % à « École Émancipée Pour un Syndicalisme Offensif », 13,79 % pour « AGIR ! » et 5,36 % pour « Pour un Syndicalisme de Lutte ».

Ce temps de réflexion collective a permis aux commissions thématiques d'adopter des mandats concernant :

- l'hybridation des formations et les injonctions pédagogiques dans l'enseignement supérieur ;

- l'éthique, la déontologie et l'intégrité de la recherche scientifique ;
- le métier : services, salaires, carrières au prisme de la LPR et de la crise ;
- le syndicalisme en temps de crise ;
- la formation des enseignants.

Avec la délégation internationale – composée de syndicalistes de l'enseignement supérieur portugais et sénégalais – il a été débattu d'une part, de l'attaque des libertés académiques dans des contextes de montée des politiques autoritaires et d'autre part, de la gestion du Covid dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche de leur pays. À cette occasion a été réaffirmée l'impérieuse nécessité de la solidarité syndicale internationale.



Mélanie Luce, présidente de l'UNEF, Anne Roger, secrétaire générale du SNESUP-FSU et Philippe Aubry, secrétaire général adjoint du SNESUP-FSU.

Les textes finaux issus des commissions thématiques ont également été très largement adoptés sans opposition par les mandaté-es présent-es.

Après le vote à l'unanimité moins deux abstentions de l'appel du Congrès, le syndicat sort uni et renforcé de ce congrès pour peser sur l'avenir de l'enseignement supérieur et de la recherche.



L'ensemble des textes adoptés par le congrès sont accessibles directement sur le site du SNESUP.

<https://miniurl.be/r-3sy9>

RÉSULTATS DES ÉLECTIONS DU COMITÉ NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE 2021

Cette année, les sections du Comité national de la recherche scientifique (CoNRS¹) sont renouvelées pour la mandature 2021-2026. Le processus de renouvellement a commencé en décembre 2020 par l'établissement des listes électorales des cinq collèges de chacune des quarante-et-une sections du CoNRS. Les élections des 574 membres du CoNRS se sont déroulées de mars à juin 2021. Les collèges A1 (directeurs de recherche, ou DR, du CNRS), A2 (professeurs, DR des autres EPST et assimilés), B1 (chargés de recherche, ou CR, du CNRS) et B2 (maîtres de conférences, CR des autres EPST et assimilés) ont été élus au scrutin plurinominal à deux tours. Les membres du collège C (ingénieurs et techniciens, ou IT, du CNRS et les personnels IT des autres établissements membres d'une unité mixte de recherche du CNRS) ont été élus au scrutin de liste.

Les résultats des collèges A et B confirment le SNCS comme premier syndicat des chercheurs et la FSU (élus SNCS et SNESUP) comme première organisation syndicale représentative de la communauté scientifique, qui progresse avec 193 élus sur les 223 élus soutenus par un syndicat (193 élus l'étant sans soutien syndical).

Syndicat	Collèges A et B	Syndicat	Collège C
SNCS-FSU et SNESUP-FSU	193	SNCS-FSU - SNASUB-FSU	3
SGEN-CFDT	19	SGEN-CFDT	43
SNTRS-CGT	2	SNTRS-CGT	42
SNIRS-CGC	2	SNIRS-CGC	0
UNSA	3	SNPTES	31
FO	2	FO	0
SUD	2	SUD	4
Sans soutien syndical	193		
Total	416	Total	123

¹ <https://sncs.fr/2021/02/10/comite-national-un-parlement-de-la-recherche-a-promouvoir>

Dans les collèges C, le SGEN-CFDT (quarante-trois élus) et le SNTRS-CGT (quarante-deux élus) sont les deux premières organisations des personnels ingénieurs et techniciens, suivis par le SNPTES (trente-et-un élus). Le SNCS et le SNASUB obtiennent trois élus dans le collège C, champ syndical en développement.

Le vote s'est déroulé par une procédure électronique. La participation des chercheurs dans les collèges A1 et B1 est particulièrement forte et plus élevée que lors des élections précédentes. Chez les DR, la participation progresse par rapport aux élections de 2016 : supérieure, en moyenne, à 70 % dans la plupart des sections, elle dépasse même 80 % dans certaines sections ; elle reste à un niveau élevé – plus de 60 % – dans les sections où elle est en-dessous de la moyenne. Chez les CR, la participation est moindre, mais elle progresse également et repasse au-dessus des 50 %, certaines sections affichant plus de 60 %. La participation progresse également dans les collèges A2 et B2, mais elle reste néanmoins assez basse à moins de 30 % en général.

Il reste maintenant au ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation à nommer sept membres par section. À partir du 13 septembre, les nouvelles sections vont se réunir pour élire leur présidente ou président, leur secrétaire scientifique et leur bureau et démarrer la mandature 2021-2026.

Avec une dépense fiscale d'environ six milliards d'euros, le crédit d'impôt recherche (CIR) représente environ les trois cinquièmes de l'ensemble des aides publiques à l'innovation : il en est donc, de loin, la première composante. Un rapport de France Stratégie le remet en cause*.

* <https://www.strategie.gouv.fr/publications/limpact-credit-dimpot-recherche>.

LA COUR DES COMPTES ÉPINGLE LE HAUT CONSEIL DE L'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR¹

La juridiction financière critique « l'inflation du nombre des rapports [qui] s'avère aujourd'hui intenable : pas moins de 5 185 rapports ont été produits entre 2017 et 2019, soit entre quatre et cinq par jour », chiffrent les magistrats. « Les travaux d'évaluation pèsent sur les établissements et, plus encore, sur des unités de

recherche déjà chargées en travaux non scientifiques. (...) Selon ses propres calculs, la vague d'évaluation entre 2018 et 2019 auprès de soixante-trois établissements aurait coûté entre 2,08 millions et 3,15 millions d'euros, soit environ de 33 000 euros à 50 000 euros par établissement. Quant aux 491 unités de recherche évaluées à cette même période, le coût serait de 5,4 millions d'euros, soit 11 000 euros par structure de taille moyenne. »

¹ Extraits tirés du *Monde* : <https://miniurl.be/r-3tok>

PROJET DE DÉCRET DU NOUVEAU RÉGIME INDEMNITAIRE DES CHERCHEURS ET ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

Après le régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel (RIFSEEP) pour les agents administratifs et techniques de l'État, c'est au tour des chercheurs et des enseignants-chercheurs de se voir imposer une refonte du régime indemnitaire (RIPEC). Ce régime sera désormais organisé en trois parties :

- une part de base, dite « indemnité au grade », dépendante du statut de l'agent et distribuée de façon égalitaire au sein d'un corps ;
- une indemnité variable selon l'exercice de certaines fonctions, responsabilités ou missions éligibles, dépendante des décisions d'affectation de celles-ci par les directions des établissements, laboratoires et des composantes universitaire (pour des fonctions identiques les indemnités seront donc variables d'un établissement à un autre) ;
- une prime sur demande, pour laquelle les agents devront postuler et qui dépendra de l'évaluation du dossier du candidat par des pairs dans les conseils de gestion locaux (CA ou CAC restreint) ou nationaux (CNU, CoNRS), mais dont la décision finale d'attribution sera réservée au chef d'établissement ou au président de l'université.

De quoi d'une part caporaliser le management de nos structures et, d'autre part, organiser la concurrence entre toutes et tous, culpabiliser une majorité et donner l'illusion de récompenser le mérite à travers le service d'une minorité.

Pour faire passer ce régime, le ministère propose une augmentation annuelle de la prime statutaire qui passerait à 1 200 € (distribuée en deux fois, moins 33 € de transfert

En 2021, le gouvernement a gelé une année supplémentaire le point d'indice de tous les fonctionnaires. Ainsi, depuis 2010, leurs rémunérations ont diminué de 14,15 % : d'une part, diminution de 10,9 % résultant des 12,1 % d'inflation (entre juillet 2010 et juillet 2021) et du 1,2% de revalorisation entre 2016 et 2017 ; et d'autre part, hausse de 3,25 % des cotisations de retraite (entre 2010 et 2020). Soit, en onze ans, une perte de cinquante-deux jours de salaire net annuel (227 heures non payées chaque année) !

prime-point retirés chaque mois), pour arriver à 6 400 € en 2027. Bien sûr, nous prendrons cette prime, mais nous continuerons de revendiquer l'intégration des primes dans les grilles indiciaires et d'affirmer qu'elles sont très insuffisantes pour compenser le gel du point d'indice. Et nous continuons à demander la revalorisation des rémunérations de nos professions, bien inférieures à celles des autres fonctionnaires de catégorie A+ en France ainsi qu'à celles de nos collègues européens chercheurs et enseignants du supérieur.

C'est pourquoi, à l'occasion de son examen lors du CT ministériel du 10 juin 2021, la FSU a voté contre le projet de décret portant création du régime indemnitaire des personnels enseignants et chercheurs (RIPEC) en expliquant, dans sa déclaration liminaire, qu'au lieu de revaloriser les grilles salariales, le ministère propose un régime de primes individualisées et se dédouane ainsi de toute augmentation de la valeur du point d'indice.

PARCOURSUP ET LES EFFETS D'ANNONCE DE LA MINISTRE

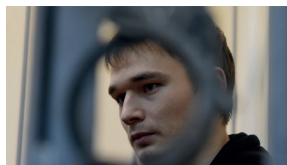
À la rentrée 2021, 488 000 néo-bacheliers seront accueillis dans l'enseignement supérieur, soit 50 000 étudiants attendus en plus par les services du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Et pourtant, la ministre annonce que seules 34 000 places supplémentaires (15 000 annoncées en juin puis 19 000 annoncées en juillet) seront financées : 5 000 en section de technicien supérieur (STS) et 26 000 dans les Instituts de formation en soins infirmiers (IFSI) et à l'université. En outre, ce financement se fera à moins du quart du coût global d'une place : soit 2 000 € pour une place supplémentaire en licence (pour un coût global de 9 000 € en moyenne) et 3 500 € pour une place supplémentaire en master (pour un coût global moyen de 12 000 €).

Pire encore, non seulement le nombre d'ouvertures de places est très insuffisant, non seulement ces places sont sous-financées, non seulement elles n'ont pas été antici-

pées (alors que pour assurer l'encadrement de ces nouvelles promotions, le processus de recrutement d'un enseignant-chercheur demande plus de six mois), mais il semble qu'elles ne soient que virtuelles. Ainsi, Eric Rouvellac, vice-président de l'Université de Limoges, chargé de la commission formation et vie universitaire, explique¹ : « Nous n'avons aucune nouvelle de la ministre de l'Enseignement supérieur depuis la dernière circulaire sur le Covid qui date du mois d'avril. Hormis pour les masters [vingt-neuf places supplémentaires confirmées en master à Limoges], il n'y a rien d'officiel, rien de concret. De toute façon, on ne voit pas bien comment, à ce jour, on pourrait modifier des capacités d'accueil qui ont déjà été votées dans nos instances. Et on ne voit pas non plus comment Parcoursup pourrait procéder à de telles rectifications alors que la procédure est déjà très avancée. Il se pourrait bien que ce soit un simple effet d'annonce. »

¹ <https://miniurl.be/r-3toj>

SIX ANS DE « COLONIE PÉNITENTIAIRE » POUR AZAT IFTAKHOV



Azat Miftakhov.

Ce mois de juin a vu confirmée, par un tribunal moscovite, la condamnation d'Azat Miftakhov à six ans de « colonie pénitentiaire ». Ce jeune mathématicien de l'université de Moscou est détenu depuis déjà plus de deux ans. Se revendiquant anarchiste, il est déclaré coupable de hooliganisme¹. Des mathématiciens

¹ <https://miniurl.be/r-3szg>

ont fondé un « comité Azat Miftakhov² ».

Enfin, Tuna Altinel, mathématicien de l'Université Lyon 1, incarcéré puis retenu en Turquie depuis plus de deux ans*, est rentré en France le 21 juin 2021**. Il avait été accusé de terrorisme, une accusation récurrente contre tout opposant au pouvoir d'Erdogan.

* <https://snscs.fr/publications/vrs-la-vie-de-la-recherche-scientifique/>, page 8.

** <http://math.univ-lyon1.fr/SoutienTunaAltinel>

² <https://caseazatmiftakhov.org/home/>

Deux ans après le départ forcé de Budapest de l'Université d'Europe centrale, jugée trop libérale par le gouvernement de Viktor Orbán, la contestation grossit contre le projet de construction d'une antenne de l'université chinoise Fudan à Budapest*. Le 5 juin, plusieurs milliers de personnes se sont réunies dans les rues de Budapest pour réclamer son abandon. La construction coûterait 1,4 milliard d'euros, soit plus que le budget annuel de toutes les universités publiques hongroises. Les travaux seraient financés à 80 % par un prêt chinois et menés par une entreprise chinoise...

** https://www.liberation.fr/international/europe/en-hongrie-le-campus-chinois-de-la-discorde-20210609_UWJSHHTW3VHV7FVAYZGFKWWZA/?redirected=1.

CONFÉRENCE EXTRAORDINAIRE DU COMITÉ SYNDICAL EUROPÉEN DE L'ÉDUCATION (CSEE)

Les 5 et 6 juillet, la conférence régionale de l'Internationale de l'Éducation – intitulée *Pour une reprise fondée sur l'éducation* – a réuni virtuellement les syndicats de l'enseignement de toute l'Europe, représentant plus de onze millions d'enseignant·e·s et autres personnels de l'éducation. « Les délégué·e·s ont débattu des demandes de changement social du secteur syndical de l'éducation en Europe dans le contexte de l'éducation au changement climatique, de l'égalité et de l'inclusion, de l'intelligence artificielle et de la numérisation¹. ».



¹ <https://miniurl.be/r-3szi>

Dans la résolution « *Faire campagne pour un avenir meilleur de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR)* », il est demandé au CSEE et ses organisations membres, entre autres, de s'opposer à la réduction des budgets de l'ESR et aux tentatives de financer un ensemble plus restreint de disciplines ; de réaffirmer l'importance de l'enseignement supérieur et de la recherche bien public ; de renforcer la protection et la promotion de la liberté académique...

FORUM GÉNÉRATION ÉGALITÉ¹

Cet événement, qui a lieu du 30 juin au 2 juillet à Paris, était le rassemblement mondial pour l'égalité entre les femmes et les hommes le plus important depuis la Conférence mondiale sur les femmes de Pékin en 1995. Il marque « *un changement radical dans les ressources en faveur des droits des femmes* », avec près de quarante milliards d'euros d'engagements des participants, a affirmé

¹ Pour savoir qui était là et ce qui s'y est dit, voir par ex. :

<https://miniurl.be/r-3szj> ou <https://news.un.org/fr/story/2021/06/1099372> ;

« A Paris, un sommet des Nations unies pour les droits des femmes quasiment passé sous silence » (<https://miniurl.be/r-3szk>) ;

La France rate son match pour les droits des femmes ! (<https://miniurl.be/r-3szl>)

ONU Femmes. Soulignant « *l'impact négatif et disproportionné du Covid-19 sur les femmes* », l'institution a rappelé l'enjeu des plans de relance pour « *assurer [qu'elles] ne seront pas laissées de côté alors que le monde se reconstruit* ».

Il est peu de dire que la médiatisation du Forum a été des plus discrètes, malgré la participation de femmes telles que la cheffe de l'UNESCO, Audrey Azoulay, la Secrétaire générale du Conseil de l'Europe Marija Pejcinovic Buric, la Chancelière allemande, Angela Merkel ou encore la Vice-Présidente des États-Unis, Kamala Harris.

Chantal Pacteau

Vaccins et vaccinations anti-Covid, entre science, business et politique

Le défi de développer et commercialiser un vaccin en quelques mois a été remporté. Comment le temps habituellement nécessaire à la mise au point d'un vaccin a-t-il pu être divisé par quatre ou cinq ? Cette prouesse scientifique a été possible grâce aux travaux menés depuis des dizaines d'années dans les laboratoires de recherche (on ne partait pas de zéro, ni le coronavirus, ni avec les produits à base d'ARN messager), à des financements publics massifs et des procédures d'accréditation et de logistique accélérées.

Les groupes pharmaceutiques – grands bénéficiaires de ces financements publics – se sont appropriés la mise au point et la fabrication vaccinale en déposant des brevets qui leur garantissent le monopole sur la production. On voit ainsi que le vaccin anti-Covid est un enjeu majeur, non seulement scientifique, mais aussi économique et politique. C'est au décryptage de sa mise en œuvre que ce dossier est consacré.

Dès la VRS de juin 2020, Maurice Cassier analysait les efforts de nombre d'acteurs de la santé mondiale pour instituer les vaccins anti-Covid comme des biens communs mondiaux. Il poursuit ici le récit en temps réel des dessous de la saga pour la levée des brevets. Il pointe aussi l'émergence rapide d'innovateurs et de producteurs de vaccins dans les BRICS et autres pays en développement.

Une « éthique du partage » à l'échelle mondiale est plus nécessaire que jamais, rappelle Hervé Chneiweiss. Une ambition bien fragile, selon Claude Mirodatos, face aux vrais pouvoirs décisionnaires, ceux des *big pharma* et de leurs actionnaires. Fabien Mallet conforte cette analyse en mettant en cause, dans l'échec de la mise au point d'un vaccin anti-Covid « français », la stratégie financière du groupe Sanofi Pasteur (qui, nous rappelle-t-il, n'a plus désormais de français que son histoire).

Sébastien Fleuret analyse comment les vaccins anti-Covid sont devenus un enjeu géopolitique, participant ainsi à une géographie de la vaccination très inégale. L'Asie du Sud-Est, où – explique Serge Morand – les nouvelles vagues épidémiques révèlent les points aveugles d'une santé publique basée sur les communautés, est un exemple des injustifiables inégalités d'accès à la vaccination.

Un bref retour sur le « retard français » en matière vaccinale, côté recherche et formation, semblait nécessaire pour compléter ce dossier, tant l'« échec » d'un vaccin *made* au pays de Pasteur a sidéré le monde. Le rôle du manque de financements dans ce retard est certain, comme l'observent Boris Galak et Florence Audier en examinant l'investissement public et privé dans la R&D ; mais aussi – certainement – le manque de formation vaccinale et de culture de la prévention. Odile Launay – qui explique comment le réseau national d'investigation clinique en vaccinologie, coordonné par l'INSERM, s'est organisé pour étudier l'impact des vaccins du Covid – s'inquiète de ce que la prévention et la santé publique soient très insuffisamment enseignées en France. Un point de vue partagé par Hélène Chardin, Jacques Haïch, Vincent Peyrot et Marie-Bénédicte Romond qui appellent à repenser un enseignement médical axé sur la thérapeutique dans l'optique d'une médecine de prévention.

Ce dossier se conclut sur une tentative de compréhension d'un facteur qui, avec la limitation de l'accès aux vaccins, peut hypothéquer l'acquisition d'une immunité collective mondiale : l'hésitation vaccinale.

Covid-19 et biens communs mondiaux : les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins

La répartition mondiale de l'invention et de la production des vaccins anti-Covid est très inégale et demeure fortement concentrée en Europe et aux États-Unis, particulièrement pour les vaccins à ARNm. On assiste toutefois à l'émergence rapide d'innovateurs et de producteurs de vaccins dans les BRICS. Il y a urgence à lever les brevets pour partager les nouvelles technologies vaccinales afin d'accélérer la mise en place d'une nouvelle géographie de la production. Comme le rappelle le directeur général de l'OMS « *la pandémie a montré que s'appuyer seulement sur quelques entreprises pour fabriquer un bien commun est limité et dangereux* ».

Maurice Cassier

Sociologue au CNRS,
Centre de recherche médecine,
sciences, santé, santé mentale
et société (CERMES3), Paris

Jusqu'ici, l'accès aux vaccins anti-Covid est foncièrement inégal : selon le directeur général de l'OMS, « *0,4 % seulement des 1,8 milliard de doses de vaccins administrés dans le monde l'ont été dans des pays à bas revenu* » début juin 2021. Cette inégalité est un défi pour une justice sociale globale et elle est inefficace pour contrôler la pandémie en cours¹.

La répartition mondiale de l'invention et de la production des vaccins anti-Covid est également très inégale et demeure fortement concentrée en Europe et aux États-Unis, particulièrement pour les vaccins à ARNm. Toutefois, on assiste à l'arrivée de nouveaux inventeurs et producteurs dans les pays émergents, principalement en Chine et en Inde, l'Amérique latine, l'Asie du Sud-Est et surtout l'Afrique restant sous-représentées². On sait que l'Inde et l'Afrique du Sud

ont demandé à l'Organisation mondiale du commerce une suspension générale de la propriété intellectuelle exclusive sur toutes les technologies, savoirs et données pour prévenir et traiter le Covid-19 le temps de la pandémie. Leur proposition a reçu, début mai 2021, le soutien des États-Unis – ce qui est complètement inédit dans l'histoire de la propriété intellectuelle et de la santé publique depuis la création de l'OMC en 1994 – ainsi que de la Russie et de la Chine. L'Union européenne, elle, demeure fondamentalement hostile, en dépit d'un vote favorable du Parlement européen début juin³.

Parmi les justifications avancées par l'Inde et l'Afrique du Sud pour sus-

pendre la propriété intellectuelle, outre le financement public massif des inventions vaccinales, figure l'idée d'une meilleure répartition mondiale de la production des vaccins de manière à mieux répondre aux défis de l'approvisionnement de la population mondiale. L'idée d'une distribution plus répartie des capacités de production des vaccins dans les différentes régions du monde était déjà au cœur des controverses sur l'accès aux vaccins lors des épisodes pandémiques de la grippe aviaire en 2005 et 2009⁴. La pandémie de Covid-19, qui s'installe dans la durée et tend vers une endémie, a renforcé l'urgence d'une nouvelle géographie des industries de santé dans le monde. La production locale des vaccins dans toutes les régions du monde est vue comme la solution la plus efficace par l'OCDE qui souligne que l'approvisionnement des pays en développement (PED) ne

¹ OCDE : *Access to Covid 19 vaccines : Global approaches in a Global Crisis*, 18 march 2021, 30 p.

² <https://miniurl.be/r-3sfn>

³ Dans une prise de position diffusée le 4 juin (IP/C/W/680, OMC), l'UE consent à envisager des licences obligatoires tout en s'opposant à la mesure dérogatoire généralisée proposée par l'Inde et l'Afrique du Sud. Or, les différents composants des vaccins sont protégés par des réseaux complexes de brevets : tandis qu'une suspension généralisée favoriserait la levée des exclusivités sur toutes les technologies concernées, la procédure des licences obligatoires par pays rendrait le processus beaucoup plus long et incertain.

⁴ Marc Eccleston-Turner, thèse de droit de l'Université de Manchester, 2016. *The right to Health and Access to Pandemic Influenza Vaccines : procurement option for developing states.*

La notion de « bien commun mondial » a une dimension géographique – améliorer la disponibilité et l’accessibilité des produits de santé à l’ensemble des populations – et géopolitique – réduire la dépendance des pays en développement vis-à-vis des pays à hauts revenus qui confisquent les pré-commandes de vaccins et dont les firmes multinationales s’attachent à monopoliser les nouvelles technologies vaccinales.

peut pas reposer sur la philanthropie : « *Bien que certains progrès aient été réalisés grâce au COVAX et au partage direct des doses de vaccin excédentaires entre les pays, une distribution efficace et équitable des vaccins à l’échelle mondiale ne peut pas reposer uniquement sur la bonne volonté des donateurs et sur des solutions ad hoc*⁵ ».

L’OMC a organisé un recensement des laboratoires susceptibles d’accueillir des technologies des vaccins anti-Covid et souligné que la reconversion d’unités existantes demandait six à sept mois pour produire des vaccins certifiés, soit un délai de transfert de technologie deux fois moindre que celui estimé initialement, selon la directrice générale de l’OMC⁶. L’OMS a mis en place, en avril dernier, un *hub* de transfert des technologies des vaccins ARNm⁷. Cette nouvelle carte de l’industrie des vaccins peut notamment s’appuyer sur le réseau des fabricants des PED monté par l’OMS dans les années 2000⁸, en articulant la suspension des brevets et les initiatives de transfert de technologie et de savoirs.

⁵ OCDE, 18/3/2021. *Access to COVID vaccines: Global Approaches in a global crisis.*

⁶ La directrice générale appelle les fabricants de vaccins contre la COVID-19 à accroître la production dans les pays en développement, 9/3/2021. <https://miniurl.be/r-3sfo>

⁷ *Establishment of a COVID-19 mRNA vaccine technology transfer hub to scale up global manufacturing*, 16/4/2021.

⁸ The Developing Countries Vaccine Manufacturers’ Network (DVMN) <https://www.dvnmn.org/-/About->

DEUX MODÈLES D’EXPLOITATION DES TECHNOLOGIES PROPRIÉTAIRES

Les cartes de production des vaccins anti-Covid développés aux États-Unis et en Europe, montrent deux stratégies différentes : la première – très centralisée – illustrée par la géographie industrielle du vaccin *Moderna*, la seconde largement répartie dans le monde, avec la carte du vaccin de l’Université d’Oxford industrialisée par *AstraZeneca* (AZ).

La géographie industrielle du vaccin *Moderna* est concentrée sur les États-Unis et l’Europe, avec une extension en Corée du Sud. L’invention du vaccin *Moderna* est branchée sur l’écosystème d’innovation de l’Amérique du Nord, avec une forte dépendance vis-à-vis des recherches de l’Université de Pennsylvanie, des *National Institutes of Health* (NIH), de l’*University of British Columbia* du Canada. Dès lors que *Moderna* était une société de biotechnologie, sans capacités de production, elle a établi un réseau de fabrication aux États-Unis et en Europe en recourant à des sous-traitants. Les transferts de technologie, relativement rapides, se sont déroulés dans le cercle bien délimité des sous-traitants : en Europe, des sous-traitants en France et en Espagne ainsi que la firme suisse Lonza, qui n’avait jamais produit de vaccins. Cette centralisation géographique renvoie à la stratégie propriétaire et capitaliste ainsi qu’aux marchés des pays à hauts revenus visés par la société (le prix de *Moderna* est le plus élevé des vaccins anti-Covid). On retrouve une géographie très semblable pour *Pfizer*, à ceci près que son partenaire BioNtech a créé une société en *joint-venture* en Chine pour couvrir le marché chinois.

La géographie de la production du vaccin Oxford-AZ est toute différente⁹. Elle est répartie sur tous les continents, exceptée l’Afrique. AZ s’est engagé dans un programme de transfert de techno-

⁹ <https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccinemanufacturing>

logies en direction de plusieurs fabricants des PED, en premier lieu l’Inde, le Brésil, mais également la Thaïlande, la Chine, le Mexique et l’Argentine. Il faut rappeler que si AZ détient une licence exclusive de l’Université d’Oxford (qui a inventé le vaccin), celle-ci s’est prononcée, au début de l’année 2020, pour une distribution non exclusive de sa technologie. Toutefois, AZ n’a pas versé sa technologie sur la plateforme de partage des droits de propriété intellectuelle mise en place par l’OMS (C-TAP¹⁰) et son engagement pour le prix coûtant et le non profit est limité dans le temps.

ÉMERGENCE D’INNOVATEURS ET DE PRODUCTEURS DANS LES PED

La carte des développeurs des vaccins anti-Covid montre une forte prédominance des développements aux États-Unis (46 %) – où la R&D a été impulsée par un financement public massif –, en Europe (Allemagne et Grande-Bretagne) et également, et c’est une nouveauté, en Chine. Cette carte est encore plus centralisée à l’avantage des États-Unis et de l’Europe pour ce qui est des nouveaux vaccins à ARNm, dont l’écosystème d’innovation (universités, laboratoires publics, sociétés de biotechnologie, grands laboratoires pharmaceutiques) est concentré aux États-Unis et en Allemagne.

Toutefois, il faut souligner l’irruption des inventions vaccinales en Chine, focalisées dans un premier temps sur des technologies traditionnelles : les vaccins atténués du laboratoire public Sinopharm et ceux du laboratoire privé Sinovac, société cotée au Nasdaq, sont aujourd’hui tous deux certifiés par l’OMS ; en termes de chaînes logistiques, ils présentent de grands avantages pour être déployés dans les PED.

¹⁰ Le pool d’accès aux technologies Covid-19 (*Covid-19 Technology Access Pool*, C-TAP) est une plateforme permettant aux développeurs de thérapies, de diagnostics, de vaccins et d’autres produits de santé Covid-19 de partager volontairement leur propriété intellectuelle, leurs connaissances et leurs données avec plusieurs fabricants dont la qualité est garantie.

La Chine s'est aussi tournée vers le développement de nouvelles technologies à ARNm. Deux de ces vaccins sont entrés en phase clinique : le premier, ARCoV, est le résultat d'un développement conjoint entre l'Académie des sciences militaires et deux sociétés biotechnologiques privées chinoises ; le second, développé par deux autres sociétés privées basées en Chine, est également en essai clinique. Le rattrapage technologique des sociétés chinoises, publiques et privées, se révèle très rapide. La Chine va également accueillir la technologie ARNm développée par la société allemande BioNtech. En mars 2020, BioNtech s'est engagée dans un accord de *joint-venture* avec la société chinoise Fosun Pharma : dans un premier temps, les vaccins seront produits en Europe ; au terme de l'accord, ils seront produits en Chine. L'accord prévoit une licence exclusive pour le marché chinois. La société chinoise Fosun Pharma a acquis la technologie pour 135 millions de dollars (M\$) et investi 100 M\$ pour les lignes de production. Les firmes chinoises tant publiques que privées sont ainsi en capacité, soit d'importer les nouvelles technologies vaccinales, soit de développer des vaccins de manière autonome.

Depuis une vingtaine d'années, l'industrie vaccinale s'est également fortement développée en Inde, adossée aux marchés des vaccins financés par l'UNICEF, par GAVI¹¹ et la Fondation Gates à destination des PED. Le *Serum Institute of India* (SII) a connu une forte croissance lorsque ses vaccins ont été accrédités par l'OMS en 1994 pour approvisionner les appels d'offre de l'UNICEF et de GAVI, au point d'être aujourd'hui le premier producteur mondial de vaccins en volume. En 2012, fort de sa croissance, le SII a racheté le laboratoire public néerlandais de production de vaccins, *The Netherland Vaccine Institute*, pour 32 M€, ce qui lui a permis de mettre la main sur des unités de fabrication certifiées par la *Food and Drug Admi-*

nistration (FDA) des États-Unis et sur plusieurs technologies vaccinales prêtes pour le marché mondial.

Dès juin 2020, le SII a bénéficié d'un accord de transfert de technologie d'AZ pour implanter une production de vaccins anti-Covid en Inde. Ce transfert visait à approvisionner à la fois le marché indien – pour immuniser la population indienne – et celui des pays à bas et moyens revenus, notamment par l'intermédiaire de la plateforme COVAX. La tension causée par cette double vocation a éclaté en mars-avril 2021, quand l'offre indienne s'est révélée très insuffisante pour faire face à une vague pandémique aiguë : le gouvernement indien a alors décidé de suspendre les exportations de vaccins, si bien que l'approvisionnement des pays africains *via* COVAX s'est interrompu. Seules vingt-huit millions de doses avaient été livrées.

L'Inde a également développé un vaccin, *Covaxin*, par le moyen d'une coopération entre l'*Indian Council of Medical Research* (ICMR) et l'autre grand laboratoire producteur de vaccin, Bharat Biotech. Le vaccin a été autorisé avec une procédure accélérée en janvier, mais la production mensuelle de 12,5 millions de doses ne couvre jusqu'ici qu'une partie réduite des besoins de vaccination du pays. Bharat Biotech a reçu une subvention de 400 M\$ du gouvernement pour pouvoir produire sept cents millions de doses d'ici la fin 2021. Pour augmenter la production, le gouvernement a autorisé un laboratoire public national de production de vaccins à fabriquer également *Covaxin*, *via* un transfert de technologie assuré par Bharat Biotech.

Le Brésil dispose, pour sa part, d'une forte capacité de production publique de vaccins, en premier lieu pour couvrir son programme national de vaccination. Les deux grands laboratoires

Il existe des cartes des exportations des technologies chinoises et russes : la firme publique Sinopharm a transféré des technologies en Égypte et en Hongrie ; la société privée Sinovac a transféré des technologies au Brésil, en Ukraine, en Indonésie et en Malaisie ; la carte de production du vaccin russe *Sputnik* s'étend au Brésil, en Argentine, en Corée du Sud, en Inde*... On perçoit ici la montée d'une nouvelle géographie des BRICS dans le champ des industries de santé, susceptible de définir de nouveaux flux d'exportation de produits et de technologie dans le monde.

* « Le Fonds russe d'investissement direct (RDIF), qui commercialise le vaccin, a signé des accords pour produire plus de 750 millions de doses de *Sputnik V* en Inde avec six fabricants nationaux de vaccins », Reuters, 13/4/2021.

publics, Bio-Manguinhos, qui fait partie de la Fondation Oswaldo Cruz, et l'Institut Butantan ont établi, dès 2020, deux accords de transfert de technologie : Bio-Manguinhos a contracté avec AZ, pour – dans un premier temps – recevoir la substance active d'AZ, formuler et embouteiller le vaccin, puis pour apprendre la technologie de production de la substance active. L'Institut Butantan a passé un accord de transfert de technologie avec la société privée chinoise Sinovac pour produire *CoronaVac*. La production locale du vaccin AZ a été limitée au début 2021 et les doses consommées au Brésil ont été fournies par le *Serum Institute of India*. Les trois quarts des vaccins inoculés au Brésil sont des vaccins chinois produits par l'Institut Butantan. Simultanément, les laboratoires brésiliens financent plusieurs vaccins en développement et investissent dans de nouvelles plateformes de production, dont une plateforme ARN construite en coopération avec l'Université de Washington à Seattle et une nouvelle usine de grande capacité construite en coopération avec une biotech britannique, Emergex.

L'accord entre l'Institut Butantan et la firme privée chinoise Sinovac fait apparaître un autre volet de cette nouvelle géopolitique des vaccins, celle des transferts de technologie entre les Suds, ou encore entre la Russie et plusieurs pays des Suds (rappelons que la

¹¹ <https://www.gavi.org/fr>

Dans sa réponse à la décision de l'administration américaine de soutenir la proposition de l'Afrique du Sud et de l'Inde de lever temporairement les brevets sur les vaccins, Stéphane Bancel, de Moderna, a mis en avant le savoir-faire secret de la firme, non décrit dans les brevets, pour rassurer ses actionnaires : les nouveaux entrants ne pourront pas rattraper l'avance technologique de Moderna avant 2023. La banque Morgan Stanley insiste sur le statu quo. Ses analystes ont déclaré qu'ils « ne voyaient pas d'implications pratiques importantes » à la renonciation à la propriété intellectuelle, car ils estimaient que l'OMC « n'avait pas le pouvoir d'obliger Moderna à enseigner aux autres fabricants comment produire le vaccin » (*Financial Times*, 6 mai 2021).

Russie est membre des BRICS¹²). On sait que la Chine et la Russie exportent une part importante de leur production et que leurs vaccins ont permis d'étendre la couverture vaccinale dans les pays à bas et moyens revenus.

Il convient également de rappeler le développement de vaccins à Cuba via son complexe biotechnologique, très actif depuis les années 1990¹³. Plusieurs pays des Suds ont encouragé des projets de développement local de vaccins, avec l'objectif de gagner en autonomie.

CONJUGUER LA LEVÉE DES BREVETS ET LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIES

Les promesses de partage volontaire des technologies, privilégié par les représentants des firmes pharmaceutiques et par l'Union européenne hostiles à la suspension des droits de propriété intellectuelle, ont fait long feu : le dispositif de partage de la propriété intellectuelle des technologies Covid monté par l'OMS en mai dernier, le C-TAP, reste vide. Ce n'est pas une surprise, dès lors que les

propriétaires des technologies défendent leurs titres et le secret de leur savoir-faire pour asseoir leur capitalisation boursière et les bénéficiaires par actions de leurs investisseurs.

La commission indépendante sollicitée par l'OMS recommande – dès lors que le partage volontaire des savoirs échouerait – des mesures obligatoires pour le partage des savoir-faire, y compris la renonciation proposée par l'Inde et l'Afrique du Sud¹⁴. Une forte volonté politique des États du G20 et la mobilisation de la société civile seraient des garanties pour le partage effectif des savoir-faire.

Les partisans de la suspension des brevets font valoir les nouvelles possibilités de répartir la production dans toutes les régions du monde, en montrant les nouvelles capacités de production dans les PED, illustrées par le réseau des fabricants de ces pays, par le réseau des laboratoires qui ont bénéficié des actions de transfert de technologie de l'OMS pour les vaccins contre la grippe depuis 2007 et par le nombre des vaccins pré-qualifiés par l'OMS¹⁵ produits dans les PED (soixante-douze sur cent cinquante-huit vaccins pré-qualifiés). Il s'agit aussi de saisir les nouvelles opportunités de transférer les techniques des vaccins ARNm pour un coût en capital plus modique que les lignes de fabrication traditionnelles et dans des délais plus réduits, dès lors que les inventeurs et détenteurs de ces technologies seraient directement impliqués dans ces transferts pour communiquer leurs savoir-faire industriels.

¹⁴ Ellen 't Hoen, Christopher Garrison, Pascale Boulet, Kaitlin Mara, Katrina Perekhodoff, 2021. Scaling Up Production Capacity : Legal Challenges and Recommendations. Rapport commandé par *The Independent Panel*. <https://miniurl.be/r-3sfq>

¹⁵ Les activités du Programme de préqualification de l'OMS reposent sur les normes pharmaceutiques internationales relatives à la qualité, à l'innocuité et à l'efficacité des médicaments. Il permet de présélectionner les principes actifs des médicaments mais aussi les laboratoires de contrôle de la qualité pharmaceutique, et de promouvoir les médicaments dont la qualité est avérée. <https://miniurl.be/r-3sfs>

Plusieurs initiatives et propositions montrent les possibilités d'implanter cette nouvelle géographie vaccinale dès lors que les droits de propriété intellectuelle seraient levés : en avril dernier, l'OMS a monté une plateforme de transfert des technologies des vaccins ARN, dans la continuité du *hub* qu'elle avait monté dans le passé pour la grippe : elle a reçu pas moins de dix-huit demandes de transfert, qui émanent, entre autres, du Bangladesh et du Vietnam. La Thaïlande, qui a bénéficié d'une coopération directe avec les inventeurs des technologies ARNm de l'Université de Pennsylvanie, montre également des potentialités de transfert. Les chercheurs thaïes espèrent eux aussi la suspension des brevets qui permettrait d'accéder aux technologies de tous les composants des vaccins ARNm, couverts par plusieurs dizaines de brevets. Le 21 juin dernier, le directeur général de l'OMS a annoncé l'implantation d'un centre de transfert des technologies à ARNm en Afrique du Sud. Il souligne l'urgence de parvenir à une nouvelle répartition mondiale de la production en rappelant que « la pandémie a montré que s'appuyer seulement sur quelques entreprises pour fabriquer un bien commun est limité et dangereux¹⁶ ».

Au rebours de l'Union Européenne qui argumente que la suspension des brevets ne sert à rien pour augmenter les capacités de production, je préconise de conjuguer la suspension des brevets et les mesures de transfert de technologie. Nous avons vu que le transfert de technologie volontaire des nouveaux vaccins reste une promesse inaboutie dès lors que les firmes défendent leur profitabilité et leur position de monopole ou d'oligopoles. L'articulation entre la levée des brevets, qui redonne du pouvoir aux États, et le transfert effectif des savoir-faire suppose des plateformes de coopération, qui sont déjà en construction, et une forte intervention politique des États et de leurs parlements, des acteurs de la santé, des sociétés civiles ainsi que de la recherche publique qui a fortement contribué aux inventions vaccinales.

¹⁶ <https://miniurl.be/r-3sfs>

¹² Les BRICS regroupent cinq pays « émergents » : Chine, Inde, Brésil, Russie et Afrique du Sud.

¹³ *Nature*, 29/4/2021. Can Cuba beat COVID with its home-grown vaccines?

Enjeux éthiques des vaccins anti-Covid

La communauté internationale doit exercer ses prérogatives éthiques pour empêcher que les vaccins anti-Covid soient utilisés principalement à des fins commerciales et politiques et pour assurer une distribution mondiale des vaccins. Ces prérogatives doivent aussi s'étendre aux « passeports Covid-19 » pour qu'ils ne soient pas conçus, mis en œuvre ou utilisés comme un privilège pour ceux qui ont accès aux vaccins, aux tests et aux technologies numériques, mais comme un moyen de créer un environnement épidémiologiquement plus sûr pour tous.

Comme l'ont exprimé les déclarations des instances éthiques de l'UNESCO sur le Covid-19 – *Considérations éthiques d'un point de vue mondial*¹ (6 avril 2020) et *Appel de la Commission d'éthique de l'UNESCO pour une équité et une solidarité mondiale en matière de vaccins*² (24 février 2021) –, la pandémie de Covid-19 représente une menace dramatique et urgente pour la santé mondiale et un défi pour la bioéthique. Cette menace touche tous les pays et est particulièrement grave pour les personnes et les populations vulnérables, vivant principalement, mais pas exclusivement, dans les pays à revenu faible et moyen (PRFM). Au moment où j'écris ces lignes, deux cents millions de cas ont été signalés dans le monde et près de quatre millions de personnes ont perdu la vie à cause des complications de l'infection à SARS-CoV-2. Ainsi, l'accès à des médicaments abordables, et, plus important encore à des vaccins, est d'une importance éthique primordiale pour l'ensemble des femmes et des hommes de la planète.

Les deux commissions d'éthique de l'UNESCO – le Comité international de bioéthique et la Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies (COMEST) – publieront deux nouvelles déclarations à la fin juin, l'une pour renouveler l'appel à faire des vaccins un bien public mondial et, le second, pour souligner les enjeux éthiques des passeports vaccinaux.

*La Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme*³ reconnaît que, considérant la liberté de la science et de la recherche, les développements scientifiques et technologiques sont d'un grand bénéfice pour l'humanité en augmentant, entre autres, l'espérance de vie et en améliorant la qualité de vie. Dans son article 15, la déclaration proclame que « les bienfaits résultant de toute recherche scientifique et de ses applications devraient être partagés avec la

Les vaccins contre le Covid-19 doivent être des biens publics communs : personne ne doit en être exclu.

Hervé Chneiweiss

Président du Comité d'éthique de l'Inserm et du Comité international de bioéthique de l'Unesco

société dans son ensemble et au sein de la communauté internationale, en particulier avec les pays en développement ».

Comment passer des déclarations aux actes ? L'éthique peut être notre boussole et créer un terrain d'entente internationale. Les vaccins anti-Covid sont l'un des plus beaux succès scientifiques et technologiques récents, mais ils sont également des produits biologiques complexes. Les principaux obstacles à leur accès, et nous l'avons cruellement expérimenté en France début 2021, sont la capacité de production pour satisfaire les besoins mondiaux (savoir-faire et propriété intellectuelle, matière première et éléments transformés complexes, équipement industriel de production de masse) et l'infrastructure nécessaire pour une distribution équitable dans le monde entier – en tenant compte de l'accessibilité financière des produits développés pour certains PRFM. La politique et le népotisme constituent également des obstacles au déploiement équitable des vaccins dans certains pays. Pour être efficaces, il faut mener des actions combinées pour lever ces obstacles.

¹ https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373115_fre

² https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375608_fre

³ <https://miniurl.be/r-3s4u>

L'ÉGOÏSME ET L'ÉGOCENTRISME NE SONT PAS DES VALEURS ÉTHIQUES

On sait que la pandémie de Covid-19 ne sera maîtrisée que si l'on vaccine plus de 70 % de la population mondiale. L'approche « Moi d'abord » adoptée par certains pays – reprenant l'analogie du masque à oxygène des compagnies aériennes – est erronée puisque les masques sont fournis à tous les passagers, aussi bien en classe économique qu'en première classe. La limitation de la propagation du virus par des vaccinations à l'échelle mondiale est le seul moyen de stopper l'émergence de variants plus mortels et facilement transmissibles, et de faciliter le retour à la « normalité ». Ainsi, la communauté internationale doit exercer ses prérogatives éthiques pour assurer des distributions mondiales et empêcher que les vaccins développés soient utilisés principalement à des fins commerciales et politiques.

C'est pourquoi les instances éthiques ont appelé les pays riches à soutenir plus rapidement et plus massivement l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la CEPI (*Coalition for Epidemic Preparedness Innovations*) et GAVI (*Vaccine Alliance*) qui ont mis en place l'initiative COVAX qui pourrait être considérée comme le premier pas sur la voie de la protection des droits de l'homme et de la santé, avec l'objectif de déployer des vaccins dans tous les pays.

Mais l'objectif de COVAX est de couvrir 20 % des besoins en vaccins des PRFM, un objectif trop faible et trop lent, car les fonds promis n'arrivent pas forcément. Nous avons donc appelé les pays qui disposent de stocks excédentaires de vaccins à les partager immédiatement avec les pays plus pauvres. Nous avons également souligné les questions éthiques liées à la priorisation des populations à vacciner et à la responsabilité

morale des États et de leurs citoyens. De nombreux pays développés vaccinent ou vont vacciner à court terme des enfants, qui ne sont pas directement menacés, au lieu d'utiliser ces doses pour les populations – particulièrement menacées – des travailleurs de première ligne ou les populations âgées des pays en développement. Une personne vulnérable ne l'est pas moins si elle habite un pays pauvre, au contraire, non ?

LA QUESTION ÉTHIQUE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

À circonstances exceptionnelles, mesures exceptionnelles. Nous devons remettre en question la protection de la propriété intellectuelle concernant la disponibilité et l'accès aux inventions et interventions ayant un impact sur les vaccins contre le Covid-19.

Pour pouvoir opérer des arbitrages, il faut mener des analyses sans naïveté, touchant par exemple :

- aux investissements réalisés par le secteur public ainsi que par le secteur privé ;
- aux efforts de toutes les parties prenantes, y compris les secteurs public et privé, pour développer des vaccins sûrs et efficaces. Indéniablement, le financement public (pour la recherche et les pré-commandes massives), l'esprit d'entreprise privé et la volonté de l'industrie pharmaceutique de relever le défi ont joué un rôle essentiel dans la mise au point des vaccins;
- à la complexité de la production des vaccins.

Tout mécanisme de partage volontaire ou de suspension temporaire des droits de propriété intellectuelle doit être réaliste, sa mise en œuvre doit être ouvertement discutée, notamment

en ce qui concerne les conflits d'intérêts, et il doit garantir au moins le même niveau de sécurité et d'efficacité que les vaccins existants et futurs. Enfin, les mesures de suspension et/ou de partage doivent être immédiates.

La propriété intellectuelle entrave la possibilité de développer des génériques dans de nombreux pays disposant de capacités scientifiques et d'infrastructures bien établies. Pour ne citer que quelques exemples, Incepta (Bangladesh), Bavarian Nordic (Danemark) et Teva (Israël) n'ont pas réussi à conclure d'accords avec les fabricants de vaccins pour accélérer la production. Le canadien Biolyse a déposé une demande de « licence obligatoire » auprès de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), ainsi que la Bolivie, pour espérer produire des doses sans l'accord du détenteur du brevet. Les dispositions établies par la déclaration de Doha (2001), qui a été adoptée pour aider les pays à faire face aux urgences sanitaires, leur permettent d'exercer le droit d'établir des licences obligatoires en cas d'urgence de santé publique.

Toutefois, les obstacles scientifiques, politiques et opérationnels actuels empêchent la plupart des pays d'exercer ce droit. Ces obstacles sont l'une

La Déclaration internationale de Doha ou Déclaration sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique appuie les droits des pays d'agir pour leurs enjeux vitaux de santé publique et, en particulier, de promouvoir l'accès aux médicaments essentiels pour tous. Elle prône notamment le dépassement des barrières politiques et économiques en postulant l'« innovation en santé comme bien public global ».

Elle autorise un pays à octroyer à une société nationale une « licence obligatoire » lui permettant de copier, pour son usage interne, un médicament étranger en cas de situation d'urgence sanitaire...

Voir par exemple :
https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9claration_de_Doha

des principales raisons d'une proposition, présentée par l'Afrique du Sud et l'Inde, ainsi que par plus de cent pays, qui est actuellement examinée par l'OMC.

SUSPENDRE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE NE SUFFIT PAS

La suspension provisoire des droits de propriété intellectuelle sur les vaccins et les médicaments pour Covid-19 sera sans effet si elle n'est pas accompagnée d'un transfert de connaissances et de technologies pour stimuler la production internationale et garantir un accès égal à des vaccins sûrs et efficaces à tous les pays et à tous ceux qui en ont besoin. Cela facilitera la décentralisation de la production de vaccins grâce à l'utilisation et/ou au développement d'infrastructures locales. Comme le mentionne un récent éditorial de *Nature*, l'industrie pharmaceutique s'attend à avoir à fabriquer un total d'environ dix milliards de doses de vaccins d'ici la fin 2021. Mais, dans un document publié le 19 mai, des chercheurs du Fonds monétaire international indiquent que l'industrie ne pourra produire, au rythme actuel, qu'environ six milliards de doses d'ici la fin de l'année. Ce déficit potentiel augmente le risque que les habitants des pays à faible revenu doivent attendre encore plus longtemps pour recevoir leurs premières doses de vaccin.⁴

C'est pourquoi les instances éthiques demandent une distribution équitable de tous les ingrédients actifs et dispositifs nécessaires à la production du vaccin. Il faut souligner que la distribution locale des vaccins disponibles doit également être équitable, en suivant strictement les priorités déjà établies par l'OMS. Des instruments juridiques et des institutions solides garantissant l'accès des vaccins aux personnes les plus vulnérables

doivent être développés de toute urgence par les pays qui n'en disposent pas.

ÉTHIQUE D'UN NUMÉRIQUE MAÎTRISÉ

De nombreux pays travaillent à l'introduction de « passeports vaccinaux ». Ces documents permettent aux personnes de démontrer qu'elles ne sont pas susceptibles de transmettre le virus, soit parce qu'elles sont considérablement protégées par la vaccination ou une infection passée, soit parce qu'elles ont la preuve d'un test récent négatif pour la présence du virus. Les certificats sont généralement générés à l'aide de technologies numériques, avec une alternative imprimée pour les personnes qui n'ont pas accès à la version numérique ou qui ne veulent pas l'utiliser. Ces documents peuvent faire office de « passeport » international permettant de voyager d'un pays à l'autre, ou de « permis » plus large permettant de participer à des activités sociétales spécifiques, comme assister à des concerts.

Les passeports Covid-19 pourraient jouer un rôle essentiel dans la réouverture des pays et le rétablissement des libertés civiles qui ont été restreintes dans de nombreux pays pour atténuer la propagation du virus. Cependant, ils soulèvent en même temps des préoccupations éthiques. Bien que l'introduction de ces certificats puisse servir d'incitation à la vaccination, il est crucial qu'ils ne soient pas conçus, mis en œuvre ou utilisés comme un privilège pour ceux qui ont accès aux vaccins, aux tests et aux technologies numériques, mais plutôt comme un moyen de créer un environnement épidémiologiquement plus sûr pour tous. Cela nécessite une coopération internationale et une approche multilatérale. En outre, les certificats

Le Comité d'éthique de l'Inserm a tenu, dès le mois de décembre 2020, à souligner l'importance de :

- rechercher et assurer la transparence, l'impartialité, la clarté et la diffusion en temps utile des informations sur les essais, en établissant des mécanismes pour clarifier, publier et mieux encadrer les conflits d'intérêts, sans se limiter à ceux qui concernent les relations avec les entreprises pharmaceutiques ;
- veiller à ce que ces informations, et notamment les dispositions visant à rendre les produits de la recherche sûrs et efficaces, soient disponibles et accessibles à tous, condition indispensable pour favoriser l'adhésion à une politique de vaccination.

ne doivent pas porter atteinte à la liberté de choix en matière de vaccination, tout en soulignant l'importance de taux de vaccination élevés pour obtenir une immunité collective. Enfin, les certificats doivent traiter de manière responsable les incertitudes concernant le degré de protection fourni par des vaccins spécifiques et les infections passées, ainsi que la fiabilité des résultats négatifs des tests Covid-19.

Nous avons appelé au respect des libertés publiques, en particulier le respect de la vie privée, souligné le risque de discrimination ou de stigmatisation, appelé à une solidarité internationale basée sur la concertation ; nous avons aussi demandé qu'une recherche et un suivi soient menés pour évaluer l'intérêt, la durabilité, la robustesse et l'efficacité du dispositif.

COMMUNIQUER AU TEMPS DE LA VACCINATION

Nous avons vu un retournement d'opinion envers la vaccination de populations d'abord sceptiques, au moins pour une majorité de celles des pays développés. Mais nous nous confrontons toujours à l'univers des *fake-news* et d'une communication biaisée.

⁴ Éditorial de *Nature* du 25 mai 2021. A patent waiver on COVID vaccines is right and fair. <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01242-1>



Quels que soient les écueils de la mise en place d'une vaccination efficace et quelles que soient les réticences qui s'expriment, il est indispensable de rappeler qu'en se vaccinant, ce n'est pas seulement lui-même que l'individu protège mais autrui et, à travers lui, la société dans son ensemble. C'est aussi pour cela que la vaccination est éthique.

Nous avons également tenu à rappeler que c'est la puissance publique, *via* ses structures de contrôle de la qualité des produits mis sur le marché et *via* la riche expertise scientifique de ses instituts publics de recherche, qui est en capacité de garantir la sécurité des vaccins, dans la mesure où les liens d'intérêt de tous ces acteurs seront publiquement et ouvertement indiqués. Nous avons aussi invité la puissance publique à reprendre le contrôle de l'innovation thérapeutique *via* une structure fédérant tous les efforts au sein de laquelle structures publiques et privées anticiperaient les besoins en matière de recherche de nouveaux médicaments et de nouveaux processus de leur production dans notre pays.

Depuis, l'ANRS-MIE a été créée. Espérons qu'elle saura prendre sa place en France et dans le monde dans la lutte contre le Covid-19 et les autres pandémies à venir.

FORMER ET PRÉPARER LA RÉPONSE AUX PROCHAINES ÉPIDÉMIES

La production locale et son adaptation aux besoins locaux nécessitent des professionnels et des institutions hautement qualifiés et bien

financées. En outre, il est fort probable que la pandémie actuelle ne soit qu'une parmi d'autres qui apparaîtront ou réapparaîtront à l'avenir (l'épidémie d'Ébola de 2014 en est un exemple). Un engagement éthique et scientifique doit inclure des moyens de soutien aux scientifiques et d'autres professionnels des PRFM, et de transférer la technologie dont ils ont besoin pour faire fonctionner leur infrastructure locale pour les besoins de santé de leur propre population. Cet effort pourrait avoir l'OMS comme coordinateur international.

L'ANRS | Maladies infectieuses émergentes*

« Créée le 1^{er} janvier 2021, l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes est la nouvelle agence autonome de l'Inserm, issue de la fusion du consortium REACTing et de l'agence nationale de recherches sur le sida (ANRS) sous l'impulsion conjointe de ses deux ministères de tutelle, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et le ministère des Solidarités et de la Santé.(...) L'agence travaille sur le Covid-19, notamment sur la recherche en matière de traitements, de vaccin, de transmission, de surveillance génomique ou encore sur le Covid long, aussi bien au niveau national qu'international. »

* <https://miniurl.be/r-3s4w>

L'émergence de la pandémie appelle à la promotion d'une « éthique du partage » à l'échelle mondiale, ce qui a été fait *via* des initiatives visant à partager les résultats de la recherche. Le système des brevets n'est pas le seul obstacle au développement équilibré des produits de santé ; et le mouvement vers une science ouverte, qui propose que la recherche et les données scientifiques soient accessibles à tous, peut être considéré comme particulièrement important pour faire vivre cette éthique du partage.

Les partisans de la propriété intellectuelle contre-attaquent

L'IP de Damoclès !

Dans la course à la maîtrise de la pandémie au plan mondial, on assiste à de rudes conflits entre d'une part, les tenants d'une propriété intellectuelle (PI) considérée comme le véritable moteur de la recherche vaccinale et de la production de masse et, d'autre part, une demande de levée de cette PI, au moins temporaire, largement exprimée par les pays les plus en manque de vaccins et relayée par des initiatives caritatives et sociales de redistribution des potentialités vaccinales. Ces conflits révèlent l'impact considérable de la protection industrielle sur la longue chaîne de valeurs recherche-innovation-industrialisation-commercialisation qui caractérise la plupart des domaines scientifiques qui structurent nos sociétés.



L'épée de Damoclès - Richard Westall.

Au-delà de ce jeu de mot approximatif, l'IP, ou « *Intellectual property* » (soit la PI, « propriété intellectuelle » en français) se voit fortement médiatisée en ces temps de pandémie, comme un

enjeu politique majeur dans le grand débat en cours sur le droit des brevets qui couvrent les vaccins -anti-Covid. Ainsi, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), certains pays en souffrance (à l'exclusion du Brésil par exemple) et de nombreuses ONG en demandent la levée internationale, au moins provisoire. Pendant ce temps, l'Organisation mondiale du commerce (OMC), à l'image du club G7 des puissants du monde, tergiverse sans fin sur cette demande de dérogation sur les brevets pour les vaccins anti-Covid¹, qui permettrait d'en produire de façon notoirement plus massive pour accélérer

¹ Depuis le début de la pandémie, Maurice Cassier chronique pour la VRS le conflit entre intentions de bien public mondial et défense du modèle propriétaire. VRS 420-421 : « Instituer les vaccins contre le Covid-19 comme des biens communs mondiaux » (lien : <https://miniurl.be/r-3nvz>). VRS 424 : « Du bien public mondial aux revendications de suspension des brevets » (lien : <https://miniurl.be/r-3swf>). Ce numéro : « Covid-19 et biens communs mondiaux : les enjeux d'une nouvelle géographie de la production des vaccins ».

Claude Mirodatos

Directeur de recherche émérite CNRS
à l'Institut de recherches sur la catalyse et
l'environnement de Lyon (IRCELYON),
Membre du bureau national du SNCS-FSU

la campagne mondiale de vaccination et atteindre une certaine immunité collective.

Cette « IP de Damoclès » évoque, dans un contexte mondial terriblement anxiogène, ces innombrables situations où les « puissants du monde » – comme Denys de Syracuse en son temps – se sont prétendus confrontés eux-mêmes aux risques de mort (au moins économique), pour autant que des courtisans va-t'en guerre comme Damoclès en flattaient les pouvoirs indestructibles ! Cette antienne fut entonnée ces derniers mois sur tous les tons, à l'image du séminaire intitulé « *How Intellectual Property Has Played a Pivotal Role in the Global COVID-19 Response* »² organisé par l'ITIF (*Information Technology & Innovation Foundation*), animé – entre

² <https://miniurl.be/r-3swg>

autres – par Andrei Iancu, ancien secrétaire du commerce pour la PI et directeur de l'office américain des brevets et marques déposées. Comme attendu, ce fut l'occasion d'un contre-pied virulent à toute tentative de levée voire suspension même partielle de la masse considérable de brevets déposés pour les procédés de fabrication des formules vaccinales les plus performantes comme ceux de Moderna ou Pfizer à base d'ARN messenger. Le plaidoyer affirmait sur tous les tons que la PI était essentiellement un formidable moteur de l'innovation industrielle, depuis la recherche (qu'elle soit académique et/ou industrielle...) jusqu'au développement, puis au transfert de ces innovations vers le marché³. Toutes les tentatives critiques suggérant que la PI pourrait constituer un frein pour résoudre, stopper, voire éradiquer la pandémie mondiale furent balayées du revers de la main. Plus encore, il fut ré-affirmé sur tous les tons que la PI devait être renforcée pour dynamiser encore plus la recherche et créativité dans le but de combattre le mal covidaire.

Parmi les arguments assés les plus pertinents, citons celui qui consiste à affirmer que la PI, par le truchement des brevets qui découlent des recherches publiques et/ou privées, est requise pour garantir des revenus stables aux PME innovantes (*start-ups*) et aux grandes entreprises spécialisées en R&D. Ainsi, les accords de licences volontaires auraient permis à ces entreprises de concevoir les technologies puis de produire massivement et en un temps record les vaccins anti-Covid. Un autre élément de l'argumentaire pro-IP est d'affirmer que cette dernière constitue un excellent rempart à la contrefaçon. Ainsi, tous les pays – et notamment ceux en voie de développement – ne pourraient envisager de produire des copies de ces formulations protégées, sauf à payer des royalties aux entreprises propriétaires des brevets. Libre à eux de développer eux-mêmes de nouvelles formulations non protégées.

Sachant l'extrême complexité de la PI – et notamment les extensions incluses dans tout brevet ciblant une multitude de formulations et domaines annexes, qui ne sont, le plus souvent, pas même prouvées scientifiquement – on imagine avec quelle difficulté tout contournement de brevet dans le domaine vaccinal puisse être mené à bien sans déclencher des offensives juridiques rapides et probablement gagnantes pour les détenteurs de la PI.

D'autres arguments, qui méritent attention, sont avancés tels que celui de l'efficacité de la PI pour stimuler la collaboration entre PME, voire « *big pharma* » dans la mise au point de nouvelles stratégies vaccinales. Sachant les fortes interactions et interpénétrations des structures industrielles dans d'autres domaines de même envergure mondiale comme la production de carburants en tout genre⁴, on ne peut contester cet argument capitalistique et le rôle positif que peut jouer la PI en économie néo-libérale. A noter, au passage, d'étranges similarités avec les récentes fluctuations brutales des cours du pétrole (de coûts négatifs en plein confinement aux cours surévalués à ce jour) qui dénotent la solidarité cynique entre grands pétroliers (du golfe AraboPersique à la Russie en passant par les états d'Amérique du Nord, producteurs de pétrole de schiste) qui affichent des conflits de façade pour jouer la carte du profit durable, en retardant autant que faire se peut toute alternative réellement significative de carburants renouvelables. Ces hyper structures économiques et politiques se moquent bien des problèmes du monde !

LA PI POUR TOUS ?

Une question majeure anime les débats autour de la PI, tout au moins dans le domaine de la santé et des stratégies vaccinales. La PI doit-elle s'appliquer à la recherche académique alors que le fonctionnement de cette dernière relève, pour l'essentiel, de financements publics

(si l'on ignore les quelques pourcentages de financement des universités par du mécénat industriel) ? Là encore, l'argumentaire vu des États-Unis mérite analyse. Comme bien démontré et disséqué dans nombre d'études sur l'histoire des recherches « gagnantes » dans les filières ARN messenger, développées quasiment en *catimini* dans des universités britanniques et nord-américaines, il semble admis que la PI ne soit pas requise au stade de la recherche universitaire ! Cette surprenante conclusion découle essentiellement de l'analyse purement juridique qu'une PI universitaire pourrait constituer un frein majeur au business des entreprises « *small and big pharma* ». On ne peut s'empêcher, à ce stade de l'analyse, de s'interroger sur certaines injonctions contradictoires entre de fortes incitations, d'un côté, à breveter des recherches innovantes pour les chercheurs des institutions d'État comme les universités et centres de recherche publics⁵ et, de l'autre, à abandonner ses résultats au domaine public, par le truchement du domaine connexe de la science ouverte, lui-même objet de nombreux débats et contradictions.

Pour les tenants de la propriété intellectuelle à tout crin, les arguments financiers restent aussi imparables : pour 1 USD \$ investi par le secteur public, le secteur privé investirait 100 USD \$ (données avancées par les défenseurs de la PI lors du séminaire de l'ITIF). Conclusion, laissons ce dernier gérer les brevets à sa convenance et l'économie s'en portera d'autant mieux.

Pour autant, les propositions de transferts technologiques vers les pays en développement font florès car elles ouvrent tout simplement de nouveaux marchés, qui restent sous contrôle de la PI initiale tout en permettant de redorer l'image ternie des grandes industries dans leur nouveau rôle de défenseurs de la santé mondiale. Le parallèle avec la politique de marketing des grands pétroliers esquissé

⁴ Ces rapprochements peuvent conduire à des regroupements, voire des fusions, amicales ou offensives, comme ELF et TOTAL en d'autres temps.

⁵ Dans le calcul du « facteur h », un brevet vaut plusieurs publications.

³ <https://miniurl.be/r-3swh>

précédemment peut se poursuivre en notant les affichages relayés par des institutions comme la Commission européenne avec un « *green deal* » très teinté de « *green washing* ».

Enfin, l'actualité politique récente des États-Unis, avec les récentes prises de position du président Joe Biden, mérite également analyse. En effet, les États-Unis sont désormais officiellement favorables à la levée des protections de propriété intellectuelle pour les vaccins contre le Covid-19, afin d'accélérer la production et la distribution des précieux sérums dans le monde. Ce revirement radical par rapport à la position antérieure des États-Unis

a déclenché une sorte de suivisme de notre Commission européenne et de nos gouvernements. Cette orientation nouvelle de la sphère politique n'est certainement pas un fait anodin mais elle reste bien fragile face aux vrais pouvoirs décisionnaires que sont ceux des *big pharma* et de leurs actionnaires.

En résumé, le débat qui semble faire rage en ces périodes de fluctuations pandémiques ne présage nullement que l'on s'oriente effectivement, à ce jour, vers la levée de la protection industrielle des avancées vaccinales. Cette résistance de la course aux profits semble aussi s'appliquer à d'autres domaines de grande urgence

comme le réchauffement climatique ; sans doute du fait que nos sociétés néolibérales ont été et restent nourries du rôle majeur de la propriété intellectuelle, convertie par les armadas de juristes en protection industrielle. Il est de notre responsabilité individuelle et collective de continuer à contester ces orientations néfastes par nos analyses et interventions directes dans nos domaines de la recherche académique et appliquée. L'épée de Damoclès restera-t-elle encore longtemps en suspension avant de frapper les maîtres du monde ?



Fédération mondiale des travailleurs scientifiques World Federation of Scientific Workers

Paris, le 6 juillet 2021

LES VACCINS CONTRE LA COVID 19 DOIVENT DEVENIR UN BIEN COMMUN MONDIAL

La pandémie n'est pas sous contrôle. La catastrophe sanitaire en Inde en témoigne, mais aussi la situation en Russie, Brésil, Chili, Afrique du Sud, Grande-Bretagne... Dans de nombreux pays, les vaccins restent une denrée rare voire inexistante. Les dons de vaccins des pays riches aux pays moins nantis sont loin de permettre la vaccination de toutes les populations menacées. Par ailleurs, nul ne sait si les vaccins actuels protégeront efficacement de l'émergence éventuelle de nouveaux variants plus agressifs.

Par cette déclaration, nous rejoignons **les commissions d'éthique de l'UNESCO qui affirment que « la disponibilité des vaccins pour tous, dans tous les pays, est une question éthique essentielle » et que les vaccins doivent devenir un « Bien commun mondial » effectif.**

Nous appuyons l'engagement de l'Inde et de l'Afrique du Sud, soutenus par une centaine de pays, dont la Chine et la Russie, puis par les États-Unis et aujourd'hui par la France, afin que l'Organisation mondiale du commerce (OMC) libère les licences de production des vaccins contre la Covid, comme le demande depuis des mois la FMTS avec divers mouvements progressistes. Malheureusement, des pays participants à l'OMC (dont les décisions se prennent à l'unanimité), notamment l'Allemagne et le Royaume-Uni, s'opposent à la libération de ces licences. Ils cherchent ainsi à protéger les grands groupes pharmaceutiques et leurs surprofits considérables. Il ne sera donc pas possible de favoriser à court terme la diffusion des techniques de fabrication vaccinale permettant à de nombreuses régions et pays de par le monde de protéger leurs populations.

Il est donc très probable que la pandémie ne sera pas endiguée de sitôt.

Aussi, il est nécessaire de rappeler les efforts de l'OMS pour développer les coopérations entre pays au plan sanitaire et scientifique. C'est la voie la plus prometteuse. Pour ce faire, il faut se libérer de la domination des logiques financières et mercantiles.

Nous avons besoin de développer les connaissances fondamentales sur cette maladie comme sur les zoonoses nouvelles qui ne manqueront pas de survenir. Le soutien aux centres de recherche publics et à leur synergie doit être développé. La recherche vaccinale doit être appuyée comme celle sur les traitements. En même temps, les politiques publiques doivent se doter des protections contre les conflits d'intérêt nuisant à la promotion des soins les plus efficaces et contre la méfiance, voire l'hostilité, de nombreuses personnes envers la vaccination. Il est essentiel de soutenir aussi les centres de soins et augmenter le nombre de soignant(e)s alors que de nombreux pays - notamment du Sud, d'où migrent par ailleurs de forts contingents de médecins et de personnels paramédicaux - connaissent des régressions ou insuffisances mises en exergue par la pandémie.

La pandémie s'est étendue en pleine accélération du changement climatique. Elle nous rappelle que le modèle économique dominant mondial affecte non seulement l'environnement mais aussi la santé humaine. La décennie sera déterminante pour mieux protéger l'humanité de catastrophes massives et meurtrières.

Nous appelons nos collègues à rejoindre les mouvements pour changer nos façons de produire et de consommer et mieux prendre soin de la vie sur terre en général et de nos congénères en particulier.

Le Secrétariat international

Sanofi Pasteur et les vaccins anti-Covid

Pourquoi Sanofi n'a-t-il pas sorti de vaccin anti-Covid jusqu'à ce jour ? Expliquer l'échec de Sanofi pour son premier vaccin par une erreur opérationnelle lors des essais cliniques reste largement insuffisant. La CGT met en cause la stratégie financière du groupe, qui a refusé d'investir dans l'ARNm, et la R&D en général, préférant soigner ses actionnaires.

Chantal Pacteau : *Qu'est-ce que Sanofi Pasteur et quel est son poids dans l'industrie du vaccin au niveau mondial ?*

Fabien Mallet : Sanofi Pasteur est la division vaccins du groupe pharmaceutique Sanofi. Il n'a aucun lien avec l'Institut Pasteur, à part le nom. Il faut savoir que les ayant-droits n'ont rien eu à dire parce que Pasteur, c'est une marque depuis maintenant plus de cent ans. Sanofi n'a fait que racheter la marque Pasteur.

Pour faire court, Sanofi Pasteur est une grosse entité « vaccins » qui est née de la fusion d'entités déjà très importantes : la recherche vaccinale de Mérieux, de Synthélabo et d'Aventis (Sanofi est la fusion de Sanofi et Aventis). C'est devenu assez vite le premier groupe privé de fabrication vaccinale au monde. La finalisation de la fusion date de 2014. Le groupe s'est d'abord appelé « Sanofi-Aventis-Pasteur », puis « Sanofi/Pasteur » car, petit à petit, la marque Aventis a été abandonnée.

Sanofi Pasteur est aujourd'hui la première entreprise au monde en nombre de types de vaccins fabriqués – et non en volume. Il couvre ainsi jusqu'à une vingtaine de maladies. Il engendre environ un cinquième des bénéfices annuels du groupe. Son budget de fonctionnement représente aussi à peu près un cinquième de son budget. À entendre le directeur France dans les médias, on pourrait croire que Sanofi Pasteur est presque une PME ! C'est

une grosse industrie, mondialisée avec près d'une dizaine de sites de vaccins hors France : aux USA, au Mexique, en Chine et en Asie du Sud-Est.

Nous avons des entités au Brésil, mais ce sont plus des entités de collaborations avec des chercheurs brésiliens que des entités Sanofi. Les grandes entreprises de la biotech et des vaccins ont généralement des liens avec le Brésil du fait de la forêt amazonienne. Comme l'Asie du Sud-Est, c'est l'une des parties du monde où émergent des zoonoses ; d'où les collaborations avec des chercheurs sur place. Aujourd'hui, une surveillance accrue s'exerce aussi dans les régions arctiques car, avec la fonte du permafrost, il y a de fortes probabilités d'émergence de zoonoses. C'est logique. Cette couche de sol renferme des virus potentiellement dangereux pour l'être humain du fait que celui-ci n'y a pas été confronté depuis des milliers d'années. Dernièrement, des chercheurs ont ainsi découvert des virus géants, datés de trente mille ans, dans le pergélisol sibérien.

C. P : *Sanofi Pasteur développerait donc des stratégies d'anticipation ?*

F. M : Les idées y sont, mais il ne faut pas imaginer que Sanofi soit proactif, du fait de sa gestion très capitalistique. Il fonctionne plutôt en mode réactif. Il n'y a pas vraiment de recherche fondamentale chez nous. On « récupère » quand il y a problème.

Fabien Mallet

Coordonnateur CGT du groupe Sanofi

Propos recueillis par Chantal Pacteau

Par ailleurs, il faut que les investisseurs aient envie de mettre de l'argent là où il y a besoin de faire de la surveillance. C'est toujours le même hiatus dans l'industrie pharmaceutique actuelle : les investisseurs, c'est-à-dire les actionnaires, adoptent généralement des attitudes « court-termistes ». Ils ont du mal à se projeter à cinq ou dix ans, ce qui est indispensable pour effectuer une surveillance valable.

Dans les années 1980-1990, il y avait plus de recherche un peu fondamentale dans l'industrie pharmaceutique. À

« Sanofi n'est français que parce que le siège social est en France. Le pack d'actionnaires est multinational depuis très longtemps. Aujourd'hui, Sanofi est dirigé par Paul Hudson, qui n'est pas français, les équipes dirigeantes sont multinationales. Quand on nous parle du fleuron français, cela prête à sourire.

Ce qui est vrai, c'est que jusque récemment, les vaccins étaient majoritairement fabriqués en France, dans le plus gros site de production de vaccins à côté de Lyon. Mais aujourd'hui, Sanofi dissémine sa production de vaccins partout dans le monde et c'est logique : faire des vaccins uniquement en France pour les vendre partout dans le monde n'est pas forcément une bonne idée. Il faut une production plus proche de la population, ne serait-ce que pour des problèmes tels que celui de la chaîne du froid par exemple. » F. M

l'époque, l'une des sociétés qui a donné Sanofi Pasteur avait une branche de recherche sur l'ARN messenger (ARNm), qui a été abandonnée car estimée comme non rentable à court terme. Le problème aujourd'hui est vraiment là : la recherche demande du temps et de l'argent et, en face, on a des actionnaires qui disent « *On n'a pas que ça à faire, il faut que ça soit rentable très vite !* » Il est compliqué de faire avec ces deux aspects complètement antinomiques et c'est pour cela que Sanofi passe parfois à côté de solutions innovantes, comme pour le Covid.

La recherche, c'est aussi une prise de risque. Quand on ne prend pas de risques, on se fige. Depuis un certain nombre d'années, Sanofi a tendance à se reposer sur ses lauriers, à faire beaucoup d'argent et à ne pas lancer de nouvelles pistes de recherche, en faisant le calcul qu'il a suffisamment de *cash-flow* pour aller chercher ou acheter les *start-up* capables de créer de nouvelles molécules ou de nouveaux vaccins. Ça, c'est possible sur le papier, mais c'est faux dans les faits.

Je pense que, s'agissant du coronavirus, on a eu de la chance qu'il y ait eu des *start-up* qui travaillaient sur l'ARNm. On peut remercier Moderna et Pfizer-BioNTech mais, honnêtement, rien ne présageait que quelqu'un pouvait avoir une solution. Il ne faudrait pas que cette chance devienne une justification : « *Vous voyez, les start-up, ça marche très bien. Continuons* »

Aujourd'hui, l'argent est du côté des grosses boîtes de l'industrie pharmaceutique auxquelles les États donnent énormément, au détriment de la recherche publique ou d'autres structures de recherche. Cela crée un environnement malsain : d'un côté des gros donneurs d'ordre – les grosses boîtes – qui vont financer des *start-up* de façon plus ou moins importante, selon leurs idées plutôt que celles des chercheurs. Il est fort possible qu'on laisse mourir des *start-up* qui trouvent des produits innovants, juste parce qu'on ne veut pas

les financer, car on ne voit pas ce qu'elles peuvent rapporter à court terme.

Aujourd'hui, il faut mener une réflexion autour de la santé publique qui prenne en compte non seulement l'accès aux médicaments et aux brevets, mais aussi la recherche et la façon dont elle est financée et la liberté qu'elle permet. À force de la contraindre et de vouloir la rentabiliser, on la tue, dans le privé comme dans le public. Avec le risque de passer à côté d'innovations majeures. Si les chercheurs ne s'étaient pas accrochés à l'ARNm chez BioNTech ou Moderna, on serait probablement, aujourd'hui encore, en train de se demander comment sortir de la pandémie.

Du fait de la privatisation croissante de la santé et des recherches autour de la santé, ce sont les actionnaires des grandes entreprises qui dictent le rythme des recherches à venir. Moderna aux États-Unis, c'est une exception. Son PDG, le Français Stéphane Bancel, a réussi à lever deux milliards sur les marchés, parce qu'il a

très bien vendu sa *start-up*. Mais, est-ce que tous les chercheurs et les personnes qui montent des *start-up* ont la capacité de récupérer l'argent nécessaire à la recherche ? Je n'en suis pas persuadé.

C. P : Sanofi devait sortir son vaccin en mai 2020 mais, quinze jours avant sa sortie, il annonçait son abandon. Que s'est-il passé ?

F. M : Je ne suis pas persuadé que les dirigeants de Sanofi (j'entends les actionnaires) aient pensé que le coronavirus allait durer ; je pense qu'ils se sont dit comme tant d'autres : « *C'est une grippe, ça passera en trois mois.* ». Ils n'ont donc pas mis les moyens nécessaires ; et l'on est parti en retard et sur une voie complexe, la recombinante, parce que la voie ARNm, on ne sait pas faire. On était mal parti pour courir le marathon !

Comme d'habitude chez Sanofi, on a voulu faire vite et pas cher. Mais au lieu de faire en interne ce qu'on avait l'habitude de faire, on a externalisé, notamment les produits de dosage. Il s'avère que nos deux fournisseurs se sont

« Il y a une sorte de double jeu mené par Sanofi : l'externalisation de la recherche (ce que Sanofi a fait ces dix dernières années) ; et la diminution de quasi 50 % du nombre de chercheurs français en douze ans (qui est passé de 6 000 à 3 000) (...) Certaines activités ne peuvent pas être menées en Europe : si l'on veut travailler en biogénétique, par exemple, il vaut mieux le faire sur le territoire américain ou en Inde, car les règles de bioéthiques européennes sont extrêmement cadrées et limitent certaines recherches, comme celles sur des cellules-souches par exemple. C'est l'argument qui a servi pour aller chercher des chercheurs ailleurs. Dans les faits, on se rend compte que l'idée de Sanofi était d'externaliser sa recherche, d'aller racheter des start-up ainsi que des brevets à des universités ou à la recherche publique plutôt que de faire de la recherche en interne.

En France, il reste quatre sites de recherche, en fait plutôt trois, car il y en a un très petit, celui de Strasbourg qui va être vendu : un à Marcy l'Étoile, un à Chilly-Mazarin et un autre à Vitry. La recherche Sanofi France sera donc extrêmement réduite.

Sanofi n'avait pas de voie innovante. Il a été dirigé pendant très longtemps par Jean-François Dehecq, qui venait de la chimie (de chez Elf) et n'avait aucune vision de ce que pouvait être la biotechnologie. Il a fait prendre des années de retard à Sanofi car, pour lui, tout passait par la chimie. Aujourd'hui, on en paie le prix. On n'était pas centré sur l'ARN messenger, malgré le partenariat avec une société appelée Translate Bio ; l'argent n'avait pas été apporté et le partenariat n'avait pas été lancé. Quand est arrivé le coronavirus, on ne savait faire qu'un vaccin recombinant (créer la protéine Spike par recombinaison), celui qui devrait sortir avant la fin de l'année. Aujourd'hui, le partenariat avec Translate Bio a été relancé pour -enfin- travailler sur un vaccin ARN messenger. » F. M

plantés, et qu'on ne l'a découvert que lors de la phase 2 de l'étude clinique : comme les vaccins étaient sous-dosés d'à peu près un tiers, ils n'avaient aucune efficacité pour les personnes de plus de cinquante ans. L'excuse a été : « Ça arrive. Il fallait aller vite ! »

Ça arrive effectivement de ne pas trouver, mais là, ce n'est pas qu'on n'a pas trouvé – on a su faire la recombinante –, c'est qu'on a mal dosé. Pour beaucoup de salariés de Sanofi Pasteur, c'est incompréhensible. Cela veut dire qu'on n'a pas fait de vérification poussée de nos fournisseurs. C'est grave. Entre aller vite et ne pas vérifier la réactivité des produits... C'est une erreur industrielle, ce n'est pas une erreur scientifique.

On pense aussi aujourd'hui – c'est ce que nous remontent les salariés – que le problème est venu du fait que le travail se fait entre les États-Unis et la France, les centres de recherche étant désormais divisés en deux. Il n'y a pas de culture d'entreprise chez Sanofi (c'est un agglomérat de plusieurs entreprises) et l'on a du mal à communiquer entre les deux centres. On se demande si on n'a pas commandé le mauvais réactif, plutôt qu'en avoir reçu un défectueux. A-t-on passé la bonne commande ?

C. P. : Cette histoire est d'autant plus incroyable que le patron de Sanofi avait annoncé « *premier payeur, premier servi* ». Les Américains, qui avaient payé, seraient servis en premier.

F. M. : La CGT, comme d'autres, pense qu'il a fait cette annonce dans les médias pour mettre la pression sur l'Union européenne qui ne sortait pas d'argent. Les États-Unis sont le premier pays à avoir financé la recherche contre le Covid. Il existe, là-bas, une entité faite pour protéger les Américains, à moitié militaire et à moitié civile, qui a énormément d'argent pour faire face en cas de pandémie ou d'attaque bioterroriste. Cette entité a mis une somme colossale sur la table pour financer Pfizer ; elle a ajouté deux milliards à Moderna pour

la construction ou le rachat d'usines où fabriquer les vaccins. Pour en revenir à Sanofi, il ne vise clairement plus de produire un vaccin de première intention¹ car, en Europe et aux États-Unis, ce sera l'ARNm – c'est une évidence – mais de fabriquer un vaccin pour faire les rappels ou aller vacciner les habitants des pays qui, aujourd'hui, n'ont pas accès à la vaccination.

Produire de l'ARNm est très simple. À partir du moment où vous avez ce qu'on appelle l'« imprimante ARN », il ne reste plus qu'à faire un maillage lipidique. C'est une « mayonnaise » dans laquelle on met de l'ARN. L'outillage n'est pas complexe à mettre en œuvre. Faire un vaccin recombinant est beaucoup plus compliqué. En fait, l'ARN, c'est plutôt de la biochimie, alors que la recombinaison, c'est de la biologie pure, plus compliquée à mettre en œuvre.

C'est pour cela que nous demandons la levée des brevets de l'ARNm et de la fabrication des vaccins à ARNm. Pas uniquement la propriété intellectuelle. Bien qu'assez fragile, l'ARNm est simple à produire... C'est juste une question industrielle.

Avec l'émergence du Covid-19, c'est toute la stratégie de Sanofi qui s'est avérée peu pertinente. Il était faux de dire : « *On sait faire des vaccins à l'ancienne et il n'y aura pas besoin de nouvelles technologies avant des années.* » L'ARNm a rebattu toutes les cartes. Aujourd'hui, plus des trois quarts des vaccins qui sont faits chez Sanofi pourraient être faits sous une forme ARNm. De premier producteur en nombre de types de vaccins au monde, Sanofi peut devenir un tout petit producteur en quelques années si l'ARNm est déployé à grande échelle. C'est donc le branle-bas de combat chez Sanofi et on réoriente tout pour faire un vaccin à ARNm contre la grippe. On veut faire sortir aujourd'hui, en deux ou trois ans, ce qui était prévu pour 2029-2030.

¹ De première intention : se dit d'un traitement donné à un malade n'ayant pas déjà reçu de traitement précédent pour soigner l'affection en question.

Le problème, c'est que, comme c'est simple, ça peut être fait par d'autres entreprises, qui n'auront pas besoin de déployer des moyens énormes. Il suffit de regarder Moderna. Pour faire le vaccin contre le Covid, il n'a pas été nécessaire de monter des usines aussi impressionnantes que ce qu'on peut voir pour les vaccins recombinants ou atténués. Pourtant, Moderna fournit aujourd'hui la moitié des doses de vaccins aux États-Unis. Il y a une capacité de production sur des petits sites, avec un volume extrêmement élevé.

Quand un industriel voit ça, il se dit qu'il a là de vrais concurrents. En trois ou quatre étapes, vous avez un vaccin ARNm. Mais entre l'annonce et son effectivité, il y a du travail. Sanofi va devoir dépenser énormément d'argent et recruter beaucoup de chercheurs. Car, aujourd'hui, il est complètement à la ramasse sur la partie ARNm. Ça se fera aux États-Unis, à Switch Water. Pour une raison simple : les deux pôles de recherche sur l'ARNm sont en réalité aux États-Unis et en Allemagne. À force de vendre, Sanofi n'a plus de bases solides en Allemagne : les centres de recherche de Francfort sont fermés.

On voit aujourd'hui les limites de la stratégie court-termiste que Sanofi a menée pendant quinze ans. J'ai parfois l'impression, chez Sanofi, d'être avec des gens qui n'ont pas compris que le monde avait changé, qu'il était désormais multipolaire, que des acteurs costauds apparaissaient... Aujourd'hui, des pays comme le Qatar peuvent sortir cent milliards de dollars pour monter de toutes pièces une branche chimique, comme ils l'ont fait l'année dernière.

C. P. : Y a-t-il eu une stratégie tournée vers d'autres produits que le vaccin contre le Covid ?

F. M. : Il y a eu l'hydroxychloroquine (HCQ), dont le premier fournisseur au monde est Sanofi. Quand on a eu connaissance de l'essai de Didier Raoult non randomisé sur un petit échantillon de patients auquel les morts avaient été

soustraits, on a compris que cela n'allait pas. Mais les financiers sont comme n'importe quel être humain. Ils voient ce bonhomme qui passe à la télé, qui a l'air d'être rock&roll et qui proclame avoir une solution miracle. Même si le vrai problème, chez Sanofi, c'est son retard sur les nouvelles technologies, ses dirigeants ont sans doute voulu y croire...

On va être honnête : pour Sanofi, l'HCQ a été le jackpot ! Tous les stocks qu'on avait depuis des années (l'HCQ ne fonctionne plus vraiment sur le paludisme) ont été vendus dans le monde entier : Afrique du Sud, États-Unis (avec Trump), Brésil... ce qui a créé une pénurie pour les patients atteints de lupus, alors que l'HCQ est l'un des seuls médicaments qui peut ralentir cette maladie.

Entre parenthèses, les liens entre l'IHU de Marseille et l'industrie pharmaceutique existent. D. Raoult est suffisamment doué pour avoir monté trois entités : une privée, qui n'a pas publié ses comptes, par laquelle il travaille avec des grandes entreprises, une publique qui est l'IHU et une, à cheval entre les deux, qui montent des *start-up* avec ses étudiants. Il a fait toute sa carrière en lien avec l'industrie pharmaceutique. À ce titre, il ne peut se prévaloir d'être indépendant des financements de celle-ci. Ce qui n'est pas négatif. Dans l'univers de la recherche aujourd'hui, c'est très compliqué de ne pas avoir de partenariat. Mais jouer à celui qui serait en dehors de tout...

C. P : En tant que syndicat, quelles revendications portez-vous dans la crise sanitaire que la planète traverse ?

F. M : A Sanofi, la CGT travaille sur trois pistes en ce moment :

- elle veut une recherche solide en interne, qui aille du fondamental à l'opérationnel (R&D). Elle veut que cessent l'externalisation et la ré-internalisation sans recrutement de chercheurs. Aujourd'hui, chaque ré-internalisation se fait sur le dos des chercheurs déjà surchargés de travail à qui

on dit : « *La start-up machin est super, on a racheté son brevet. Il faut que ça marche dans deux ans.* » On ne peut pas travailler comme cela. Humainement, c'est extrêmement dommageable ;

- elle veut la levée des brevets sur les vaccins anti-Covid pour qu'ils soient fabriqués partout dans le monde et qu'on sorte de cette pandémie le plus vite possible. On ne peut pas laisser faire les multinationales qui vont au rythme qui leur convient et négocient des prix en fonction de leur propre agenda. La découverte des vaccins à ARNm est en grande partie liée à de la recherche publique, et donc au financement des contribuables. Il ne faut pas que le privé s'accapare les découvertes du public au prétexte que c'est l'industriel qui fabrique les vaccins ;

- la création d'un pôle public à l'échelle européenne des produits de santé dédié à la recherche, au développement et à la fabrication. L'idée serait d'avoir, en dehors des multinationales, un outil qui permettrait de répondre aux besoins de santé rapidement et sur lequel on pourrait investir massivement si nécessaire, en cas d'urgence comme aujourd'hui, plutôt que de donner systématiquement de l'argent au privé qui, après, redistribue les profits comme il l'entend. Cette idée naît des manques en santé mondiale... Les multinationales ne s'en soucient pas. Quand je vois le temps qu'il a fallu pour éradiquer la polio, je trouve ça honteux. Le vaccin contre la polio est connu depuis les années 1960, quand même ! Il y a des maladies contre lesquelles on fait très peu de recherche. Le paludisme, par exemple ; si la recherche publique ne s'en souciait pas, il n'y aurait pas grand-chose. Pourquoi ? Parce que, pour l'instant, les pays riches ne sont pas touchés. Personne ne travaille sur un vaccin contre le paludisme. Pourtant, c'est faisable, car c'est à peu près la même « logique » que celle des vaccins parasitaires qu'on sait faire.

La création d'un pôle public du médicament permettrait de réorienter la recherche selon les besoins des gens plutôt que selon ceux des actionnaires. Comment financer ce pôle ? Si chaque

État mettait 5 % de son PIB, on aurait un budget équivalent à celui des trois premières multinationales mondiales. On serait assez à l'aise pour faire quelque chose de concret et de costaud pour soigner l'humanité. Il faut qu'on ait des usines de fabrication. Très clairement, si nous ne prôtons pas la nationalisation, c'est parce que l'histoire a montré que cela ne marche pas. Quand on nationalise, c'est pour un temps : on redonne au privé quand ça va mieux, quand c'est rentable parce que cela fait rentrer de l'argent dans les caisses de l'État. Il faut donc faire à côté, autrement. Là, il s'agirait de créer quelque chose qui appartiendrait à l'ensemble des Européens et qui serait un outil au service du public.

Au niveau européen, nous portons le projet à la Confédération européenne des syndicats (CES). C'est utopique, autant que la création de la sécurité sociale à la sortie de la seconde guerre mondiale, mais on en a les moyens et les connaissances au niveau européen. On saurait comment mettre en place un outil pareil sans que cela ne devienne un truc bureaucratique. Il ne faut pas que ce se fasse sur un coin de table, entre trois politiques influencés par les lobbyistes envoyés par l'industrie pharmaceutique ! Il faut que les syndicats soient impliqués, parce qu'ils connaissent nos métiers.

Si on veut vraiment faire des choses efficaces pour sortir la santé du domaine du privé uniquement, il faut emprunter cette voie-là.

Il faut que les entités soient implantées avec une certaine logique. Il n'y a pas de raison que tout soit implanté en France, en Allemagne... On peut imaginer un maillage européen, avec des usines à taille humaine.

Voilà les trois axes sur lesquels nous travaillons aujourd'hui : renforcer la recherche interne de Sanofi, lever des brevets et, à un peu plus long terme, faire émerger un pôle public du médicament.

Regard géographique sur le Covid-19 et ses vaccins

Dans la découverte et mise au point de vaccins anti-Covid comme dans la campagne de vaccination, le multilatéralisme de l'OMS s'est confronté à la politique du chacun pour soi. Les questions de prestige, de rivalité, d'alliance, de politique intérieure et de « *soft power* » ont souvent entravé le nécessaire travail en commun entre les pays. Quand géopolitique et pandémie se télescopent.

Sébastien Fleuret

Directeur de recherche au CNRS,
Géographe de la santé à l'Université
d'Angers

En contraignant la grande majorité des pays du monde à prendre des mesures de confinement, de restriction des déplacements, voire de fermeture des frontières, la crise sanitaire liée au Covid-19 a fortement impacté une économie mondialisée. L'intensité et la durée de la crise ont mis de nombreux États en difficulté tout en se télescopant avec des enjeux nationaux et internationaux (élections aux États-Unis ou Brexit par exemple). Des stratégies se sont dessinées pour faire face à la contagion dans un premier temps, puis développer des vaccins et les administrer dans un second temps. La Chine, les États-Unis, la Russie, l'Union européenne, le Royaume-Uni, le Brésil... ont joué des cartes plus ou moins individualistes ou collectives avec des fortunes diverses, et l'on peut aujourd'hui se demander si la pandémie et, en particulier, les enjeux liés à la vaccination redéfinissent la géopolitique mondiale ? Ou, finalement, ne sont-ils que le reflet de l'état actuel du monde ?

Moment de vertige géopolitique¹, la pandémie de Covid offre un angle de lecture renouvelé sur la géopolitique mondiale : à la lumière de la propagation du virus et des réponses

apportées, au gré des mesures de santé publiques décidées et, depuis décembre 2020, à l'éclairage des stratégies des États dans la course à la vaccination. C'est ce dernier point que nous explorons dans le texte qui suit, en évoquant tout d'abord les enjeux de recherche biomédicale et de production, puis la question de l'accès à la vaccination (et des inégalités) à l'aune des choix politiques, des stratégies, des luttes d'influence qui semblent être autant de manœuvres géopolitiques pour aboutir au constat d'un manque de cohérence mondiale dans la réponse à la crise sanitaire.

Avec plus de 170 millions de cas officiellement avérés et 3.5 millions de décès (chiffres évolutifs), le Covid-19 a posé de sérieux défis à l'ensemble des pays du monde. L'un d'entre eux aura été de trouver un remède à la maladie, soit sous forme de traitement curatif, soit sous forme de vaccin. Mais pour comprendre comment ces vaccins ont été développés et, surtout, comment ils sont ensuite distribués dans un contexte de rareté et d'urgence, il faut regarder l'ensemble des enjeux de la recherche biomédicale à l'échelle internationale et dans la durée.

Depuis son invention par Edward Jenner à la fin du XVIII^e siècle et sa généralisation par

Louis Pasteur à la fin du XIX^e siècle², la vaccination s'est développée et a contribué à réduire notablement la mortalité infantile et l'impact des maladies infectieuses, conduisant même à l'éradication de l'une d'entre elles : la variole. Pourtant, malgré des données probantes, un mouvement anti-vaccin s'est développé et même récemment renforcé, surfant sur un cocktail de scandales sanitaires et de *fake news*. C'est dans ce contexte que la vaccination contre le Covid-19 s'est mise en place. Dans le monde, quatre grands groupes pharmaceutiques se partageaient jusqu'alors l'essentiel du marché des vaccins : GSK au Royaume-Uni, Merck et Pfizer aux États-Unis et Sanofi en France. L'émergence fulgurante de la pandémie de Covid-19 a lancé une véritable course au vaccin et rebattu les cartes au niveau géopolitique.

Mais le premier à annoncer avoir créé un vaccin commercialisable dès l'été 2020 sera l'institut russe Gamaleïa avec Spoutnik 5. Cependant, cette annonce étant survenue avant l'issue complète des essais cliniques, un doute a plané sur son efficacité (qui s'est en réalité avérée

¹ Luiza Bialaziewicz, 2021. *Grande et petite géopolitiques du vaccin en Europe*. Récupéré sur legrandcontinent.eu.
<https://miniurl.be/r-3sv8>

² « On dit souvent que Jenner a inventé la vaccination et Pasteur a inventé les vaccins. Et ce que Pasteur a montré c'est qu'on pouvait, à partir des microbes donnant différentes maladies, avoir des formes atténuées de ce microbe pour fabriquer quelque chose qui allait ensuite protéger », explique Maxime Schwartz, directeur de l'Institut Pasteur de 1988 à 1999.
<https://miniurl.be/r-3sv9>

supérieure à 91 %) et la Russie s'est vue accusée de propagande autour de son vaccin (le choix du nom n'y est probablement pas étranger). L'Union européenne a traîné des pieds et, à ce jour, n'a toujours pas autorisé sa mise sur le marché³. Fin 2020, deux firmes américaines et une britannique ont lancé la commercialisation de leurs vaccins avec des technologies différentes : à vecteur viral pour Astra Zeneca (Suède et Grande-Bretagne) ; à ARN messenger pour Pfizer, associée à l'allemand BioNtech, et pour Moderna (États-Unis). À l'annonce de la commercialisation de ces produits, les mouvances antivax vont s'activer sur les réseaux sociaux et impacter le début de campagne vaccinal en instillant le doute dans les esprits à partir de rumeurs infondées (l'ARN modifierait le génome ou le vaccin implanterait une puce électronique 5G permettant de tracer les individus...) ou en exagérant certains effets secondaires.

DÉNIGREMENT DES VACCINS

Dernièrement en France, des influenceurs ont révélé avoir été approchés par des contacts en liens avec la Russie pour dénigrer les vaccins sur leurs pages Instagram. C'est le vaccin Astra Zeneca qui aura été le plus impacté par ces informations déformées, au point que certains pays (tels que le Danemark) vont stopper son utilisation – accentuant ainsi la défiance à son encontre –, tandis que d'autres pays – comme la France – en limitent l'usage aux plus de 55 ans et ont, de ce fait, du mal à écouler leurs doses. Ceci ralentit d'autant une vaccination qui devrait aller le plus rapidement possible alors que la menace de survenue de variants résistants plane. La cause initiale de ces peurs est la survenue de thromboses dans

0,2 cas sur 100 000 vaccinés. Ce risque minime n'obère pas le bénéfice risque de la vaccination et est à mettre en regard du nombre annuel de thromboses en population générale (une à deux pour mille selon les années) ou au risque de thrombose chez les malades symptomatiques du Covid (20 %). Mais la circulation internationale des infos et le jeu des États avec un principe de précaution à géométrie variable ont fait que la réalité des chiffres et la rationalité des comportements sont actuellement disjoints.

Néanmoins, plus les campagnes de vaccination avancent dans le temps, avec succès, plus la défiance envers les vaccins décroît et ce, d'autant plus que d'autres produits sont arrivés sur le marché. Johnson&Johnson, aux États-Unis, a lancé le vaccin *Janssen* (à vecteur viral) qui présente l'avantage d'être monodose. En Chine, d'où est partie la pandémie, deux vaccins ont été développés et sont commercialisés par deux firmes : Sinopharm et Sinovac. En Inde, Bharat Biotech a développé le *Covaxin* qui a été tout dernièrement autorisé dans son pays d'origine et au Mexique.

« NATIONALISME VACCINAL »

Ainsi, le marché pharmaceutique du vaccin a considérablement changé de visage puisque des quatre firmes qui le dominaient jusqu'alors, seule Pfizer a réussi à développer un vaccin contre le Covid-19. Dans le même temps, d'autres firmes se sont révélées au grand jour, notamment dans les BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud). Ces pays sont considérés comme des puissances émergentes, ce que leur capacité à se positionner sur le marché pharmaceutique semble corroborer. D'autres puissances établies ont en revanche connu des difficultés : la Grande-Bretagne s'en sort grâce à la collaboration entre l'Université d'Oxford et Astra Zeneca. En France, après

un premier échec, Sanofi a annoncé entrer en phase 3 d'essais cliniques avec un nouveau candidat vaccin. La firme a lancé sans attendre la production et la prise de commandes, ce qui dénote une confiance dans les résultats et laisse supposer que ce vaccin sera sur le marché fin 2021.

Une fois l'offre sur le marché, un nouveau problème se pose, celui de l'approvisionnement. Dans plusieurs pays, offrir des vaccins à la population, en grand nombre et rapidement, est devenu un enjeu politique. Ce fut le cas par exemple aux États-Unis, dans un contexte de passation de pouvoir tumultueuse entre Donald Trump et Joe Biden. Sous la présidence de Trump, la gravité de la pandémie avait été niée, plusieurs États avaient refusé de prendre des mesures coercitives ; les États-Unis restent, à ce jour, le pays comptant le plus grand nombre de décès liés au Covid. Dès son élection, Biden a annoncé une vaste campagne de vaccination avec l'objectif d'un million de doses par jour pendant cent jours. Cette campagne s'est appuyée sur des contrats négociés avec les deux firmes américaines (Pfizer et Moderna) et ont permis au nouveau président d'afficher une image fort différente de son prédécesseur dans la gestion de la crise sanitaire et plus largement vis-à-vis des sciences.

Au Royaume-Uni, Boris Johnson avait, au début de la pandémie, cherché à jouer la carte de l'immunité collective en laissant circuler le virus, avant de changer de stratégie face à l'impact de celui-ci sur le système national de santé. Ne respectant pas les mesures de précaution élémentaires, il avait d'ailleurs lui-même contracté le Covid-19 et avait dû être hospitalisé. Par la suite, sa célérité à autoriser les vaccins – et surtout à en pré-commander en grande quantité – tout en prenant simultanément des mesures de reconfinement destinées à freiner un variant britannique très contagieux et menaçant, lui ont

³ À l'heure actuelle, les États membres peuvent – mais ne sont pas obligés – admettre aussi les personnes vaccinées avec des sérums autorisés dans certains pays de l'UE (comme le russe Sputnik utilisé en Hongrie), ou avec des produits homologués par l'OMS (comme le chinois Sinopharm).

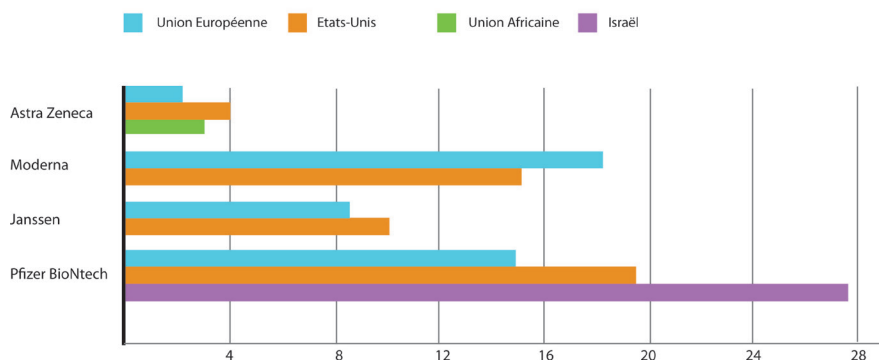
assuré un succès politique qui l'a remis en selle. Ce succès a néanmoins été entaché d'une controverse avec l'Union européenne qui a accusé le Royaume-Uni de garder pour lui des doses de vaccins destinées au continent. Cette controverse s'est opportunément télescopée avec l'actualité du Brexit constituant un énième bras de fer, épilogue du divorce entre la Grande-Bretagne et l'Union européenne.

Ailleurs, plusieurs stratégies sont apparues, révélant ce que certains auteurs ont nommé « *un nationalisme vaccinal*⁴ » qui se traduit par des prises de décision unilatérales à l'échelle des États et un manque d'altruisme combiné à l'échec des tentatives de stratégies collectives (que ce soit celle de l'Union européenne, ou, plus largement, du programme international Covax – voir plus loin). Face à des situations nationales parfois très difficiles, on a vu certains États passer des contrats privilégiés avec leurs firmes nationales, ou encore d'autres proposer d'acheter à des prix surévalués, avant même de connaître les résultats scientifiques définitifs, pour s'approprier la rare ressource en doses. Israël apparaît ici comme un cas très particulier⁵. Sans trop de vagues médiatiques, le pays a commandé très tôt un grand nombre de doses vaccinales qu'il a pu obtenir, malgré leur rareté et la forte concurrence mondiale, en acceptant de payer le prix fort : 27.75 \$ la dose selon Pfizer qui, dans le même temps, vendait ses vaccins autour de quinze euros aux Européens, mais avec des quantités disponibles moindres et un délai de livraison plus long.

⁴ Par exemple : Usman W. Chohan, 2021. Coronavirus & Vaccine Nationalism. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3767610.
Lukasz Gruszczynski & Chien-Huei Wu, 2021. Between the High Ideals and Reality: Managing COVID-19 Vaccine Nationalism. <https://miniurl.be/r-3sva>

⁵ L'apparent succès de la campagne de vaccination en Israël doit être tempéré par le fait que les neuf millions de palestiniens dont le territoire est occupé n'ont pas eu accès au vaccin.

Quelques prix moyens par dose de vaccin commandée (en \$)



Adapté d'après : <https://miniurl.be/r-3svd>

Les variations internationales du prix des vaccins posent une question éthique qui n'a malheureusement pas suffisamment été débattue : doit-on permettre une surenchère sur des médicaments ? Et dans le cadre d'une pandémie qui, par définition, concerne la totalité de la population mondiale, peut-on accepter que certains, parmi les plus riches, fassent main basse sur les remèdes au prix fort ?

L'Union européenne a tenté d'opérer un choix plus solidaire en mutualisant sa stratégie afin que tous ses membres aient une chance d'accéder au vaccin. Une louable intention qui s'est heurtée à de nombreuses dissensions entre les États membres. La Hongrie a fait le choix du vaccin *Sputnik 5* alors que l'Agence européenne du médicament n'avait pas encore rendu son avis, ni sur l'efficacité, ni sur l'innocuité de ce vaccin. Officiellement, la raison de ce choix est le moindre coût du vaccin russe par rapport à ses concurrents (presque 50 % moins cher que le vaccin Pfizer BioNtech), mais on peut également y lire à la fois l'influence de la Russie sur les anciens pays du bloc soviétique et le nationalisme outrancier de Viktor Orban.

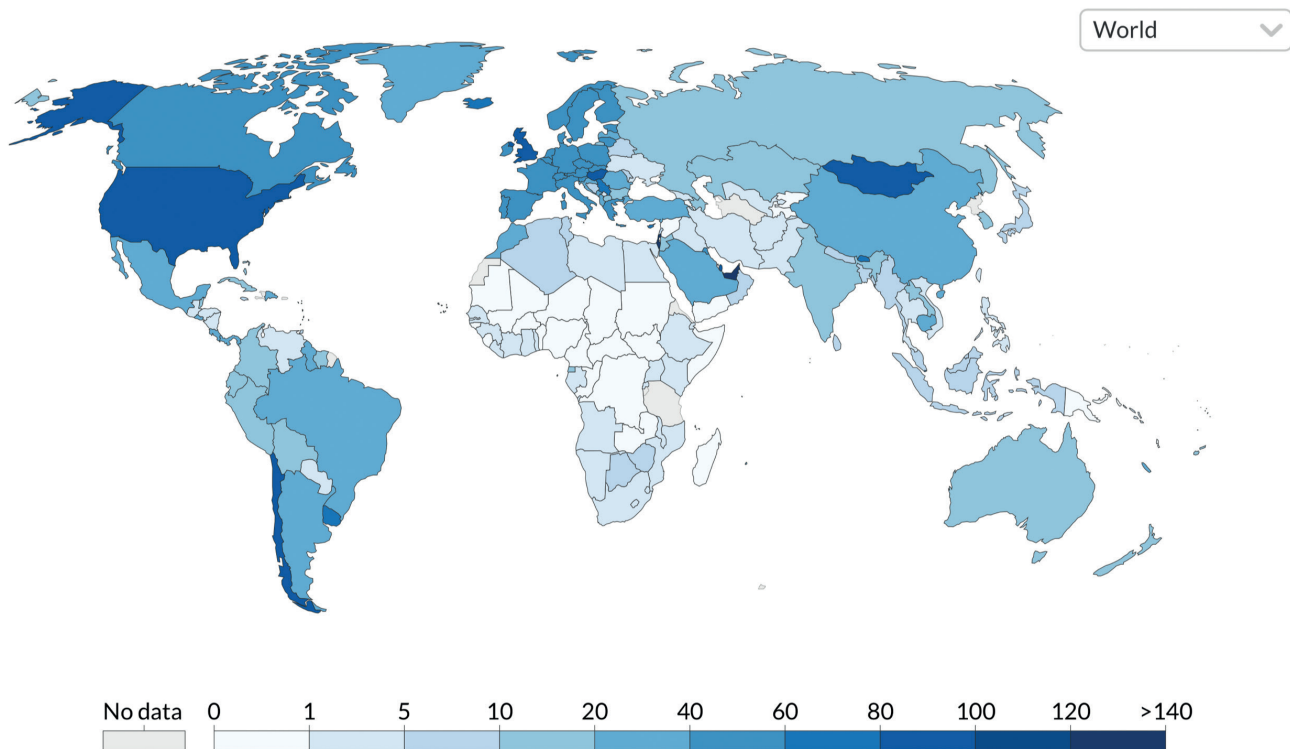
Dans les pays du Sud, en Afrique notamment, les États ont globalement des difficultés à financer de vastes campagnes vaccinales. Et même si ce continent apparaît moins

touché par le Covid (en nombre de cas et de décès), la vaccination est un enjeu fort. Face à cet enjeu, le dispositif international Covax a été mis en place, avec l'objectif affiché par l'OMS « *d'assurer à tous les pays du monde un accès à des doses pour au moins 20 % de la population du pays* », ce qui représente un total de deux milliards de doses pour les pays les plus défavorisés. Or, fin mai 2021, à peine soixante-dix millions de ces doses avaient été livrées.

OUTILS D'INFLUENCE

Une fois encore, l'accès aux vaccins anti-Covid révèle les inégalités géographiques de santé et démontre, si besoin en est, que la santé et loin d'être un bien public mondial. Face à cet état de fait, des stratégies peuvent être observées qui relèvent de luttes d'influence. La Russie, par exemple, a ciblé la diffusion de son vaccin en direction des aires historiquement sous influence soviétique : Venezuela, Kazakhstan, Kirghizstan, Libye, Serbie, Hongrie, Égypte, etc. Et face aux capacités limitées de production de la Russie, l'Algérie, autre ancien satellite soviétique, a annoncé qu'elle produira le vaccin *Sputnik* à partir de septembre 2021.

Certains États ont vu, dans cette course au vaccin, une opportunité d'occuper une place sur la scène internationale et de se doter d'une image positive. C'est le cas des



Doses de vaccins anti Covid-19 (pour 100 personnes) administrées au 25 mai 2021.

Remarque : le nombre de doses ne correspond pas au nombre total de personnes vaccinées car il dépend du nombre de doses par personne.

Source : Our World in Data <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

Émirats arabes unis (EAU) qui ont investi leurs pétrodollars dans l'achat de doses qu'ils ont ensuite offertes à des pays comme les Seychelles, leur permettant ainsi de mener une campagne de vaccination rapide afin de redevenir rapidement un lieu attractif à l'activité principale de son économie : le tourisme. Ceci s'acquiert cependant en devenant redevable envers les EAU.

Au final, la géographie de la vaccination anti-Covid dessine une carte très inégale. Le 12 mai 2021, dans un rapport intitulé « *Make it the last pandemic*⁶ », un groupe d'experts mandatés par l'OMS a pointé une « *myriade d'échecs, de lacunes et de retards dans la préparation et la réponse* » des gouvernements face à la crise sanitaire et le manque de moyens d'actions de l'OMS.

On lit dans ce rapport que, même si les vaccins ont été « *développés à une vitesse sans précédent, résultant en un grand nombre de vaccins accrédités en un temps record, il faut désormais qu'ils soient distribués de façon bien plus équitable pour couper l'herbe sous le pied du coronavirus* ».

Des collaborations existent pourtant. Ainsi, les collaborations scientifiques internationales dans la recherche sur le Covid-19 et son vaccin ont dépassé les tensions géopolitiques entre la Chine et les États-Unis⁷ : « *alors que le nationalisme scientifique laissait supposer que la rhétorique politique actuelle et les politiques protectionnistes conduiraient à une diminution de la collaboration internationale, nos résultats ont montré le contraire* ». On relève ainsi un grand nombre d'articles scientifiques co-signés par des chercheurs des deux pays.

Dans le secteur de la production également des collaborations ont vu le jour, plus ou moins abouties d'ailleurs. Astra Zeneca a réparti sa production sur plusieurs sites en Europe (ce qui a parfois attisé les tensions entre l'UE et le Royaume-Uni). Sanofi, qui n'a pas encore de vaccin à commercialiser, a dédié son usine de Francfort à la mise en flacon du vaccin Pfizer BioNtech pour cent millions de doses.

Début mai, Joe Biden s'est prononcé en faveur d'une levée des brevets sur les vaccins, l'Union européenne et la Russie déclarant être disposées à en discuter, ce qui ferait de ces vaccins un bien public mondial et faciliterait leur production et leur diffusion dans les pays les plus défavorisés. Encore aujourd'hui, l'UE se refuse à soutenir la levée des brevets dans les négociations à l'OMC, préférant le système des licences obligatoires...

⁶ Ellen Johnson Sirleaf & Helen Clark, 2021. *Report of the Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response: making COVID-19 the last pandemic.* <https://miniurl.be/r-3svb>

⁷ Jenny J. Lee & John P. Haupt, 2021. *Scientific Collaboration on COVID-19 Amidst Geopolitical Tensions between the US and China.* <https://miniurl.be/r-3svc>

Stratégies de contrôle et de vaccination en Asie du Sud-Est

La faible transmission de l'épidémie en Asie du Sud-Est, comme sa faible létalité durant l'année 2020, ont interrogé sur l'exceptionnalisme de la santé publique des pays de la région. Tout change en 2021 avec l'arrivée de nouveaux variants. Les nouvelles vagues épidémiques révèlent les points aveugles de la santé publique et interrogent sur le retard pris dans la vaccination.

Serge Morand

Chercheur au CNRS et au CIRAD,
Professeur invité à la Faculté de
médecine tropicale de l'Université de
Mahidol (Bangkok, Thaïlande)

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) déclare la maladie COVID-19 comme une pandémie¹. Cette décision fait suite à l'émergence, vers la fin 2019, d'une nouvelle infection due à un virus, le SARS-CoV-2, dans la ville de Wuhan en Chine. Mais, il n'a pas fallu attendre cette date du 11 mars 2020 pour que les pays d'Asie du Sud-Est, et aussi le Japon, la Corée du Sud ou Taïwan, préparent leurs populations au risque d'une épidémie de COVID-19. Ainsi, le 7 février 2020, le ministre de la santé de Thaïlande va promouvoir, au cours d'un déplacement médiatisé, le port du masque facial dans les transports en commun. Il s'emportera d'ailleurs contre les touristes étrangers qui refusent de porter les masques distribués par le gouvernement, affirmant qu'ils « devraient être expulsés² ». Rappelons que, le 30 mars 2020, le directeur exécutif du programme d'urgence sanitaire de l'OMS déclarait lors d'une conférence de presse : « Il n'y a aucune preuve spécifique suggérant que le port de masques par

la population de masse présente un avantage potentiel. En fait, il existe des preuves suggérant le contraire dans l'utilisation abusive d'un masque correctement ou de son ajustement³ ». Une déclaration incompréhensible pour les gouvernements et les populations d'Asie.

La faible transmission de l'épidémie et sa faible létalité, au moins durant l'année 2020, continuent d'interroger. La proximité géographique avec la Chine, la densité des villes, l'intensité des transports nationaux et internationaux et l'importance du tourisme international de masse semblaient être les ingrédients d'une transmission massive suivie d'une crise sanitaire majeure. Ainsi, la Thaïlande, avec une taille de population et de son territoire comparables à la France et, comme celle-ci, une grande destination du tourisme international (dont chinois), a réussi à parfaitement contenir l'épidémie tout au long de l'année 2020. L'Asie apparaissait ainsi avoir particulièrement réussi sa gestion de la pandémie par rapport à nombre de pays européens et nord-américains.

DES SYSTÈMES DE SANTÉ PUBLIQUE BASÉS SUR LES COMMUNAUTÉS

Le type de régime, démocratique ou autocratique, n'est en rien une explication de ce succès. Ce dernier doit être recherché dans une vision communautaire de la santé dans la région. Celle-ci est un bien collectif et la lutte contre les maladies infectieuses, dont certaines sont encore un lourd fardeau pour les pays en développement de la région, a toujours été une priorité. Pour reprendre l'exemple de la Thaïlande, le pays a construit son développement sur la santé de sa population en développant un maillage territorial de dispensaires, d'hôpitaux et de départements de la santé dans chaque district et province. Des volontaires de la santé assistent les communautés, villageoises ou de quartiers de ville, en faisant le lien avec les services de la santé. Plus d'un million de volontaires de la santé assistent leurs concitoyens dans la mise en œuvre des mesures de santé publique, d'hygiène et de prophylaxie, comme la lutte contre les maladies infectieuses ou les moustiques vecteurs, et en retour informent les autorités de santé publique sur tout problème affectant leur com-

¹ Organisation mondiale de la Santé, 2020. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*, 11 mars 2020.

² <https://miniurl.be/f-3svv>

³ WHO. COVID-19 - virtual press conference - 30 March 2020 <https://miniurl.be/f-3svv>



Journée de vaccination du personnel de l'Université Kasetsart Bangkok. © Kasetsart.

munauté. Ce sont des observateurs et des acteurs mobilisés au service de leur communauté dans le cadre d'une santé publique nationale. Le rôle des volontaires de la santé a été crucial dans la mise en place des mesures de distanciation sociale et du port du masque sur les marchés par exemple, comme de la gestion des personnes potentiellement à risque avec le retour au village des travailleurs ayant perdu leur emploi à Bangkok ou dans les localités touristiques du pays.

Une deuxième interrogation concerne la variabilité importante des taux de mortalité due au COVID-19 entre pays⁴. Les pays présentant des valeurs élevées du taux de mortalité sont ceux présentant des valeurs élevées de mortalité associées aux maladies cardiovasculaires, cancéreuses et respiratoires chroniques, dont les prévalences sont encore faibles dans les pays d'Asie du Sud-Est. En revanche, les taux de mortalité

les plus faibles sont observés dans les pays présentant de fortes prévalences des maladies infectieuses des voies respiratoires. Une telle observation pose la question d'une protection immunologique croisée causée par l'exposition aux virus des voies respiratoires, dont certains coronavirus. Cette exposition est certainement importante en Asie du Sud-Est comme l'atteste une étude récente rapportant l'infection respiratoire d'un patient hospitalisé par un nouveau coronavirus provenant du chien en Malaisie⁵. L'hypothèse d'une protection immunitaire croisée à l'encontre du SARS-CoV-2 procurée par la diversité d'exposition à de nombreux coronavirus fait son chemin au sein de la communauté scientifique. La diversité des réservoirs de virus est appréhendée comme une source de danger d'émergence de nouveaux virus. Elle pourrait être aussi considérée comme une source de protection contre ses impacts létaux au

travers des réponses immunitaires des populations exposées à cette biodiversité.

LES POINTS AVEUGLES DE LA SANTÉ COMMUNAUTAIRE

Les pays d'Asie du Sud-Est, comme d'ailleurs la Chine ou Taïwan, ont mis en place une stratégie zéro covid avec l'enrôlement actif de leurs populations complétée d'un contrôle important des frontières, voire de leur fermeture totale pour les non nationaux. Cette stratégie payante en termes de santé publique fut aussi considérée comme économiquement optimale en évitant les à-coups des confinements à répétition. Certains pays de la région, comme le Vietnam, sont montrés comme les plus à même de récupérer rapidement de l'impact économique de la crise de 2020.

Deux groupes de populations sont cependant en dehors de la santé communautaire, les travailleurs émigrés, qu'ils soient légaux ou illégaux, et les prisonniers. Une première alerte a lieu en avril 2020 à Singapour avec

⁴ Gabriele Sorci, Bruno Faivre & Sege Morand, 2020. *Why does COVID-19 case fatality rate vary among countries?* <https://ssrn.com/abstract=3576892> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3576892>

⁵ Anastasia Vlasova et al., 2021. *Novel canine coronavirus isolated from a hospitalized pneumonia patient, East Malaysia.* <https://miniurl.be/r-3swc>

l'apparition de *clusters* de transmission dans des résidences dortoirs de travailleurs migrants⁶. La réponse est rapide avec l'isolement des résidences et le suivi des cas contacts. En 2020, une épidémie se déclare dans des conditions similaires en Thaïlande. Elle concerne des travailleurs migrants, birmans pour la plupart, travaillant dans un des plus grands marchés de gros de poissons et fruits de mer du pays⁷. Les conditions sont idéales pour assurer la transmission du virus dans le marché et sa dispersion dans toute la Thaïlande. Là encore, l'isolement des dortoirs des travailleurs migrants et le suivi des cas contacts dans les provinces permettent de juguler assez rapidement l'épidémie. Toutefois, l'alerte ne semble pas avoir été assez prise au sérieux.

En mai 2021, la population découvre que les prisons thaïlandaises hébergent de nombreux *clusters* de transmission avec plusieurs milliers de cas de personnes emprisonnées dans une grande promiscuité⁸, pour la plupart en attente de leurs jugements. Fin juin 2021, ce sont les travailleurs du bâtiment qui sont concernés. L'arrivée des variants alpha et delta fait exploser la transmission chez ces travailleurs migrants étrangers ou des provinces pauvres du nord-est de la Thaïlande. La stratégie « *bubble and seal*⁹ » est mise en place. Les travailleurs sont confinés dans leurs résidences sous surveillance de policiers ou de militaires. Certains réussiront à s'enfuir pour rejoindre leurs provinces, accélérant la diffusion des variants dans leurs provinces d'origine.

La santé communautaire avec tous ses bénéfices pour la santé publique n'inclue pas ceux qui y sont étrangers, les travailleurs migrants y compris légaux, et ceux qui en sont exclus, les personnes emprisonnées y compris celles non condamnées en attente d'un procès.

La vague épidémique a réellement débuté en avril 2021 en Thaïlande¹⁰. Elle n'est pas associée aux seuls exclus de la santé communautaire mais à ceux qui s'en affranchissent par eux-mêmes en raison de leurs positions socio-économiques. De nombreux *clusters* apparaissent dans les boîtes de nuit et autres lieux de divertissement branchés de Bangkok avec l'arrivée du variant alpha probablement du fait des personnes ayant joué dans les casinos au Cambodge¹¹.

L'ENTRÉE TARDIVE DANS LA VACCINATION

Le succès initial de la stratégie zero covid explique peut être le retard pris à lancer la vaccination. Les pays d'Asie du Sud-Est ont tardé à négocier l'achat de vaccins. Plusieurs pays d'entre eux sont admissibles au programme COVAX (GAVI) de l'Alliance pour le vaccin. En décembre 2020, une carte mondiale de l'accès aux vaccins titre : « *Les pays riches auront accès aux vaccins contre le coronavirus plus tôt que les autres* ». La vaccination des populations d'Asie du Sud-Est n'est que tardivement lancée et ne s'est accélérée que récemment avec le rebond de l'épidémie, probablement associé aux introductions de variants plus contagieux (alpha et delta)¹².

Plusieurs pays de la région se sont lancés dans le développement de

leurs propres vaccins : l'Indonésie avec *Merah Putih*¹³ (regroupement d'université indonésiennes)¹⁴, Singapour avec *Lunar* (Duke-NUS Medical School et Arcturus)¹⁵, le Vietnam avec *Covivac* (IVAC et Icahn School of Medicine US, et le soutien de la PATH Foundation)¹⁶, ou encore la Thaïlande avec le développement d'un vaccin à ARNm *ChulaCoV19* (Chulalongkorn University)¹². Plusieurs pays d'Asie du Sud-Est sont en capacité de produire des vaccins pour l'exportation tels que Sinovac par l'indonésien Biopharma ou Astra Zeneca par le thaïlandais Siam Bioscience.

Seul un quart de la production des vaccins AstraZeneca de Siam Bioscience est réservé à la vaccination de la population thaïlandaise alors même que la vaccination marque le pas en début juillet 2021.

Contrairement à l'Europe, les pays de l'Asie du Sud-Est, regroupés au sein de l'ASEAN, n'ont pas négocié d'achats groupés de vaccins. Certains pays ont privilégié les achats de vaccins AstraZeneca, Pfizer-BioNTech et Moderna, tandis que d'autres se sont tournés vers la Chine (*Sinovac, Sinopharm, Novavax, CanSino*), la Russie (*Sputnik V*), ou encore vers l'Inde (*Covishield* développé par l'Université d'Oxford et AstraZeneca). La Chine reste le premier fournisseur de la région en termes de volume, avec un total de 271,6 millions de doses commandées par sept pays d'Asie du Sud-Est au 7 mai 2021¹⁷.

6 <https://miniurl.be/r-3svx>

7 <https://www.bbc.com/news/world-asia-55391417>

8 <https://www.bbc.com/news/world-asia-57139690>

9 La méthode du « scellement » s'applique aux usines qui disposent d'un logement (dortoir) sur place - les travailleurs ne sont pas autorisés à quitter les lieux ; celle de la « bulle » s'applique aux usines qui n'ont pas d'hébergement sur place : les travailleurs sont isolés dans des dortoirs à l'extérieur des locaux. <https://miniurl.be/r-3sze>

10 <https://miniurl.be/r-3sw2>

11 <https://miniurl.be/r-3sw3>

12 Christine Cabasset, Jeremy Jammes & Serge Morand, 2021. L'Asie du Sud-Est à l'épreuve de la Covid-19. Regards interdisciplinaires in Cabasset C., Tran Thi-Liên C. (eds.), *L'Asie du Sud-Est 2021. Bilan, enjeux et perspectives*, Bangkok-Paris, Irasec-Les Indes savantes. <https://irasec.com/ouvrage152>

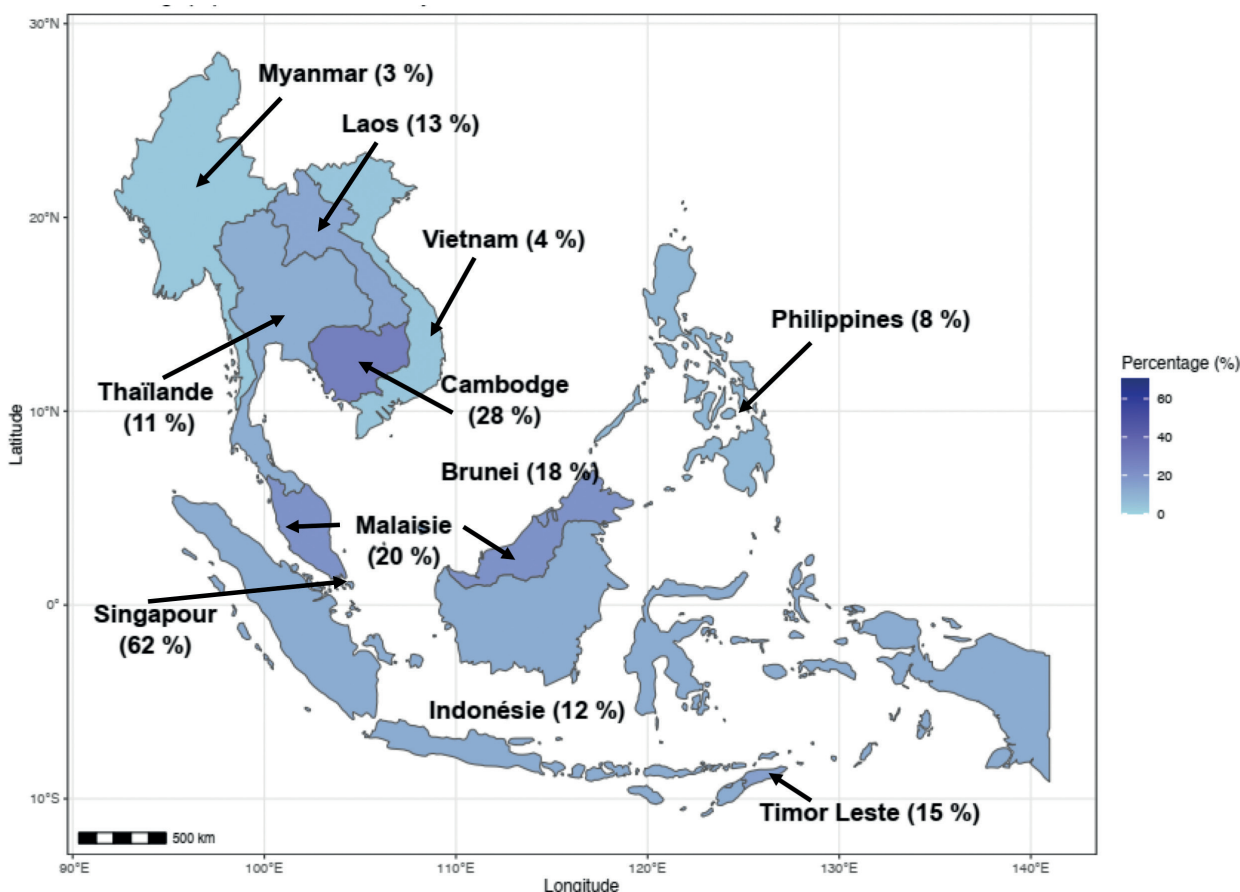
13 Merah Putih signifie « rouge et blanc » en rappel des couleurs du drapeau indonésien.

14 Bandung Institute of Technology (ITB), Gadjah Mada University (UGM), Universitas Indonesia (UI), and Indonesian Institute of Science - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

15 <https://miniurl.be/r-3sw4>

16 <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04830800>

17 <https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccineprocurement>



Pourcentage des populations ayant reçu au moins une dose vaccinale des pays d'Asie du Sud-Est au 1^{er} juillet 2021.
Source : Our World in Data <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

Finalement, les campagnes de vaccination ont été tardives et lentes, avec un nombre encore bien limité de personnes vaccinées à la fin juin 2021. Les pays d'Asie du Sud-Est semblent avoir perdu leur place de « bons élèves » pour la gestion de la pandémie.

LA PHARMACOPÉE TRADITIONNELLE MOBILISÉE

L'Asie a une médecine traditionnelle à base de plantes qui est enseignée dans les programmes médicaux des universités et utilisée dans les hôpitaux publics¹⁸. Il n'est donc pas surprenant que, dès le début de la pandémie, des chercheurs d'Asie du Sud-Est aient mobilisé leurs compétences pour rechercher des composés phytochimiques pour leurs potentiels antiviraux contre le SARS-CoV-2.

En utilisant des approches informatiques et des tests *in vitro*, des composés phytochimiques de plusieurs plantes ont montré des résultats encourageants¹⁹, comme *Andrographis paniculate* connu sous le nom de « king of bitter » et utilisé en médecine traditionnelle pour traiter les rhumes, la diarrhée ou la fièvre dus à plusieurs maladies infectieuses. Suite aux premiers résultats encourageants, le Département de médecine traditionnelle et de médecine alternative de Thaïlande a soutenu des recherches et des essais cliniques afin de traiter les conséquences des infections au COVID-19²⁰.

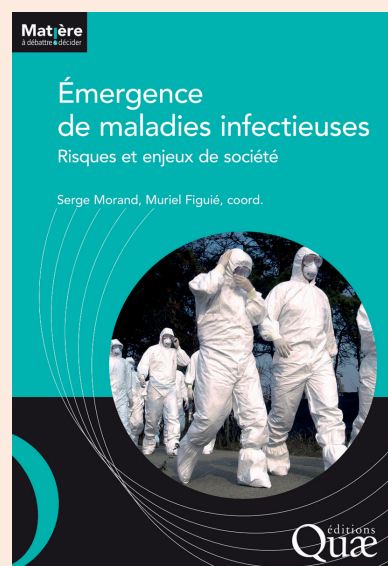
¹⁹ Phongthon Kanjanasirirat et al. 2020. High-content screening of Thai medicinal plants reveals *Boesenbergia rotunda* extract and its component Panduratin A as anti-SARS-CoV-2 agents. *Scientific Reports* 10, 19963. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33203926/>

Khanit Sa-Ngiamsumton et al. 2020. Anti-SARS-CoV-2 activity of *Andrographis paniculata* extract and its major component andrographolide in human lung epithelial cells and cytotoxicity evaluation in major organ cell representatives. *Journal of Natural Products* 84, 1261-1270. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844528/>

²⁰ Connor Yearsley, Thailand approves Asian herb *Andrographis* to Treat COVID-19, *HerbalGram*, Vol. 129, 2021. www.herbalgram.org

¹⁸ Ranjit Roy Chaudhury & Uton Muchtar Rafei, U.M., 2002. *Traditional Medicine in Asia*, New Delhi, World Health Organization Regional Office for South-East Asia.

Pour aller plus loin



Le financement public de la recherche en santé et biologie : le décrochage

Pour s'y retrouver dans le financement de la recherche en santé et biologie, il faudrait décrypter budgets principaux, budgets annexes, budgets des organismes, fondations et autres Programme d'investissements d'avenir (PIA) ; ou encore dotations nationales ou internationales ponctuelles ou récurrentes... un vrai jeu de piste. Une chose est sûre : le décrochage. Même le président le sait !

Boris Gralak

Secrétaire général du SNCS-FSU

Florence Audier

Statistiques, Analyse et Modélisation

Multidisciplinaire (SAMM), Université

Panthéon-Sorbonne

Le système de recherche et d'innovation en biologie et santé, public et privé, est particulièrement sollicité depuis le début de la pandémie de Covid-19 : étude de l'origine et du mode de transmission du virus SARS-CoV-2, modélisation de la propagation de la pandémie, recherche de traitements, mise au point d'un vaccin... Le « retard français » dans la mise au point et la production d'un vaccin contre le Covid-19 a sidéré une grande partie de la société, depuis les décideurs jusqu'aux citoyens en passant par les chercheurs eux-mêmes, d'autant plus que l'Institut Pasteur et l'Industriel Sanofi sont considérés comme des pionniers et des acteurs de premier plan sur la scène mondiale dans le domaine des vaccins. Les rapports se sont multipliés pour analyser ce déclassé du système de recherche et d'innovation en biologie et santé : note n° 62 du Conseil d'analyse économique¹ (CAE) placé auprès du Premier ministre, communiqué de l'Académie nationale de médecine du 7 avril 2020², rapport d'information n° 708 (2020-2021) du

23 juin 2021³ de la Commission des affaires sociales du Sénat...

Parmi ces études, la note du CAE consacrée à l'innovation pharmaceutique a eu un retentissement très important en mettant en avant une baisse spectaculaire de 28 % entre 2011 et 2018 des crédits publics en recherche et développement (R&D) pour la santé, hors crédit d'impôt recherche (CIR). Cette baisse de 28 % a été largement reprise et diffusée, telle quelle, depuis la parution de cette note dans les médias. Cette baisse peut apparaître surprenante au regard des budgets des universités et des principaux organismes de recherche opérant dans le secteur de la santé (INSERM, CNRS, INRAE, CEA civil, IRD) qui restaient à peu près stables sur la période 2011-2018. En effet, les dotations affectées aux « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie, biotechnologies et santé » des organismes de recherche⁴ (programme 172) sont passées de 1 162 millions d'euros en 2011 à 1 216

millions d'euros en 2018, soit une légère hausse de 4,6 %. De même, les budgets alloués à la recherche clinique, à la recherche universitaire en sciences de la vie et santé, aux financements par appels à projets (Agence nationale de la recherche et programme d'investissement d'avenir) sont restés relativement stables sur la période et ne peuvent être à l'origine d'une chute du financement. Dans ce contexte, comment expliquer ces chiffres mis en lumière par le CAE qui montrent une baisse d'une ampleur très inquiétante ?

Tout d'abord, la note du CAE s'appuie sur des chiffres de l'OCDE exprimés en dollars des États-Unis. Avec un taux de change moyen de 1,40 dollar pour un euro pendant l'année 2011, les 3,5 milliards de dollars des crédits publics en R&D pour la santé en 2011 correspondent à 2,5 milliards d'euros. En 2018, le taux de change moyen n'étant plus que de 1,15 dollar pour un euro, les 2,52 milliards de dollars des crédits publics en R&D pour la santé en 2018 représentent 2,18 milliards d'euros. La baisse de 28 % en dollar, après conversion du taux de change, est réduite à 13,5 % en euros, ce qui reste une baisse importante et inquiétante.

¹ Note du Conseil d'analyse économique n° 62, Janvier 2021 : *Innovation pharmaceutique : comment combler le retard français ?* <https://miniurl.be/r-3s02>

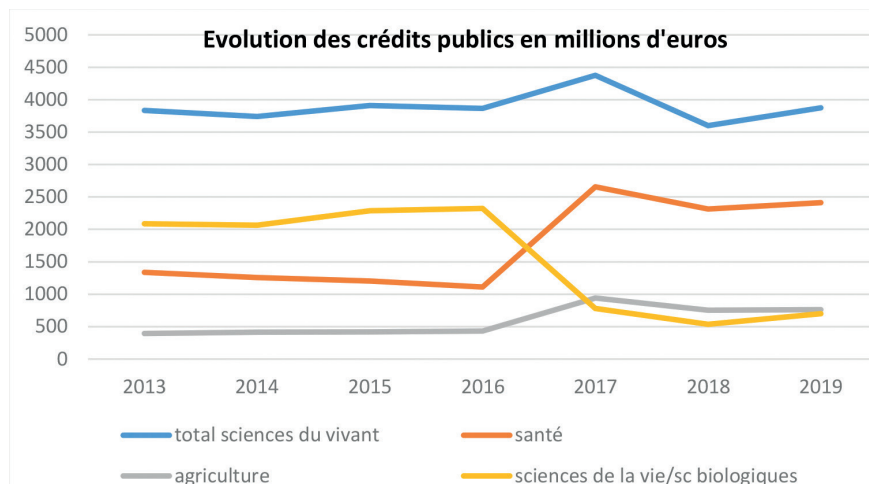
² Communiqué de l'Académie nationale de médecine du 7 avril 2020 : *Pandémie de COVID-19 : une leçon pour la recherche en biologie-santé.* <https://miniurl.be/r-3s03>

³ Rapport d'information n° 708 (2020-2021) du 23 juin 2021 de la Commission des affaires sociales du Sénat : *Refonder l'écosystème français et européen de l'innovation en santé.* <https://miniurl.be/r-3s04>

⁴ Annexe à la loi de finances initiale : *Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIRESE).* <https://miniurl.be/r-3s05>

CHANGEMENTS DE PÉRIMÈTRES INCESSANTS

A ce premier facteur du taux de change euro/dollar, il faut ajouter la difficulté d'identifier les budgets alloués au secteur de la biologie et santé, notamment en raison des changements de périmètres – c'est-à-dire des changements d'affectation des crédits entre les différentes « lignes » possibles – qui peuvent intervenir. A ce titre, le communiqué de l'Académie nationale de médecine² du 7 avril 2020 peut apporter de nouveaux éléments. D'après ce communiqué, le budget total exécuté en biologie-santé était de 2,9 milliards d'euros en 2011 pour baisser à 2,51 milliards d'euros en 2018, soit une chute de 13,4 %. Si cette baisse semble très semblable à la baisse de 13,5 % en euro de la note du CAE, les budgets en valeur absolue sont toutefois significativement différents avec près de 400 millions d'écart, soit environ 15 %. Cela signifie que le CAE et l'Académie nationale de médecine n'ont pas considéré le même périmètre. Et l'évolution de la part du budget recherche dévolu à la biologie-santé montre un décrochage très brutal en 2017, en passant de 22,1 % en 2016 à 18,7 % en 2017, chute qui ne peut s'expliquer là encore que par un changement de périmètre : des recherches considérées dans le secteur de la biologie-santé en 2016 ont été sorties de ce périmètre en 2017. D'où la difficulté de définir précisément ce qui relève des recherches en biologie santé. Enfin, les chiffres de l'Académie nationale de médecine révèlent une baisse de 13,4 % en euros constants, si bien que, corrigée de l'inflation (6,6 % de 2011 à 2018), cette baisse est ramenée à 6,8 % en euros courants. En prenant en compte le décrochage entre 2016 et 2017 probablement consécutif à un changement de périmètre, l'évolution du budget en biologie santé pourrait même être légèrement positive entre 2011 et 2018, au même titre que les dotations



Source : MENESR SCSESRS-SIES - Pôle Recherche. Projet de loi de finances (PLF) pour les années 2013 à 2019.

des organismes de recherche. Cette première analyse montre que la prise en compte ou non du taux de change, de l'inflation et des changements de périmètres peuvent ainsi aboutir à des résultats très différents !

Le graphique ci-dessus montre l'évolution de 2013 à 2019 des crédits publics en faveur des recherches⁵ en santé (en orange), en sciences biologiques (en jaune), en agriculture (en gris) et leur total en sciences du vivant (en bleu). En premier lieu, ce graphique montre que les crédits publics alloués au total des recherches en sciences du vivant sont relativement stables, légèrement sous la barre des quatre milliards d'euros, partant de 3 836 millions d'euros en 2013 pour finir un peu plus haut à 3 875 millions d'euros en 2019. Cette stabilité est juste perturbée en 2017 où ces crédits ont été supérieurs de 500 millions d'euros. En séparant les sciences biologiques et la santé, on peut noter une très forte baisse du budget des sciences biologiques en 2017 qui est compensée par une très forte hausse du budget en santé. Cette année 2017 a donc fait l'objet, là encore, d'un changement de périmètre qui correspond au décrochage observé entre 2016 et 2017 dans le communiqué de l'Académie

nationale de médecine. La somme des crédits publics de recherche en santé et sciences biologiques baisse de 9 % en passant de 3 423 millions d'euros en 2013 à 3 111 millions d'euros en 2019, baisse qui est intégralement compensée par la hausse du budget des recherches en agriculture. Ce graphique confirme notre analyse d'un budget public total en sciences du vivant en stagnation avec des effets importants de changements de périmètres sans qu'on en connaisse les finalités.

DÉFAILLANCES DE L'INNOVATION PHARMACEUTIQUE

Bien que la note¹ du CAE soit centrée sur un état des lieux et porte sur des recommandations concernant l'innovation pharmaceutique, qui est essentiellement privée, c'est la baisse spectaculaire de 28 % (en dollars !) du financement public de la R&D pour la santé qui a donc été mise en exergue dans cette note et diffusée dans les médias pour commenter l'état en France de la recherche et de l'innovation, publiques et privées, en matière de mise au point de vaccins contre le Covid-19. L'analyse que nous venons de présenter montre qu'il est très difficile d'établir un état des lieux clair et incontestable sur l'évolution des financements publics en faveur de la recherche et innovation en santé et biologie.

⁵ Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures des projets de loi de finances des différentes années : MENESR SCSESRS-SIES-Pôle Recherche. <https://miniurl.be/r-3so5>



Reste que la crise sanitaire a mis en évidence ce décrochage de la France par rapport à ses partenaires en innovation pharmaceutique. Cette situation a également mis en évidence le manque d'investissement public et privé dans la R&D en France, et les conséquences dramatiques du sous-investissement dans la recherche fondamentale. Le SNCS-FSU a dénoncé, depuis plus de vingt ans, cette stagnation du financement public de la

Et la situation est si confuse qu'une baisse de 28 %, aussi surprenante qu'elle puisse être, a été reprise et diffusée telle qu'elle alors que notre analyse à partir des données budgétaires publiée – hors CIR rappelons-le – permet néanmoins de conclure que cette baisse de 28 % doit être largement relativisée et plutôt reconsidérée comme une stagnation des crédits publics en faveur de

la recherche en sciences de la vie. Cette déformation des chiffres du budget et leur côté spectaculaire a focalisé l'attention sur la recherche publique, alors que la défaillance en matière de mise au point et de production de vaccins se situe probablement au niveau de la R&D privée, particulièrement celle de l'industriel Sanofi (voir entretien sur Sanofi et le vaccin anti-Covid).

recherche en France qui aboutit au décrochage : le danger est réel pour la recherche publique en France. Il est urgent de porter l'effort total de R&D en France à 3 % du produit intérieur brut (PIB) et même bien au-delà des 3 % du PIB, comme en Allemagne, en Corée du Sud, en Israël, au Japon, aux Etats-Unis...

Dernière minute : un plan d'investissement de huit milliards d'euros pour favoriser l'innovation et faire de la France un leader européen dans la santé à l'horizon 2030 ?

Le Président de la république a annoncé, mardi 29 juin, un plan d'investissement pour l'innovation dans le domaine de la santé de huit milliards d'euros, dont quatre milliards de financement public et autant de financement privé. Les fonds publics devraient provenir principalement du programme d'investissement d'avenir (PIA), auquel s'ajouteront des crédits européens.

Constant qu'« on a un système qui, au total, est moins efficace qu'il ne devrait l'être : manque d'investissements, trop de divisions, trop de lenteurs et des corporatismes », le plan annoncé « vise notamment à accélérer la recherche via deux milliards d'euros d'investissements publics dans trois domaines-clés » :

- 800 millions d'euros de crédits publics, complétés par deux milliards de fonds privés, devraient être engagés dans les biothérapies, pour lesquelles la France dépend à 90 % des importations. Objectif : « Produire au moins cinq nouveaux biomédicaments et doubler le nombre d'emplois dans le secteur » ;
- 650 millions d'euros seront dévolus à la santé numérique (et 1,5 milliard de fonds privés) ;
- 750 millions d'euros devraient abonder les crédits de recherche consacrés aux maladies émergentes et infectieuses.

L'État va également allouer 400 millions d'euros pour les programmes prioritaires de recherche, 300 millions d'euros aux infrastructures de recherche (banques de données, cohortes...) et 600 millions d'euros pour créer des « clusters », des sites intégrant recherche, soins, acteurs privés et valorisation industrielle des découvertes.

Le plan mentionne, en outre, vouloir attirer ou faire revenir en France les chercheurs les plus prometteurs. « Quinze à vingt talents bénéficieront de subventions de trois à cinq millions d'euros », a précisé le Président. Choisis par qui et dans quel cadre ?

Des start-up et les PME pourront profiter d'une enveloppe d'un milliard d'euros en prêts et subventions provenant de la Banque publique d'investissement (BPI), qui fournira un autre milliard pour l'investissement.

Le réseau national d'investigation clinique en vaccinologie I-REIVAC

L'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) n'a pas attendu l'irruption du Covid-19 pour s'intéresser aux vaccins. Si cet institut national n'a pas de vocation industrielle et n'a donc pas vocation à produire des vaccins, son statut d'établissement public scientifique et technique dédié à la recherche biomédicale le place en première ligne avec les différentes autorités de santé pour évaluer et suivre la situation sanitaire du pays et les actions relevant de la santé publique. L'INSERM anime et coordonne ainsi des réseaux sur des thématiques médicales variées, dont le réseau I-REIVAC/COVIREIVAC focalisé sur les avancées en vaccinologie, notamment celles associées aux réponses vaccinales au Covid-19. La professeure Odile Launay, qui coordonne ce réseau, répond à nos questions.

Odile Launay

Infectiologue à l'hôpital Cochin, Professeure en maladies infectieuses et tropicales à l'Université de Paris, coordinatrice du CIC Cochin-Pasteur et de I-REIVAC

Propos recueillis par Marc Benhamou

Marc Benhamou : Pouvez-vous nous brosser un portrait et un rapide historique d'I-REIVAC : quand a-t-il été lancé, à l'initiative de qui, dans quel but, comment est-il organisé ?

Odile Launay : I-REIVAC a été lancé à partir du réseau REIVAC (REseau national d'Investigation clinique en VACCinologie), lui-même créé en 2008 sur la suggestion du Pôle de recherche clinique de l'INSERM afin de renforcer la recherche en vaccinologie en France. Il s'agissait de coordonner plusieurs Centres d'investigation clinique (CIC) de l'INSERM¹ sur une thématique particulière, la vaccinologie. Le CIC que je dirige, le seul dédié entièrement à la recherche vaccinale,

a été chargé de mettre en place ce réseau qui regroupait, à sa création, cinq CIC ayant déjà travaillé ensemble sur des essais industriels. Le financement de départ était apporté par un organisme qui redistribuait des fonds de l'industrie pharmaceutique pour améliorer la recherche pharmaceutique. Lorsque celui-ci a été supprimé, nous avons élargi notre réseau qui est devenu Innovative-REIVAC ou I-REIVAC. Nous avons alors obtenu un financement de F-CRIN². Ces financements nous ont permis de nous structurer et de recruter et



Odile Launay.

mettre en place une équipe de coordination qui fait vivre le réseau. L'INSERM finance également un poste d'ingénieur d'études renouvelé chaque année ainsi qu'un petit crédit de fonctionnement.

I-REIVAC est donc un réseau que je coordonne au niveau national,

¹ CIC : Les CIC sont des structures ouvertes aux investigateurs et aux promoteurs de toute origine, académiques et institutionnels comme industriels, pour y réaliser leurs projets de recherche médicale (essais cliniques, études épidémiologiques, collections d'échantillons biologiques, etc...) afin de transférer, au profit des malades, les résultats de la recherche fondamentale. A ce jour, trente-six CIC ont été créés. Ils sont tous implantés dans les centres hospitalo-universitaires (CHU).

² F-CRIN : French Clinical Research Infrastructure Network, coordonné par l'INSERM et créé dans le cadre de l'appel à projets « Infrastructures en biologie et santé » pour renforcer la recherche clinique en France en finançant des réseaux de recherche clinique sur des champs d'investigation bien définis.

composé de CIC de l'INSERM, de centres de recherche clinique (CRC) des CHUs et de services de maladies infectieuses, focalisé sur la recherche vaccinale en maladies infectieuses. Nous y associons aussi des chercheurs en épidémiologie et en sciences humaines et sociales pour élargir nos capacités et nos compétences.

M. B : Pour ce qui est des financements, avez-vous des financements industriels, êtes-vous tout à fait indépendants vis à vis de l'industrie ?

O. L : La majorité de notre financement de coordination est un financement académique versé par F-CRIN. Nous avons aussi des financements négociés pour chaque essai avec les industriels qui reviennent à l'équipe de coordination (études de faisabilité, suivi des projets) et quelques financements plus modestes sur des conventions de partenariat avec certains industriels qui nous soutiennent année par année. Mais les industriels n'ont aucun regard sur le déroulement des essais académiques ou sur leur résultats. Nous sommes complètement indépendants quant à notre fonctionnement et au choix des études à mener au sein du réseau et notre conseil scientifique ne comporte pas d'industriels.

M. B : Parlons de COVIREIVAC. Quels sont les liens entre COVIREIVAC et I-REIVAC ?

O. L : COVIREIVAC fait partie d'I-REIVAC. Avec l'arrivée du Covid-19, nous avons compris que nous allions avoir un rôle à jouer au plan national sur la recherche vaccinale contre le Covid. Nous avons alors proposé, en lien avec l'ANRS/MIE, un projet qui s'appuie sur I-REIVAC et qui comportait une extension du réseau pour répondre aux demandes. Cette extension impliquait l'association de centres de ressources

biologiques (CRB) en soutien à la majorité des CIC du réseau pour constituer des biothèques (sérothèques, cellulothèques) dans de bonnes conditions. Leur mise en place a nécessité un gros travail avec l'établissement et l'harmonisation de procédures pour leur constitution, leur conservation et leur utilisation sous la conduite de la Dr. Béatrice Parfait.

Ces biothèques sont maintenant centralisées au centre de recherche biologique (CRB) de l'hôpital Cochin. Nous avons aussi formalisé, sous la direction du Pr. Eric Tartour, immunologiste à l'hôpital Pitié-Salpêtrière, un réseau de onze laboratoires d'immunomonitoring (de l'INSERM, du CNRS, de l'AP-HP, de l'Institut Pasteur et d'universités) ayant des compétences complémentaires dans l'évaluation de la réponse immunitaire. Le réseau s'est donc étendu et renforcé de ces centres de ressources biologiques et de ces laboratoires.

Il nous a été demandé de mettre en place un « pool de participants aux essais », ce qui n'avait jamais été fait en France. Nous avons donc développé un outil avec une plateforme informatique qui répond, bien sûr, aux exigences de la CNIL, et qui permet aux personnes qui le souhaitent de s'inscrire pour pouvoir être sollicitées pour participer à des essais. Cette plateforme est maintenant fonctionnelle et nous réfléchissons actuellement à son évolution car beaucoup de personnes qui s'y sont inscrites ont déclaré être prêtes à participer à d'autres recherches vaccinales que les seules recherches vaccinales sur le Covid. Je dois dire que nous avons été très impressionnés de constater que sans publicité, avec seulement le relais d'articles de presse, nous avons pu inscrire plus de cinquante mille participants en un temps relativement court, ce qui dénote une forte motivation du public. Nous

allons mener une étude pour comprendre les motivations de tous ces volontaires.

M. B : Ces réseaux ne visent pas à mettre au point des vaccins, cela reste du domaine de l'industrie. Vos travaux se situent plutôt en aval de l'industrie. Quelles sont donc les questions qui sont posées dans le cadre de vos études et auxquelles vous cherchez à répondre ?

O. L : Nous étudions l'impact des vaccins existants à plusieurs niveaux. Pour COVIREIVAC, nous nous intéressons à des populations particulières qui ont été très peu impliquées dans les essais cliniques. La France, et l'Europe de manière générale, a démarré la vaccination anti-Covid après d'autres pays et donc beaucoup d'études avaient déjà été menées – par Israël ou le Royaume-Uni par exemple. Nous avons donc proposé un projet académique, CoviCompare, qui a pour objectif de mieux décrire la réponse immunitaire induite par ces vaccins. En effet, les industriels se sont d'abord intéressés à l'efficacité de ces vaccins et on a encore des données insuffisantes sur les différentes composantes de la réponse immunitaire que ces vaccins sont susceptibles d'induire.

Plus particulièrement nous nous intéressons aux populations de personnes âgées qui répondent en général moins bien aux vaccins alors qu'elles sont les plus touchées par les formes graves et les décès. Nous comparons donc les personnes âgées aux plus jeunes et les plateformes vaccinales entre elles. Au cours des derniers mois nous avons lancé deux essais, un avec le vaccin Moderna et un avec le vaccin Pfizer qui ont bien avancé, et nous travaillons à la mise au point d'un essai avec le vaccin Jansen. Nous avons également une collaboration avec le Mali et la Guinée. Nous espérons

obtenir des données très complètes sur les différentes composantes (humorales, cellulaires, mémoires, salivaires, muqueuses...) de la réponse immunitaire induites par ces vaccins. Ces données seront en accès libres pour tous. D'autres populations répondant moins bien aux vaccins sont les populations immunodéprimées (diabète, cancers, maladies auto-immunes, VIH, transplantation etc...). Nous avons lancé une cohorte vaccinale appelée COV-POPART (pour POPulations PARTiculières) pour étudier la réponse vaccinale dans ces populations ; elle inclut actuellement cinq mille participants. Pour finir, nous nous intéressons aussi aux aspects sciences humaines et sociales telles que l'acceptabilité à la vaccination.

M. B : Et les candidats vaccins français tel que celui de Sanofi qui entre en étude de phase III ?

O. L : Aujourd'hui, il n'est pas possible de conduire une étude de phase III *versus* placebo en Europe pour le vaccin Sanofi puisque des vaccins sont accessibles dans nos pays. Sanofi va donc partir sur une étude de phase III dans des pays qui ont encore peu accès aux vaccins. Nous sommes en discussion avec eux pour des essais évaluant la possibilité d'utiliser leur vaccin en injection de rappel pour des personnes ayant été préalablement vaccinées avec les vaccins existants.

M. B : Votre réseau dispose-t-il de moyens (humains, financiers) suffisants actuellement ?

O. L : Presque sept millions d'euros ont été alloués à COVIREIVAC en juillet 2020 pour deux ans, à parts égales entre le ministère de la santé et le ministère de la recherche ; une moitié a été attribuée aux centres participants (centres cliniques et de ressources biologiques), et l'autre à la construction du site et de la

plateforme informatique et au renforcement de l'équipe de coordination. C'est un budget significatif qui nous a permis d'étendre notre réseau et de le faire vivre. La question de son renouvellement dans un an reste posée. Une difficulté est celle de recruter, à l'INSERM ou à l'AP-HP, des personnels de recherche clinique expérimentés pour organiser les centres et écrire des projets de recherche. Une autre difficulté est que nous manquons, de manière générale en France, de centres de traitement de données et de méthodologies capables d'inclure rapidement un nombre très élevé de sujets. Nous aurions besoin d'une force de frappe un peu plus importante pour tirer une efficacité optimale des réseaux de CIC, CRC et CRB et de leur coordination. Heureusement, de nombreux bénévoles nous ont aidés pour écrire les projets, informer etc... et je veux les en remercier ici.

M. B : Pour finir, une dernière question : où en est l'enseignement en vaccinologie en France ? Pensez-vous qu'il est suffisamment développé ou reste-t-il un enfant pauvre de l'enseignement médical en France ?

O. L : Plus largement que la vaccinologie, c'est la prévention et la santé publique qui sont très insuffisamment enseignées en France où l'enseignement médical reste, avant tout, axé sur la thérapeutique. Le rapport Pittet l'a bien souligné. Par exemple, je n'ai jamais pu avoir de poste d'interne en médecine générale alors que les médecins généralistes sont les premiers à faire de la vaccination et il est très difficile de pouvoir augmenter l'enseignement de ce domaine. L'enseignement de la prévention de manière générale est très en retard en France, alors que c'est un champ de la médecine qui est passionnant ! La prévention fait appel à de nombreuses notions ; elle est à l'interface de beaucoup

Pour aller plus loin ou participer aux études de COVIREIVAC : <https://www.covireivac.fr/>

d'autres spécialités (développements pharmaceutiques, essais cliniques, pharmacovigilance, épidémiologie, aspects de sciences humaines et sociales). Ses impacts et résultats en santé publique sont majeurs !

Pour ce qui concerne la formation en vaccinologie, il faut inclure, de manière plus générale, tous les professionnels de santé : les médecins bien sûr, mais aussi les sage-femmes, les infirmières (qui sont des relais majeurs auprès de la population), les pharmaciens (qui n'ont quasiment aucune formation sur les vaccins alors que ce sont eux qui les délivrent majoritairement). Il faut accorder une part beaucoup plus importante à ces thématiques dans les écoles de santé.

Il y a ensuite tout ce qui concerne la formation médicale continue. Ceux qu'on voit, en formation médicale, continuer sur ce thème sont ceux qui s'intéressent déjà à la vaccination. Il faudrait une réelle approche incitative sur cette question, comme cela se fait dans les pays anglo-saxons, car le domaine des vaccins est un domaine qui bouge beaucoup, comme on le voit actuellement avec les nouveaux vaccins à ARN. C'est un domaine où l'industrie est très active et qui est très mal connu. Par exemple, le vaccin contre le zona, qui est recommandé en France depuis une dizaine d'années, notamment pour toutes les personnes entre 65 et 74 ans, reste méconnu de la majorité des professionnels de santé. La France doit absolument se mobiliser sur cet aspect-là si on veut avoir une politique de prévention des maladies infectieuses et de prévention vaccinale qui soit suivie.

Vaccination et formation du monde médical à la lumière du Covid-19

La formation des personnels de santé est loin d'être satisfaisante en matière de vaccination. La pandémie de Covid-19 montre à quel point il est nécessaire de repenser l'enseignement en faveur d'une médecine de prévention. Une politique de prévention efficace ne peut se passer de personnels soignants formés pour être des relais opérants.

L'adhésion à la vaccination, bien que majoritaire, n'est pas partagée par l'ensemble des médecins en France. Dans son bulletin de santé publique vaccination du 21 octobre 2019, Santé publique France constate que la couverture vaccinale antigrippale des médecins est estimée à 67 % pour la campagne 2018-2019. Cet exemple est intéressant dans le cadre de la pandémie de Covid-19. Les mutations fréquentes du virus grippal obligent à une vaccination annuelle, le choix étant de ne vacciner que des sous-groupes, d'une part les personnes à risque¹ et, d'autre part, le personnel soignant. Dans ce dernier cas, l'objectif est de préserver l'efficacité des services et du réseau de soignants et non de protéger la santé des personnels. Le recul que nous avons sur la pandémie de Covid incite à penser que nous nous dirigeons vers les mêmes contraintes : mutations virales et vaccination annuelle, incitation de la vaccination du corps médical pour maintien du service.

Cependant, les procédures accélérées d'autorisation de mise sur le marché des vaccins anti-SARS-CoV-2 – alors que les essais cliniques incluent peu

de volontaires – laissent planer un doute, renforcé par chaque nouveau cas d'effet secondaire grave. Or, pour donner confiance, en particulier vis-à-vis de nouveaux concepts de vaccins (ARN ou vecteurs viraux), une vision globale des risques et des bénéfices est nécessaire. Mais force est de constater que la formation des médecins, des odontologistes et des pharmaciens est loin d'être satisfaisante en la matière.

DES ENSEIGNEMENTS QUASI-INEXISTANTS

Une étude portant sur 1 009 internes de médecine générale² révèle que les internes estiment majoritairement avoir eu entre zéro et deux heures de cours sur les vaccinations. La recherche rapide par faculté confirme cette tendance. Si on ajoute le fait que les maladies infectieuses traitées par vaccination sont elles-mêmes peu enseignées (moins de cent heures pour les futurs médecins généralistes) et que l'immunologie vaccinale (en particulier dédiée aux muqueuses) est globalement ignorée (tous corps de santé confondus),

Hélène Chardin

MCU-PH en sciences biologiques,
Université de Paris

Jacques Haiech

Professeur de biotechnologie,
Université de Strasbourg

Vincent Peyrot

Professeur de Biophysique,
Aix-Marseille Université

Marie-Bénédicte Romond

Professeure de bactériologie-virologie,
Université de Lille

on peut comprendre que les soignants, sensés expliquer l'intérêt de la vaccination à leur patientèle, soient démunis, voir méfiants, surtout si la formation post-universitaire est sponsorisée par les industriels du secteur.

Enfin, pour anticiper les risques, une connaissance des mécanismes infectieux et, plus particulièrement, de l'immunologie des muqueuses ainsi que des nouvelles approches vaccinales est nécessaire. Or, la raréfaction des enseignements de microbiologie et d'hygiène est à l'œuvre depuis quelque trente ans sous prétexte d'une moindre prévalence des maladies infectieuses, aujourd'hui dépassées par les maladies cardiaques et les cancers comme cause de mortalité. Il n'existe pas de réflexions sur les *corpus* d'enseignements nécessaires pour améliorer l'information du corps médical ni dans la formation initiale et, *a fortiori*, dans les enseignements post universitaires.

Ainsi, la surconsommation et le mésusage des antibiotiques (complément alimentaire dans les élevages industriels, prévention de la corrosion des pipelines en mer...) conduisent non seulement à l'apparition de bactéries multi-résistantes et à une augmentation

² Madelyne Torresilla, 2016. *État des lieux de la formation et connaissances des internes de médecine générale en vaccinologie*. Thèse de doctorat d'État en médecine. Faculté de médecine de Grenoble.

¹ solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_300421.pdf

dramatique des maladies nosocomiales dans les hôpitaux, mais faciliteraient également les infections virales^{3,4}. De même, les politiques de déforestation, la mondialisation des échanges (tourisme de masse, production animale dans des élevages intensifs et préparation des aliments carnés dans les pays à bas salaires) font le lit des zoonoses, des épidémies voire des pandémies comme on l'a constaté avec le Covid.

La reprise d'un tourisme de masse sans stratégie globale aboutira à des répliques infectieuses même si la vaccination est efficace pour protéger les personnes fragiles des formes graves. Les retours des phases III cliniques montrent effectivement une protection optimale vis-à-vis des formes graves mais n'évitent pas les formes bénignes, indiquant une couverture vaccinale imparfaite⁵. Or, le réservoir des coronavirus comprend l'intestin, avec deux facteurs favorisant : un microbiote déséquilibré, le nombre de récepteurs au SARS-CoV-2 augmentant sous antibiothérapie et une acidité stomacale insuffisante^{6,7}.

On voit donc que la problématique de sortie de pandémie est complexe, la place de la vaccination devant être estimée à l'aune de ses limites. En effet, pour une efficacité optimale permettant de négliger les autres approches, il faudrait une stratégie vaccinale reproduisant la voie d'infection, qui est *a minima* double dans le cas de SARS-CoV-2 (transmission aéroporté et féco-orale avec répllication virale aux

niveaux intestinal et pulmonaire). Or, aucun des vaccins développés ne reproduit ces voies (par exemple, prise orale ou spray nasal), préférant la voie parentérale plus simple d'un point de vue de dosage. A l'instar du vaccin anti-poliovirus par voie parentérale, l'immunité muqueuse sera insuffisante pour éviter la transmission interhumaine, même si elle limitera le portage au niveau de la sphère ORL par réduction de la charge virale et sécrétion partielle d'anticorps⁸. Consciente de la limite des vaccins par voie systémique, la recherche s'est attelée à l'élaboration de vaccins visant la voie nasale⁹ ou orale (Vaxart).

Enfin, les effets secondaires liés à l'hyperstimulation des différents composants du système immunitaire doivent être étudiés et compris par les futurs médecins qui auront la responsabilité de conseiller leurs patients. N'oublions pas que la vaccination dans le cadre des infections est un acte préventif accompli principalement chez une personne non infectée, qui ne sera peut-être jamais en contact avec le pathogène incriminé. Même si les cas graves restent rares, c'est le personnel soignant qui est en première ligne lorsqu'un décès ou une maladie invalidante sont consécutifs à une vaccination. Les conseils, voire injonctions, donnés par les organismes réglementaires ou assimilés (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, ANSM ; Haute Autorité de santé, HAS) sont d'ordre épidémiologique et non thérapeutique. C'est bien l'ambivalence entre vaccination et rôle du médecin, formé essentiellement au traitement de malades et non à la prévention des maladies. L'ouverture aux pharmaciens¹⁰ de plusieurs vaccinations demande également d'être appré-

hendée en commun, les tensions entre les deux professions pouvant donner lieu à des compétitions comme lors de la pénurie récente de doses vaccinales.

VERS UNE MÉDECINE DE PRÉVENTION

La réflexion portée par le ministère des Solidarités et de la Santé sur les vaccinations n'a pas eu d'impact notable sur la formation des médecins et des pharmaciens dans le domaine. Or, une politique de prévention efficace ne peut se passer de personnels soignants formés pour être des relais opérants. Lors de l'épidémie de chikungunia à la Réunion, l'ANSM n'a pas souhaité impliquer les pharmaciens d'officine, pourtant dispensateurs des répulsifs, sous prétexte de leur incompétence. La prévention en santé demande donc que les étudiant-es des différents corps impliqués (médecins, pharmaciens-es, chirurgiens-dentistes, infirmiers et infirmières, sages-femmes, kinésithérapeutes, pompiers...) aient accès à des enseignements adaptés à cette problématique (dans la mesure du possible communs voire mixtes) déclinant les principes de la vaccination, ses inconvénients/effets secondaires, les mesures annexes de prévention anti-infectieuse (dont prise en charge des réservoirs de virus/animaux et environnement) et également des notions de psychologie sur l'origine de la méfiance et du refus des vaccins. Ce serait un premier pas vers une médecine de prévention appelée de leurs vœux par de nombreux acteurs de santé publique. La notion de travail partagé par le corps médical est également indispensable pour une meilleure prise en charge de la vaccination et doit être également une préoccupation de formation continue.

Il apparaît plus que nécessaire de repenser l'enseignement des maladies infectieuses et plus largement de la microbiologie et l'immunologie médicale pour que le corps médical soit apte à comprendre, analyser et présenter les vaccinations passées et futures à leur patientèle.

3 Surbhi Khurana et al., 2021. Profile of co-infections and secondary infections in Covid-19 patients at a dedicated Covid-19 facility of a tertiary care Indian hospital: Implication on antimicrobial resistance. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7667411/

4 Stephan Kaylin et al., 2020. Commensal microbiota modulation of natural resistance to virus infection Cell. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7799371/>

5 Saborni Chakraborty et al., 2021. SARS-CoV-2 vaccines in advanced clinical trials: Where do we stand? <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33482248/>

6 Sean Koester et al., 2021. Variability in digestive and respiratory tract Ace2 expression is associated with the microbiome. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0248730>

7 Yoshiharu, Uno, 2020. Why does SARS-CoV-2 invade the gastrointestinal epithelium? <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194682/>

8 Thomas J. Ketas et al. Preprint: Antibody responses to SARS-CoV-2 mRNA vaccines are detectable in saliva. <https://doi.org/10.1101/2021.03.11.434841>

9 Min-Wen Ku, et al., 2021. Intranasal vaccination with a lentiviral vector protects against SARS-CoV-2 in preclinical animal models. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33357418/>

10 Arrêté du 23 avril 2019 fixant le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter pour exercer l'activité de vaccination et les objectifs pédagogiques de la formation à suivre par les pharmaciens d'officine.

L'hésitation vaccinale

À l'heure actuelle, seule la vaccination peut permettre de stopper le cycle infernal des confinements et déconfinements, et autres restrictions de mouvement, qui se font au gré des nouvelles vagues épidémiques, ainsi que d'atteindre une immunité collective. Alors pourquoi une telle ampleur et force du mouvement anti-vaccin ? Pourquoi une telle hésitation vaccinale ? Tentative de compréhension à partir de travaux issus de différents champs de la connaissance.

Chantal Pacteau

Co-rédactrice en chef de la VRS

Après sept mois de vaccinations anti-Covid massives dans différents pays de la planète, il semble difficile de pouvoir encore considérer que les vaccins ne servent à rien ou ne sont pas sûrs. Sous la poussée du variant Delta du SARS-CoV-2, les contaminations sont reparties à la hausse. Et grandes sont les craintes de voir l'apparition de variants plus

coriaces et plus dangereux avec le niveau considérable de circulation du coronavirus.

C'est que désormais, on sait que le virus n'est pas dangereux pour les seules personnes vulnérables. Si contrairement à des pays comme le Brésil où l'on observe que les moins de 40 ans contaminés par le Covid en soins intensifs sont devenus majoritaires, les plus jeunes dans nos pays sont peu touchés par des formes graves de la maladie mais semblent développer des Covid longs ; ce qui a mené les autorités sanitaires à ouvrir, en Grande-Bretagne et aux États-Unis, des centres médicaux pour comprendre comment des enfants en pleine forme se retrouvent six mois après avec un état de santé très dégradé. Tout aussi préoccupant, le cortège des troubles psychiques liés au contexte de la maladie : malgré la campagne de vaccination et la levée des restrictions sanitaires, la santé mentale continue de se dégrader partout dans le monde. Ainsi, treize millions de Français, soit un sur cinq, seraient touchés par un trouble psychique¹.

Quand la pandémie sera derrière nous, il s'agira de faire le bilan du rôle que les réseaux sociaux

et les chaînes « d'information » en continu auront joué dans la construction de la défiance vaccinale. Heidi Larson ne prédisait-elle pas en 2018, dans la revue *Nature*, « que la prochaine grande épidémie – qu'il s'agisse d'une souche de grippe très létale ou de quelque chose d'autre – ne sera pas due à un manque de technologies de prévention. La contagion des émotions, plutôt, permise par les technologies digitales, pourrait éroder la confiance dans les vaccins au point de les rendre inopérants² ».

Quel que sera ce bilan, il sera loin d'épuiser le sujet. Car si internet facilite aujourd'hui la diffusion de théories conspirationnistes, la plupart des courants « antivax » modernes reprennent des arguments nés dès le XVIII^e siècle. Pasteur lui-même ne fut-il pas, en son temps, accusé d'être un spéculateur vantant les mérites d'un procédé qui aurait fait plus de victimes que la maladie elle-même ? racontent l'immunologue Françoise Salvadori et l'historien des sciences Laurent-Henri Vignaud dans leur livre sur les *antivax* paru en 2019, peu de temps avant l'apparition du Covid-19³. L'histoire de la réticence

Apprendre à communiquer sur les risques vaccinaux

Dans un entretien à *Médiapart*, le professeur et chercheur en communication du risque à l'université de Stavanger (Norvège), Frédéric Boudier explique pourquoi il a fallu deux mois avant que l'Agence européenne du médicament (EMA) ne publie un rapport qui permette de peser les effets favorables et défavorables du vaccin AstraZeneca. Il ne pense pas qu'il y ait une réticence de la part de l'EMA à communiquer de manière transparente sur les risques liés aux produits de santé. Il « observe un grand progrès dans ce domaine en Europe ces dix dernières années. Par exemple, les organisations de patients sont désormais systématiquement associées aux délibérations du Comité d'évaluation des risques en pharmacovigilance (PRAC) de l'EMA. »

* <https://miniurl.be/r-3t3v>

¹ <https://miniurl.be/r-3t3q>

² Gaëtan Thomas & Anne-Marie Moulin, mai 2021. L'hésitation vaccinale, ou les impatiences de la santé mondiale. <https://miniurl.be/r-3t3r>

³ *Antivax - La résistance aux vaccins du XVIII^e siècle à nos jours*. Paris, Vendémiaire.

au vaccin montre comment les découvertes vaccinales n'ont cessé d'être confrontées à une opposition parfois anodine mais parfois, aussi, bien organisée.

ÉVÉNEMENTS TRAUMATIQUES

En 1921, Marc Bloch, fondateur avec Lucien Febvre du courant historique de l'École des Annales et ancien combattant de la Première guerre mondiale, publiait un court essai éclairant sur la façon dont naissent et se propagent les rumeurs et les fausses nouvelles en temps de guerre, la façon aussi dont elles sont sciemment fabriquées et exploitées⁴. « *L'erreur ne se propage, ne s'amplifie, ne vit enfin qu'à une condition : trouver dans la société où elle se répand un bouillon de culture favorable. En elle, inconsciemment, les hommes expriment leurs préjugés, leurs haines, leurs craintes, toutes leurs émotions fortes.* » Quand surgissent des événements traumatiques, les peurs qu'ils suscitent se déploient alors sur des représentations collectives pré-existantes.

La pandémie actuelle est un événement traumatique singulier, suivi en temps réel par la terre entière. Nul étonnement à avoir, alors, devant la propagation intense de fausses nouvelles. D'autant que, comme le rappellent Patrick Gaboriau et Christian Ghasarian, « *les croyances reposent sur des certitudes et ce sont des prises de parti qui tranchent, et en cela elles l'emportent sur la connaissance méthodique, par définition hésitante, parcellaire et en cours de vérification*⁵ ».

Les oppositions à la vaccination ont des contours plus ou moins com-

L'Organisation mondiale de la santé déclarait, en 2019, l'hésitation vaccinale « *ennemie de l'année* ».

plotistes, amalgamant une critique du gouvernement et des bénéfices de l'industrie pharmaceutique, à des oppositions à des mesures sanitaires. Sans oublier les oppositions religieuses. Mais pas que.

Beaucoup de celles et ceux qui refusent de se faire vacciner s'interrogent – dans le flot de sujets de défiance que la pandémie offre – sur la pertinence des discours de dirigeants – pas toujours à la hauteur des événements (en France, l'affaire du masque en sera le marqueur durable), sur la question non résolue de l'origine du virus, sur les controverses au sein du corps médical vis-à-vis des traitements...

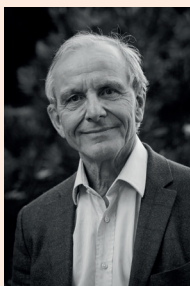
Pour Gaëtan Thomas et Anne-Marie Moulin, « *prendre l'hésitation vaccinale comme la simple résultante*

*d'un illettrisme médical et de l'empire des réseaux sociaux sur des populations qui seraient passives pose problème. Les citoyens manifestent leur besoin irrépressible d'explications*⁶ ». D'ailleurs, ils se demandent si cette hésitation « *dont le succès doit tant au ratage de la vaccination contre le H1N1 en 2009, survivra à l'épidémie de Covid-19, qui remet en exergue l'importance des stocks, des infrastructures, et amène à relativiser la centralité des perceptions et des comportements individuels en santé publique* ».

La stratégie vaccinale, qui met cruellement en lumière les inégalités d'accès aux doses de sérum entre groupes sociaux et entre pays, est maintenant confrontée à des questions éthiques redoutables : convaincre ou contraindre ? Comment éviter une fracture entre vaccinés et non-vaccinés ?

⁶ Gaëtan Thomas & Anne-Marie Moulin, mai 2021. L'hésitation vaccinale, ou les impatiences de la santé mondiale. <https://miniurl.be/r-3t3r>

« *Frapper plus tôt, plus fort, plus court* »



Axel Kahn.

Jusque dans ces derniers jours, le généticien Axel Kahn – ancien directeur de recherche à l'INSERM, président de l'université Paris-Descartes de 2007 à 2011 et président de la Ligue nationale contre le cancer ces trois dernières années – aura eu des positions très offensives face à gestion de la pandémie. Dans ses nombreuses interventions médiatiques, il n'a cessé de déclarer que la seule stratégie était la distanciation physique et la vaccination pour faire baisser la circulation virale le plus bas possible et rappeler l'urgence de vacciner. « *On ne meurt pas du vaccin, on meurt du Covid, et quand on ne meurt pas, on fait des formes lourdes qui sont très invalidantes* ».

L'arrivée des vaccins à ARN messager l'a enthousiasmé : « *Ça a été et ça reste totalement prodigieux pour ce qui est de la vaccination contre le Covid et ça le sera, j'en suis certain, pour être à la base d'améliorations thérapeutiques d'une grande diversité de maladies* ».

S'il pensait qu'il était naïf de croire en une confiance généralisée dans les vaccins anti-Covid, il s'énervait de la réticence vaccinale et de la hausse des positions « antivaccins » d'une France « *championne de la défiance vaccinale* ».

Il estimait que le système actuel de fabrication et de distribution des vaccins dans le monde « *ne permettra pas de faire face à cette catastrophe* ».

⁴ *Réflexions d'un historien sur les fausses nouvelles de la guerre*, Paris, Éd. Allia, 1999. <https://miniurl.be/r-3t3t>

⁵ Sciences et croyances autour d'un vaccin, 25 mai 2021, AOC. <https://miniurl.be/r-3t3u>

Recours pour excès de pouvoir

La ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche doit répondre d'abus de pouvoir devant le Conseil d'État. Elle va devoir s'expliquer sur sa décision d'ouvrir une enquête sur l'« *islamo-gauchisme à l'université* ».

Fanny Gallot

Maîtresse de conférences en histoire à l'université Paris-Est-Créteil

Fabien Jobard

Directeur de recherches au CNRS au Centre de recherches sociologiques sur le droit et les institutions pénales (CESDIP)

Militant·es respectivement au SNESUP et au SNCS, nous avons, le 13 avril dernier, avec nos collègues Nacira Guenif, Caroline Ibos, Gael Pasquier et Anne-Laure-Amilhat Szary, formé un recours devant le Conseil d'État visant la décision de notre ministre, Frédérique Vidal, de former une commission d'enquête sur « *l'ensemble des courants de recherche* » en lien avec « l'islamo-gauchisme » – selon les termes de son entretien avec le journaliste Jean-Pierre Elkabach le 14 février sur la chaîne C-News. Le 7 mai, le Conseil d'État a transmis notre requête au ministère, en lui demandant de lui retourner toutes les observations qu'il jugerait utiles. Ce faisant, le Conseil d'État a estimé que les propos de la ministre appelant la formation de cette commission constituent bien une décision ministérielle, par nature susceptible de recours. Le 7 juillet, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche devra avoir transmis à la haute juridiction les éléments expliquant sa démarche et montrant que sa décision, d'une part est nécessaire et, d'autre part, ne constitue pas un détournement des pouvoirs et des attributions ministérielles.

Après qu'une pétition de 23 000 collègues eurent demandé la démission de la ministre à la suite de ces

propos, appel relayé par nos organisations syndicales, plus de six cents collègues ont été insultés sur un site d'extrême droite, une fiche de poste s'est vue subrepticement modifiée parce qu'elle comportait le mot « intersectionnalité » et des collègues furent menacé·e·s, humilié·e·s individuellement dans la presse et sur les réseaux sociaux. Si cela fait plusieurs années que nombre de collègues, en particulier racisés, travaillant sur les discriminations ethno-raciales, la race, le genre, les études post-coloniales sont mis en difficulté¹, l'accusation d'« islamo-gauchisme » portée par la ministre est venue donner de la légitimité à des courants d'extrême droite et/ou s'en rapprochant dangereusement.

Dès lors, qu'est-ce que qui a motivé notre démarche ? Pourquoi ce recours ? Pourquoi arguer d'un excès de pouvoir ? Pourquoi sur cette question à la fois majeure et dérisoire de « l'islamo-gauchisme » ?

Deux éléments, à nos yeux fondamentaux, motivent notre démarche. Le premier tient à la promotion par le gouvernement

du terme d'islamogauchisme et à toutes les conséquences que cela peut avoir sur la conduite de nos activités. « Islamogauchisme » est un terme né de remugles nationalistes, qui entend désigner un courant de pensée qui fait de l'islamiste la victime élective de la domination capitaliste et impérialiste et le consacre ainsi, cet islamiste, héros de l'émancipation sociale et politique, à laquelle les universitaires doivent travailler faute de trahir l'essence même de leur mission. Une telle « définition » de l'islamogauchisme académique augure vite qu'elle peinerait à ramasser qui que ce soit dans ses filets.

Quel collègue promeut en effet une telle pratique professionnelle ? Quel département universitaire, quelle unité de recherche affichent un tel programme d'enseignement ou de recherche ? Le directeur du CNRS, Antoine Petit, a d'ailleurs rapidement fait valoir que le terme, sans substance scientifique, ne saurait appeler d'enquête par le CNRS. Mais, annoncée à la télévision le 14 février, confirmée devant la représentation nationale le 16 et réitérée dans la presse le 20, cette décision ministérielle a tout simplement légitimé la suspicion et le doute, sinon la vindicte et la haine, sur l'ensemble de notre profession.

¹ Voir Audrey Célestine, Abdellali Hajjat et Lionel Zevounou, « Rôle des intellectuel·les, universitaires 'minoritaires', et des porte-parole des minorités », *Mouvements*, 12 février 2019 (www.mouvements.info) et Fanny Gallot, « Cachez ces dominations qu'ils ne sauraient voir. Quand la liberté académique est remise en cause », *Contretemps*, 12 novembre 2020 (www.contretemps.eu)

Un climat de suspicion

Un sondage réalisé une dizaine de jours après la déclaration de Mme Vidal indiquait ainsi que deux tiers des Français-es interrogés déclarent que Mme Vidal « *a raison de vouloir lutter contre l'islamo-gauchisme et les recherches propageant cette idéologie** ». Le libellé de la question résume, à lui seul, le piège qui se referme sur la liberté de la recherche : « *Afin de lutter contre l'islamogauchisme, la ministre a demandé une enquête pour faire l'état des lieux des recherches menées sur certaines thématiques (religion, race, genre, post-colonialisme, rapports de domination, intersectorialité)* ».

* Étude réalisée par Odoxa pour *Le Figaro* et Franceinfo auprès de 1005 Français, les 23 et 24 février.

TENTATIVE D'ENRÉGIMENTEMENT DES SCIENCES SOCIALES

Car sous une désignation fumeuse mais angoissante (« islamogauchisme » n'est-il pas le délicat doublet de « judéobolchévisme » ?), ce sont en fait les sciences sociales travaillant sur les inégalités et sur les « rapports de domination » qui sont visées. Recherches sur la sociologie ou l'histoire des religions (gagons : l'islam) : suspectes. Recherches sur la couleur de peau ou les origines perçues comme éléments voire facteurs d'inégalités ou de discrimination : suspectes. Recherches sur les inégalités hommes-femmes : suspectes. Recherches sur les formes diverses du legs colonial dans nos sociétés : suspectes. Et, lorsque la suspicion est exprimée par la ministre, elle a bien sûr des effets d'imposition et d'inhibition indéniables, notamment sur les plus fragiles de notre système académique : les doctorant-es qui ne se risquent plus à des investigations suspectes ou les précaires qui abandonnent les problématiques émergentes. Quant aux titulaires, l'accès aux programmes financés par les agences nationales devient plus tortueux, appelle des circonvolutions et des prudences qui parasitent la sincé-

rité de l'activité scientifique et obligent à des calculs qui rappellent les gymnastiques déléteres de la science en régime autoritaire.

Et c'est bien cette dérive autoritaire, cet enrégimentement des sciences sociales, que le pouvoir enjoint désormais de livrer de la société française l'image ripolinée d'une société d'harmonie et de concorde, qui a motivé ce recours. Et si le Conseil d'État a reçu notre demande, c'est bien qu'une liberté fondamentale est en jeu – en l'espèce, la liberté académique, dont Madame Vidal a rappelé qu'elle était essentielle dans notre société en signant, le 23 novembre 2020, la Déclaration de Bonn sur la liberté de la recherche.

« ON NE GOUVERNE PAS PAR L'IMPRÉCATION »

Notre deuxième motivation relève d'une exigence civique. Elle vise tout simplement l'intégrité de la parole gouvernementale. Nous estimons en effet que ces paroles, comme lancées au petit bonheur la chance (les déclarations de la ministre sont d'ailleurs fort sinueuses d'un jour à l'autre), sont constitutives d'une décision administrative. Et en enjoignant le ministère de transmettre les éléments relatifs à la décision de Madame Vidal, le Conseil d'État a souscrit à notre point de vue. Car une parole ministérielle ne saurait être un appel à la vindicte contre un groupe professionnel (que la ministre a pour fonction de protéger), ni une suite de saillies douteuses prêtant à des agents publics, en charge de missions de service public, des menées sécessionnistes, séditieuses ou, pour reprendre le terme même du gouvernement, « *séparatistes* » ; la ministre, rappelons-le, évoque rien moins que la « *gangrène* » de notre société. Or, d'une part, nos établissements dis-

posent d'instances de surveillance de la qualité et de la sincérité scientifiques de nos travaux. C'est à ces instances de se prononcer, et non à la ministre de le faire par oukase.

D'autre part, si des violences ou des abus sont constatés (interruptions de cours, harcèlement, etc.), c'est à la justice pénale de se prononcer. Enfin, il nous semble crucial de poser que l'on ne gouverne pas par l'imprécation, la menace et la vindicte, mais par des lois, débattues au parlement, ou des textes administratifs, publics et susceptibles de recours devant des juridictions examinant les actes au cours de débats contradictoires.

Les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche disposent d'instances de surveillance de la qualité et de la sincérité scientifiques des travaux qui sont menés en leur sein.

De ce point de vue, on ne peut exclure que de commission d'enquête, il n'y en eut point. Du reste, tant le CNRS que l'Alliance Athena et tout un ensemble d'autres institutions de la recherche publique, ont réagi avec rigueur et sagesse, en refusant de se prêter aux manœuvres de basse politique. Nous attendons les « *éléments* » ministériels avec impatience. De deux choses l'une en effet. Le ministère a formé une commission d'enquête et nous saurons qui enquête, sur quoi, pourquoi et comment. Le ministère n'a rien formé du tout, et l'on aura alors, par ce simple recours, la démonstration éclatante de la perte de sens de la parole ministérielle, de la vanité définitive de la parole de notre ministre Frédérique Vidal ; une validation ministérielle, en somme, du texte de la pétition remis aux services du Premier ministre au cours d'une manifestation à Paris le 25 mars 2021 : « *Frédérique Vidal n'est déjà plus notre ministre* ».

Statut des fonctionnaires : un enjeu de société

Anicet Le Pors¹ et Gérard Aschieri viennent de publier une réédition actualisée de leur livre *La Fonction publique du XXI^{ème} siècle* à un moment où les attaques contre le statut des fonctionnaires et les services publics prennent des dimensions rarement égalées. Nous avons demandé à Gérard Aschieri de faire un point sur ces attaques, leurs sens et enjeux.

La pandémie a encore une fois montré l'importance des services publics et des fonctionnaires ; et l'engagement de ces derniers, notamment – mais pas seulement – à l'hôpital et dans l'éducation, a été souvent salué. Elle a aussi mis en lumière le caractère essentiel des solidarités, du sens de l'intérêt général, de la capacité d'initiative dont ils sont porteurs et que permet le statut : ce sont l'investissement des agents et l'initiative des collectifs de travail qui ont permis de faire face malgré l'absence de moyens, le manque d'anticipation des autorités et souvent l'absence de consignes claires. A l'inverse, la pénurie de masques au printemps 2020, suivie des errements de la politique de tests, a montré l'incapacité de la libre concurrence et du marché à affronter cette crise.

Mais ce constat n'a pas empêché la poursuite de l'offensive contre le statut des fonctionnaires et leurs droits collectifs engagée dès le début du quinquennat. On peut même se dire que la pandémie a facilité ces attaques en empêchant tout débat de fond et en occultant les enjeux. On ignore ainsi, ou on feint d'ignorer, que s'il existe un statut défini par la loi et non par un contrat c'est parce que les fonctionnaires ont en charge l'intérêt général et qu'ils doivent le faire de façon responsable et indépendante des pressions éco-

nomiques, politiques ou religieuses, voire de l'arbitraire administratif. On oublie, ou on passe sous silence, que ce qui est souvent dénoncé comme des privilèges correspond à des droits qui s'articulent avec des obligations et vise à répondre aux principes qui doivent guider les services publics : qualité, égalité de traitement, continuité, adaptabilité. Ainsi, pour ne prendre qu'un seul exemple, c'est le cas de la séparation du grade et de l'emploi : le fonctionnaire a droit à une carrière, quel que soit son emploi (et qui que soit son employeur) et, s'il perd son emploi, il conserve son grade qui lui permet d'obtenir un autre emploi correspondant à ce grade. Principe central de ce qu'on appelle une fonction publique de carrière, c'est une garantie fondamentale aussi bien pour le fonctionnaire – qui est ainsi protégé des pressions et peut s'investir sur la durée – que pour l'utilisateur pour qui sont ainsi assurées les conditions d'une égalité de traitement et de la continuité du service. Bref, on fait comme si l'offensive ne consistait qu'en de simples mesures techniques d'adaptation.

L'offensive macronienne, qui s'est traduite notamment par la loi de transformation de la fonction publique d'août 2019 et dont on retrouve des éléments forts dans la loi de programmation de la recherche, s'inscrit dans la ligne de la politique de Nicolas Sarkozy en la matière.

La démarche est la même : on affiche que l'on maintient le statut mais on prend des mesures qui, peu à peu, le vident et le dénaturent. Dans les deux cas également,

Gérard Aschieri

Secrétaire général de la FSU de 2001 à 2010,
Membre du Conseil économique, social et
environnemental de 2010 à 2020,
Rédacteur en chef de *Droits et Libertés*

on met l'accent sur le développement des contrats et des emplois précaires en concurrence avec les emplois statutaires avec l'espoir de substituer peu à peu les premiers aux seconds. Mais la tactique d'Emmanuel Macron est un peu différente. Anicet Le Pors dit souvent qu'elle est à la fois chaotique et cohérente. Ainsi, après avoir de façon très classique mis en place une commission chargée de faire des propositions, CAP 2022 (Comité Action Publique 2022²), il a avancé sans attendre ses résultats et sans vraiment afficher un projet construit : le rapport de ce comité n'a même jamais été officiellement publié !

La cohérence n'en est pas moins présente : à travers le développement des contrats, la réduction des garanties collectives (voir la remise en cause des commissions administratives paritaires, les CAP³), l'expansion des « outils de gestion », l'accroissement du pouvoir des managers, le développement de mobilités contraintes, celui des primes..., on sape les bases de la fonction publique de car-

² Le programme *Action Publique 2022*, lancé par le Premier ministre le 13 octobre 2017, vise à transformer l'administration en trois points : améliorer la qualité des services publics, offrir un environnement de travail modernisé aux fonctionnaires et maîtriser les dépenses publiques en optimisant les moyens. Un comité de trente-quatre membres, issus principalement de la haute fonction publique, du monde politique et économique, est chargé de proposer des pistes de réformes sur vingt-et-une politiques publiques.
<https://miniurl.be/r-3sov>

³ Les commissions administratives paritaires (CAP) sont les organes de représentation des agents titulaires de la fonction publique. Les CAP sont chargées d'examiner des situations individuelles, mais elles soumettent aussi parfois des motions à caractère collectif. Les décisions de la CAP n'ont qu'un caractère consultatif auprès de l'autorité employeur.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Commission_administrative_paritaire

¹ Conseiller d'État honoraire, Anicet Le Pors a été notamment ministre de la Fonction publique et des Réformes administratives (1981-1984). Il a initié une réforme comprenant un nouveau statut des fonctionnaires, tendant à unifier les trois fonctions publiques (d'État, territoriale et hospitalière) et privilégiant l'accès aux emplois publics par la voie du concours.

rière en se rapprochant d'une fonction publique d'emploi : la carrière, les rémunérations, les conditions de travail et d'emploi, comme l'exercice des métiers, dépendent de plus en plus du lieu ou du service où l'on exerce et de son supérieur hiérarchique, ainsi que d'objectifs fixés *a priori* et évalués par des indicateurs chiffrés, avec tout l'arbitraire, les inégalités, la précarité et les mises en concurrence que cela peut comporter. Ce qui se passe à l'université à la suite de la loi relative aux libertés et responsabilités des universités (dite loi LRU ou loi Pécresse) et ce qui va se passer avec la LPR constituent une bonne illustration de ces dérives et la loi de transformation de la fonction publique risque de les aggraver.

UNE DÉRÉGULATION À REBOURS DES BESOINS

Il faut bien voir que ces glissements qui s'accroissent transforment profondément l'indépendance comme l'exercice professionnel des agents, en même temps que le fonctionnement des services publics, la prise en charge des usagers et leur accès aux droits.

Et comme le statut est étroitement lié aux principes qui régissent nos services publics, ceux-ci sont également victimes de ce détricotage au fil d'une politique dont les maîtres mots sont rétrécissement du périmètre, mise en concurrence et abandon de pans entiers au privé ; récemment, en avril dernier, un collectif de hauts fonctionnaires, appelé « Nos services publics⁴ » a publié une note estimant à 160 milliards par an le coût des externalisations !

Ce sont les mêmes logiques qui sont déjà à l'œuvre pour les personnels et les services de l'enseignement supérieur et la recherche (ESR) : ils sont bien placés pour en percevoir les conséquences à la fois sur leur métier, leurs libertés et sur leur service public : précarité élargie, perte d'autonomie, surveillance, mise en concurrence, alourdissement et bureaucratisation tatillonne des tâches...

⁴ <https://nosservicespublics.fr/>

mais aussi développement du privé et appauvrissement du service public mis de plus en plus dans l'incapacité de faire face à ses missions.

Cette politique va à l'encontre de ce qui est indispensable dans des services publics modernes et efficaces : le travail collectif, le sens de l'intérêt général, l'inscription dans des projets à long terme... C'est particulièrement le cas pour la recherche qui a besoin à la fois d'investissements et de liberté, de collectif, de stabilité, mais cela vaut pour la plupart des métiers du service public.

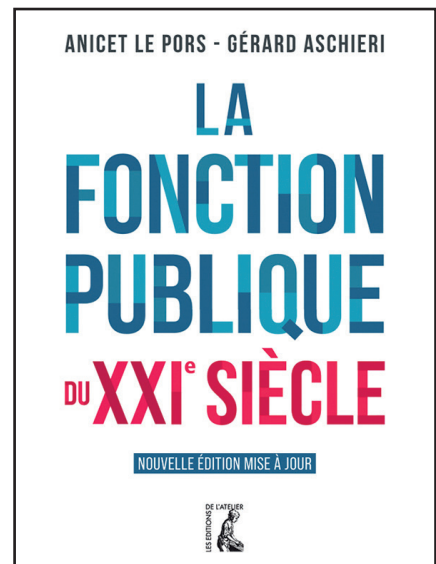
Or, destinés à prendre en charge l'intérêt général, les services publics et les fonctionnaires qui les mettent en œuvre sont essentiels pour faire société, garantir partout et à tous l'exercice effectif des droits les plus fondamentaux (santé, liberté, éducation...) et lutter contre les inégalités. Ils ont aussi pour fonction de prendre en compte le long terme et, à ce titre, sont incontournables pour une transition écologique efficace et juste. Les saper et miner le statut de leurs personnels, c'est aller à rebours de tout cela.

Une note récente de l'Insee* montre que la redistribution est deux fois plus ample si l'on ajoute aux redistributions monétaires (allocations, prestations...) la redistribution *via* les services publics.

* <https://miniurl.be/r-3s0w>

Nous devons aussi bien voir combien cette offensive s'inscrit dans une logique d'ensemble qui touche tous les salariés, celle d'un néolibéralisme exacerbé qui voit dans les droits et les garanties collectives des obstacles à abattre pour promouvoir une dérégulation et une mise en concurrence généralisées : réforme du code du travail, de l'assurance chômage, des retraites..., dans une logique de réduction des droits collectifs, d'individualisation et de mise en concurrence et, par voie de conséquence, de renforcement du pouvoir des employeurs.

Cependant, rien n'est inéluctable et le message qu'Anicet Le Pors et moi vou-



lons faire passer est à la fois d'espoir et de lutte. Parce qu'il nous semble que les défis auxquels notre société, mais aussi l'humanité, sont confrontées nécessitent de plus en plus des formes de prise en charge du commun que permettent les services publics et la fonction publique, qu'il s'agisse de la transition écologique, de la lutte contre les inégalités et les discriminations, de l'accès à l'éducation et à la culture pour tous, de la prévention des maladies, des enjeux du numérique... Mais aussi parce que la crise sanitaire a fortement déstabilisé les dogmes du néolibéralisme, par exemple celui de la réduction des dépenses publiques ou de la libre concurrence. Cependant, cela implique de s'en rendre compte et de lutter.

Je pense qu'il faut partir de ces luttes de terrain, les développer mais en même temps mener le débat d'idées pour montrer ce que sont les enjeux de fond, les logiques à l'œuvre et les perspectives possibles. C'est essentiel pour l'efficacité même de l'action ; on a trop souvent perdu de vue ce qu'est la fonction publique, ses raisons d'être, son lien avec l'intérêt général : on oublie trop que son devenir concerne les personnels mais tout autant les usagers. Cela ne signifie pas que des évolutions ne sont pas nécessaires – au contraire ! – mais celles-ci doivent se faire par un débat démocratique et être en cohérence avec les principes mêmes et les finalités du statut. C'est un peu le but de notre livre que d'essayer de dire tout cela.

Homage à Bernard Fontaine

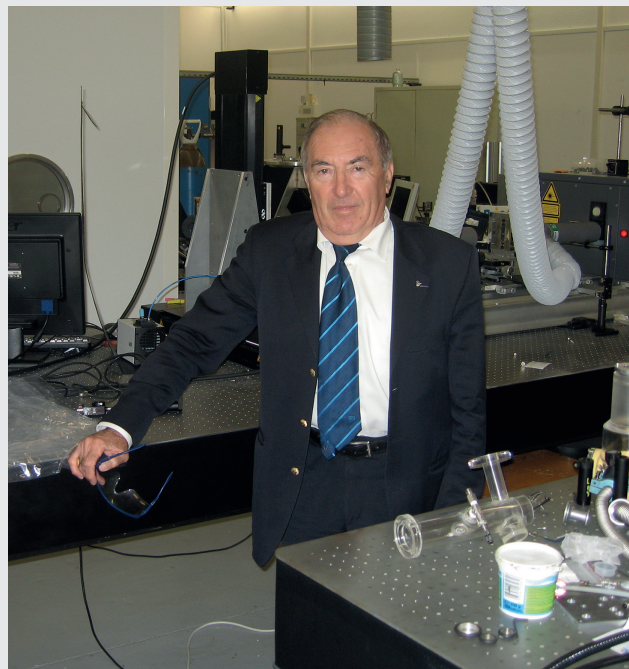
SNCS FSU

C'est avec une profonde tristesse que le SNCS-FSU a appris le décès de notre camarade Bernard Fontaine, le 14 avril 2021 à l'âge de 78 ans.

Après une thèse de 3^{ème} cycle obtenue à l'Université d'Aix-Marseille en 1967 sur l'étude des plasmas produits en tube à choc, Bernard Fontaine a été recruté au CNRS en 1968 dans l'un des premiers laboratoires universitaires associés au CNRS, l'Institut de Mécanique des Fluides de Marseille (IMFM). Après avoir soutenu son doctorat ès sciences en 1973 sur l'excitation de gaz rares par décharge électrique, il a dirigé, avec Bernard Forestier, l'équipe Nouveaux Lasers de l'IMFM pendant plus de vingt ans. Il a poursuivi sa carrière de chercheur à l'Institut de recherche sur les phénomènes hors équilibre (IRPHE) avant d'accompagner, à partir de 2000, les premiers pas du laboratoire Lasers, plasmas et procédés photoniques (LP3). Chercheur passionné, Bernard Fontaine n'a jamais cessé, après son admission à la retraite, d'éveiller sa curiosité scientifique comme directeur de recherche émérite au LP3.

Militant de toujours pour défendre le métier de chercheur et le CNRS, Bernard Fontaine a eu un engagement syndical remarquable au SNCS. Il a d'abord été un pilier des sections syndicales GLM (pour Groupe des laboratoires de Marseille) et Aix-Marseille du SNCS. Il était également très impliqué dans la vie des Comités de liaison du syndicat des sections « Génie des procédés et systèmes réactifs, thermique », « Energie mécanique des fluides » puis « Milieux fluides et réactifs : transports, transferts, procédés de transformation ». Au niveau national, Bernard Fontaine était membre de longue date et toujours jusqu'à son décès, de la Commission administrative du SNCS, actif et participant à la richesse des débats et toujours volontaire pour participer en tant que délégué aux congrès du SNCS.

Bernard Fontaine s'est investi de façon exemplaire pour la collectivité comme élu SNCS au Comité national de la recherche scientifique. Il a ainsi participé à ce travail d'évaluation par les pairs, indispensable pour garantir la liberté de recherche, en tant que membre élu (1984-1988) puis Président (1988-1992) de la section « Génie



des procédés et systèmes réactifs, thermique » du Comité national, puis membre élu (1996-2000) de la section « Mécanique des milieux fluides et réactifs » du Comité national, et enfin Président (1996-2000) de la Commission interdisciplinaire « Gestion de la recherche ».

Investi dans les activités du CAES du CNRS, en région et au niveau national, il a été un membre très actif du Bureau national du CAES et responsable de la commission communication. A ce titre, il a apporté de nombreuses contributions au magazine du CAES, dans lesquelles il a notamment été un grand défenseur et promoteur de la sérendipité dans la recherche.

C'est avec un immense regret que les camarades du SNCS ne retrouveront plus Bernard Fontaine et sa silhouette reconnaissable entre toutes avec son chapeau, son écharpe et ses journaux de la presse quotidienne. Sa présence manquera terriblement aussi bien lors des grandes mobilisations à Marseille qu'à l'occasion des débats de la CA et du congrès du SNCS.

Le SNCS-FSU présente ses sincères condoléances à sa famille et ses proches.

Homage à Gérard Chaouat

SNCS FSU

C'est avec une profonde tristesse que le SNCS-FSU a appris le décès de Gérard Chaouat le 23 avril 2021, à l'âge de 76 ans.

Docteur en médecine, Gérard Chaouat a effectué sa carrière comme chercheur immunologiste au CNRS. Il était directeur de recherche émérite quand il nous a quittés, toujours très actif dans son laboratoire, une unité Inserm à l'hôpital Saint-Louis à Paris. Ses contributions scientifiques sont majeures. Gérard Chaouat les a menées de front avec un combat politique permanent contre l'injustice et l'exploitation partout dans le monde. Encore très récemment, il intervenait en expert, en médecin et en militant sur la crise du COVID-19 et sa gestion sanitaire.

Désireux de contribuer à l'amélioration de la santé reproductive des femmes, Gérard Chaouat est l'un des pionniers de l'immunologie de la reproduction. Il a consacré sa carrière à la compréhension des raisons immunologiques des échecs d'implantation d'embryons et des avortements à répétition. Membre des sociétés européenne et internationale d'immunologie de la reproduction, il en a été président (2006-2009), puis président d'honneur. A la fin des années 1980, il a été l'un des premiers en France à s'intéresser aux mécanismes de la transmission materno-fœtale du VIH-1, en collaboration avec l'équipe de Françoise Barré-Sinoussi à l'Institut Pasteur. Il a coordonné un réseau européen sur la transmission mère-enfant du VIH-1 et a participé au développement de collaborations sur le sujet au Cameroun et en Inde.

Militant politique et syndical depuis le lycée et l'université, engagé pour les droits humains et contre l'injustice et l'exploitation partout dans le monde, Gérard Chaouat a eu un engagement remarquable au SNCS et à la FSU. Il a été, à de nombreuses reprises, élu membre de la Commission administrative et du Bureau national du SNCS. Il en a aussi été trésorier national. Ses interventions dans ces instances, ainsi qu'aux congrès du SNCS et de la FSU où il fut très souvent désigné délégué par ses camarades, ont marqué l'histoire de nos syndicats.



Gérard Chaouat a été élu au Conseil scientifique du CNRS durant le mandat 2001-2005 et a été membre du Comité technique paritaire du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (2004-2008).

Dans un dernier message avant sa mort – comme à son habitude, Gérard semble avoir tout anticipé et tout organisé –, il a demandé de prévenir, « *le Syndicat national des chercheurs scientifiques, les sociétés d'immunologie de la reproduction (internationale-européenne), le labo et la 4^{ème} Internationale* », comme une synthèse de tous ses engagements.

De très nombreux camarades du SNCS et de la FSU regretteront de ne plus retrouver Gérard Chaouat dans les manifestations en Île-de-France où il était toujours présent sur le front des banderoles pour participer au service d'ordre de la FSU.

Le SNCS-FSU présente ses sincères condoléances à sa famille et à ses proches.

Hommage à Bernard Jégou

SNCS FSU

C'est avec une profonde tristesse que le SNCS-FSU a appris le décès de Bernard Jégou le mardi 11 mai 2021, à l'âge de 69 ans.

Bernard Jégou était un chercheur imaginatif, curieux, engagé. Il a contribué de façon majeure à nos connaissances sur la reproduction masculine et les pollutions environnementales.

Bernard a obtenu un doctorat en biologie de la reproduction en 1976. Après quelques années à Melbourne, en Australie, où il a soutenu un PhD en 1983 et un séjour de deux ans à Oslo en Norvège, il a rejoint sa Bretagne et a intégré l'Université de Rennes 1 comme maître de conférences où il soutient successivement un doctorat ès sciences et une Habilitation à diriger des recherches avant d'être nommé Directeur de recherche Inserm en 1988.

Il démarre et dirige alors à Rennes un laboratoire pour étudier le développement testiculaire et la régulation paracrine de la spermatogenèse. Ce fut, de 1995 à 2004, l'unité de recherche Inserm 435 « Groupe d'Étude de la reproduction chez le mâle » puis, de 2005 à 2012, l'unité 625 « Étude de la reproduction chez l'homme et les mammifères ». Tôt, dès les années 1990, il s'intéresse avec son équipe à l'influence des facteurs de l'environnement sur la reproduction et démontre les effets délétères des perturbateurs endocriniens sur la reproduction masculine. Ces travaux ont joué un rôle important dans la prise en compte du risque des pollutions de l'environnement. Ils l'ont conduit à participer activement au débat public et à la mise en place d'une politique nationale autour de ces questions. Il crée, en 2012, l'Institut de recherche en santé, environnement et travail (Irset) qu'il dirigera jusqu'en 2016. En 2014, il devient directeur de la recherche de l'École des hautes études en santé publique (EHESP) qui assure une double mission de formation et de recherche en santé publique et pour l'action sociale.

Dans ce parcours, dans sa vie, Bernard avait à cœur le travail collectif, l'intérêt commun et plaçait haut les missions de service public de la recherche.



Il était membre du SNCS. Au nom du syndicat, il a été élu membre des commissions scientifiques spécialisées de l'Inserm de 1995 à 1998 puis de 2003 à 2006. Il a présidé le conseil scientifique de l'Inserm de 2008 à 2012, durant une période difficile pour la recherche française. Comme toujours, il y a défendu une recherche libre, motivée par l'avancée des connaissances et l'intérêt commun.

Bernard était un camarade, un ami. On se rappelle de lui, sa veste-cravate avec ses jeans-basket... et son regard si pétillant de malice et de gentillesse. Présent, à l'écoute de toutes et tous, il s'enthousiasmait, sur la science, sa famille, ses amis, la politique, l'histoire, l'art, son coin de Bretagne.

En le saluant, le SNCS-FSU présente ses sincères condoléances à sa compagne, ses filles, sa famille et ses proches.

Kenavo camarade Bernie

Homage à Gérard Vergnaud

Janine Rogalski

DR CNRS honoraire, Secrétaire générale du SNCS 1973-1976

Gérard Vergnaud, ancien secrétaire général du SNCS et militant de toujours, est décédé le 6 juin 2021 à 88 ans. Son cursus est atypique – comme l'était alors celui de nombreux chercheurs au CNRS. Après un double bac mathématique et philosophie, il entre à HEC, avec l'intention de faire du théâtre : ce qu'il réalise, et qui influera sur ses attitudes dans les débats syndicaux. La formation au théâtre le conduit au mime, où son maître lui inculquera le mantra « *pour être passionnant, soyez passionné ; pour être convaincant, soyez convaincu* ». Qui l'a entendu débattre a pu être impressionné de sa force de conviction ! Le mime le conduit à des études en psychologie, pour mieux en comprendre les processus.

Il entrera au CNRS en 1962, et dès lors militera au SNCS (alors à la Fédération de l'Éducation nationale ou FEN), dont il devient rapidement une figure importante. Il va contribuer à orienter le syndicat vers un positionnement rejetant la position alors « réformiste », mais refusant l'orientation « gauchiste » qui dirigea le syndicat de 1968 à 1971. Parmi ses raisons, la volonté de ne jamais dissocier politique de recherche et statut des chercheurs, alors contractuels de la fonction publique. Il participe au changement de direction du syndicat, dont il est secrétaire général de 1971 à 1973, sans jamais confondre dans les débats « le fond » et les personnes. Membre actif du Parti communiste, Gérard Vergnaud ne considérera jamais le syndicat comme une « courroie de transmission », et défendra fermement l'indépendance syndicale, vis-à-vis de tout pouvoir.

Très actif dans la tendance Unité & Action (acteur de la fondation de la FSU), il y intervient pour défendre, dans les publications de sa revue et les nombreux colloques, la nécessité d'une formation des maîtres exigeante articulant les connaissances de la discipline d'enseignement et celles de la didactique du domaine. Dans les années 1980, il est un des acteurs de la « mission Carraz », lancée par Jean-Pierre Chevènement, alors ministre de la recherche ;



il y défend pour l'INRP (Institut national de la recherche pédagogique, devenu maintenant IFé), un statut d'institution de recherche sur le modèle de l'INSERM, sans succès.

Au-delà de son engagement pour l'éducation à l'école, Gérard Vergnaud s'impliquera activement pour le développement des compétences professionnelles des adultes, ce qui l'amènera à participer à la création sur ce thème d'un club CRIN (CNRS-industrie). Dans cette ligne, directeur de recherche émérite, il a été de 1998 à 2001 président du Comité d'orientation et d'évaluation de la formation du CNRS.

D'une grande force de travail, il mène de front ses engagements politique et syndical avec un travail de recherche en psychologie cognitive et didactique des disciplines, au cours duquel il formera de très nombreux chercheurs (quatre-vingts thèses) et qui lui assurera une renommée internationale.

Gérard Vergnaud a toujours été homme de conviction et de générosité. Il manquera.



LISTE CHERCHEURS, INGÉNIEURS ET TECHNICIENS
PRÉSENTÉE PAR LE SNCS-FSU



POUR UN CNRS FORT, VOLONTAIRE ET DÉMOCRATIQUE

Le SNCS-FSU appelle à une véritable rupture avec les politiques menées depuis 20 ans, qui ont conduit au décrochage de l'investissement dans la recherche publique. Le CNRS n'a plus les moyens financiers suffisants pour organiser la recherche, financer les programmes de recherche de ses laboratoires et recruter des ingénieur·e·s, technicien·ne·s et chercheur·e·s en nombre suffisant. Le SNCS-FSU s'oppose aux dispositions de la loi de programmation de la recherche (LPR), notamment les chaires de professeur junior et les CDI de mission scientifique, et demande une autre loi d'orientation et de programmation budgétaire pour la recherche. Il est urgent de débloquent des moyens humains et financiers à la hauteur des enjeux culturels, sociaux et économiques de la recherche publique, avec :

- Un plan pluriannuel de création d'emplois scientifiques statutaires et la fin de la précarité
- Un financement par dotations de base des laboratoires assurant la liberté de recherche
- Un système d'évaluation démocratique et transparent avec un Comité national fort
- Une véritable revalorisation des rémunérations de toutes et tous, sans prime individuelle

LA LISTE DE CANDIDAT·E·S :



1 – Boris GRALAK
Directeur de recherche à l'INSIS



2 – Caroline ZIMMER
Technicienne, trésorière du CAES



3 – Maud LERICHE
Chargée de recherche à l'INSU

4 – Rémi BRAGEU
Ingénieur d'étude à l'INC



5 – Claire LEMERCIER
Directrice de recherche à l'INSHS



6 – Cédric MATTHEWS
Ingénieur de recherche à l'INSB

BILAN DU MANDAT 2017-2021

Au conseil d'administration, le mandat 2017-2021 était le premier où les représentants du personnel étaient, en nombre, passés de 4 à 6. Mais alors que les autres membres du CA nommés au titre de la représentation du monde du travail étaient, traditionnellement, pour moitié des syndicalistes, nous avons découvert, en commençant nos travaux, que le gouvernement n'avait pas jugé utile de poursuivre cette tradition. Le prétexte invoqué fut que, justement, avec 6 représentants du personnel maintenant, nous en avons déjà bien assez ! Pour les princes qui nous gouvernent, les seuls représentants valables du monde du travail sont désormais les représentants du patronat. À bon entendeur, salut !

Le mandat restera évidemment marqué par la préparation de la loi de programmation de la recherche, qui a souvent conduit les représentants du personnel à protester (entre autres) contre l'accentuation, qu'elle favorise, du financement sur projets au détriment du financement de base. La divergence, sur ce sujet, entre les élus et la direction du CNRS a culminé au moment du vote sur le rapport d'activité de l'organisme en 2019, dans lequel le PDG avait écrit que « Le Comité national de la recherche scientifique, réuni en juillet, a[vait] fait des propositions qui sont globalement sur la même ligne que celles de l'établissement, ce dont on ne peut que se réjouir ». La CPCN, en fait, avait déjà

précisément émis une protestation contre ce travestissement de l'histoire et cette contrevérité a obligé l'élu SNCS à voter cette fois, décision grave, contre le rapport d'activité.

Pour le reste, l'ordre du jour du CA fut régulièrement alimenté par le sujet récurrent que constitue le vote du budget de l'établissement et de ses budgets rectificatifs. L'inscription, au budget 2021, d'un financement de chaires de professeurs juniors que l'établissement était libre de faire ou de ne pas faire a suscité, en particulier, une opposition particulièrement forte : seulement 13 voix pour, 5 abstentions et 4 voix contre (dont la nôtre, évidemment). Une forte opposition des représentants du personnel s'est encore manifestée récemment lorsqu'il s'est agi de voter le versement à la Fondation CNRS (dont la mission est de rapporter de l'argent, non en coûter) de près d'un million d'euros. Histoire d'amorçage paraît-il... Les administrateurs futurs feront bien de rester vigilants lorsque les princes qui nous gouvernent prétendent faire valser les millions entre de multiples structures, plutôt que de s'en servir pour renforcer la dotation des laboratoires et soutenir l'activité de recherche au quotidien.

Christophe Blondel, élu SNCS-FSU sortant

Vous pouvez compter sur nous pour vous faire entendre au sein du conseil d'administration du CNRS

VOTEZ ET FAITES VOTER SNCS-FSU !

<https://sncs.fr/>

**NOUS SOMMES AUX CÔTÉS
DE CEUX QUI FONT GRANDIR
LES AUTRES.**

-10%*

SUR VOTRE ASSURANCE AUTO

Retrouvez nos offres
sur gmf.fr/enseignement

**GMF 1^{ER} ASSUREUR
DES AGENTS DU SERVICE PUBLIC**



ASSURÉMENT HUMAIN

Sarah,
professeure des écoles.

GMF 1^{er} assureur des Agents du Service Public : selon une étude Kantar TNS SoFia de mars 2020.

*Offre réservée aux Agents du Service Public, personnels des métiers de l'enseignement. Réduction de 10 % sur le montant de la 1^{ère} cotisation annuelle, pour toute souscription d'un contrat AUTO PASS entre le 01/01/2021 et le 31/12/2021. Offre non cumulable avec toute offre en cours. En cas d'offre spéciale GMF, application de l'offre la plus avantageuse.

Conditions et limites des garanties de notre contrat AUTO PASS en agence GMF. Les Conditions Générales et la Convention d'assistance de ce contrat sont consultables sur gmf.fr

LA GARANTIE MUTUELLE DES FONCTIONNAIRES et employés de l'État et des services publics et assimilés - Société d'assurance mutuelle - Entreprise régie par le Code des assurances - 775 691 140 R.C.S. Nanterre - APE 6512Z - Siège social : 148 rue Anatole France - 92300 Levallois-Perret. **GMF ASSURANCES** - Société anonyme au capital de 181 385 440 euros entièrement versé - Entreprise régie par le Code des assurances - R.C.S. Nanterre 398 972 901 - Siège social : 148 rue Anatole France - 92300 Levallois-Perret.

Les produits distribués par GMF sont assurés par GMF ASSURANCES et/ou GARANTIE MUTUELLE DES FONCTIONNAIRES.