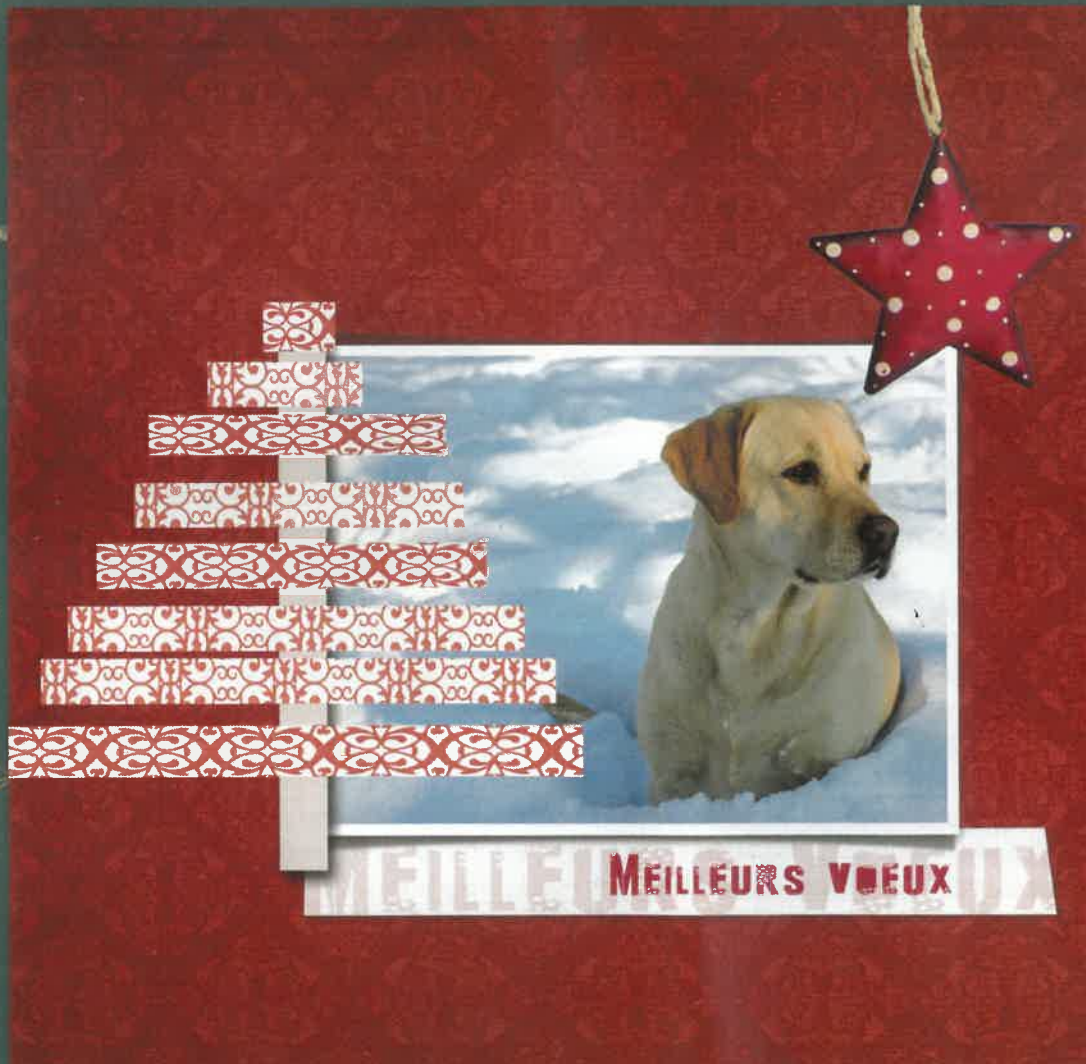


L'ANTIVIVISECTION 4<sup>ème</sup> trimestre 2020 – N° 199

Revue trimestrielle pour l'abolition de la vivisection et de toutes expériences sur les animaux



**LIGUE FRANÇAISE CONTRE LA VIVISECTION**

**84, RUE BLANCHE – 75009 PARIS**

[www.ligue-française-contre-la-vivisection.fr](http://www.ligue-française-contre-la-vivisection.fr)

Tél : 06-35-43-81-19 (présidente) Mail : [lfcv37@gmail.com](mailto:lfcv37@gmail.com)

## **Chers adhérents et donateurs.**

En cette période où nous sommes tous tributaires de cette pandémie hors normes. Nous vous espérons en bonne santé et indemnes de ce Covid 19.

Certes dans la cause commune que nous défendons nous ne pouvons ignorer que des expériences seront faites pour sauver l'humanité de ce fléau.

La complexité de ce virus qui varie selon tant de différents sons de savoir et d'études. Il serait issu des animaux passant la barrière des espèces et pour autant semblant épargner justement la plupart des autres animaux (hormis ladite souche les chauves-souris immunisées contre les coronavirus en général). Et nous tenons à le rabâcher nos compagnons à quatre pattes n'y sont pas sensible comme nous.

Bien malheureusement ce sont ces êtres vivants dénommés animaux qui feront les frais des essais et ce par-dessus toutes les autres souffrances que malgré nos efforts nous ne parvenons pas à empêcher.

Néanmoins des visons au Danemark ont été contaminés et seront euthanasiés. Il est bien dommage de constater que leurs misérables vies pour enrichir les uns et embellir les autres ne soient même pas respecter au point de les soigner ? Un juste retour d'échange de bons soins de ceux qui profitent et ainsi au-delà de leur valeur marchande et du profit immédiat.

Curieusement durant le premier confinement la loi sur l'approvisionnement des laboratoires a été modifiée. La Fondation 30 Million d'Amis qui veille, à levés les boucliers craignant la mauvaise circonstance des abandons suscitée par la peur, le confinement et situations financières que cela donne le pas à des abus de toutes parts.

En fait ce décret n°2020-274 du 17 mars 2020 modifie certaines dispositions relatives à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques. Et donc avec quelques mots changés effectivement un assouplissement sur la nécessité de ce « matériel vivant » savoir à procédures expérimentales est juxtaposé projets... En tout cas peut être une interprétation plus souple pour désengorger les élevages animaux de chasse ou de compagnie et leurs invendus ?!

Pour la note optimiste il ne s'agit plus de la « Commission nationale de l'expérimentation animale » qui est remplacé par « Commission nationale pour la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques ». A ce propos, à quand dans cette commission l'intervention des associations de la défense animale ce que demande depuis fort longtemps y compris des contrôles aussi dans les laboratoires notre Présidente de la LFCV ?

Enfin pour définitivement opter pour voir du meilleur côté de la tendance bien qu'elle soit imparfaite et toujours pas salvatrice pour des vies innocentes sacrifiées. Une bouteille à la mer ce texte de loi qui commence à faire référence en justice « l'animal est désormais reconnu comme un être vivant doué de sensibilité » (Code civil nouvel article 515-14) non plus comme un bien « meuble ». Hélas cette reconnaissance n'est pas encore appliquée à tous.

**La secrétaire.**

De : kretchmann  
Envoyé le : mercredi 7 octobre 2020 19:54  
À : lfcv37@gmail.com  
Objet : article

**“NE FAIS PAS A AUTRUI CE QUE TU NE VOUDRAIS PAS QU’ON TE FASSE”**

**LE TAO - CONFUCIUS - LAO TSEU - BOUDDHA - LA THORA - JÉSUS**

**"ne fais pas à autrui ce que tu n'aimerais pas qu'on te fasse,  
c'est là toute la Torah,"**

**“NE FAIS PAS AUX TRUIES CE QUE TU NE VOUDRAIS PAS QU’ON TE FASSE”**

Ma préférence :  
“Fais à autrui ce que tu voudrais qu'on te fasse”  
Je ne cite pas l’Islam, car j’en suis ignorante.

Je ne peux pas citer toutes celles et tous ceux qui pensaient ainsi et surtout qui le vivait,  
depuis la plus Haute Antiquité, tel Pythagore :

**PYTHAGORE**, né aux environs de 580 av. J.-C. à Samos, île de la mer Égée, évoqué par Cicéron sur la création du mot (*philosophos*) : **«amoureux de la sagesse»,** **dixit Pythagore, qui soutenait que les animaux, comme les humains, ont une âme.**  
**“Tant que les hommes massacreront les animaux, ils s'entretueront. Celui qui sème le meurtre et la douleur ne peut récolter la joie et l'amour.”**  
**Pythagore est connu des lycéens grâce à son fameux théorème.**  
Les écrits des Grecs Anciens sont attribués... sans preuves contrôlables.

Exprimé aussi par **Léon Tolstoï (1828-1910)** : **“Tant que l'homme tuera l'animal, il tuera l'homme”.**

Pendant 42 ans, je vivais, non, je survivais à la maladie. **En 1980**, le dernier urologue consulté me dit **“Votre rein n'en peut plus. C'est la dialyse!”** Mon **NON** fut rédhibitoire accompagné de **“Je préfère mourir”**. Bien que mes facultés de penser fussent obscurcies par les médicaments calmants mais non salvateurs que j'avalais naïvement, ma réaction fut celle dictée par mon Aggelos, ou si tu préfères, mon Ange Gardien !!!!  
A 83 ans, je rigole avec mes dents, suis mince comme à mes 20 ans et mon rein, que je remercie à longueur de jours et de nuits, joue toujours son rôle !!!  
Comment ??? J'ai changé ma façon de me nourrir, en choisissant la Médecine Hygiéniste. De végétarienne, très vite, je suis végétalienne, dite vegan. Dans mes placards, toute ma nourriture est biologique puisque je n'achète plus jamais viande, poissons, produits laitiers qui sont les plus onéreux de l'alimentation.. **BIO en grec ancien signifie VIE.** Et c'est ainsi que ma façon de voir la réalité de ma Vie a pu évoluer. N'étant plus enfermée dans la maladie, mes yeux, mon cœur, ma conscience ont pu s'ouvrir sur la souffrance animale, dans les élevages dits bio et industriels, puisqu'ils trouvent tous la mort - ou presque - dans les abattoirs et la vivisection, qui n'est, ni plus ni moins, que le meurtre d'êtres vivants, qui comme nous, veulent VIVRE !!!! Mon site où mon 6ème livre est offert gratuitement, en téléchargement et mes conférences que j'appelle Rencontres-Partages, sont en libre participation, voire gratuites.  
Mon site <http://chante-la-vie.fr>

Wahou !!!!

ECRIRE SUR LA VIVISECTION ??? REVIENT - pour moi - À ÉCRIRE SUR LA TORTURE, LE MEURTRE, INFLIGÉS À DES ÊTRES VIVANTS SANS DÉFENSE QUI NE DEMANDENT QU'À VIVRE !!!

QU'ATTENDRE D'UNE SCIENCE INHUMAINE QUI PENSE DÉCOUVRIR LA MERVEILLEUSE "MACHINE" DU CORPS HUMAIN - nommé PRÉCIEUX par Tchenrézi, Bouddha de la Compassion - DANS UN CORPS ANIMAL MARTYRISÉ, EMPOISONNÉ PAR DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES TOXIQUES, DES NANOPARTICULES PLUS TOUT CE QUI N'EST PAS DIT... ????

Comme toute histoire, toute page d'écriture sont reliées à des faits surprenants et inattendus. Toute ma longue vie a été accompagnée par la peur ; en particulier, celle qui m'opressait très fort, était ma peur des souris, alors des rats !!!

Il y a trois jours, assise sur mon canapé, répétant un petit mantra "Je choisis la Joie de Dieu, au lieu de la douleur". Je hurle. Un animal me frôle. Ce ne peut-être qu'une souris, évidemment, et ma respiration se bloque. Au même instant, un bruissement d'aile : ma souris est une merveilleuse libellule qui s'échappe par la porte ouverte.

Quelques gouttes de Rescue du Dr Bach et je cherche la symbolique de la libellule. **Joie !!!**

*Lumière - Foi - Changement - Fin de la vie un peu trop retirée du monde...*

La nuit qui suit, rêve, prémonition, je ne sais, je me vois en train d'écrire à des journaux, ce dont j'ai envie depuis quelque temps.

Dans la matinée, Annette m'appelle pour me rappeler que je lui avais proposé un article ! La vivisection, pour sûr, puisque Annette est la Présidente de la revue sur... la vivisection ! Mon cœur est emplie de gratitude, pour ces deux cadeaux du Ciel...

Je demande aux personnes que je rencontre, ce qu'elles pensent de la vivisection : "Atroce - Inimaginable - Ça ne devrait pas exister - connais pas ..." Un gentil Pierre aux yeux brillants me dit :

*"Je me rappelle le crapaud qu'on devait disséquer, en classe.*

- *Pierre, ton crapaud était mort. Fort heureusement ! Mais sache que la vivisection se pratique sur les animaux vivants.*
- *Je croyais qu'avec les nouvelles techniques sur la cellule, la quantique, ces meurtres n'avaient plus cours.*
- *En Douce France, des lapins souffrent effroyablement avant que LEURS BOURREAUX ne les mettent à mort : pour des expériences sur les yeux. Beaucoup d'Etres Vivants sont suppliciés pour des produits cosmétiques, alors que l'Union Européenne, a interdit ces tests effroyables.*

**"Tout comme l'homme, les animaux ressentent le plaisir et la douleur, le bonheur et le malheur."**

**Charles Darwin**

- *Nicole Sarah, j'en suis devenu végétarien, bientôt végétalien pour ne pas participer au malheur des animaux.*
- *A 25 ans, tu es un superbe exemple. Merci à toi, Homme de Cœur.*
- *Mon rêve : me nourrir de Prana !!*
  - *C'est le mien aussi, de rêve. Écoute, j'ai rencontré dans une très belle Communauté vegan, un jeune homme qui, à 26 ans, était champion du monde de Boxe Thai. Il m'a dit qu'il était vainqueur grâce à sa puissance physique face à des adversaires à la technique supérieure. Il était vegan*

depuis ses 16 ans, après avoir quitté sa mère qui le nourrissait très mal !!!!  
Qui ose soutenir que sans viande dans l'alimentation, on perd ses forces,  
anémié ???? Qui ose soutenir que la chair morte, ainsi que les médicaments  
issus de la recherche honteuse, sur les animaux, sont la réponse à une vie  
où la Joie règne, donc sans maladies ni souffrances, tant physique que  
morales ???? Qui ????

Un livre extraordinaire, pour 7€ : "De la Crise à la Paix. La solution végétalienne biologique"  
par Chang Hai, Maître Suprême.

<<L'Association PETA Ltd. aide les entreprises européennes à faire appel de certaines  
décisions malencontreuses exigeant des tests sur les animaux pour des ingrédients  
cosmétiques. Les campagnes menées par PETA et nos affiliées internationales ont  
contribué à faire disparaître les tests de produits cosmétiques sur les animaux dans la  
plupart des pays du monde.

**Le gouvernement chinois pourrait bientôt réduire les exigences en matière  
d'expérimentation animale pour de nombreux produits cosmétiques et de soins  
personnels (comme les shampoings, les gels douche, les lotions et le  
maquillage) importés et commercialisés dans ce pays.** Si les règles à venir ne  
signifient pas encore la fin de tous les tests sur les animaux en Chine, elles  
représentent un énorme progrès qui empêchera aux expérimentateurs de gaver de  
produits d'innombrables lapins et d'autres animaux, d'étaler des produits chimiques  
sur leur peau et d'appliquer des substances sur leurs yeux.

Assurez-vous de toujours consulter la **base de données « Beauty Without Bunnies  
»** de PETA États-Unis pour vous assurer que les produits de soins personnels que  
vous utilisez chez vous n'ont jamais été testés sur aucun animal, où que ce soit dans  
le monde, et partagez cette information vitale avec vos proches.

Merci à PETA "[info@petafrance.com](mailto:info@petafrance.com)"

**JE RESTE PERSUADÉE QUE L'ACTE JUSTE et le seul, EST DE NE PLUS ACHETER  
AUCUN PRODUIT MÊME S'IL PROMET LA LUNE.**

**JE RESTE PERSUADÉE QUE Le SEUL ACTE JUSTE et le seul, EST DE NE PLUS  
ACCEPTER D'AVALER UN SOI-DISANT MÉDICAMENT ISSU DE LA VIVISECTION ET  
DE REFUSER LES VACCINS ISSUS DU MARTYR ANIMAL!!!!**

**Réflexions : l'explosion des maladies, du plus jeune âge à la vieillesse, ne serait-elle pas due à des prises de médicaments issus de la vivisection ? De plus, ces pauvres animaux privés de liberté, nourris avec des produits transgéniques, soignés(??) avec des médicaments toxiques (antibiotiques) dont le receveur profite sans s'en douter ??**

**C'est avec une profonde reconnaissance que j'ai lu le dernier message de Michel Dogna, qui conforte la manipulation des Êtres Vivants.**

**Je me rappelle, hélas, Josef Mengele, qui à partir de 1943, à Auschwitz, commit des expériences monstrueuses sur les enfants, jumeaux de préférence, Juifs et Tziganes, au titre de la génétique. Les enfants agonisaient et seule la mort, les délivrait. Il se réfugia en Amérique du Sud et mourut noyé - accidentellement - à San Paolo, sans avoir été jugé. Nul ne peut échapper au Jugement Divin. Il en est de même pour chacun d'entre nous. Fort heureusement.**

**Tu es trop jeune, Pierre, pour connaître les terribles conséquences du talidomide\* (perso, je dis la) dans les années 1950/60 !!! L'expérience sur des rattes, des lapines, avait démontré l'efficacité pour éviter les états nauséux. Aussitôt, la talidomide est injectée**

à des femmes enceintes et nombre de bébés naissent sans bras, sans jambes. Estimation : 10 000 à 20 000 nourrissons...

A rapprocher des petits nés dans les mêmes conditions dans un village de l'Ain, Druilla, entre 2 007 à 2 014 : 7 bébés sont meurtris et aucune recherche n'a suivi. Au contraire, l'argent alloué fut réduit !! hélas !!!

Pierre se tait, abasourdi.

- Le **dystilbène** qui empêchait les rattes de faire des fausses-couches ! Faisant confiance au gynécologue, j'ai reçu des piqûres de ce produit meurtrier car à 6 mois de grossesse, mes bébés voulaient me dire Ciao !!!

Je ne peux pas ne pas te parler de l'affaire **Morhange** qui concerne **l'empoisonnement de nourrissons par du talc en France durant les années 1970, conduisant à la mort de 36 enfants et à l'intoxication de 168 autres !!!**

**CES PRODUITS SONT RECONNUS TÉRATOGENES : EFFETS sur LES GÉNÉRATIONS FUTURES. Malformations génitales, cancers, stérilité...**

\*Ces produits ne méritent pas de majuscule...

Ali ben Saïd, connu sous le nom Avicenne (980-1037), reconnu comme le meilleur médecin de Perse à 18 ans, s'intéressa à de nombreuses sciences, comme l'astronomie, l'alchimie, la psychologie, la philosophie.

Il était appelé *cheikh el-raïs*, c'est-à-dire le Prince des Savants, le Plus Grand des Médecins, le Maître par excellence, ou encore le troisième Maître après Aristote et Al-Fārābī et le <<Prince des Philosophes>>.

Son *Canon* de la médecine, ses deux encyclopédies "*La guérison de l'âme*" et le "*Livre de science*" sont encore reconnus au XXI<sup>ème</sup> siècle... Je rapproche la "*Guérison de l'âme*" des travaux de Carl Jung au XX<sup>ème</sup> siècle

**LA DIFFÉRENCE ENTRE ALI BEN SAÏD ET NOS SCIENTISTES DITS MODERNES EST QUE CE GRAND HUMANISTE PRATIQUAIT SES EXPÉRIENCES SUR LES CORPS D'HUMAINS MORTS.**

Bien sûr, je transmets ce que j'ai lu...

A regarder : <https://youtu.be/TYRVeWzNRtw> Je suis certaine que tout comme moi vous serez ébloui par la beauté des animaux ! Fabuleux !!!!!

**Une nouvelle vient de tomber** : au Panama, des cochons servent de cobayes pour des nouveaux respirateurs. Les expérimentateurs croient se dédouaner en affirmant que ces pauvres animaux ne souffrent pas, ni lors des expériences ni lors de leur massacre. Source Géo par Welcome Media

**Une deuxième** : la chasse aux requins pour leur voler le squalène : l'huile de leur foie pour fabriquer les vaccins pour immuniser contre le covid, la grippe, soi-disant... Plus les ogm, plus l'aluminium, plus des nanoparticules, plus, plus... **La société Sophim vient de recevoir le prix Pierre Potier, pour la valorisation des co-produits du raffinage d'huiles végétales, squalène, vitamine E...** Sophim a découvert un squalène végétal, à base d'huile d'olive mais il n'empêche que la chasse aux requins, continue, malgré qu'ils soient reconnus en perte...

**PETA nous informe "que des chiens sont massacrés en laboratoires sur la dystrophie musculaire (DM) à l'université texas A&M aux Etats-Unis et à l'école nationale vétérinaire d'Alfort en France et sur un campus du british royal veterinary college !!!!** Reçu ce jour mardi 6 octobre 2020 à 8h du matin. Aisé de contrôler à [info@petafrance.com](mailto:info@petafrance.com)

Amies Lectrices- Amis Lecteurs, j'arrête-là. Trop, c'est trop !!!

Ma conclusion : tant que nous piquerons notre fourchette dans un morceau de chair animale, nous nous rendons complices de tous ces crimes contre LA VIE. Je peux en parler puisque pendant 42 ans, je n'avais pas vu, pas compris que je soutenais ces meurtres.

Aussi, je suis toute prête à vous aider à changer votre alimentation. Alimentation goûteuse, respectueuse de votre corps et respectant toutes les FORMES DE VIE, en quelques lignes dans votre revue.

P.S. Je suis gourmande, gourmette, vous pouvez m'en croire.

La Loi de l'UN est fantastique

on récolte toujours ce que l'on sème, dans cette vie ou les suivantes.

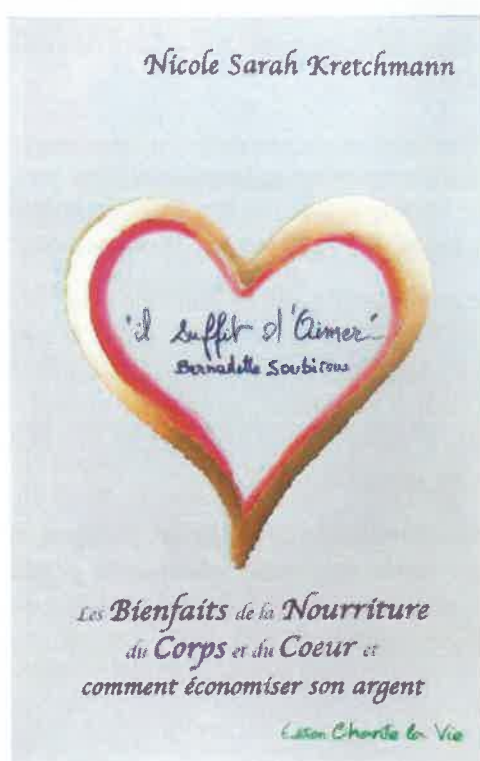
Tu sèmes le Bien, tu Le récoltes ;

tu sèmes le mal, tu le récoltes afin que le Bien en jaillisse !!

Un mot Magnifique, Merveilleux, Magique, AMOUR

# AMOURr AMOUR AMOUR

Nicole Sarah Kretchmann



# **LIGUE FRANCAISE CONTRE LA VIVISECTION**

**84, rue Blanche**

**75009 PARIS**

**Association publiée au Journal Officiel**

**SIREN : 348 707 316**

## **PROCES-VERBAL DES DELIBERATIONS DE L'ASSEMBLEE**

### **GENERALE ORDINAIRE DU 12 SEPTEMBRE 2020**

L'an deux mille vingt de l'assemblée  
le 12 septembre à 14h00

Les membres actifs de l'Association dont le siège social est situé à PARIS 9<sup>ème</sup>, 84, rue Blanche, se sont réunis en Assemblée Générale Ordinaire à l'Hôtel Royal Mansart sis 1, rue Mansart 75009 PARIS suivant convocation parue dans la revue N° 198 « L'ANTIVIVISECTION » émise par Madame Annette PHILIPPE, agissant en sa qualité de Présidente de l'association.

L'Assemblée est présidée par Mme Annette PHILIPPE.

Il est constaté que tous les membres sont présents ; En conséquence, l'Assemblée réunissant le quorum requis, peut valablement délibérer.

La Présidente rappelle que l'Assemblée Générale est appelée à délibérer sur l'ordre du jour suivant :

Lecture du rapport de gestion et sur la situation morale et financière de l'Association

Approbation des comptes de l'exercice clos le 31 Décembre 2019 et quitus au Conseil d'Administration

Affectation du résultat

La Présidente dépose sur le bureau et met à disposition des membres de l'Assemblée le rapport de gestion et sur la situation morale et financière de l'association établi par le Conseil d'administration, le texte du projet des résolutions qui sont soumises à l'Assemblée.

La Présidente donne lecture à l'Assemblée du rapport de gestion et sur la situation morale et financière de l'Association établi par le Conseil d'Administration.

Personne ne demandant la parole, la Présidente met successivement aux voix les résolutions suivantes :

#### **PREMIERE RESOLUTION**



L'Assemblée Générale décide d'adopter le rapport de gestion et sur la situation morale et financière de l'Association présenté par Madame Annette PHILIPPE, Présidente de l'Association.

Après la lecture du bilan comptable pour l'année 2019, puis l'approbation des comptes par l'assemblée, la présidente a pris la parole pour informer les personnes présentes des suites données concernant :

La validation du poste de trésorier de Mr ABD EL SHAFI Saléh qui a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> Octobre 2019 en remplacement de Mr MONCADE.

La validation du poste de vice-présidente de Mme MERCIER Mélanie qui a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> septembre 2020 suite à la **décision disciplinaire pour motifs graves en date du 29 Août 2020 à l'encontre de Mr MOREAU Eric.**

Nous faisons appel à votre générosité pour la maison de retraite « Les Calinous » dont une grande partie est chez notre secrétaire à la campagne, mais il y a quelques travaux d'aménagement à prévoir avant l'hiver.

Un seul salon a eu lieu à TOURS (37) mais avec le covid les visiteurs n'étaient pas nombreux.

Suite au refus de la Préfecture de PARIS pour percevoir nos legs, une demande d'appel au Tribunal Administratif a été formulée, nous attendons la réponse.

A la fin de l'AG, il a été décidé que pour 2020, nous garderons la même adresse et un samedi.

**Cette résolution est adoptée à l'unanimité.**

### **DEUXIEME RESOLUTION**

L'Assemblée Générale, après avoir entendu lecture du rapport de gestion, approuve les comptes de l'exercice clos le 31 Décembre 2020 et donne quitus au Conseil pour sa gestion dudit exercice.

**Cette résolution est adoptée à l'unanimité.**

### **TROISIEME RESOLUTION**

L'ordre du jour étant épuisé et personne ne demandant plus la parole, la Présidente de séance, Madame Annette PHILIPPE, déclare la séance levée à 14h55.

De tout ce qui précède, il a été dressé procès-verbal qui a été signé par la Présidente et Secrétaire.

**La Présidente et Secrétaire**

**Annette PHILIPPE – Jocelyne AUFRAY**

# Vaccin, où en sont vrai

**Covid-19.** Très attendue, cette arme ultime est en cours d'expérimentation. Mais suffira-t-elle à enrayer totalement l'épidémie ? État des lieux.

PAR CAROLINE TOURBE

Ce n'est qu'une question de jours, de semaines tout au plus. Le laboratoire allemand BioNTech associé à l'américain Pfizer devrait dévoiler début novembre les tout premiers résultats d'efficacité de son vaccin contre le Covid-19. De son côté, l'américain Moderna table sur la fin du mois. À n'en pas douter,

ces données – si elles sont positives – feront l'effet d'une incroyable éclaircie alors que la tempête épidémique fait à nouveau rage partout dans le monde.

Attendus comme des produits miracles, préachetés en masse, les premiers vaccins sont présentés comme l'arme ultime contre le virus. Dans son discours du 28 octobre, Emmanuel Macron annonce le début d'un deuxième grand confinement, mais il enjoint les Français, une fois le pic épidémique passé, de « tenir jusqu'au vaccin », qu'il espère disponible « à l'été ». Le même jour, Charles Michel, président du Conseil européen, espère, quant à lui, qu'« à partir de la fin de l'année et au début de l'année prochaine trois ou quatre vaccins puissent être progressivement disponibles ». Efficacité, effets secondaires, ciblage des populations prioritaires... les questions non résolues sont encore très nombreuses.

## La technique du virus inactivé

Le vaccin contient des coronavirus tués (ou inactivés) par différents processus en laboratoire. Comme son enveloppe reste la même, le système immunitaire peut donc apprendre à se défendre lorsqu'il est injecté.

- ⊕ Technique classique donc bien connue
- ⊖ mais la réponse immunitaire provoquée n'est pas toujours suffisante.

Exemple : Sinovac.

## La technique du vecteur viral

Le vaccin contient des virus déjà connus dont le génome est modifié pour lui faire produire des protéines du nouveau coronavirus. Ces virus sont atténués, c'est-à-dire rendus inoffensifs en laboratoire, avant d'être injectés.

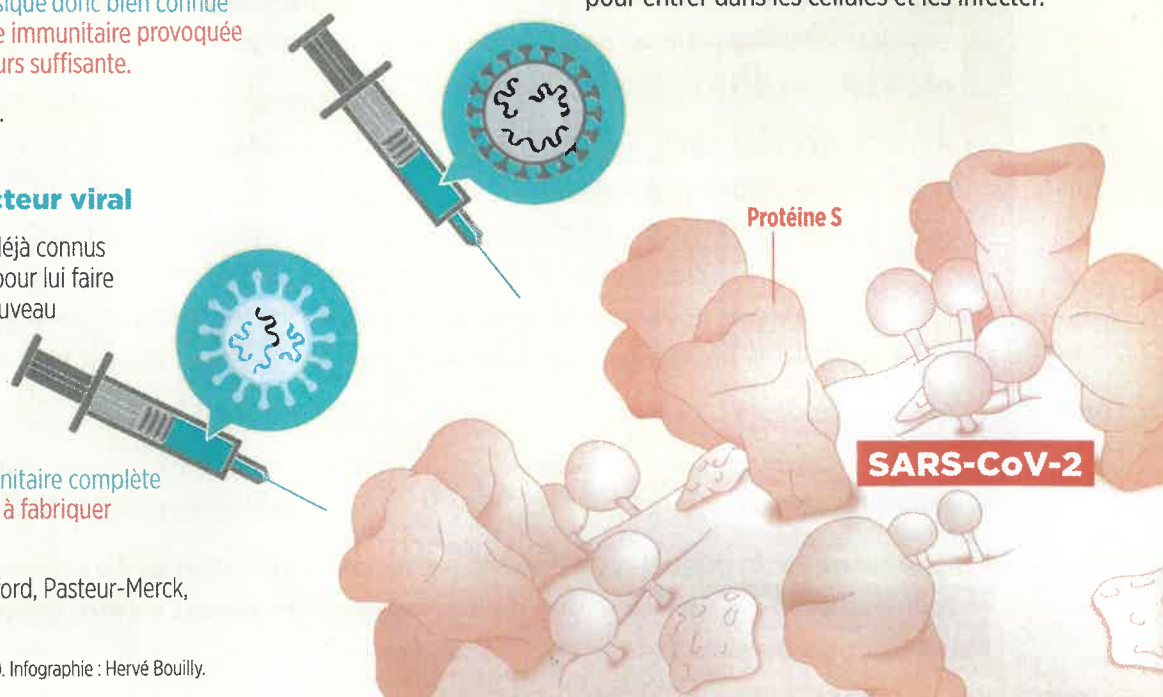
- ⊕ Induit une réponse immunitaire complète
- ⊖ mais il est plus complexe à fabriquer que les autres.

Exemples : AstraZeneca/Oxford, Pasteur-Merck, Sputnik V...

Source : Science & Vie, novembre 2020. Infographie : Hervé Bouilly.

## Cinq familles de vaccins à l'essai

Si les laboratoires ont misé sur des approches différentes pour provoquer une réponse immunitaire contre le virus, la majorité a choisi la même cible : la protéine Spike, qui sert de clé au SARS-CoV-2 pour entrer dans les cellules et les infecter.



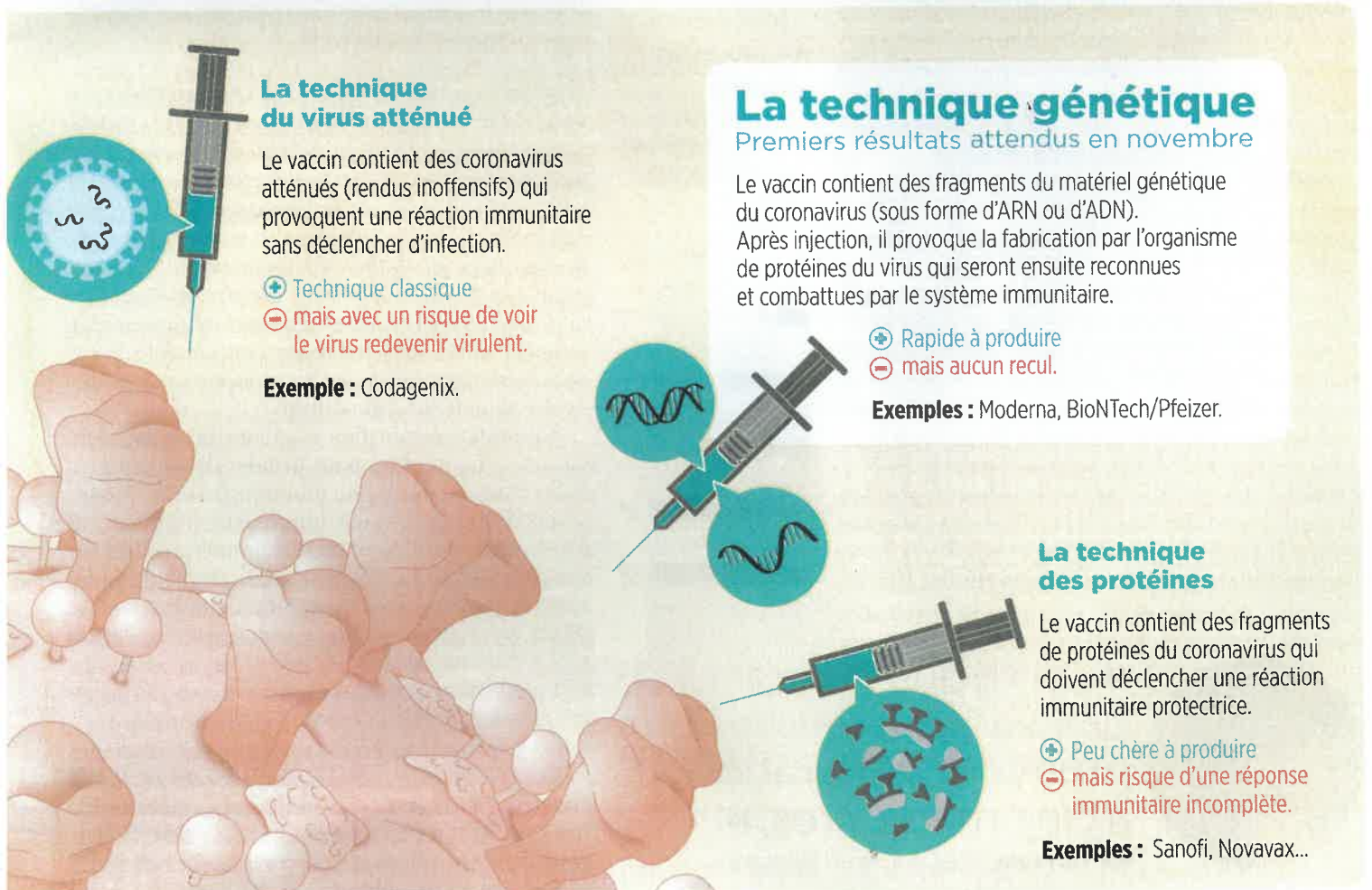
# ment les chercheurs

## Est-on certain de pouvoir vacciner un jour contre le coronavirus ?

La rapidité de développement des vaccins contre le Sars-CoV-2 est sans précédent. Au total, l'OMS a recensé près de 200 projets, dont plus de 40 actuellement en phase d'évaluation sur l'homme. Tous ces vaccins ou presque s'appuient sur cinq grandes techniques différentes (voir infographie).

En réalité, il n'y a aucune certitude de pouvoir développer à terme un vaccin qui serait réellement efficace contre le virus du Covid-19, mais il existe cependant des indices rassurants. Avant l'émergence du Sars-CoV-2, des vaccins ont commencé à être développés contre les deux précédents coronavirus pandémiques (le Sars-CoV-1 et le Mers-CoV). Ces vaccins n'ont pas abouti faute de financement ou d'une circulation suffisante des virus qui aurait

permis de mesurer leur niveau de protection réelle. Néanmoins, les concepts ont été posés. « Les données publiées sur les essais cliniques de phase 2 par les trois laboratoires qui font la course en tête – Moderna, Pfizer et AstraZeneca – montrent que des anticorps sont bien produits après injection, explique Brigitte Autran, immunologiste et membre du comité scientifique sur les vaccins Covid-19, également chargée d'éclairer les décisions du gouvernement français. Reste que nous ne pouvons pas en déduire un niveau de protection de l'individu puisque nous ne savons même pas quelle est la quantité d'anticorps nécessaire pour déclencher naturellement une protection en cas d'infection par le virus. » La portée des résultats de la phase 3 restera très limitée étant donné qu'il n'y aura pas plus de deux ou trois mois de recul sur la durée de protection des participants. ■■■



**Avec un vaccin, tout redeviendra comme avant ?**

Tout dépendra de la nature de son efficacité. En effet, ce n'est pas un critère binaire. « Trop souvent, on imagine le vaccin comme une "potion magique": soit on l'a, soit on ne l'a pas ! Mais c'est bien plus compliqué que cela, souligne le Pr Daniel Floret, vice-président du comité technique des vaccinations au sein du Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Lorsque l'on parle de l'efficacité d'un vaccin, il peut s'agir d'une protection contre l'infection et donc contre la contagion, mais il peut aussi s'agir d'une simple protection contre certains symptômes ou contre des formes graves de la maladie. Dans ce dernier cas, ce serait déjà très utile pour nous aider à combattre le Covid-19, mais cela n'aura pas d'action réelle sur les courbes épidémiques. »

« Chaque laboratoire définit ses objectifs principaux et conçoit des essais pour les atteindre le plus vite possible. L'ampleur et le coût d'un essai peuvent varier énormément selon le résultat espéré », pointe Els Torreele, chercheuse en innovation médicale et santé publique, ex-directrice de la campagne Accès aux médicaments de Médecins sans frontières. Par exemple, si un labo cherche à démontrer l'efficacité de son vaccin contre les formes les plus graves du Covid-19, moins fréquentes, il lui faudra s'en donner les moyens en faisant des essais qui englobent beaucoup plus de participants et qui durent plus longtemps. « C'est plus simple de se fixer un objectif "bas", comme une diminution du nombre de cas peu sévères parmi les personnes vaccinées, poursuit la chercheuse. Les laboratoires peuvent ainsi créer des conditions d'études qui favorisent l'obtention de résultats positifs, même si ces résultats ne répondent pas spécialement à un problème de santé publique. »

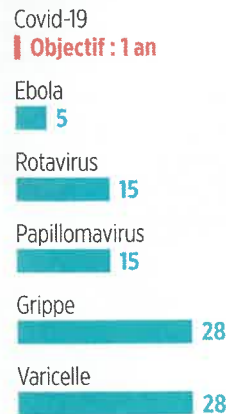
Quel que soit l'objectif, les grands principes des essais de phase 3 sont identiques – comparer deux groupes de plusieurs milliers de personnes, le premier recevant le vaccin expérimental et l'autre se voyant injecter un placebo, sachant que ni les participants ni les médecins ne savent qui prend quoi. « Dans le détail, tous les essais ne mesurent pas exactement la même chose », reprend Els Torreele. Il suffit de se pencher sur les protocoles des essais de phase 3 des trois laboratoires les plus avancés, Pfizer/BioNTech, AstraZeneca et Moderna, pour le constater. Pour ce dernier, l'objectif principal est de réduire le nombre de cas de Covid, qui est défini comme une personne présentant au moins un symptôme respiratoire (toux, par exemple) ou deux autres symptômes (fièvre,



**Espoir.** On recense actuellement 200 projets de vaccin, dont plus de 40 sont en phase d'évaluation sur l'homme.

**Un processus accéléré**

Durée de mise au point de différents vaccins, en années



céphalée...) avec test positif. Pour AstraZeneca et Pfizer, c'est différent puisqu'un cas de Covid est recensé parmi les participants dès qu'un seul symptôme, quel qu'il soit, apparaît avec un test positif. Impossible, donc, de comparer les résultats du premier laboratoire aux seconds. À noter que, dans ces trois essais, la mesure des cas sévères a bien été retenue, mais ne figure que parmi les « critères d'efficacité secondaires ». « Or, comme la taille et la durée de ces essais n'ont pas été déterminées pour cela, ils risquent de ne pas être suffisants pour nous renseigner sur ce point », regrette encore Daniel Floret.

**Une efficacité de 50 %, est-ce suffisant ?**

Pour l'OMS, l'efficacité d'un vaccin contre le SARS-CoV-2 correspond à la réduction « d'au moins 50 % » des « cas de Covid, des cas graves et/ou de la charge virale », sans autre forme de précision. « De plus, une marge d'erreur est acceptée dans les résultats, cela signifie, en pratique, que l'efficacité d'un vaccin peut descendre jusqu'à 30 %, soit trois chances sur dix seulement que l'injection soit efficace. C'est vraiment très peu, surtout lorsqu'on estime que les masques sont capables, à eux seuls, de diminuer les risques de transmission de 60 % à 70 % », déplore Brigitte Autran.

Toutefois, comme il ne s'agit que de recommandations, chaque État peut décider de ses propres règles. Parfois dans la plus grande opacité. En Russie, le vaccin Spoutnik V a été homologué en août avant d'être administré, sans aucune donnée publiée sur son efficacité réelle. Aux États-Unis, Donald Trump a mis la pression sur l'Agence de santé américaine (FDA), pour qu'elle donne son autorisation d'utilisation d'un vaccin avant même la fin des essais. La FDA a tenu bon. Elle attendra donc d'avoir des résultats d'essais cliniques de phase 3 pour se prononcer... Mais elle a tout de même adopté la borne inférieure d'efficacité de 30 %. « On risque d'avoir des vaccins de première génération assez médiocres », redoute Els Torreele. En Europe, l'agence du médicament, l'EMA, n'a pas encore prononcé sur la limite inférieure d'efficacité qu'elle tolérera.



« On risque d'avoir des vaccins de première génération assez médiocres. »

**Els Torreele**, chercheuse en innovation médicale et santé publique.

**Quid des effets indésirables ?**

Comme pour les médicaments, les vaccins sont évalués en fonction d'une balance bénéfices-risques, à une différence près: ils sont d'abord administrés à des personnes en bonne santé. Tout le monde joue donc gros dans cette affaire. D'ailleurs, la plupart des laboratoires ne soumettent leurs dossiers aux agences sanitaires que lorsqu'ils jugent avoir des données assez solides sur leur sûreté. Mais peuvent-ils réellement estimer l'innocuité de leur produit avec un recul de quelques mois seulement ? À titre de comparaison, les essais de phase 3 du vaccin contre le papillomavirus avaient duré quatre ans et inclus plus de 100 000 volontaires. *« La question de la sécurité est centrale pour les vaccins contre le coronavirus, prévient le Pr Floret. Si on peut espérer détecter à temps les effets indésirables les plus courants (fièvre, douleur transitoire...), les signaux faibles seront plus difficiles à repérer. La situation actuelle ne doit pas nous empêcher de trouver un compromis entre nos exigences de sécurité et l'urgence sanitaire. »*

Certains immunologues redoutent également un effet paradoxal de la vaccination: une exacerbation de la maladie par la production d'anticorps « facilitants », qui aident le virus à infecter les cellules. Cela s'est déjà produit dans les années 1960 avec un vaccin contre le virus respiratoire syncytial, responsable de bronchiolites chez les nourrissons. Après des premiers résultats encourageants, il est apparu que les personnes vaccinées développaient une forme plus grave de la maladie. Ce qui a mis un coup d'arrêt aux essais. Qu'en est-il avec les coronavirus ? *« Cela s'est produit avec les candidats vaccins contre le Mers-CoV et le Sars-CoV-1, il y a eu, chez l'animal, des phénomènes d'exacerbation de la maladie. Mais, cette fois, les données semblent plutôt rassurantes »,* souligne Brigitte Autran. Néanmoins un doute demeure. Si des anticorps facilitants devaient être induits par le vaccin, il faudrait parfois attendre la phase 4 avec un grand nombre de sujets vaccinés pour s'en rendre compte, comme cela s'est produit avec le vaccin contre la dengue.

Le 12 septembre, des scientifiques – parmi lesquels Richard Peto, professeur de statistiques médicales à l'université d'Oxford et conseiller de l'OMS – alertaient aussi sur un effet indirect des vaccins dans une tribune publiée dans *The Lancet*: *« Le dé-*



« Un vaccin pourrait s'avérer utile pour lutter contre des formes graves du Covid, mais sans avoir pour autant une action réelle sur les courbes épidémiques. »

**Pr Daniel Floret**, vice-président du comité technique des vaccinations au sein du HCSP.

*ploiement d'un vaccin faiblement efficace pourrait en fait aggraver la pandémie si les autorités supposent à tort qu'il entraîne une réduction substantielle du risque, ou si les personnes vaccinées croient à tort qu'elles sont immunisées, réduisant ainsi la mise en œuvre ou le respect des autres mesures visant à limiter la propagation du Covid-19. »* Le Pr Floret le reconnaît: *« Si la vaccination se contente de diminuer les symptômes peu sévères de la maladie, il y aura alors potentiellement plus de cas asymptomatiques ou très peu symptomatiques dans la nature, et donc plus de risque de disséminer le virus sans qu'on le sache. »*

**100 %**  
de personnes vaccinées

C'est la couverture vaccinale qu'il faudrait atteindre dans la population pour bloquer toute propagation du SARS-CoV-2.

**Qui faut-il vacciner ?**

En théorie, les professionnels de santé ainsi que les personnes à risque de forme grave (plus de 65 ans ou fragiles) seront les cibles prioritaires de la vaccination. Mais, en pratique, tout va dépendre du type de vaccins à disposition. Les multiples technologies utilisées par les laboratoires augmentent les chances d'avoir plusieurs vaccins efficaces, certains contre la transmission, d'autres contre les formes graves avec des efficacités plus marquées pour certaines classes d'âge. Ainsi, on peut imaginer deux grandes stratégies: vacciner directement les personnes vulnérables ou, à l'inverse, former une barrière en se focalisant sur la vaccination des personnes plus jeunes afin d'éviter qu'elles transmettent le virus aux plus fragiles. Comme le souligne Daniel Floret, *« Si, par bonheur, les premiers vaccins bloquent réellement la transmission du virus, l'efficacité des campagnes de vaccination dépendra directement du nombre de personnes qui le recevront. Pour arrêter la diffusion d'une maladie infectieuse avec un vaccin, il faut atteindre ce que l'on appelle un seuil d'immunité de groupe. »* C'est le même principe que pour l'immunité collective, sauf qu'elle est obtenue par une vaccination massive des populations. » Pour le Sars-CoV-2, les travaux de modélisation démontrent qu'avec un vaccin capable de prévenir 60 % des infections, soit davantage que le seuil d'acceptabilité fixé par l'OMS, il faudrait que 100 % de la population se vaccine pour arrêter net la pandémie. Ce qui paraît totalement inenvisageable. Et si moins de 60 % de la population accepte de se faire vacciner, il sera alors impossible d'empêcher la propagation du virus... ■

**En tête.** Pfizer/BioNTech fait partie, avec Astra-Zeneca et Moderna, du trio de laboratoires les plus avancés en termes de mise au point d'un vaccin.

