

Analyse par ICP-MS des « vaccins » contre la « COVID-19 » d'AstraZeneca, CanSino, Moderna, Pfizer, Sinopharm et Spoutnik : 55 Éléments chimiques non déclarés

Lorena Diblasi^a, Martín Monteverde^b, David Nonis^c, Marcela Sangorrín^d

^a Lic. en Biotechnologie, Faculté de Biochimie, Chimie et Pharmacie. Université Nationale de Tucumán.

^b Médecin, Matricule Médicale 5458, Collège Médical de Santa Fe, Argentine.

^c Dr. en Biologie Cellulaire et Moléculaire. Californie, États-Unis d'Amérique.

^d Dre en Sciences Biologiques, PROBIEN (Institut de Recherche et Développement en Ingénierie des Procédés, Biotechnologie et Énergies Alternatives) -CONICET-UNCO.

Résumé :

En raison de la toxicité élevée des produits injectables en phase expérimentale, appelés « vaccins contre la COVID-19 », dont l'utilisation a été fortement encouragée par une campagne de vaccination mondiale massive lancée fin 2020, la population mondiale a développé et subi d'innombrables affections variées, d'intensité légère, modérée ou grave. Le nombre de décès et d'effets indésirables associés à ces produits injectables dépasse de loin celui observé pour l'ensemble des vaccins antérieurs.

À cet égard, l'augmentation atypique des morts subites, ainsi que des décès provoqués par d'autres pathologies, a été notable. L'augmentation des troubles de santé au sein de la population a commencé à se manifester en concomitance avec le nombre de personnes inoculées et de doses administrées par personne, affectant particulièrement la population inoculée. Par conséquent, depuis 2021, il est évident que l'augmentation de la quantité et de la variété des pathologies est clairement associée à l'administration de ces produits expérimentaux. Sur la base des 24 Éléments chimiques non déclarés détectés jusqu'à la fin de l'année 2023, par MEB-EDX et d'autres méthodologies, par différents groupes de chercheurs indépendants, afin d'obtenir des informations plus précises sur le contenu des Flacons des différentes Marques de « Vaccins contre la COVID-19 », et considérant la portée limitée de chaque méthodologie employée à cette fin, l'objectif de cette étude était de corroborer ces résultats, d'identifier d'éventuels Éléments supplémentaires et de quantifier la quantité de tous les Éléments trouvés. À cette fin, les contenus de Flacons de différents lots des Marques AstraZeneca/Oxford, CanSino Biologics, Pfizer/BioNTech, Sinopharm, Moderna et Spoutnik V ont été analysés. Cinquante-cinq Éléments chimiques non déclarés ont été identifiés avec une grande précision et quantifiés par ICP-MS.

Mots-clés : Vaccins contre la COVID-19, ICP-MS, Éléments chimiques non déclarés, AstraZeneca, Covishield, CanSino Biologics, Pfizer, BioNTech, Comirnaty, Sinopharm, Covilo, Moderna, Spikevax, Spoutnik V, nanotechnologie, effets indésirables, Contrôle qualité.

1. Introduction

Peu de temps après le lancement de la campagne de vaccination massive à l'échelle mondiale, fin 2020 et début 2021, visant à prévenir un ensemble de symptomatologies communément associées à des syndromes grippaux, et désignées, pour des raisons encore non élucidées, sous le terme de COVID-19, a commencé à émerger de manière progressive, parallèlement à l'augmentation des doses de « vaccins contre la COVID- 19 » inoculées à la population, un nombre important de personnes affectées par divers troubles de santé à travers le monde (Servín de la Mora, 2023a et 2023b), incluant le décès de millions d'individus. Une étude récente sur les taux de mortalité dans 17 pays de l'hémisphère sud, Argentine comprise, a révélé, en considérant l'ensemble des groupes d'âge de ces pays, une augmentation du taux de mortalité de $0.126 \pm 0.004 \%$, ce qui impliquerait 17.0 ± 0.5 millions de décès, selon les chiffres rapportés par les gouvernements du monde entier, en raison de l'inoculation de plus de 13.5 milliards de doses jusqu'au 2 septembre 2023. Ceci correspond à un événement iatrogénique de masse ayant entraîné le décès de $0.213 \pm 0.006 \%$ de la population mondiale (soit 1 décès pour 470 personnes vivantes en moins de 3 ans), et démontrant l'inefficacité de ces inoculum qui n'ont prévenu aucun décès (Rancourt et al., 2023). Ce nombre alarmant et croissant d'effets indésirables, dont les séquelles persistent à ce jour au sein de la population, associés aux « vaccins COVID - 19 », a été enregistré dans plusieurs bases de données d'effets indésirables de vaccins à travers le monde, comme par exemple le Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) des États-Unis (Open Vaers, 2024), l'un des registres de pharmacovigilance des vaccins les plus connus et les plus détaillés au niveau

Les différentes compagnies et les différents instituts qui ont fabriqué et distribué ces injectables affirment que leurs produits sont basés sur des technologies d'ADN recombinant, comme par exemple l'ARN messager synthétique ou des particules virales avec une charge génétique déterminée (Maldonado, 2022). Curieusement, ces technologies n'avaient jamais été utilisées chez l'être humain, et encore moins appliquées de manière massive à l'ensemble de la population mondiale. Par conséquent, leur efficacité et leur toxicité chez l'humain étaient inconnues au moment du lancement de ces campagnes agressives d'inoculation. Outre ce qui précède, il convient de souligner le caractère expérimental de ces injectables, c'est-à-dire l'absence ou le manque d'études menées sur des êtres humains au moyen d'Essais cliniques appropriés et de contrôles de qualité avant leur utilisation à grande échelle, ainsi que l'accès limité aux informations concernant leurs composants. La liste des Symptomatologies et des tableaux cliniques est très variée et comprend des cas de cancer fulgurant, de troubles auto-immuns, de pneumonie bilatérale, d'arythmie, d'hépatite, d'insuffisance rénale, d'arthrite, de thrombose, de cardiopathies, d'accident vasculaire cérébral, de paralysie, de fausses couches, de mort périnatale, d'infertilité, de maladies neurodégénératives, etc. (Page et al., 2021; Simpson et al., 2021; Martínez et al., 2022; Dulcey-Sarmiento et al., 2022; McKean y Chircop 2021; Nyström y Hammarström, 2022; Schwab, et al., 2022; Santiago y Oller, 2023; Pérez et al., 2023; Mead et al., 2024; Palmer y Bhakdi, 2022; Chantra et al., 2024; Hulscher et al., 2024). Il est frappant de constater que ces symptomatologies s'accompagnent souvent d'autres tableaux cliniques, une corrélation qui n'avait jamais été observée auparavant, si ce n'est depuis

l'administration des vaccins contre la COVID-19 (communication directe avec le Dr Young Lee de Corée).

Cependant, face à la gravité extrême de la situation décrite, seules des mesures timides et limitées ont été prises pour y remédier à l'échelle mondiale. À titre d'exemple, la société pharmaceutique Pfizer, lors du procès présidé par le juge Pittman aux États-Unis, a été contrainte de déclassifier des documents révélant au moins 1269 effets indésirables (Global, 2022). De même, en Uruguay, le pouvoir judiciaire a exigé du gouvernement national la réalisation d'études « visant à expliquer l'augmentation notoire des décès dus à la COVID-19 à partir de mars 2021 par rapport à l'année précédente », malgré l'augmentation du nombre de personnes inoculées avec les produits injectables anti-COVID-19 qui font l'objet de la présente étude (AFP, 2022). Enfin, la société AstraZeneca a annoncé en mai 2024 qu'elle cesserait de commercialiser en Europe son vaccin contre la COVID-19, initialement connu sous le nom de la société pharmaceutique ou sous celui d'Oxford, bien que la marque du produit soit Covishield (La Nación, 2024). En Argentine, de nombreuses actions en justice (civiles et pénales) sont en cours, signalant des Effets indésirables liés aux vaccins de cette société pharmaceutique (La Voz, 2024), ainsi qu'à toutes les Marques qui ont été administrées à la population (Causas Judiciales, 2024).

Il est crucial de noter également que, selon des études menées par le groupe de travail de Lazarus (Lazarus et al., 2011), les effets indésirables enregistrés dans la base de données VAERS ne représentent qu'entre 1 % et 10 % du nombre total de cas. Cette situation trouve son origine dans de nombreux facteurs, notamment la nécessité de remplir les formulaires VAERS, ce qui exige systématiquement un temps considérable de la part du personnel soignant. D'autres facteurs d'une importance capitale impliquent des problématiques plus complexes qui requièrent assurément une approche plus approfondie. Souvent, c'est la méconnaissance, par une grande partie du personnel soignant, de la complexité dynamique et de la variété des effets indésirables induits par de nombreux médicaments, y compris des vaccins de différentes applications, qui empêche la reconnaissance et la visibilité de ces effets indésirables au sein de la société. Tout ceci s'est traduit par de graves intoxications qui ont considérablement détérioré la santé des personnes en raison de ces produits pharmacologiques. Cette méconnaissance, en partie encouragée par un puissant lobby pharmaceutique désireux d'imposer ses produits sur le marché, entrave le jugement du professionnel de santé, qui se trouve dans l'incapacité de relier cette série de symptomatologies à des vaccins ou à d'autres médicaments ou traitements médicaux (Duesberg, 1996; Humphries, 2015; McBean, 1957). À tout ceci s'ajoute un manque total de Contrôle qualité sur ces substances appelées vaccins par les ANR (Autorité Nationale Régulatrice) des différents pays, ce qui rend impératif d'enquêter et de déterminer les composants et Éléments chimiques de base de tout type de substances destinées au traitement d'êtres humains, spécialement dans les cas où l'information sur les composants est limitée ou, comme dans le cas qui nous concerne, les « vaccins contre la COVID - 19 », où, en raison de leur condition « expérimentale », les protocoles de sécurité les plus élémentaires ont été dangereusement contournés.

Cette problématique a alerté des scientifiques indépendants du monde entier, car ce qui était déclaré était toxique en soi, en raison de leur statut de traitements « expérimentaux », à cause du grand nombre d'Effets indésirables chez les personnes inoculées avec ces produits, incluant le phénomène de Magnétisation (phénomène qui ne correspond pas à ce qui est déclaré), et en raison de l'énorme quantité de Morts subites associées à ces produits. Des études pionnières sur le contenu des « vaccins contre la COVID - 19 » ont déterminé la présence d'oxyde de graphène dans le vaccin

Comirnaty de Pfizer, en utilisant les techniques de micro-Raman et de microscopie électronique en transmission (MET) (Campra, 2021 ; Young, 2021).

Lors d'une première étude menée en Argentine par microscopie électronique à balayage couplée à la spectrométrie de rayons X (MEB-EDX), des flacons d'AstraZeneca, Moderna, Sinopharm et Spoutnik ont été analysés, révélant la présence des éléments chimiques suivants : carbone, oxygène, sodium, aluminium, silicium, calcium, magnésium, chlore, bismuth et technétium (Martínez et al., 2021).

En 2022, le Dr Martín Monteverde et ses collaborateurs ont détecté, dans un total de 49 flacons, des particules présentant une morphologie identique à celle de l'oxyde de graphène par microscopie optique ; les marques analysées étaient Cansino, Pfizer, Sinopharm, AstraZeneca et Spoutnik (Monteverde et al., 2022).

Au Japon, des contaminants métalliques ont été trouvés dans des flacons du vaccin Moderna par MEB-EDX (Swift et O'Donnell, 2021), ce qui a conduit au retrait du marché de trois lots, correspondant à 1,63 million de doses. De plus, dans un même lot de Pfizer FF5357, dans plusieurs centres de vaccination du Japon, dans les villes de Sagamihara, Kamakura et Sakai, des personnes appartenant au système de santé ont détecté des flocons de matière blanchâtre étrangère et en ont informé les autorités sanitaires afin que ce lot ne soit pas administré à la population (Kiodo, 2021).

En 2021, le Dr Robert Young a rapporté, par MEB-EDX, la présence de Carbone, Oxygène, Fluor, Sodium, Magnésium, Potassium, Calcium, Phosphore, Chrome, Soufre, Chlore, Bismuth, Azote, Manganèse, Cobalt, Nickel, Sélénium, Cadmium, Antimoine, Plomb, Titane, Vanadium, Fer, Cuivre et Silicium dans les vaccins Pfizer-BioNTech, Moderna-Lonza, Vaxzevria d'AstraZeneca et Janssen de Johnson & Johnson (Young, 2021 et 2022).

En 2022, un groupe composé de 60 scientifiques allemands, parmi lesquels Helena Krenn, Klaus Retzlaff, Holger Reißner et le pathologiste Arne Burckhardt (décédé), a détecté dans des flacons d'AstraZeneca, BioNTech/Pfizer, Moderna, Johnson & Johnson, Lubecavax et Influsplit Tetra par MEB-EDX les éléments chimiques suivants : Cérium, Potassium, Calcium, Baryum, Cobalt, Fer, Chrome, Titane, Gadolinium, Aluminium, Silicium, Soufre, Sodium, Magnésium, Antimoine, Cuivre, Argent, Phosphore, Carbone, Oxygène, Chlore et Césium. Ces études ont été présentées aux autorités gouvernementales allemandes pour examen (Retzlaff, 2022).

En Angleterre, le groupe UNIT, mandaté par EbMCsquared CIC dans le cadre du projet UNITC-1 12980, a réalisé l'analyse de flacons d'AstraZeneca, Moderna et Pfizer par la technique de micro-Raman, identifiant de l'oxyde de graphène, du carbonate de calcium avec des inclusions de graphène, de l'oxyde de fer et du polyéthylène glycol. De plus, ils ont rapporté des particules présentant différentes morphologies : rubans, feuilles, nanotubes, nano dots et nano scrolls (Clayton 2022).

En 2022, le Dr Daniel Nagase, du Canada, a réalisé des études par MEB-EDX sur des flacons de Moderna et Pfizer, détectant Carbone, Oxygène, Sodium, Magnésium, Aluminium, Silicium, Soufre, Chlore, Potassium, Calcium, Palladium et Thulium (Nagase, 2022).

En 2022, en Argentine, des particules fluorescentes abondantes et de diverses tailles, présentant un motif de fluorescence identique à celui de l'étalon d'oxyde de graphène, ont été détectées par microscopie optique couplée à fluorescence dans des flacons de Pfizer, CanSino, Sinopharm, Astrazeneca (Sangorrín et Diblasi, 2022a). Par la suite, l'analyse MEB-EDX de ces mêmes échantillons a révélé la présence de particules étrangères de morphologie variable, dont la taille et la quantité dépassent les limites spécifiées pour les matières particulaires dans les différentes

pharmacopées. Les éléments chimiques suivants ont été détectés : Carbone, Azote, Oxygène, Fluor, Sodium, Magnésium, Cuivre, Brome, Titane, Silicium, Aluminium, Phosphore, Soufre, Chlore, Potassium, Calcium, Fer, Chrome, Manganèse et Césium (Sangorrín et Diblasi, 2022b)

Le Dr Geanina Hagima de Roumanie a étudié par MEB-EDX des Flacons de Moderna et Pfizer et a trouvé Carbone, Oxygène, Magnésium, Aluminium, Silicium, Titane, Yttrium et Étain (Hagima , 2023).

C'est-à-dire que, jusqu'à la fin de l'année 2023, des chercheurs indépendants de différentes parties du monde avaient détecté par MEB-EDX 24 Éléments chimiques non déclarés dans les formules des « vaccins COVID - 19 » pris dans leur ensemble, à l'intérieur de micro et nanoparticules composées principalement de Carbone et d'Oxygène. De même, nombre de ces découvertes concordent avec des études antérieures menées en Italie, où, sur 44 vaccins du calendrier vaccinal , des micro et nanoparticules contenant Aluminium, Silicium, Magnésium, Titane, Tungstène, Chrome, Manganèse, Nickel, Fer, Calcium, Cuivre, Zirconium, Or, Argent, Cérium, Brome, Potassium, Zinc et Plomb ont été détectées par MEB-EDX (Gatti et Montanari, 2017).

Sur la base des éléments chimiques non déclarés dans les composants des formules par les firmes pharmaceutiques, et détectés par MEB-EDX et d'autres méthodologies, l'objectif de cette étude a été de corroborer, voire de détecter d'autres éléments chimiques, et d'en quantifier la concentration. À cette fin, 13 flacons de « vaccins contre la COVID - 19 » ont été analysés. Les flacons analysés dans cette étude proviennent des compagnies pharmaceutiques ou instituts de recherche suivants : AstraZeneca/Oxford, CanSino Biologics, Pfizer/BioNTech, Sinopharm, Moderna et le Centre National de Recherche en Épidémiologie et Microbiologie Gamaleya en Russie .

Pour l'analyse et l'identification des éléments constitutifs dans le contenu des flacons, la technique de spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS) a été utilisée, permettant la détection, l'identification et la quantification des métaux et métalloïdes avec une sensibilité et une précision élevées. Cette méthodologie permet d'analyser près de 95 % du tableau périodique, des niveaux de traces jusqu'à des concentrations beaucoup plus élevées (ng/L – mg/L). Son principal avantage par rapport à d'autres méthodologies réside dans sa haute sensibilité (faibles limites de détection) et sa simultanéité (plusieurs éléments détectés lors de la même analyse). La plupart des éléments chimiques du tableau périodique peuvent être déterminés, à l'exception de : Hydrogène, Hélium, Carbone, Azote, Oxygène, Soufre, Fluor, Néon, Silicium, Argon, Iode, Brome, Chlore, Astate et les éléments dont la masse atomique est supérieure à celle de l'uranium

2. Matériels et méthodes

2.1 Échantillons

Treize flacons de différentes marques des prétendus «vaccins contre la COVID-19 » ont été analysés. Les marques, numéros de lots et dates de péremption sont indiqués dans le Tableau 1. Les échantillons ont été analysés en double exemplaire.

Tableau 1:Échantillons analysés par ICP-MS

Laboratoire Fabricant	Marque	Lot	Péremption
Astrazeneca/Oxford	Covishield	ABZ3413	11/2021
Astrazeneca/Oxford	Covishield	210581	03/2022
CanSino Biologics	Convidecia	NCOV202106034V	06/2021
Centre Gamaleya et RDIF*	Spoutnik V	II-840621	12/2021
Centre Gamaleya et RDIF*	Spoutnik V	II-640821	02/2022
Centre Gamaleya et RDIF*	Spoutnik V	LYM8	12/2022
Moderna	Spikevax	045C22A	01/2023
Moderna	Spikevax	940915	06/2022
Pfizer/BioNTech	Comirnaty	SELY6	11/2022
Pfizer/BioNTech	Comirnaty	FJ1966	01/2022
Pfizer/BioNTech	Comirnaty	FK8892	03/2022
Sinopharm	COVILO	202108B2715	08/2023
Sinopharm	COVILO	202108B2087	07/2023

*Fonds Russe d'Investissement Direct

Le Tableau 2 présente les composants déclarés par les différents laboratoires fabricants, extraits des notices obtenues auprès de l'INAME-ANMAT suite à une demande d'information publique (Maldonado, 2022).

Il est à noter que seules les Marques Spoutnik et Sinopharm (COVILO) déclarent les quantités d'excipients. Les Marques Pfizer (Comirnaty), AstraZeneca (Covishield), Moderna et CanSino ne le font pas, ce qui constitue une lacune importante au niveau réglementaire et des Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) ou GMP (Good Manufacturing Practices).

2.2 Prélèvement et digestion des échantillons

Les études ont été réalisées à l'ICYTAC (Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba- Universidad Nacional de Córdoba-CONICET) par le personnel technique responsable de l'équipement.

Les échantillons ont été conservés réfrigérés entre 8 et 11 °C depuis leur réception jusqu'au jour de la digestion. Ils ont été agités au vortex pour assurer

l'homogénéité avant le prélèvement. Les échantillons ont été prélevés à l'aide d'une seringue Hamilton de 5 mL (« *Gas tight* »). Une ponction a été effectuée dans chaque septum en caoutchouc, afin d'extraire un volume d'échantillon et de le transférer dans un tube en polypropylène préalablement taré. La masse d'échantillon extraite (entre 0,22 et 0,33 g) a été enregistrée à l'aide d'une balance analytique. Cette procédure a été effectuée en double pour chaque échantillon. De même, des tubes de blanc de procédure ont été préparés en double, en utilisant les mêmes éléments et manipulés de manière identique aux échantillons, à l'exception de l'ajout d'échantillon, qui a été remplacé par de l'eau ultra pure (entre 0,22 et 0,24 g pour chaque cas).

Pour la digestion des échantillons, 1 mL d'acide nitrique bidistillé a été ajouté à chaque tube, de la même manière pour les blancs. Ils ont été homogénéisés par des mouvements circulaires de type vortex et laissés au repos pendant 6 jours (T° ambiante 26-29 °C). Les échantillons digérés ont été conservés à 10 °C dans des tubes de polypropylène fermés jusqu'au moment de la dilution.

Préalablement à la mesure, 9 mL de solution d'acide nitrique de marque MERCK, lot K54405 956 223, dans de l'eau ultrapure 1:50 (v/v), ont été ajoutés à chaque tube, de manière à obtenir une dilution approximative de 1 pour 10. De l'eau ultrapure a été utilisée (conductivité 0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$, équipement de marque Sartorius, modèle Arium 311, avec filtre final de 0,22 μm).

Il convient de préciser que la présence des éléments chimiques, et leur identification ultérieure, est indépendante des variations de température de l'échantillon, par exemple, une rupture de la chaîne du froid.

2.3 Équipement et mesure par ICP-SM

L'équipement ICP-SM, de marque Agilent, modèle : 7500cx, avec auto-échantillonneur, modèle ASX-500 Series, a été utilisé. Le gaz plasmagène, de remplissage et autres usages, était de l'argon de qualité 5.0 (>99,999 % Air Liquide, argon N50 type Alphagaz). Pour certains éléments, une collision avec de l'hélium (qualité 5.0, Linde) a été utilisée. Le logiciel utilisé était Agilent G183 4B, ChemStation B.04.00.001. Quatre types de courbes d'étalonnage externes ont été préparés, couvrant la totalité des éléments à quantifier, à partir des mélanges commerciaux.

2.4 Analyse des données

Après acquisition, la courbe d'étalonnage a été ajustée en fonction de la gamme de coups par seconde (CPS) présentés par les échantillons, afin d'améliorer la précision, en excluant pour chaque élément les points de la courbe dont les valeurs de CPS étaient supérieures à la valeur maximale des échantillons. Les réplicats ont été mesurés à deux températures (la température standard de 2 °C et celle de 30 °C) afin de déterminer un facteur de correction pour les courbes d'étalonnage mesurées. Chaque échantillon rapporté correspond au résultat de la soustraction de la valeur moyenne des tubes blancs de procédure pour chaque élément, corrigé par le facteur de dilution de la digestion et de la masse pesée. De plus, le réplicat inclut un facteur de correction tenant compte de la différence de température mesurée. La limite de détection (LDM) rapportée a été calculée comme 3,3 fois l'écart-type des valeurs mesurées des blancs. La limite de quantification (LCM) utilisée est mise en évidence par les valeurs en gras dans les tableaux de concentration et a été calculée comme 10 fois l'écart type de l'échantillon des mêmes blancs. La masse hypothétique des blancs de la procédure de digestion correspondait à la masse d'eau utilisée pour simuler l'échan-

Tableau 2. Composants déclarés par les différentes entreprises fabricantes

Composants Déclarés	Cansino Biologics	Astrazeneca	Pfizer Comirnaty	Moderna	Sinopharm	Sputnik V I/II
Acétate de sodium trihydraté				√		
Acide acétique				√		
Adénovirus recombiné	√	√				√
Eau pour injectables	√	√	√	√		√
ALC-0159			√			
ALC-0315			√			
Antigènes du virus SRAS-CoV-2 inactivé					√	
ARNm à nucléotides mo- difiés (Elasomeran)				√		
ARNm à nucléotides modi- fiés (Tozinameran)			√			
Chlorhydrate de L-histidine Monohydraté		√				
Chlorhydrate de Trométamol				√		
Chlorure de magnésium	√					√
Chlorure de potassium			√			
Chlorure de sodium	√	√	√		√	√
Cholestérol			√	√		
Dihydrogénophosphate de potassium			√			
Dihydrogénophosphate de sodium					√	
DSPC			√	√		
EDTA		√				√
Éthanol		√				√
Phosphate disodique d'hydrogène			√		√	
Glycérol	√					
HEPES	√					
Hydroxyde d'aluminium					√	
L-Histidine		√				
Mannitol	√					
PEG 2000-DMG				√		
Polysorbate 80	√	√				√
Saccharose	√	√	√	√		√
SM-102				√		
Tris(hydroxyméthyl)aminométhane						√

3. Résultats

3.1 Flacons AstraZeneca (Covishield)

Deux lots de la marque AstraZeneca ont été étudiés. Dans le lot ABZ3413, 15 Éléments chimiques ont été détectés, dont 14 ne sont pas déclarés. Dans le lot 210581, 21 Éléments ont été détectés, dont 20 ne sont pas déclarés (Tableau 3).

Tableau 3:Éléments chimiques détectés par ICP-MS dans des lots d'AstraZeneca

Élément Chimique		N°	AstraZeneca	AstraZeneca
		massique	ABZ3413	210581
			(µg/L)	(µg/L)
B	Bore	11	20	360
Na	Sodium	23	1100000	9100000
Mg	Magnésium	24	30000	350000
Al	Aluminium	27	810	
K	Potassium	39	5100	
Ca	Calcium	40		1800
V	Vanadium	51	2,23	
Cr	Chrome	52	21	44
Fe	Fer	56	82	
Ni	Nickel	58		50
Co	Cobalt	59	0,40	
Cu	Cuivre	63		34
Ga	Gallium	70	0,10	
Comme	Arsenic	75	4,40	15
Se	Sélénium	79		5,10
Rb	Rubidium	85	1	1,80
Sr	Strontium	88		1,40
Nb	Niobium	93		0,22
Mo	Molybdène	96		13
Pd	Palladium	106		2
Ba	Baryum	137		2,80
Ce	Cérium	140	0,22	
Tb	Terbium	159	0,004	
Hf	Hafnium	178		37
Pt	Platine	195		2,20
Au	Or	197		3,90
Tl	Thallium	204		0,69
Bi	Bismuth	209		12
Th	Thorium	232		9,90
U	Uranium	238	0,02	
Total des Éléments détectés			15	21
Date d'analyse des échantillons			3-11-2023	27-12-2023

3.2 Flacons de CanSino (Convidecia)

Un lot de la marque CanSino a été analysé. Vingt-deux éléments ont été détectés, dont vingt ne sont pas déclarés (Tableau 4).

Tableau 4 :Éléments chimiques détectés par ICP-MS dans le lot de CanSino (Convidecia)

Élément Chimique	N° massique	CanSino NCOV202106034V (µg/L)
B	Bore	11
Na	Sodium	23
Mg	Magnésium	24
Al	Aluminium	27
K	Potassium	39
Ca	Calcium	40
V	Vanadium	51
Cr	Chrome	52
Fe	Fer	56
Ni	Nickel	58
Co	Cobalt	59
Cu	Cuivre	63
Ga	Gallium	70
Comme	Arsenic	75
Se	Sélénium	79
Rb	Rubidium	85
Sr	Strontium	88
Nb	Niobium	93
Mo	Molybdène	96
Pd	Palladium	106
Ce	Cérium	140
Tb	Terbium	159
Total des Éléments détectés		22
Date d'analyse des échantillons		27-12-2023

3.3 Flacons de Pfizer (Comirnaty)

Des flacons de trois lots de la marque Pfizer ont été analysés. Vingt-deux éléments ont été détectés dans le lot FJ1966, dont dix-neuf ne sont pas déclarés (Tableau 5). Dans le lot FK8892, dix-neuf éléments ont été détectés, dont seize ne sont pas déclarés. Le lot SELY6 a été analysé à deux dates distinctes. En novembre 2023, 23 éléments chimiques ont été détectés, dont 21 n'étaient pas déclarés. En janvier 2024, 26 éléments chimiques ont été détectés, dont 23 n'étaient pas déclarés.

3.4 Flacons Moderna (Spikevax)

Deux lots de la marque Moderna ont été analysés. Dans le lot 940915, 23 éléments ont été détectés, dont 21 n'étaient pas déclarés. Dans le lot 045C22A, 17 éléments ont été détectés, dont 16 n'étaient pas déclarés (Tableau 6). Ce dernier lot a été quantifié de nouveau en janvier 2024. 31 éléments ont été détectés, dont 29 n'étaient pas déclarés.

Tableau 5:Éléments chimiques détectés par ICP-MS dans des lots de Pfizer (Comirnaty)

Élément Chimique	N° massique	Pfizer/BioNTech FJ1966 (µg/L)	Pfizer/BioNTech FK8892 (µg/L)	Pfizer/BioNTech SELY6 (µg/L)	Pfizer/BioNTech SELY6 (µg/L)
Li	Lithium	7		62,00	17
B	Bore	11	1400	2200	860
Na	Sodium	23	27000000	4900000	4700000
Mg	Magnésium	24	54000		
Al	Aluminium	27		61,00	34000
P	Phosphore	31	940000	6700000	390000
K	Potassium	39	7000000	110000	66000
Ti	Titane	48	1000	6200	
V	Vanadium	51		9,20	21
Cr	Chrome	52	56	30,00	72
Mn	Manganèse	55		19	
Ni	Nickel	58	27	18	4,8
Co	Cobalt	59		0,87	1,7
Cu	Cuivre	63	90	71	
Zn	Zinc	65	540		2700
Ga	Gallium	71	0,55	2,20	0,35
Comme	Arsenic	75	18	22	27,00
Se	Sélénium	78		7,50	13
Rb	Rubidium	85	1,10	1,90	1,50
Sr	Strontium	87	2,30	1,40	12
Nb	Niobium	93	0,6	0,8	
Mo	Molybdène	96	12		
Ru	Ruthénium	101	0,001	0,001	
Rh	Rhodium	103			0,04
Pd	Palladium	105	0,51	0,8	0,10
Ba	Baryum	137	64	3,30	69,00
La	Lanthane	139		0,56	0,35
Ce	Cérium	140	1,40	5,10	2,4
Pr	Praséodyme	141	0,14		
Sm	Samarium	150			0,025
Eu	Europium	153		0,02	0,025
Tb	Terbium	159		0,0002	
Gd	Gadolinium	157			0,02
Dy	Dysprosium	162			0,014
Er	Erbium	167		0,06	0,005
Hf	Hafnium	178	3,10	2	
W	Tungstène	183	4,80		
Pt	Platine	195		0,42	
Pb	Plomb	208		45,00	
U	Uranium	238		0,25	
Total des Éléments détectés		22	19	23	26
Date d'analyse des échantillons		27-12-2023	27-12-2023	03-11-2023	03-01-2024

Tableau 6:Éléments chimiques détectés par ICP-MS dans des flacons de Moderna

Élément Chimique	N° massique	Moderna 940915 (µg/L)	Moderna 045C22A (µg/L)	Moderna 045C22A (µg/L)
B	Bore	11	320	
Na	Sodium	23	47000000	180000
Mg	Magnésium	24	170	13000
Al	Aluminium	269		17000
P	Phosphore	31	430000	400000
K	Potassium	39	39000000	36000
Ca	Calcium	40		4500
Ti	Titane	48	9500	
V	Vanadium	51	1,70	5,2
Cr	Chrome	52	58	23,00
Mn	Manganèse	55	3,60	15
Fe	Fer	56	270,00	2400
Ni	Nickel	58	15	20
Co	Cobalt	59	0,18	2,6
Cu	Cuivre	63	44	
Zn	Zinc	65		4600
Ga	Gallium	70	1,40	0,11
Comme	Arsenic	75	20	1,31
Se	Sélénium	79	3,30	
Rb	Rubidium	85	1	2,9
Sr	Strontium	87	0,30	5,10
Y	Yttrium	89		0,22
Zr	Zirconium	91	550	
Nb	Niobium	93	2,20	
Mo	Molybdène	96	3,90	
Ru	Ruthénium	100		0,0007
Pd	Palladium	106	2,80	
Ag	Argent	107	5,10	
Cd	Cadmium	112		3,2
Étain	Étain	118	37	17
Sb	Antimoine	121		1,1
Ba	Baryum	137	11	
La	Lanthane	139		0,38
Ce	Cérium	140		0,17
Pr	Praséodyme	141		0,025
Nd	Néodyme	144		0,14
Tb	Terbium	159		0,011
Dy	Dysprosium	162		0,019
Ho	Holmium	165		0,005
Yb	Ytterbium	173		0,008
Hf	Hafnium	178	15	
W	Tungstène	183		3,3
Au	Or	197		11
Hg	Mercure	200		1,8
Tl	Thallium	204		13
Pb	Plomb	207		0,28
Th	Thorium	232	0,82	130
U	Uranium	238		0,023
Total des Éléments détectés		23	17	31
Date d'analyse des échantillons		27-12-2023	03-11-2023	03-01-2024

3.6 Flacons de Sinopharm (COVILO)

Dans les trois lots analysés, différents Éléments ont été détectés : pour les lots 202108B2087 et 202108B2715 (COVILO), 25 Éléments ont été détectés au total, dont respectivement 22 et 23 Éléments non déclarés. La détermination du lot 202108B2715 a été répétée en janvier 2024. À cette date, seuls 17 Éléments non déclarés sur les 20 détectés ont été identifiés (Tableau 7).

Tableau 7 :Éléments chimiques trouvés par ICP-MS dans les lots Sinopharm (COVILO)

Élément Chimique		N°	Sinopharm 202108B2087 (µg/L)	Sinopharm 202108B2715 (µg/L)	Sinopharm 202108B2715 (µg/L)
massique					
Li	Lithium	7	42	13	
B	Bore	11	2500	2000	690
Na	Sodium	23	39000000	5000000	4200000
Mg	Magnésium	24			38000
Al	Aluminium	27	3100000	205000	2700000
P	Phosphore	31	3000000		2000000
Ca	Calcium	40	1700		2800
Ti	Titane	48	3200		
V	Vanadium	51	17	8,15	17
Cr	Chrome	52	76	28,5	61
Fe	Fer	56		31	
Ni	Nickel	58	20		
Co	Cobalt	59		0,43	0,16
Cu	Cuivre	63	100		
Ga	Gallium	70	5,5	6,25	7,7
Comme	Arsenic	75	9,6	6,65	
Se	Sélénium	79			4,8
Sr	Strontium	87	3,6		2,8
Y	Yttrium	89		0,15	0,21
Nb	Niobium	93	0,5		
Mo	Molybdène	96	2,8		
Ru	Ruthénium	101		0,001	
Pd	Palladium	106	0,4	0,03	
Étain	Étain	118		0,85	
Sb	Antimoine	121	3,2		
Te	Tellure	127		0,4	
Ba	Baryum	137	360	16,5	
La	Lanthane	139	3,5		0,055
Ce	Cérium	140	21	1,2	0,68
Pr	Praséodyme	141			0,018
Nd	Néodyme	144			0,16
Sm	Samarium	150			0,044
Eu	Europium	152		0,02	
Gd	Gadolinium	157			0,023
Tb	Terbium	159		0,006	
Dy	Dysprosium	162		0,026	
Ho	Holmium	165		0,0056	
Er	Erbium	167	0,47	0,03	0,0028
Yb	Ytterbium	173		0,012	
Hf	Hafnium	178	2,4		
W	Tungstène	183	1,9		
Pt	Platine	195		0,29	
Au	Or	197	0,7		
Total des Éléments détectés			25	25	20
Date d'analyse des échantillons			27-12-2023	03-11-2023	03-01-2024

3.7 Flacons du Centre Gamaleya et RDIF, Russie (Spoutnik)

Des trois lots analysés de Spoutnik, le lot LYM8 a présenté 21 Éléments, dont 19 ne sont pas déclarés (Tableau 8). Le lot II-840621 a été analysé à deux dates et a présenté au total 22 et 27 Éléments, dont respectivement 20 et 25 ne sont pas déclarés. Enfin, le lot II-640821 a présenté 27 Éléments, dont 24 ne sont pas déclarés (Tableau 8).

Tableau 8:Éléments chimiques trouvés par ICP-MS dans les lots de Spoutnik

Élément Chimique N° massique			Spoutnik LYM8 (µg/L)	Spoutnik II-840621 (µg/L)	Spoutnik II-840621 (µg/L)	Spoutnik II-640821 (µg/L)
Li	Lithium	7		12		
B	Bore	11	1000	2500	700	1300
Na	Sodium	23	58000000	4300000	3000000	48000000
Mg	Magnésium	24	280000	27000	50000	310000
Al	Aluminium	27		200	2600	
P	Phosphore	31				33000
K	Potassium	39		9500	7200	
Ca	Calcium	40	2000			5000
Ti	Titane	48				56
V	Vanadium	51	26	9,60	17	16
Cr	Chrome	52	110	38	63	95
Ni	Nickel	58	33			51
Co	Cobalt	59			0,37	
Cu	Cuivre	63	160			170
Zn	Zinc	65	150			140
Ga	Gallium	70	0,2	0,36		0,33
Comme	Arsenic	75	13	9,60		9,20
Se	Sélénium	79				4,10
Rb	Rubidium	85	2,4	2,50		3,20
Sr	Strontium	88	8,1	4,10		4,50
Nb	Niobium	93	1,2			0,20
Mo	Molybdène	96				2,80
Ru	Ruthénium	101			0,017	
Pd	Palladium	106	7,60	0,06		0,70
Cd	Cadmium	112		10	2,3	
Étain	Étain	118		88		8,80
Ba	Baryum	137	920	18		21
Ce	Cérium	140	31	62	22	30
Nd	Néodyme	144			0,051	
Gd	Gadolinium	157	0,30	0,27	0,23	0,30
Tb	Terbium	159		0,006		
Ho	Holmium	165		0,0054		
Yb	Ytterbium	173		0,006		
Hf	Hafnium	178	3,90			5
Au	Or	197	1,10		0,43	2
Tl	Thallium	204				0,30
Pb	Plomb	207		24		
Th	Thorium	232	0,60			1,10
Total Éléments détectés			21	22	27	27
Date d'analyse des échantillons			27-12-2023	03-11-2023	03-01-2024	27-12-2023

4. Discussion

4.1 Structure et composition du contenu des injectables

Les analyses de différents échantillons provenant de plusieurs lots des marques d'injectables décrites précédemment ont donné des résultats surprenants et inattendus par rapport aux allégations des fabricants de ces injectables appelés « vaccins contre la COVID-19 » (Tableau 2). Une première analyse fondamentale met en évidence la présence de 55 éléments chimiques non déclarés dans l'ensemble des marques analysées (Tableaux 9 et 10). La diversité des éléments trouvés comprend des métaux tels que le Magnésium, le Cuivre, le Cobalt, le Gallium, l'Or, le Platine, l'Aluminium, etc., ainsi que des éléments exotiques, présents en faible quantité et à distribution restreinte dans la nature, comme le Terbium et l'Europium, appartenant à la famille des lanthanides et utilisés dans des applications importantes en électronique. Compte tenu de la diversité et des caractéristiques des éléments identifiés, et de leur présence notable dans toutes les marques, il est extrêmement improbable que cela soit dû à un événement fortuit étranger au processus d'élaboration, de transport et de distribution, tel qu'une contamination ou une altération.

L'analyse de la distribution des éléments identifiés dans les différents lots des marques étudiées révèle que le contenu de tous les flacons ne consiste pas en des solutions homogènes et ne respecte pas l'« uniformité de contenu » attendue pour des produits pharmaceutiques de cette catégorie. Le profil de distribution des éléments dans les échantillons des flacons correspond davantage à celui d'un contenu hétérogène. Il est probable que le contenu hétérogène observé soit lié à un type de stratification ou d'organisation structurelle formé de différentes phases, chacune incluant différents éléments avec des distributions et des organisations particulières.

Dans les études et analyses ICP-MS visant à déterminer les Éléments présents dans les Flacons des Marques et Lots déjà décrits, un schéma inhabituel de distribution par échantillon a été constaté, des Éléments détectés, que nous désignerons dorénavant par « distribution différentielle des Éléments trouvés par échantillon ». En d'autres termes, des différences ont été observées dans le nombre d'Éléments détectés, même dans des échantillons prélevés à partir d'un même Flacon (Tableau 9). Cet effet est plus facilement visualisable, en particulier dans les échantillons provenant de Marques dont le nombre d'analyses était plus élevé. Ces différences étaient indépendantes du moment où les échantillons ont été prélevés et analysés, ou de l'entreprise pharmaceutique responsable de leur fabrication.

Le volume moyen des échantillons prélevés pour les analyses ICP-MS était de 200 μL , pour un volume total par Flacon compris entre 500 μL et 2000 μL , selon la Marque. Ce même schéma de distribution différentielle des éléments identifiés a été observé dans toutes les marques comportant plus d'un échantillon par flacon. Bien que cela soit probable, le même effet se produit également dans celles à partir desquelles un seul échantillon a été analysé, comme en témoignent des nombres similaires d'éléments trouvés par échantillon (entre 20 et 25 éléments) et le fait que ces échantillons uniques présentent les mêmes variations que les échantillons prélevés d'un même flacon. Cependant, certains éléments, comme le Sodium, ont été retrouvés dans tous les échantillons. Ceci est peut-être dû, en partie, à sa plus grande abondance dans le contenu des flacons, mais aussi à sa présence dans une matrice homogène commune aux différentes strates où se trouvent les autres éléments présentant une distribution différentielle par échantillon.

Pour mieux appréhender cette situation, il est important de tenir compte de certaines caractéristiques physico-chimiques du contenu des flacons, telles que leur viscosité et leur densité. Le contenu n'est pas aqueux, mais visqueux et dense, probablement en raison de la présence d'un composant « gélifiant ou structurant ». Lors d'études précédentes, une bande d'absorption à 1450 cm⁻¹ (Campra, 2021) a été identifiée par micro-Raman dans de nombreuses particules parmi les 110 étudiées par le Dr Pablo Campra, ce qui a conduit à l'hypothèse de la présence d'un hydrogel (Andersen, 2021) ; De même, le groupe de recherche allemand a réalisé des analyses d'échantillons de Pfizer par MALDI-TOF, détectant la présence de PEG (polyéthylène glycol) (Retzlaff, 2022) ; Le groupe de chercheurs anglais a également identifié du PEG. Lors d'une étude en Argentine, un échantillon de Pfizer a été soumis à la microscopie à force atomique (AFM, Atomic Force Microscopy) afin de vérifier la présence de microcircuits, mais l'humidité de l'échantillon a interféré avec la topographie, malgré une tentative d'évaporation complète de l'eau en soumettant l'échantillon à des conditions de vide pendant 3 jours (Dibiasi et Sangorrín, 2023). Cet état d'équilibre de la quantité d'eau associée aux échantillons a été enregistré pendant plusieurs semaines d'incubation et est probablement induit par des agents gélifiants, compte tenu de leur forte affinité pour l'eau.

Compte tenu de toutes ces caractéristiques des flacons analysés, il est probable que leur contenu soit de nature plus complexe et diffère de ce que l'on trouve habituellement dans les injectables destinés à des fins similaires (dans le cas présent, des solutions composées de nanoparticules lipidiques auxquelles est associé du matériel génétique), dont les caractéristiques physiques sont celles de liquides homogènes. Curieusement, ces caractéristiques sont identiques pour tous les flacons des marques analysées dans cette étude. Ce contenu est probablement constitué de différentes phases ou structures organisées en gradients ou selon un autre type d'agencement, avec des distributions spatiales déterminées et apparemment rigides, de telle sorte que leurs composants correspondants restent fixes dans chaque phase. Outre cette matrice commune, le contenu de chaque flacon peut également être composé d'autres phases présentant des éléments constitutifs propres, dans des proportions et quantités particulières pour chaque phase. Seul un contenu présentant une telle structure, et non une solution homogène, pourrait être à l'origine du schéma observé de distribution différentielle des éléments par échantillon.

Il est important de mentionner qu'avant le prélèvement d'un échantillon de chacun des flacons, ceux-ci ont été soumis à un mélange de type vortex afin d'assurer leur homogénéité et la représentativité des échantillons. Cependant, la structure originale du contenu n'a pas été affectée par ces conditions de mélange, qui auraient normalement permis d'obtenir une distribution uniforme des composants s'il s'était agi d'une solution homogène.

Il est pertinent de souligner que la majorité des éléments trouvés en plus faible concentration sont les mêmes dans tous les flacons de toutes les marques analysées. De même, ils présentent le même schéma de distribution différentielle par échantillon que celui mentionné précédemment. On n'observe pas non plus de différences significatives entre les échantillons de différentes marques quant aux quantités d'éléments présents en plus faibles quantités, ce qui suggère des substances à contenus complexes, non homogènes, composées de phases rigides et distinctes. Ces injectables ne diffèrent fondamentalement pas de manière significative les uns des autres, sur la base des paramètres analysés dans

L'ensemble de ces résultats d'analyse reflète la possibilité d'utiliser une même méthodologie et technologie pour la production des injectables des marques analysées dans ce travail. Par ailleurs, ces résultats suggèrent que le contenu de ces

injectables n'est pas une solution homogène. En effet, si tel était le cas, tous les éléments détectés devraient être présents dans tous les échantillons, et ce, dans les mêmes quantités, quelle que soit leur taille.

Les solutions présentent toujours une distribution homogène des solutés qui les composent ou les intègrent, même si ces derniers sont présents en infimes concentrations. Lors d'un échantillonnage aléatoire d'une solution, quelle que soit la taille de l'échantillon, tous les éléments constitutifs de la solution d'intérêt seront présents dans tous les échantillons prélevés, dans les mêmes proportions et quantités relatives. En raison de la structure complexe et des caractéristiques des contenus des flacons de toutes les marques étudiées, il est impossible de quantifier les éléments identifiés à partir de l'échantillonnage réalisé. L'extrapolation des quantités partielles obtenues lors de l'échantillonnage au volume total de chaque flacon est impossible, car la présence et les quantités relatives des éléments varient considérablement selon les phases et en fonction des nanostructures dont ils font partie intégrante. De plus, le nombre de phases et leurs volumes respectifs dans ces injectables sont inconnus. Compte tenu des différentes phases composant le contenu des flacons, il est probable que les éléments présentant des schémas de distribution différentiels soient associés en unités discrètes, regroupés sous forme de micro ou nanoparticules, et non présents en solution sous forme de so-

Par conséquent, les quantités d'éléments obtenues par extrapolation à partir des quantités partielles mesurées sur les échantillons ne fourniront pas d'informations précises ni utiles concernant leur rôle. Si les éléments identifiés dans cette étude se trouvent sous forme de micro ou nanoparticules, il est primordial de déterminer l'identité, la fonction et les implications de ces particules. En effet, les effets indésirables observés chez les personnes après l'administration de ces inoculums sont probablement davantage liés à des considérations fonctionnelles qu'à la simple quantité de chaque élément individuellement. Par ailleurs, la seule option pertinente pour déterminer avec précision la quantité de chaque élément trouvé dans ces injectables serait de réaliser une analyse ICP-MS du contenu total de chaque Flacon, en utilisant un nombre d'Échantillons plus représentatif.

Ces résultats et observations sont conformes aux découvertes d'études antérieures en Microscopie optique et en MEB-EDX, qui démontrent la présence de micro- et nanoparticules aux caractéristiques diverses dans le contenu des Flacons (Nagase, 2022, Sangorrín et Diblasi, 2022b, Hagima, 2023). Par exemple, dans les études de Microscopie optique portant sur des aliquotes du contenu des Flacons des mêmes Marques analysées dans cette étude, divers types de Microparticules, dont les identités et fonctions sont pour la plupart inconnues, ont été trouvés, avec des tailles comprises entre 1 et 500 μm . Parmi les microparticules identifiées, du graphène ou des dérivés de celui-ci, tels que l'oxyde de graphène ou l'hydroxyde de graphène, ont été détectés dans des particules présentant certaines caractéristiques, analysées par les techniques de micro-Raman et de microscopie électronique en transmission (MET) (Campra, 2021 ; Young 2022). Ce type de microparticules orthogonales se forme après transfert d'une partie du contenu des flacons dans de l'eau distillée ou une solution physiologique. Elles proviennent d'autres particules encore plus petites (de dimensions nanométriques et composées en grande partie des Éléments présentant une distribution différentielle lors de l'échantillonnage) présentes dans les phases du contenu des flacons, mais qui ne peuvent être visualisées par microscopie optique. L'action de

d'aucun agent biologique durant ces processus de formation, étant donné que le travail a été effectué dans des conditions de stérilité (Nixon, 2023 ; Lee et Broudy, 2024).

Ces microparticules orthogonales se différencient substantiellement des cristaux de sels organiques et inorganiques pour les raisons suivantes : le modèle temporel de leur processus de formation et les conditions dans lesquelles celui-ci se déroule ; leurs morphologies ne présentent pas de structures géométriques de type fractal, caractéristiques des cristaux de sels organiques et inorganiques ; et par leurs éléments constitutifs qui, en plus d'être différents de ceux des cristaux de sels organiques ou inorganiques, se présentent en quantités et en distributions hétérogènes. De nombreux éléments de ces microstructures particulières ont été identifiés avec un haut degré de précision, au moyen de la MEB-EDX, technique qui se fonde sur la microscopie électronique à balayage pour focaliser spécifiquement la microstructure que l'on souhaite analyser, couplée à la dispersion de rayons X, afin d'identifier les éléments qui composent ladite microstructure (Martínez et al., 2021, Young, 2022, Nagase, 2022, Sangorrín et Diblasi, 2022b, Hagima, 2023).

Les Éléments que contiennent ces microparticules orthogonales coïncident avec ceux qui sont détaillés dans le Tableau 9, où l'on peut constater une grande diversité d'Éléments chimiques, incluant différents Métaux, variés, et même d'autres Éléments plus exotiques. Il est à noter qu'une proportion importante des Éléments identifiés dans ces microparticules par MEB-EDX présentent le profil de distribution différentiel d'échantillonnage mis en évidence dans la présente étude par ICP-MS. Il existe donc une cohérence et une corrélation claires entre les résultats obtenus par ces deux techniques différentes, menées par des chercheurs indépendants de différentes régions du monde, qui ont utilisé, comme objet d'étude, des lots différents (bien que des mêmes Marques) de ceux utilisés dans la présente étude. Les résultats des deux techniques se confortent mutuellement et démontrent solidement le concept d'un contenu des Flacons structuré en Phases différentes, rigides et séparées, qui contiennent à leur tour des ensembles de micro- ou Nanoparticules de nature différente, compte tenu de leurs compositions distinctes, et qui ne se mélangent pas ou n'interagissent pas avec les microparticules des autres Phases. Ces Microparticules orthogonales, comme nous venons de l'établir, ne se trouvent pas en tant que telles à l'intérieur du contenu des Flacons. La formation des Microparticules orthogonales se produit en dehors du contenu des Flacons, à partir de nanoparticules présentes dans le contenu gélatineux et dense des Flacons, lorsque des aliquotes de ceux-ci sont transférées dans de l'Eau distillée ou une solution saline (Lee et Broudy, 2023). Une fois libérées de la compartimentation dans laquelle elles se trouvaient, et dissoutes dans l'un de ces milieux, les nanoparticules constitutives des Microparticules à subir un processus que nous appellerons désormais « auto-assemblage », dans lequel elles forment progressivement des structures de taille variable (influencées peut-être par un environnement non optimal pour lequel elles ont été conçues), mais présentant un schéma morphologique commun qui rappelle la forme de certains Microcircuits, bien que leurs fonctions ne soient pas nécessairement liées à ces derniers (Nixon, 2023). Ces microparticules orthogonales émergentes se distinguent par leur composition, constituée de petits quadrilatères de différentes tailles, tels que des losanges, des carrés, des rectangles, etc., que certains observateurs inexpérimentés pourraient confondre avec des cristaux de sels inorganiques ou organiques. Or, les processus de formation, la géométrie et la composition de ces derniers diffèrent substantiellement de ceux des microparticules orthogonales décrites ici. L'une des questions majeures soulevées par ces découvertes concerne les caractéristiques des nanoparticules, qui semblent « s'activer » et s'auto-assembler lorsqu'elles se trouvent dans un milieu différent de celui contenu dans le flacon. Peut-être les phases et les structures du contenu des flacons, ainsi que la distribution différentielle des éléments par échantillon, ont-elles pour

Tableau 9:Fréquence des éléments chimiques dans les échantillons analysés

n°					n° d'						
nom et symbole EQ			masique	échantillons avec EQ	%	nom et symbole EQ			n° masique	échantillons avec EQ	%
1	Sodium	Na	23	17	100	31	Erbium	Er	167	5	29
2	Chrome	Cr	52	17	100	32	Zinc	Zn	65	5	29
3	Bore	B	11	15	88	33	Thorium	Th	232	5	29
4	Gallium	Ga	70	15	88	34	Ruthénium	Ru	100	4	24
5	Arsenic	Comme	75	14	82	35	Thallium	Tl	204	4	24
6	Strontium	Sr	87	13	76	36	Uranium	U	238	4	24
7	Cérium	Ce	140	13	76	37	Fer	Fe	56	4	24
8	Vanadium	V	51	12	71	38	Dysprosium	Dy	162	4	24
9	Palladium	Pd	106	12	71	39	Ytterbium	Yb	173	3	18
10	Baryum	Ba	137	12	71	40	Manganèse	Mn	55	3	18
11	Magnésium	Mg	24	11	65	41	Cadmium	Cd	112	3	18
12	Rubidium	Rb	85	11	65	42	Antimoine	Sb	121	3	18
13	Aluminium	Al	27	10	59	43	Praséodyme	Pr	141	3	18
14	Nickel	Ni	58	10	59	44	Europium	Eu	152	3	18
15	Potassium	K	39	9	53	45	Holmium	Ho	165	3	18
16	Hafnium	Hf	178	9	53	46	Platine	Pt	195	3	18
17	Phosphore	P	31	8	47	47	Plomb	Pb	207	3	18
18	Calcium	Ca	40	8	47	48	Néodyme	Nd	144	3	18
19	Cobalt	Co	59	8	47	49	Samarium	Sm	150	3	18
20	Cuivre	Cu	63	8	47	50	Yttrium	Y	89	3	18
21	Niobium	Nb	93	8	47	51	Wolfram W		183	3	18
22	Or	Au	197	7	41	52	Rhodium	Rh	103	1	6
23	Gadolinium	Gd	157	6	35	53	Zirconium	Zr	91	1	6
24	Étain	Sn	118	6	35	54	Argent	Ag	107	1	6
25	Lithium	Li	3	6	35	55	Tellure	Te	127	1	6
26	Titane	Ti	48	6	35	56	Mercure	Hg	200	1	6
27	Sélénium	Se	79	6	35	57	Bismuth	Bi	209	1	6
28	Molybdène	Mo	96	6	35	EQ: élément chimique					
29	Lanthane	La	139	6	35						
30	Terbium	Tb	159	5	29						

La finalité est de maintenir et d'éviter que ces nanoparticules ne s'assemblent pour former des Microparticules orthogonales à l'intérieur du Flacon. La présence de substances gélifiantes et la densité du contenu des Flacons contribuent probablement à maintenir les nanoparticules fixées dans une position déterminée à l'intérieur de chaque Flacon, afin d'empêcher le mélange des différents types de nanoparticules et leur association prématurée, dans un site inadéquat. Dans cette même optique, il est notable que la température requise pour la conservation de ces injectables soit si basse (-80°C), et doit être maintenue ainsi pendant leur stockage et leur transport. Ceci contribuerait probablement à la même finalité : maintenir les nanoparticules dans la même position à l'intérieur du contenu des Flacons, et inactives, afin qu'elles restent stables et ne s'associent pas avec d'autres avant leur libération dans le corps humain.

La variable de température durant la logistique est d'un intérêt particulier, car si le contenu comportait du matériel génétique, comme l'affirment les compagnies pharmaceutiques responsables de la conception et de la fabrication de ces injectables, celui-ci n'exigerait pas des températures aussi basses. En effet, des températures proches de -20°C seraient plus que suffisantes pour sa conservation appropriée.

Tableau 10:Éléments chimiques détectés par MEB-EDX et ICP-MS

Entreprises Pharmaceutiques (EF)		Cansino Biologics	AstraZeneca	Pfizer (Comirnaty)	Moderna	Sinopharm	Spoutnik V I	Spoutnik V II
Éléments chimiques (EQ) qui constituent les composants déclarés par (EF)		C, H, O, N, Cl, Na, Mg, P	C, H, O, N, P, Cl, Na	C, H, O, N, P, Cl, Na, K	C, H, O, N, P, Cl, Na	C, H, O, N, P, Cl, Na, Al	C, H, O, N, P, Cl, Na, Mg	C, H, O, N, P, Cl, Na, Mg
Nombre d'échantillons analysés par ICP-MS		1	2	4	3	3	1	3
Éléments chimiques (EQ) détectés par ICP-MS		Li, B, Na, Mg, Ca, Ti, Cr, Ni, Cu, Ga, As, Se, Rb, Sr, Nb, Mo, Pd, Ba, Hf, Au, Tl, Th	B, Na, Mg, Al, K, Ca, V, Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Ga, As, Se, Rb, Sr, Nb, Mo, Pd, Ba, Ce, Tb, Hf, Pt, Au, Tl, Bi, Th, U	Li, B, Na, Mg, Al, P, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Co, Cu, Ni, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Nb, Mo, Ru, Rh, Pd, Sn, Sb, Ba, La, Ce, Pr, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Er, Hf, W, Pt, Pb, U	B, Na, Mg, Al, P, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ru, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Tb, Dy, Ho, Yb, Hf, W, Au, Hg, Tl, Pb, Th, U	Li, B, Na, Mg, Al, P, Ca, Ti, V, Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Ga, As, Se, Sr, Y, Nd, Mo, Ru, Pd, Sn, Sb, Te, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Yb, Hf, W, Pt, Au, U	B, Na, Mg, Ca, V, Cr, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Rb, Sr, Nb, Pd, Ba, Ce, Gd, Hf, Au, Th	Li, B, Na, Mg, Al, P, K, Ca, Ti, V, Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Nb, Mo, Ru, Pd, Cd, Sn, Ba, Ce, Nd, Gd, Tb, Ho, Yb, Hf, Pt, Au, Tl, Pb, Th
Nombre total d'EQ non déclarés par ICP-MS		20	29	40	46	41	19	36
Nombre d'échantillons analysés par MEB-EDX		1	4	5	5	2	1	0
Éléments chimiques (EQ) détectés par MEB-EDX		C, O, F, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Fe, Cu, Br	C, N, O, F, Na, Al, Si, S, Cl, Ca, Ti, Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Tc, Ag, Sn, Ce, Gd	C, N, O, F, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Cu, Y, Tm, Bi	C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Cr, Fe, Cu, Se, Pd, Cd, Sn, Sb, Cs, Ba, Ce, Pb, Bi	C, O, F, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Cu	C, O, Na, Cl	Non disponible
Nombre total d'EQ non déclarés par MEB-EDX		10	17	15	20	7	0	---
Nombre total d'EQ non déclarés par ICP-MS et MEB-EDX		27	37	47	51	45	19	36

De plus, si les nucléotides constitutifs du matériel génétique sont modifiés pour accroître la stabilité de l'ADN ou de l'ARN, la structure de ce matériel génétique particulier devient plus résistante que celle du matériel naturel, même à température ambiante. De même, la soumission de nanoparticules lipidiques encapsulant du matériel génétique à des cycles de congélation-décongélation entraîne leur dénaturation et réduit considérablement la capacité du matériel génétique à pénétrer dans les cellules comme prévu (Segalla, 2024). Ainsi, compte tenu de ces éléments, l'intérêt du recours à des températures d'au moins -80 °C, avec les coûts et les risques importants que cela implique, pour la conservation du contenu de flacons supposément de nature génétique, n'est pas évident. Cependant, cette exigence prendrait tout son sens si la finalité était de conserver des composants de nature et d'exigences différentes, présentant les caractéristiques que nous décrivons dans ce travail.

4.2 Discrepances entre les données déclarées et les observations

Les résultats des analyses par ICP-MS présentés dans ce travail démontrent la présence de 55 éléments chimiques non déclarés dans les 17 échantillons analysés, issus des 6 marques de « Vaccins contre la COVID-19 » (Tableau 9).

La présence de nombreux métaux lourds a été détectée dans les échantillons analysés, et ceux-ci sont associés à des effets toxiques sur la santé humaine. L'Union Européenne reconnaît onze éléments toxiques comme métaux lourds ; Arsenic, Cadmium, Cobalt, Chrome, Cuivre, Mercure, Manganèse, Nickel, Plomb, Étain et Thallium (Witkowska et al., 2021 ; Horgan, 2010). Tous ces éléments ont été trouvés dans les différents lots avec une fréquence d'occurrence variable lors de l'échantillonnage : Chrome (100 %), Arsenic (82 %) et Nickel (59 %), suivis par le Cobalt et le Cuivre à 40 % ; Étain à 35 %, Cadmium, Plomb et Manganèse à 18 % ; et enfin, le Mercure est présent dans 6 % des échantillons (Tableau 9).

Par ailleurs, les échantillons analysés dans cette étude contiennent certains des 11 éléments du groupe des lanthanides (Tableau 9), détectés avec une fréquence d'occurrence variable : Lanthane (35 %), Cérium (76 %), Néodyme (18 %), Samarium (18 %), Europium (18 %), Gadolinium (35 %), Terbium (29 %), Dysprosium (24 %), Holmium (18 %), Erbium (29 %) et Ytterbium (18 %). Ces éléments présentent des effets luminescents et magnétiques (Echeverry et Parra, 2019) ; à ce jour, leur innocuité et leur toxicité n'ont pas été démontrées dans le corps humain. De fait, la directive Q3D de l'ICH (ICH, 2022) n'inclut pas les lanthanides parmi les impuretés élémentaires. Il convient de préciser que cette directive ne s'applique pas aux produits biologiques, comme les vaccins, ce qui souligne le manque de contrôle qualité concernant ces substances. Les lanthanides sont fréquemment utilisés dans l'industrie électronique, mais en aucun cas comme constituants de biocapteurs, en raison de leurs effets cytotoxiques (Voncken, 2016 ; Balaram, 2018).

À ce jour, compte tenu des résultats obtenus par MEB-EDX et par ICP-MS (Martínez et al., 2021 ; Young, 2021 ; Retzlaff et al., 2022 ; Nagase, 2022 ; Sangorrín et Diblasi, 2022b ; Hagiama, 2023) pour les marques étudiées, on observe un total de 62 éléments chimiques non déclarés détectés (Tableau 10).

Le Tableau 2 présente les formules déclarées par les différentes marques, permettant de déduire les éléments chimiques qui composent ces composés. Ces éléments chimiques

déclarés par les fabricants sont présentés dans le Tableau 10. De même, ce tableau indique les éléments détectés par ICP-MS et ceux détectés par MEB-EDX. Il est essentiel de combiner les résultats obtenus par les deux techniques, car chacune a ses limites et ses spécificités. Par exemple, par MEB-EDX, le volume de l'échantillon peut varier entre 10 et 20 µL, se limitant à l'observation des particules présentes dans ce petit volume, tandis que par ICP-MS, le volume de l'échantillon avoisine les 200 µL. Ce volume est plus représentatif, considérant que les doses sont de 500 µL, excepté pour Pfizer où les doses sont de 300 µL. De même, par MEB-EDX, on peut détecter le Carbone, l'Azote, l'Oxygène, le Silicium, le Fluor, le Chlore et le Brome, éléments qui ne peuvent être déterminés par ICP-MS et qui sont présents dans les échantillons. Parmi ces derniers, seuls le Carbone, l'Azote et l'Oxygène sont déclarés dans les formules des fabricants (Tableau 2). L'Hydrogène ne peut être détecté par aucune des deux techniques.

Dans la technique par ICP-MS, l'échantillon est digéré avec HNO_3 , libérant les Éléments chimiques dans la solution. En revanche, la technique MEB-EDX permet de détecter des Éléments chimiques à l'intérieur des micro- et nanoparticules présentes dans l'échantillon. L'un des avantages de la technique ICP-MS est que les Éléments chimiques peuvent être quantifiés, permettant de connaître leur concentration (µg/L).

Le Tableau 10 montre que les Marques les plus fréquemment analysées par MEB-EDX et ICP-MS sont Pfizer, Moderna et Astrazeneca. C'est dans ces dernières qu'un plus grand nombre d'Éléments chimiques non déclarés dans les formules ont été détectés. La Marque Can-sino, quant à elle, présente le plus faible nombre d'Éléments chimiques non déclarés détectés, mais aussi le plus faible nombre d'analyses. Évidemment, la présence d'un nombre plus ou moins important d'éléments dépend davantage du nombre d'analyses effectuées que de la marque. De plus, il apparaît clairement que, malgré des formules déclarées différentes, des éléments chimiques non déclarés sont présents en commun, comme par exemple le Bore, le Titane, l'Aluminium, l'Arsenic, le Nickel, le Chrome, le Cuivre, le Gallium, le Strontium, le Niobium, le Molybdène, le Baryum et le Hafnium, qui apparaissent dans toutes les marques.

4.3 Contrôle de qualité des vaccins.

Il convient de souligner qu'il existe un vide important concernant le contrôle qualité des produits biologiques par les organismes de réglementation nationaux de chaque pays. Cette situation est d'autant plus urgente et préoccupante que l'on constate une avancée accélérée dans les développements biotechnologiques de pointe, axés sur des thérapies utilisant des stratégies alternatives et caractérisés par une prédominance marquée du composant biologique, dont la complexité nécessite un cadre législatif et réglementaire plus développé et plus consciencieux pour garantir la sécurité des personnes qui choisissent d'utiliser ces thérapies.

L'Autorité Nationale de Réglementation d'Argentine (INAME-ANMAT), à l'instar de ses homologues dans le reste du monde, n'échappe pas à cette situation délicate. Un exemple clair en est le cadre réglementaire désordonné et inefficace concernant le contrôle qualité des « vaccins contre la COVID- 19 », qui ont été promus comme efficaces et sûrs, bien qu'il s'agisse de produits expérimentaux. Précisément, ces produits basés sur des technologies à forte composante biologique nécessitent un cadre réglementaire approprié, assurément plus complexe et avancé.

que celui actuel. Un exemple de cette problématique est visible dans les recommandations de base de la Pharmacopée des États-Unis (USP, pour United States Pharmacopeia). Ces recommandations détaillent la manière dont le contrôle qualité des vaccins contenant des acides nucléiques doit être réalisé, décrivant les procédures d'amplification pour l'analyse qualitative et quantitative de l'ADN et de l'ARN. Cependant, aucun pays au monde n'a mis en œuvre cette série d'analyses permettant d'examiner et de contrôler si ce qui était injecté aux êtres humains correspondait aux déclarations des laboratoires pharmaceutiques (voir les chapitres de l'USP : Techniques basées sur les acides nucléiques : généralités 1125, Techniques basées sur les acides nucléiques : extraction, détection et séquençage 1126 et Techniques basées sur les acides nucléiques : amplification 1127) (USP 47-NF 42, 2024).

Sur quoi se fondait et se fonde ce niveau de confiance des autorités sanitaires envers les grandes entreprises pharmaceutiques ? Sachant que nous sommes face à une technologie nouvelle, jamais utilisée auparavant, ni examinée dans le cadre d'essais cliniques rigoureux chez l'homme et qui, de plus, a été élaborée dans un temps record, sans précédent. Il convient de préciser que ces délais ne correspondent pas aux délais normaux requis pour les processus habituels de recherche et développement, de planification, de production, de Contrôle qualité, d'Essais cliniques et d'expérimentations sur un public restreint et contrôlé, afin de démontrer fondamentalement l'innocuité du produit pour la santé humaine, et également son efficacité réelle pour l'usage auquel il est destiné. De tels processus peuvent normalement prendre, selon la complexité du produit, jusqu'à une décennie, voire plus, de travail in-

D'autre part, l'augmentation progressive du taux de mortalité post-inoculation des Vaccins COVID-19 aurait dû constituer une source de préoccupation accrue pour les autorités sanitaires mondiales, ce taux se corrélant parfaitement avec le nombre croissant de doses inoculées à des personnes dans le monde entier (Garner, 2022; Rancourt et al., 2023). Ces événements se sont également accompagnés de l'apparition de Morts subites et de sujets qui, après avoir été inoculés, ont commencé à développer une activité magnétique dans leur propre corps (Lee et al., 2022 ; Santiago y Oller, 2023).

Pour toutes ces raisons, ainsi que les événements extrêmes observés dans la santé de millions de personnes après avoir été inoculées avec des Vaccins contre la COVID-19 sur toute la planète, il demeure justifié de réaliser les contrôles de qualité appropriés pour ces produits. L'approche de ces événements délicats requiert une attention immédiate, laquelle a été retardée ou compromise en raison de la négligence et de la carence des autorités responsables, d'autant plus que de nombreux scientifiques du monde entier ont alerté de manière permanente et insistante les différents organismes publics liés à la santé, aux pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire, ainsi que la société en général de chaque pays, sur ces situations préoccupantes.

Le manuel de l'OMS « Manuel de formation : octroi de licences, libération de lots et disponibilité des laboratoires - Vaccins et Produits biologiques » (Chaloner -Larsson, 2003) révèle de graves conflits d'intérêts entre les différentes parties impliquées dans ce cadre réglementaire . C'est le manuel sur lequel se base l'INAME-ANMAT pour répondre aux demandes d'informations publiques concernant les vaccins. Parallèlement, ces politiques interfèrent avec le développement scientifique approprié et honnête qui, en définitive, est subordonné aux besoins et aux arbitrages politiques et économiques de secteurs d'influence mondiale, et non aux

besoins sanitaires des personnes, comme le démontre, dans ce cas particulier, la situation problématique des « Vaccins contre la COVID-19 » et, de manière générale, d'autres types de vaccins qui provoquent de graves troubles de santé au sein de la population (Duesberg, 1996 ; Humphries, 2015 ; McBean, 1957). Bien que l'OMS ne fasse pas partie de nos nations, c'est elle qui recommande, forme, réglemente, régule, approuve et inspecte tout ce qui est lié aux « Vaccins ». Tout s'inscrit dans un cercle parfait où l'OMS se positionne au-dessus des pays en matière de politiques de santé. Pour corroborer cela, nous pouvons citer deux phrases exemplaires issues de ce manuel :

1- *« Assurer la qualité est particulièrement difficile pour les vaccins et autres produits biologiques, car la qualité de ces produits ne peut être entièrement déterminée par les contrôles du produit dans son conditionnement final. »*

C'est une erreur logique : la qualité de tout produit pharmaceutique ou biotechnologique, y compris les vaccins, peut être déterminée grâce à des procédures et techniques appropriées, en tenant compte des spécifications du produit. D'autre part, leur fabrication requiert une documentation rigoureuse détaillant les matériaux et les procédés mis en œuvre (Batch Record), fichiers auxquels il est possible de se référer pour déterminer les causes si un produit ou un lot s'avère défectueux ou fait l'objet d'une réclamation qualité.

2- *“ Afin de s'assurer de la qualité des vaccins, les ARN peuvent identifier et reconnaître officiellement les autorités réglementaires des pays qui vendent des vaccins aux agences des Nations Unies, étant entendu que l'OMS a mené une évaluation des fonctions de réglementation et les a jugées pleinement satisfaisantes.”*

Ces mesures sont dénuées de bon sens, à courte vue et insuffisantes, et ne sont pas nécessairement en accord avec l'idiosyncrasie et la culture de chaque pays. D'autre part, compte tenu de l'utilisation quasi universelle de nombre de ces produits au sein de la population, les mesures prises par chaque instance réglementaire nationale compétente en la matière devraient être d'une extrême prudence et reposer sur des stratégies rationnelles et indépendantes, répondant uniquement à des intérêts nationaux authentiques fondés sur la souveraineté, le bien-être, le respect et le développement pacifique de chaque peuple. Dans le cas contraire, l'inconsidération de ne pas tenir compte d'aspects fondamentaux tels que la possibilité de défauts de fabrication de ces produits d'application massive, ou le fait qu'ils reposent sur une conception scientifique erronée ou biaisée, ou encore le fait de ne pas envisager d'erreurs ou d'absence d'identification d'éléments ou d'aspects problématiques de toute nature liés à ces produits et qui n'auraient pas été identifiés au moment de leur application (pour ne citer que quelques points essentiels), pourrait engendrer une catastrophe généralisée aux niveaux sanitaire, social, économique, etc., affectant une grande partie de la population et la structure d'un pays, et dont les conséquences nécessiteraient des ressources économiques considérables et de longues périodes pour parvenir à un rétablissement sa-

À son tour, son manuel précise clairement : *« L'Organisation mondiale de la Santé ne garantit pas que les informations contenues dans la présente publication soient complètes et exactes. L'Organisation ne saurait être tenue responsable des dommages causés par l'utilisation de ces données. »*

Comment les autorités nationales de réglementation (ANR) peuvent-elles alors se conformer à un organisme qui impose des normes, tout en se dégageant de toute responsabilité quant à leurs conséquences et recommandations ?

Récemment, des promoteurs de la vaccination de masse (Plotkin, 2024) ont dû reconnaître certains aspects négatifs, notamment le manque d'études post-autorisation visant à caractériser complètement le profil de sécurité d'un nouveau vaccin, arguant que les essais cliniques pré-autorisation présentent des échantillons de taille limitée, des durées de suivi restreintes et une hétérogénéité populationnelle faible. Bien que cette situation problématique, engendrée par les Vaccins contre la COVID-19, soit déjà connue et largement répandue, il est néanmoins impératif, malgré la négligence flagrante des parties impliquées dans la gestion de cette crise sanitaire causée par ces produits en phase expérimentale, d'investir des fonds à la fois dans des études exhaustives sur le contenu de ces injectables et dans la prise en charge des dommages causés à la santé de la population. Il est essentiel de ne plus jamais utiliser de substances toxiques injectables chez l'être humain.

4.4 Nouvelles technologies médicales : relations avec les Éléments étrangers identifiés.

On peut affirmer avec certitude que les applications technologiques et scientifiques des lanthanides ont marqué une étape décisive au cours des deux dernières décennies et que, dans les années à venir, leurs nouvelles utilisations auront un impact notable sur les transports, la production d'énergie et l'informatique, entre autres (Echeverry et Parra, 2019).

Outre l'analyse de la composition, des chercheurs de différentes régions du monde mènent des études sur des échantillons de vaccins contre la COVID-19 et observent le phénomène d'auto-assemblage de microparticules à morphologie orthogonale (Delgado, 2022, Nixon 2023, Lee et Broudy, 2024, Zelada, 2024). Il est important de souligner ce phénomène, ainsi que celui de la magnétisation des personnes après l'inoculation. Des chercheurs de Corée et du Japon (Lee et Broudy, 2024) ont suivi l'évolution temporelle d'échantillons de Pfizer, Moderna, AstraZeneca et Novavax par stéréomicroscopie. Ils ont incubé les échantillons dans différentes conditions pendant plus de 600 jours et les ont observés au niveau microscopique, le tout réalisé dans des conditions de stérilité. Le renouvellement constant des milieux d'incubation, empêchant le séchage des échantillons, associé à l'utilisation d'eau distillée et de solution physiologique stérile comme milieux, a permis d'exclure des effets tels que la contamination par des agents biologiques ou la formation de cristaux de sels organiques ou inorganiques (conséquence de la saturation du milieu). Ceci a été essentiel pour déterminer de manière concluante et en temps réel le processus d'auto-assemblage, donnant lieu à des particules aux structures atypiques, réellement incroyables. Ceci confirme non seulement les découvertes d'autres chercheurs, mais justifie également une caractérisation approfondie de la composition et de la fonction particulières de chaque microstructure présente dans le contenu ou formée à partir des nanoparticules. Ces études, ajoutées à d'autres et à celles menées dans ce travail par analyse ICP-MS (Tableau 10), démontrent que le contenu des flacons des marques mentionnées, analysés par différents chercheurs indépendants à travers le monde, ne correspond pas aux informations déclarées par les fabricants. Au contraire, ce qui a été découvert est inédit dans l'histoire récente de l'humanité, non seulement dans le domaine de la pharmacologie et de la médecine, mais aussi dans les processus de régulation. De manière surprenante et inattendue, des Éléments chimiques totalement étrangers aux déclarations des fabricants ont été découverts, jamais utilisés auparavant chez l'homme dans des Traitements médicaux et/ou préventifs de quelque nature que ce soit, et sans lien avec des processus biologiques naturels.

naturels, ce qui met en évidence l'incompatibilité de cette technologie novatrice et dissimulée. Il a été clairement démontré qu'il s'agit de nanotechnologie utilisée à des fins autres que celles décrites, et que cette utilisation viole le processus légitime et inaliénable du libre arbitre inhérent à tout être humain, puisque l'information fournie à la population est erronée et trompeuse, empêchant ainsi le bon exercice du droit au consentement éclairé.

La présence croissante de produits basés sur la nanotechnologie dans presque toutes les sphères de la science, en particulier dans les produits pharmaceutiques, a une fois de plus démontré l'importance vitale des nanomatériaux dans le monde actuel. Cependant, elle a également suscité des inquiétudes quant aux questions de qualité, de sécurité, d'efficacité et de toxicité qui leur sont associées au sein du public et des communautés scientifiques (Mahamuni et Dhanavade, 2023). La plupart des NMc (nanomédicaments) disponibles fonctionnent en interagissant au niveau biomoléculaire avec les composants cellulaires et le matériel génétique, ce qui influence directement et indirectement la fonction génomique (Ali et al., 2023). Ceci pourrait avoir des effets thérapeutiques bénéfiques, ainsi que des effets négatifs, tels que la génotoxicité et les mutations génétiques, qui pourraient s'avérer létales pour l'être humain. Il existe aujourd'hui un concept novateur appelé « nanoarchitectonique », dans lequel les processus d'auto-assemblage impliquent une large gamme de matériaux et d'applications (Devaraj et al., 2021) ; parmi ceux-ci, on peut développer des canaux transmembranaires, des conjugués peptidiques et des vésicules, l'administration de médicaments, la culture cellulaire, la différenciation supramoléculaire, la reconnaissance moléculaire, l'optique et le stockage d'énergie (Ariga et al., 2019). Pour développer ces matériaux, on utilise fréquemment de l'oxyde de graphène fonctionnalisé avec des éléments chimiques tels que le palladium, le nickel, l'étain, l'or, le cobalt et le cuivre (Hejaki et al., 2021), qui sont présents dans plus de 40 % des échantillons de « vaccins » analysés dans ce travail (Tableau 9). De même, d'autres Éléments chimiques sont employés pour des matériaux auto-assemblables comme le Sélénium, le Cadmium, le Zinc, le Manganèse, le Platine et le Titane (Hejaki et al., 2021), présents dans les échantillons analysés dans une proportion de 3 à 40 % (Tableau 9).

Au vu des résultats obtenus concernant les Vaccins contre la COVID-19, notamment la présence de lanthanides, de fluorescence dans les particules, du phénomène de Magnétisation (principalement dans la région de la tête et du cou), des atteintes neuronales, de l'Auto-assemblage de nanoparticules, nous avons examiné l'état de l'art en matière de neuromodulation - nanoparticules - lanthanides - fluorescence. Nous décrivons ainsi les avancées en optogénétique, upconversion et quantum dots (QD), afin de tenter de comprendre la présence de ces composants et les phénomènes qu'ils provoquent dans le corps humain.

Parmi une vaste gamme de nanomatériaux, les points quantiques ou quantum dots (QD) colloïdaux présentent des caractéristiques optoélectroniques uniques pour les interfaces neuronales (Hu et al., 2024). Les avancées en nano-ingénierie laissent entrevoir l'utilisation de QD pour le contrôle neuronal (Karatum 2022). De nombreuses thérapies sont envisagées pour traiter les maladies neurologiques en utilisant des QD, mais il est primordial de tenir compte des mécanismes de neurotoxicité induits par ces derniers. Il existe des mécanismes spécifiques non neurologiques, tels que le stress oxydatif, la libération d'ions de métaux lourds, l'apoptose cellulaire, le dysfonctionnement mitochondrial, l'inflammation, l'autophagie, la ferroptose, la pyroptose, l'instabilité génomique, ainsi que des mécanismes neurologiques spécifiques, comme l'intervention dans les voies métaboliques du GABA.

médiée par des récepteurs de neurotransmetteurs (Hu et al., 2024). Cela a été déterminé en évaluant la toxicité de différents types de boîtes quantiques (QD) (CdSe, CdTe, MoS₂, QD de graphène, etc.) à différentes doses (10-100 ppm, 1-25 nM, etc.) dans différentes cultures cellulaires (BV2, U87, U373, U251, etc.).

Ces dernières années, des nanoparticules de conversion ascendante (UCNP) ont été développées. Il s'agit de nanocristaux dopés avec des ions lanthanides (Dy³⁺, Er³⁺, Eu³⁺, Gd³⁺, Ho³⁺, Lu³⁺, Sm³⁺, Tb³⁺, Tm³⁺, Y³⁺, Yb³⁺), qui sont excitables par la lumière infrarouge et utilisées en optogénétique pour activer ou désactiver des protéines membranaires photosensibles présentes dans les neurones, telles que les opsines et les rhodopsines. L'ensemble de ce dispositif correspond à un mécanisme de neuromodulation (Yi, et al., 2021; Chen, et al., 2016). Des UCNP de NaGdF₄, NaYF₄, NaErF₄, dopées avec des lanthanides, ont été testées sur différentes populations de neurones pour leur modulation optogénétique (Liu, et al, 2021). Il a été déterminé que les UCNP de NaYF₄ dopées avec Yb³⁺, Er³⁺, Tm³⁺ et Ho³⁺ peuvent être absorbées par les neurones par endocytose via la clathrine et les cavéoles (Zajdel, 2023).

5. Conclusions

Les résultats présentés dans ce travail soulèvent de sérieux doutes, au mieux, quant aux processus de Contrôle qualité et aux protocoles de fabrication des injectables utilisés pour inoculer massivement la population mondiale depuis la fin de l'année 2020 et le début de l'année 2021. De plus, une grande partie de la variété et de la quantité des Éléments trouvés ne sont pas biocompatibles avec les processus biologiques et physiologiques normaux, ni appropriées pour maintenir l'homéostasie caractéristique d'un organisme biologique sain, c'est-à-dire le niveau de santé minimal pour que la vie puisse se dérouler normalement. Par conséquent, il n'est pas difficile de comprendre, à la lumière de ces résultats, la diversité et la gravité des Effets indésirables associés à ces inoculums provenant de différents fabricants. D'autre part, il convient de souligner que, dans les études des Taux de mortalité en relation avec ces Vaccins, les « Vaccins contre la COVID - 19 » administrés dans 17 pays de l'hémisphère sud n'ont montré, jusqu'à la date de réalisation de l'étude, aucune preuve d'un quelconque effet bénéfique sur la santé humaine (Rancourt, et al., 2023).

Compte tenu de l'identification et des gammes de quantités des éléments découverts, ainsi que des caractéristiques physico-chimiques du contenu des injectables étudiés, il est primordial de souligner la grande similitude qui existe entre les produits des différentes marques. En d'autres termes, il ne semblerait pas y avoir de différences significatives entre les lots d'une même marque, ni entre les différentes marques analysées, au-delà des variations statistiques habituelles et attendues. Comme détaillé dans ce travail, les différences observées dans la présence d'Éléments selon les différentes Marques sont davantage imputables à un effet d'échantillonnage et, par conséquent, à la structure du contenu des Flacons, plutôt qu'à des différences liées à des processus de fabrication propres et exclusifs à chaque marque ou à des variations statistiques normales intervenant lors de la production des lots. Cet aspect est frappant malgré la taille réduite et le nombre limité d'échantillons analysés dans cette étude exploratoire. Il est fort probable que l'analyse d'un nombre plus important d'échantillons et de lots confirme ces tendances. Les résultats de ce travail permettent de déduire que la grande diversité des pathologies observées dans la population

inoculée ne devrait pas être attribuée à un problème fortuit ou isolé survenu lors du processus de fabrication ou de distribution d'un lot ou d'une marque en particulier, mais plutôt à une technologie et une composition communes à tous ces produits, nocives pour l'être humain. En définitive, la situation que traverse l'humanité est extrêmement grave car l'existence d'une cause commune identifiable, incluant tous les produits injectables de tous les lots de toutes les marques, implique que toutes les personnes inoculées ont été affectées à des degrés divers. Ainsi, les caractéristiques particulières de chaque individu au moment de l'inoculation, et postérieurement, expliquent mieux la diversité et la complexité des symptomatologies et des pathologies observées, conséquences de l'application massive de ces inoculums à la population mondiale. Parmi ces caractéristiques, on peut en énumérer certaines qui semblent pertinentes dans une liste qui ne prétend absolument pas être exhaustive ni définitive. Dans cette liste, on pourrait inclure des variables telles que l'état de santé particulier de chaque individu, sa configuration génétique unique, son épigénétique, le niveau de pollution de son lieu de vie, ses habitudes alimentaires, la sédentarité ou l'activité physique, le degré d'intoxication de son organisme, l'âge, les habitudes et les comportements psychologiques, l'exposition aux radiofréquences non ionisantes, etc. Au vu de tout ce qui précède, l'action la plus rationnelle et la plus pertinente à entreprendre pour la santé de la population en général est de stopper d'urgence l'utilisation de tous ces injectables, et pas seulement celle d'un lot ou d'une marque en particulier. De même, il est primordial d'étendre et d'approfondir ce type d'études ainsi que d'autres études complémentaires, dans le but d'améliorer la connaissance de la composition et de la structure de ces injectables, afin de comprendre les mécanismes qui causent ces pathologies et de pouvoir ainsi accéder au développement de thérapies

Enfin, il est urgent que les gouvernements du monde entier réalisent une enquête pertinente sur ces produits, comme cela se fait habituellement face aux réclamations de qualité (pharmacovigilance). La justice, dans le monde entier, doit agir immédiatement contre l'OMS et ses organismes dérivés, les entreprises pharmaceutiques et les gouvernements, en fonction de la gravité de la situation, face à l'augmentation du taux de mortalité mondial, aux effets indésirables recensés et à la démonstration claire que ces produits n'ont pas été développés dans le but de conférer une immunité. Les plaintes correspondantes ont été déposées, dans l'attente d'une action urgente de la Justice.

Nous lançons un appel à la conscience afin que les droits humains ne soient plus jamais bafoués au profit d'intérêts économiques visant à contrôler la population mondiale et qui prétendent abolir la liberté de l'humanité.

6. Remerciements

Ces études ont été financées par la contribution de citoyens souhaitant connaître la vérité sur le contenu des « vaccins contre la COVID - 19 ».

7. Références

AFP (2022). La justice uruguayenne demande au gouvernement et à Pfizer de clarifier la composition des vaccins anti-COVID. France 24. <https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20220703-justicia-uruguay-pide-al-gobierno-y-a-pfizer-aclarar-componentes-de-vacunas-anticovid>

- Andersen, M. (2021) El espectro Raman 1450 cm^{-1} dans les flacons des vaccins contre le coronavirus. Une revue de la littérature scientifique. <https://archive.org/details/art-2021-11-05-el-espectro-raman-1450-en-los-viales-de-las-vacunas-1>
- Ali, F., Neha, K. et Parveen, S. (2023) : Paysage réglementaire actuel des nanomatériaux et des nanomédicaments : une perspective mondiale. Journal of Drug Delivery Science and Technology. 104118 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224722010292>
- Ariga, K., Nishikawa, M., Mori, T., Takeya, J., Shrestha, L.K. et Hill, J.P. (2019) : L'auto-assemblage, un acteur clé de la nanoarchitectonique des matériaux. Sci Technol Adv Mater. 20(1):51-95.
- Balaram, V. (2018) Rare earth elements: A review of applications, occurrence, exploration, analysis, recycling, and environmental impact. Geoscience Frontiers. 10:1285-1303. Doi 10.1016/j.gsf.2018.12.005
- Campra, P. (2021) Graphene oxide detection in aqueous suspension: Observational study in optical and electron microscopy. <https://www.docdroid.net/rNgtxyh/microscopia-de-vial-corminaty-dr-campra-firma-e-1-fusionado-pdf>
- Causas Judiciales, (2024) Dénoncations judiciaires liées aux vaccins contre la Covid-19 en Argentine. https://archive.org/details/denuncias-2024_202408
- Chaloner-Larsson, G. (2003) Manuel de formation : octroi de licences, libération des lots et disponibilité des laboratoires. Vaccins et Produits Biologiques. Organisation mondiale de la Santé. WHO_VB_01.16_spa. <https://archive.org/details/who-vb-01.16-spa>
- Chantra S., Chaitanu Wong, P., Seresirikachorn, K., Brinks, M., Serirat, O., Chamberlain W. et Ruamviboonsuk P. (2021) Ocular Surface Erosion after Suspected Exposure to Evaporated COVID-19 Vaccine. Case Rep Ophthalmol 2021; 12:944 – 951. DOI : 10.1159/000520500
- Chen, C., Li, C. et Shi, Z. (2016) Current Advances in Lanthanide-Doped Upconversion Nanostructures for Detection and Bioapplication. Adv. Sci. 3, 1600029, DOI : 10.1002/advs.201600029
- Clayton, I. (2022) Microraman qualitative evaluation of inclusions in Moderna, Astrazeneca and Pfizer. Unit-England (Reino Unido). <http://ukcitizen2021.org/> Case_Briefing_Document_and_lab_report_Ref_AUC_101_Report%20.pdf
- Delgado, M.R. (2022). Identification d'une possible microtechnologie et de motifs artificiels dans le vaccin Pfizer par microscopie optique. <https://www.docdroid.net/n36IOrk/identificacion-de-microtecnologia-y-patrones-artificiales-en-vacuna-pdf>
- Devaraj, V., Lee, J.-M., Kim, Y.-J., Jeong, H. et Oh, J.W. (2021) Ingénierie de nanostructures plasmoniques auto-assemblées efficaces par configuration de la morphologie des nanoparticules métalliques. Int. J. Mol. Sci. 22: 10595.
- Diblasi, L. et Sangorrín, M.P. (2023) Analyse par microscopie à force atomique (AFM) d'un échantillon de « vaccins COVID - 19 » de Pfizer. https://archive.org/details/analisis-por-microscopia-de-fuerza-atmica_202409
- Duesberg, P. (1996) Inventing the AIDS Virus. Gateway Books, First Edition January 1 Dulcey-
- Sarmiento, L.A., Caltagirone-Micelli, R., Ruge-Serrano, A.L., Cantillo-Reines M.D., Hernández-Anaya, P.N. et Henao-Niño, C.O. (2022) Thrombocytopenic purpura following

COVID-19 vaccination. Acta Médica Colombiana Vol. 47 N°1. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2022.2268>

Echeverri, L.F et Parra, B.J. (2019) Les lanthanides : ni terres ni rares. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat . 43:291-296

Global, R.C.A. (2022) PfizerGate: Official Government Reports prove Hundreds of Thousands of People Are Dying Chaque Seule Semaine En raison de Vaccination contre la COVID-19. [https://www.globalresearch.ca/pfizergate-official-government-reports-prove-hundreds-thousands-people-dying-every-single-week-due-covid-19-](https://www.globalresearch.ca/pfizergate-official-government-reports-prove-hundreds-thousands-people-dying-every-single-week-due-covid-19-vaccination/5790262)

vaccination/5790262 Garner, J. (2022) Health versus Disorder, Disease, and Death: Unvaccinated Persons Are Incommensurably Healthier than Vaccinated. International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research 2(2): 670 <https://doi.org/10.56098/ijvtpr.v2i2>

Gatti, A. et Montanari, S. (2017) Nouvelles investigations de contrôle de la qualité des vaccins : micro- et nanocontamination. Int J Vaccines Vaccin. 2017;4(1):7–14.

Hagima, G. (2023) Enquête par microscopie électronique des vaccins contre la COVID (MEB, EDX) Comirnaty Omicron et Moderna. <https://archive.org/details/hagima-2024-sem-edx-citas-covid-vaccines-english>

Hu, Y., Wang, X., Niu, Y., He, K. et Tang, M. (2024) Application des points quantiques dans les maladies cérébrales et son mécanisme neurotoxique, Nano Scale Advance (15) DOI : <https://doi.org/10.1039/D4NA00028E>

Hejazi, M., Tong, W., Ibbotson, M.R., Prawer, S. et Garrett, D.J. (2021) Avancées dans les microélectrodes en fibre de carbone pour l'interfaçage neuronal. Front. Neurosci. 15:658703. doi : 10.3389/fnins.2021.658703

Hogan, M.C. (2010) Métal lourd. Encyclopedia of Earth. National Council for Science and the Environment. Eds. E. Monosson & C. Cleveland. Washington, D.C.

Hu Y., Tang M., Wang X., He K. et Niu Y. (2024), Nanoscale Adv., DOI : 0.1039/D4NA00028 Hulscher, N., Alexander, P. E., Amerling, R. A., Gessling, H., Hodgkinson, R., Makis W., Harvey A.

Risch H., Trozzi, M. et McCullough P. (2024) : Revue systématique des résultats d'autopsies dans les décès survenus après covid-19 vaccination. Forensic Science International. DOI:10.1016/j.forsciint.2024.112115

Humphries, S. et Bystryanyk, R. (2015) Desvaneciendo ilusiones. Les maladies, les vaccins et l'histoire oubliée. Ediciones OCTAEDRO, S.L. Barcelona. Première édition : février 2015

ICH (2022) Conférence Internationale sur l'Harmonisation des Exigences Techniques pour l'Enregistrement des Produits Pharmaceutiques à Usage Humain. LIGNE DIRECTRICE Q3D (R2) RELATIVE AUX IMPURETÉS ÉLÉMENTAIRES : <https://archive.org/details/q-3-d-r-2-guideline-step-4-2022-0308>

Karatum, O., Nur, H., Guncem, K., Eren, O., Sahin, A. et Nizamoglu, S. (2022) : Stimulation électrique de neurones avec des boîtes quantiques via la lumière proche infrarouge. Cliquez pour copier le lien de l'article. ACS Nano. 16, 8233–8243. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.2c01989>

Kiodo (2021) <https://www.japantimes.co.jp/news/2021/09/15/national/contaminants-pfizer-tokyo-osaka/>

- La Nación (2024) : <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/al-pais-llegaron-24-millones-de-dosis-por-motivos-comerciales-astrazeneca-deja-de-vender-en-europa-nid06052024/>
- La Voz (2024) : La femme qui a poursuivi AstraZeneca pour 100 millions de dollars a demandé à connaître les Effets indésirables dans le pays. <https://archive.org/details/lavoz-2024-la-mujer-que-demando-a-astra-zeneca-por-100-millones-pidio-conocer-ef>
- Lazarus R. (2011) Electronic Support for Public Health–Vaccine Adverse Event Reporting System (ESP:VAERS) <https://es.scribd.com/document/434088983/Lazarus-Final-Report-2011>
- Lee, M. Y. et Broudy, D. (2024) Auto-assemblage en temps réel de constructions artificielles visibles par microscopie stéréoscopique dans des échantillons incubés de produits ARNm provenant principalement de Pfizer et Moderna : une étude longitudinale exhaustive. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research* 3: 1180-1244 <https://doi.org/10.56098/586k0043>
- Lee, Y.M., Park, S. et Jeon, K. (2022) Matériaux étrangers dans des échantillons sanguins de personnes vaccinées contre la COVID-19. *International Journal of Vaccine Theory Practice and Research*, 2(1), 249-265. DOI:10.56098/ijvtpr.v2i1.37
- Liu, X., Chen, H., Wang, Y. et al. (2021) Manipulation dans le proche infrarouge de populations neuronales multiples via conversion ascendante trichromatique. *Nat Commun* 12, 5662 <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25993-7>
- Mahamuni-Badiger, P. et Dhanavade, M.J. (2023) Défis et évaluation de la toxicité des nanomatériaux inorganiques dans les applications biomédicales : état actuel et perspectives d'avenir. *Journal of Drug Delivery Science et Technology* 87: 104806 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224723006585?via%3Dihub>
- Maldonado, M.E. (2022) NO-2022-59683154-APN-INAME#ANMAT, Référence : Réponse à EX- 2022-50699694-APN-ANMAT#MS de Matías Gómez (directeur national), Sollicitante : María Eugenia Maldonado. <https://archive.org/details/maldonado-2022-respuesta-anmat-composition>
- Martínez, S. B., Farjas, E.M. et Lázaro, C.P. (2022) Aggravation du purpura thrombopénique immunologique chez les patients vaccinés contre le SRAS-CoV-2. *Medicina Clínica* 158, pág. 496 – 500. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.09.011>
- Martínez, M., Fano, G., Witt, M. et al. (2021) Microscopie électronique à balayage (MEB) et analyse des composants chimiques (EDS). Étude réalisée à l'Université Nationale de La Plata par le Club del Tango. <https://archive.org/details/eventos-alarmanentes-en-inoculados>
- McBean, E. (1957) The poisoned needle, Suppressed Facts About Vaccination.
- Mokelumne Hill Pr. Mead, M. N., Seneff, S., Wolfinger, R., Rose, J., Denhaerynck, K., Kirsch, S., et McCullough, P. A. (2024) COVID- 19 modified mRNA « vaccines », Part 1: Lessons learned from clinical trials, mass vaccination, and the biopharmaceutical complex. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research*, 3 (1), 1112 11
- Monteverde, M., Femia, A. et Lafferriere, L. (2022) Flacons au microscope. https://awakenindiamovement.com/wpcontent/uploads/2022/02/ANALISIS_ARGENTINO_DE_LOS_VIALES_ASTRAZENECA_PFIZER_SINOPHARM_compressed.pdf

- Nagase, D. (2022) Dr Nagase examine des images de vaccins contre la COVID et ne montre aucun « élément de la vie ». Western Standard. <https://expose-news.com/2022/05/27/carbon-nanotech-and-thulium-in-covid-injections/>
- Nixon, D. (2023) Études de microscopie à fond noir portant sur la technologie corporelle chez des personnes vaccinées contre la COVID-19. <https://drdavidnixon.com/>
- Nyström, S. et Hammarström, P. (2022) Amyloïdogénèse de la protéine Spike du SRAS-CoV-2. *Journal of the American Chemical Society*, 144(20), 8945 – 8950.
- Open Vaers, (2024) Rapports d'événements indésirables liés aux vaccins contre la COVID-19 dans le système VAERS. <https://openvaers.com/covid-data>
- Page D., Zhu N., Sawler D., Sun H-W., Turley E., Pai M. et Wu C. (2021) Thrombopénie thrombotique immunitaire induite par la vaccination se présentant avec une numération plaquettaire normale. *Res Pract Thromb Haemost.* 5:12596.
- Palmer, M. et Bhakdi, S. (2022) Atteintes vasculaires et organiques induites par les vaccins à ARNm : preuve irréfutable de causalité. Publication indépendante. 2022.
- Perez, J. C., Moret Chalmin, C. et Montagnier, L. (2023) Émergence d'une nouvelle maladie de Creutzfeldt-Jakob : 26 cas de la version humaine de la maladie de la vache folle, quelques jours après une injection anti-COVID-19. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research*, 3 , 727 70.
- Plotkin, S.A., Salmon, D.A., Orenstein, W.A. et Chen, R.T. (2024) Funding Postauthorization Vaccine-Safety Science. *N Engl J Med* 391:102-105. DOI: 10.1056/NEJMp2402379
- Rancourt, D.G., Baudin, M., Hickey, J. et Mercier, J. (2023) COVID-19 vaccine-associated mortality in the Southern Hemisphere. *CORRELATION Research in the Public Interest*. <https://correlation-canada.org/covid-19-vaccine-associated-mortality-in-the-Southern-Hemisphere>
- Retzlaff, K. (2022) Grupo de Trabajo Alemán para el Análisis de las Vacunas COVID-19. <https://guerrillatranscripts.substack.com/p/german-working-group-for-covid-vaccine>
- Sangorrín, M.P. et Diblasi, L. (2022a) Analyse de Flacons des soi-disant « Vaccins » contre la maladie COVID-19, par microscopie de fluorescence. https://www.academia.edu/93566189/An%C3%A1lisis_del_contenido_de_viales_de_vacunas_COVID19_en_microscopio_de_fluorescencia?sm=b
- Sangorrín, M.P. et Diblasi, L. (2022b) Analyse de Flacons des soi-disant « Vaccins » contre la maladie COVID-19, par microscopie électronique à balayage couplée à EDS. https://www.academia.edu/93566918/An%C3%A1lisis_del_contenido_de_vacunas_COVID_por_microscopio_electr%C3%B3nico_SEM_EDX?sm=b
- Santiago, D. et Oller, J.W. (2023) : Caillots anormaux et mortalité toutes causes confondues durant l'expérience pandémique : cinq doses de vaccin contre la COVID-19 sont manifestement mortelles pour la quasi-totalité des participants à Medicare. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research*, 3, 847-90.
- Sarmiento, L.A., Raimondo, C., Serrano, A.L., Cantillo-Reines, M.D., Hernández-Anaya, P. et Ornandy, C. (2022) Purpura thrombopénique après COVID-19, *Acta Med Colomb* 2022; 47. DOI : <https://doi.org/10.36104/amc.2022.2268>

- Schwab, C., Domke, L.M., Hartmann, L., Stenzinger, A., Longerich, T. et Schirmacher, P. (2022) : Caractérisation histopathologique de myocardites post-vaccinales anti-SRAS-CoV-2 basée sur des autopsies. Recherche clinique en cardiologie.
- Segalla, G. (2024) Activité adjuvante et risques toxicologiques des nanoparticules lipidiques contenues dans les vaccins à ARNm contre la COVID-19. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research* 3(2) 1085 <https://doi.org/10.56098/z1yjdjm29>
- Servin de la Mora Godinez, L.F. (2023a) Démasquer la fraude de la pandémie de COVID-19 au Mexique et dans le monde : Premier Rapport Scientifique Officiel COMCIENCIA (Édition espagnole) - Livre broché - Impression, 24 janvier 2023.
- Servin de la Mora Godinez, L.F. (2023b) Utilisation de l'establishment médical comme arme dans la guerre de cinquième génération - Livre broché - Impression, 25 août 2023.
- Simpson, C. R., Shi, T., Vasileiou, E., Katikireddi, S. V., et al., (2021) Vaccins ChAdOx1 et BNT162b2 contre la COVID-19 (première dose) et événements thrombocytopéniques, thromboemboliques et hémorragiques en Écosse. *Nature Medicine*, vol. 27, pág. 1290-1297. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01408-4>.
- Swift, R. et O'donnell, C. (2021) Moderna retire des doses de vaccin contre la COVID-19 au Japon après la découverte de contaminants en acier inoxydable <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/japan-finds-stainless-steel-particles-suspended-doses-moderna-vaccine-2021-09-01/>
- USP 47-NF 42 (2024) Chapitres généraux 1125, 1126 et 1127, pages 7744, 7746, 7755.
- Voncken, J.H.L. (2016). *The Rare Earth Elements*, Springer Briefs in Earth Sciences, Dordrecht: Springer, 127 p. Doi: 10.1007/978-3-319-26809-5_3.
- Witkowska, D, Słowik, J. et Chilicka, K. (2021) Métaux lourds et santé humaine : exposition potentielle Voies de signalisation et compétition pour les sites de liaison des protéines. *Molecules* 26(19):6060. doi : 10.3390/molecules26196060. PMID: 34641604; PMCID: PMC8511997.
- Yi, Z., All, A.H. et Liu, X. (2021) Optogénétique médiée par des nanoparticules à conversion ascendante, Chapitre 44, Springer Nature H. Yawo et al. (éds.), *Optogenetics, Advances in Experimental Medicine and Biology* 1293, https://doi.org/10.1007/978-981-15-8763-4_44
- Young, R.O. (2021) La microscopie électronique à balayage et à transmission révèle la présence de graphène et de parasites dans les vaccins contre la CoV-19 <https://www.drrobertyoung.com/post/transmission-electron-microscopy-reveals-graphene-oxide-in-cov-19-vaccines>
- Young, R.O. (2022) La microscopie électronique à balayage et à transmission révèle la présence d'oxyde de graphène dans les vaccins contre la CoV-19. *Acta Scientific Medical Sciences* 6.8: 98-111 DOI : 10.31080/ASMS.2022.06.1351
- Zajdel, K.; Janowska, J.; Frontczak-Baniewicz, M.; Sypecka, J. et Sikora, B. (2023) Nanoparticules à conversion ascendante : une nouvelle stratégie de bio-imagerie pour étudier le trafic intracellulaire des processus endogènes dans les tissus neuronaux. *Int. J. Mol. Sci.* 24, 1122. <https://doi.org/10.3390/ijms24021122>
- Zelada, L. (2024) Mise en évidence de la contamination des vaccins, des anesthésiques et des injectables. Chaîne Telegram : Evidencia. [T.me/evidencia](https://t.me/evidencia).