

COMPOSITION ET MODE D'ACTION

Les vaccins visent à simuler une infection pour provoquer une réponse immunitaire protectrice et préparer ainsi l'organisme afin qu'il ne soit pas affligé de symptômes morbides en cas d'exposition réelle au germe infectant¹. Il est établi de longue date que pour des maladies peu immunisantes (comme les coronaviroses), pour des virus qui mutent ou recombinent fréquemment leur matériel génétique (comme les virus du rhume, de la grippe et à nouveau les coronavirus), les vaccins sont peu ou pas efficaces. Ils le sont d'autant moins que la vaccination se déploie dans une période de pleine circulation virale² et à destination d'une population âgée, celle qu'il faudrait protéger mais qui ne répond que faiblement au traitement vaccinal.

La plupart des enseignes du médicament se sont néanmoins activées pour entrer dans le gigantesque marché ouvert par la déclaration de pandémie de l'OMS, le 12 mars 2020. Différentes technologies ont été mobilisées par les fabricants (cf. Annexe 2 p. 139), mais le choix proposé aux citoyens des pays occidentaux s'est vite refermé sur les seuls « vaccins » géniques, puis sur les seuls « vaccins » à ARN fondés sur ce que les fabricants désignent comme la « technologie ARN ».

Ces « vaccins » géniques sont des produits injectables contenant un transgène³ ainsi que de nombreux autres composants, dont beaucoup sont inconnus du

1 L'Annexe 1 propose quelques ouvrages d'introduction à la controverse vaccinale, dans laquelle il n'est nullement nécessaire d'entrer : comme l'exprime Hervé Bazin, « *que l'on soit pro- ou antivaccins importe peu : ce qui est capital, c'est de privilégier le débat* » [33, p. 24]. Cet ouvrage se limite aux questions de santé et de décision publique spécifiquement liées à la mobilisation massive des « vaccins » géniques lors de la pandémie de covid.

2 Cf. III.2 p 105.

3 L'encyclopédie en ligne Wikipédia en propose la définition suivante : « Un transgène est la séquence isolée d'un gène, transférée d'un organisme à un autre, lors de la mise en œuvre d'une transgenèse. Cette modification peut altérer le comportement génétique de l'organisme (par exemple la production d'une nouvelle protéine). En agronomie, on parle de gène d'intérêt permettant d'exprimer un caractère choisi à un organisme ; par exemple, on peut essayer de faire une plante résistante aux antibiotiques ou d'augmenter sa teneur en vitamines. Souvent, mais pas toujours, le transgène provient d'une espèce différente de celle du receveur. »

grand public. Le transgène est contenu dans un ARN modifié (ARNmod)⁴, un pseudo-ARN messenger (ARNm) dont le comportement est très différent de celui de son modèle naturel. Cette biotechnologie est fondée sur la transgenèse *in vivo*, qui consiste en l'introduction d'un gène étranger dans un organisme pour lui faire produire directement une protéine nouvelle, « rectifiée » ou originellement absente. Son avantage théorique pour la production d'un vaccin est d'aller très vite « du virus au vaccin », dès que la séquence d'un nouveau virus est connue. Elle est déclarée sûre du fait de l'absence présumée d'interaction entre l'ADN du noyau et l'ARNmod, mais cette présomption est insuffisante pour attester de la sécurité de la préparation, et de plus elle est fautive, comme nous le verrons plus loin.

Début novembre 2020, Pfizer/BioNTech et Moderna ont ainsi annoncé des « vaccins » dosés à 30 µg (Comirnaty® de Pfizer) et 100 µg (Spikevax® de Moderna) présentés comme efficaces respectivement à 95 % et 94,5 % (admirons la précision apportée par la virgule). L'autorisation conditionnelle de mise sur le marché (AMMc)⁵ est accordée au Comirnaty® le 21 décembre 2020 et au Spikevax® le 6 janvier 2021. Dans les pages qui suivent, il sera principalement question du produit de Pfizer, le plus largement administré à la population, mais celui de Moderna est conçu selon la même technologie.

4 Ainsi, le terme « Moderna » n'exprime pas la « modernité » : c'est la contraction de *modified RNA* (ARN modifié ou ARNmod en français).

5 Les conditions de l'autorisation conditionnelle de mise sur le marché sont présentées plus loin (p. 86).

I. Composition des « vaccins »

Name of Ingredients	Reference to Standard	Function	Concentration (mg/mL)	Amount per vial	Amount per dose
BNT162b2 drug substance	In-house specification	Active ingredient	0.5	225 µg	30 µg
ALC-0315	In-house specification	Functional lipid	7.17	3.23 mg	0.43 mg
ALC-0159	In-house specification	Functional lipid	0.89	0.4 mg	0.05 mg
DSPC	In-house specification	Structural lipid	1.56	0.7 mg	0.09 mg
Cholesterol	Ph. Eur.	Structural lipid	3.1	1.4 mg	0.2 mg
Sucrose	Ph. Eur.	Cryoprotectant	103	46 mg	6 mg
Sodium chloride	Ph. Eur.	Buffer component	6	2.7 mg	0.36 mg
Potassium chloride	Ph. Eur.	Buffer component	0.15	0.07 mg	0.01 mg
Dibasic sodium phosphate, dihydrate	Ph. Eur.	Buffer component	1.08	0.49 mg	0.07 mg
Monobasic potassium phosphate	Ph. Eur.	Buffer component	0.15	0.07 mg	0.01 mg
Water for Injection	Ph. Eur.	Solvent/vehicle	q.s.	q.s.	q.s.
Processing Aids/Residues					
Ethanol	Ph. Eur.	Processing aid	N/A		
Citric acid monohydrate	Ph. Eur.	Processing aid			
Sodium citrate	Ph. Eur.	Processing aid			
Sodium hydroxide	Ph. Eur.	Processing aid			
HEPES	In-house specification	Drug substance buffer component			
EDTA	Ph. Eur., USP-NF	Drug substance buffer component			

Tableau I – Composition non expurgée du vaccin BNT162b2 (Comirnaty®) de Pfizer transmise par BioNTech à l'agence britannique des médicaments et produits de santé (MHRA) et obtenue par requête FOIA. Source: Jonathan Waeissman, <https://twitter.com/AllTheRisks/status/1658574028859142145>, 16 mai 2023.

En mai 2023, près de deux ans et demi après le début de la « vaccination » de la population générale, à la suite d'une requête FOIA⁶ auprès de l'agence britannique des médicaments et produits de santé (MHRA), le groupe BioNTech a fini par publier le tableau de composition non expurgé du vaccin BNT162b2 (Comirnaty®). Il y apparaît pour la première fois l'hydroxyde de sodium (NaOH) et l'acide chlorhydrique (HCl) comme composants d'ajustement du pH de la préparation⁷ (Tableau I). Ses constituants principaux sont cependant (1) l'ARNmod (*BNT162b2 drug substance*), improprement désigné comme principe actif (*active ingredient*) et (2) les nanoparticules lipidiques ALC-0315, ALC-0159 et DSPC que nous étudierons plus loin (p. 17).

Le processus de fabrication du « vaccin » Pfizer/BioNTech a été modifié entre la phase de tests et celle de la production de masse. Dans le premier processus (*Process 1*), destiné aux essais, l'amplification de l'ARNmod a été réalisée par une réaction en chaîne *via* une polymérase (*polymerase chain reaction* ou PCR). Le second processus (*Process 2*), démarré en octobre 2020, est passé par la

6 Freedom of Information Act.

7 https://www.whatdotheyknow.com/request/naoh_and_hcl_excipients_in_pfize

réplication d'un ADN plasmidique au sein de la bactérie *DH10B Escherichia coli*. La plupart des 44 000 personnes ayant participé à l'essai clinique ont ainsi testé une version différente de celle qui a été déployée pour la « vaccination » à grande échelle⁸. Pour Josh Guetzkow⁹, Pfizer utilise ici une technique de vente classique dite « appâter puis échanger » (*bait and switch*): « Appâter est une tactique de vente qui consiste à vanter les mérites d'un article qui semble intéressant et d'un prix avantageux. Vous entrez dans le magasin, « Oh, nous ne l'avons pas, mais voici quelque chose de semblable. C'est mieux, mais c'est plus cher ». L'idée d'appâter puis échanger, c'est : vous annoncez une chose et vous en [vendez] une autre »¹⁰.

Commençons donc par constater que *le produit testé n'est pas le produit distribué pour la « vaccination » en population générale, et que, dans ce dernier, il existe une contamination de la préparation par de l'ADN contenant une copie du même gène manufacturé que celui qui est porté par l'ARNmod*. Constatons également que les effets de cette contamination n'ont pas pu être évalués dans les essais cliniques. Il faudra cependant les prendre en compte dans l'évaluation de ce produit. Nous proposons ainsi de décrire le processus de production du « vaccin » ARN en grande quantité (*Process 2*) en incluant la présence de ces contaminants, à savoir l'ADN plasmidique et des endotoxines bactériennes (Figure 1).

8 Seuls 250 sujets ont reçu le « vaccin » fabriqué selon le mode de production à grande échelle à partir du 19 octobre 2020. Chez ces personnes, le nombre d'effets secondaires est multiplié par un facteur 2,7 par rapport à ceux ayant reçu le produit réservé aux essais [52, 47:00 – 48:00].

9 Josh Guetzkow est professeur associé de sociologie et de criminologie à l'Université hébraïque de Jérusalem.

10 *With The Wind* with Dr. Paul – Show 103 : Featuring Josh Guetzkow, 7 juin 2023. <https://www.doctorsandscience.com/shows/with-the-wind-with-dr-paul-show-103-featuring-josh-guetzkow-associate-professor-of-sociology-and-criminology-at-hebrew-university-of-jerusalem>

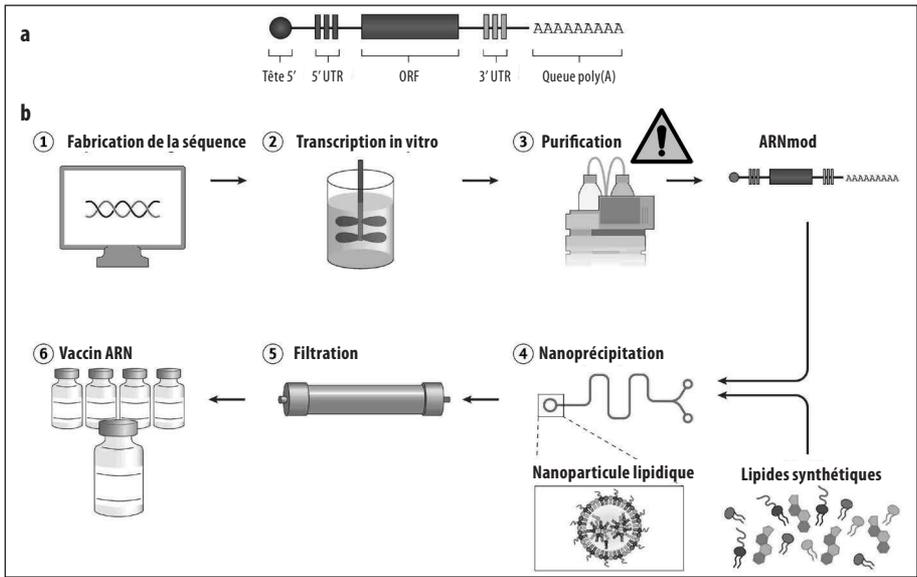


Figure 1 – a. L'ARNm transcrit *in vitro* contient cinq éléments structurels : une coiffe 5' (*5' cap*), des régions 5' et 3' non traduites (UTR) de part et d'autre d'un cadre de lecture ouvert (*open reading frame* ou ORF) et une queue polyA – b. L'ARNmod est synthétisé et conditionné sous forme de "vaccins" selon le processus de production destiné à la production de masse (*Process 2*, voir les explications dans le texte). D'après Chaudary *et al.*, 2021 [54]

① La séquence cible de l'ARNmod (décrite en a) est fabriquée sous forme d'ADN et insérée dans un plasmide, un ADN circulaire qui, inséré dans une bactérie, possède un pouvoir autorépliquant. Outre la séquence cible, le plasmide contient des gènes de résistance à divers antibiotiques, dont la kanamycine. Les plasmides sont introduits dans des bactéries *Escherichia coli* transformées par le bactériophage T7, puis la kanamycine est ajoutée au milieu de culture, de sorte que seules les bactéries contenant les plasmides peuvent croître.

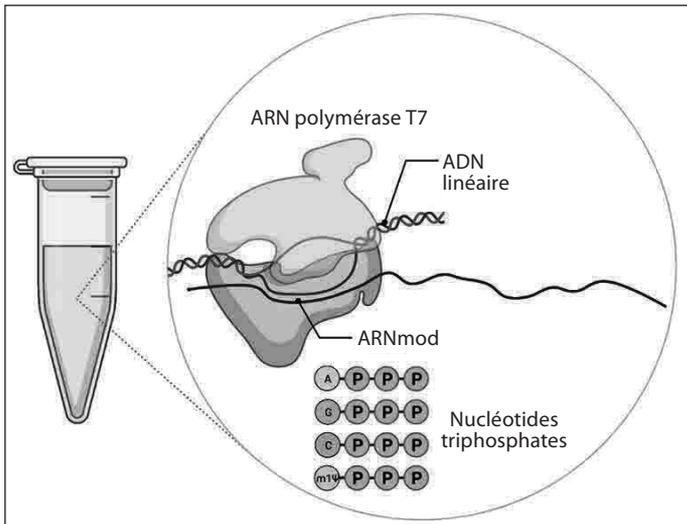


Figure 2 – Transcription *in vitro* de la séquence ADN linéaire en ARN par la polymérase T7 (m1ψ: N1-méthyl-pseudo-uridine). Source : Nance *et al.*, 2021 [159]

② L'ADN plasmidique est transcrit en ADN linéaire puis scindé en plusieurs séquences génétiques. Ces formats linéaires sont alors intégralement transcrits *in vitro* en ARNmod grâce à l'ARN polymérase T7 (issue du bactériophage T7) [53] (Figure 2). Utilisée depuis des décennies, cette ARN polymérase transcrit en abondance et sans erreur des séquences de plus de 20 000 nucléotides et tolère en outre des nucléosides triphosphates non naturels tels que la N1-méthyl-pseudo-uridine¹¹ [159] utilisée dans les « plateformes ARN » de Moderna et de BioNTech.

③ Les grandes quantités d'ARNmod obtenues sont purifiées par chromatographie liquide à haute performance (CLHP) pour éliminer les contaminants (notamment l'ADN) et les réactifs, mais cette étape n'est pas correctement maîtrisée et de l'ADN persiste dans la préparation.

¹¹ La pseudo-uridine est un isomère de l'uridine, et la N1-méthyl-pseudo-uridine une méthylation de cet isomère.

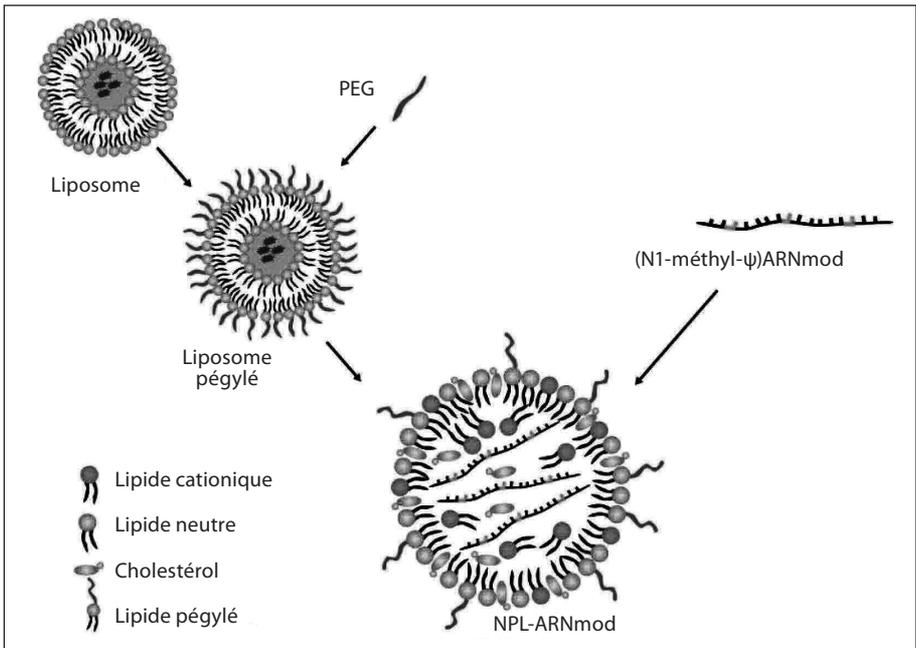


Figure 3 – Vue générale des composants nanolipidiques encapsulant l'ARNmod. D'après Halma, 2023 [103]

④ L'ARNmod mal purifié est mélangé à des lipides synthétiques dans un mélangeur microfluidique. Les composants lipidiques sont de cinq types : les phospholipides (un composant des membranes biologiques), du cholestérol (un autre composant membranaire), le DSPC (1,2-Distéaoryl-sn-glycero-3-phosphocholine) ainsi que deux composants qui n'existent pas à l'état naturel : ALC-0315, un lipide cationique qui se lie fortement à l'ARN, et ALC-0159, un lipide pégylé, le polyéthylène glycol (PEG) étant un produit issu de l'industrie pétrolière.

Les composants lipidiques sont dissous dans l'éthanol, l'ARNmod est dissous dans de l'eau acidifiée. Ces deux liquides sont forcés ensemble dans un tube étroit et dilués dans l'eau pour augmenter le pH. Ce traitement favorise la liaison des lipides cationiques et de l'ARNmod anionique, censée conduire à l'« encapsulation » de l'ARNmod, c'est-à-dire à sa précipitation à l'intérieur de nanoparticules lipidiques (NPLs) autoassemblées pour former des complexes NPLs-ARNmod. Mais cette étape maintient les nombreux contaminants dans la préparation.

⑤ La solution de nanoparticules est dialysée ou filtrée pour éliminer les solvants non aqueux et l'ARNmod non encapsulé puis ⑥ stockée dans des flacons stériles.

1.1. L'ARN messenger modifié (ARNmod)

Comme exposé en Figure 1, et selon le rapport d'évaluation de l'Agence européenne des médicaments, l'ARNmod est « produit (*manufactured*) par

transcription *in vitro* à l'aide d'une matrice d'ADN linéaire produite à partir d'ADN plasmidique provenant de bactéries *Escherichia coli* transformées » [60, p. 16].

I.1.1. Une stabilité et une persistance accrues

Avec leurs nucléases endogènes, les cellules détruisent immédiatement l'ARNm étranger sauvage, une molécule relevant du « non-soi » et spontanément très inflammatoire, même s'il est transporté jusque dans leur sein par les nanoparticules lipidiques. La demi-vie d'un ARN messager (ARNm) humain endogène (naturellement synthétisé) est de l'ordre de 3 heures (de 30 mn à 24 heures). Celle d'un ARN de virus humain est plus longue, proche des 24 heures, car sa stabilité dépend justement de l'importance de sa traduction par les ribosomes, qui exercent une fonction protectrice sur le brin d'ARN, or un ARN viral a tendance à être beaucoup traduit. L'ARN viral de certains virus (rougeole, Ebola, Zika et Marburg) persiste longtemps dans le cerveau, les yeux et les testicules. Celui de SRAS-CoV-2 est également détecté dans les sécrétions, le sang et les tissus. Son excrétion prolongée dans les voies respiratoires, les selles, la sueur, le liquide conjonctival et l'urine est habituelle.

I.1.2. Remplacement des bases uridine par des pseudo-uridine

Un article fondamental de Karikó *et al.* [122] démontre qu'une manipulation simple de l'ARNmod consistant à remplacer toutes les bases U (uridine) par des bases ψ (pseudo-uridine) suffit pour réduire considérablement l'activation immunitaire innée contre l'ARN exogène. La substitution de quelques bases U (uridine) en bases ψ (pseudo-uridine) augmente déjà la durée de vie de l'ARNmod jusqu'à 4 jours chez la souris au lieu de 6 heures [123]. L'ARNmod ainsi produit puis encapsulé dans des NPLs pour résister à sa dégradation à fin de traduction optimale devient un monstre de stabilité¹² : dans ces conditions, il a pu être détecté dans le corps 8 semaines après l'administration du « vaccin » anticovid [183]. Cette substitution est réalisée dans les produits de Pfizer et de Moderna [173], mais elle est absente du vaccin de Curevac. Or, celui-ci a été retiré par manque d'efficacité, ce qui laisse penser que cette substitution est absolument nécessaire. Mais ses effets indésirables auraient dû être rédhibitoires.

D'une part, la préparation « vaccinale » commence par leurrer le système immunitaire inné afin de permettre la tolérance de l'ARNmod, et cet affaiblissement apparaît indispensable à la pénétration de l'ARNmod dans les cellules. Autrement dit, elle contribue à l'immunodépression globale nécessaire à l'action supposément « vaccinale » du produit alors qu'elle est censée renforcer l'immunité spécifique de l'organisme : *l'effet biologique obtenu est contraire à l'effet attendu.*

12 Jean-Marc Sabatier : « Les ARN[mod] des plateformes vaccinales ont été tellement stabilisés que cela en fait des monstres » [187, 31 :20 – 31 :30].

D'autre part, le ribosome ne traduit pas les bases pseudo-uridine (ψ) de façon fiable, ce qui provoque des *erreurs de lecture* : les bases ψ ne sont pas toujours prises pour des bases U par l'ARN polymérase¹³ ou par l'ARN de transfert. De plus, leur présence modifie la vitesse de traduction dans le ribosome. Il en résulte des mutations lors de la traduction en protéines. Par exemple, les codons¹⁴ de terminaison (UAG, UAA et UGA) commencent tous par U : son remplacement par ψ entraîne une absence de reconnaissance du message de terminaison de la traduction dans le ribosome et la *synthèse de protéines aberrantes*. Enfin, la recombinaison de l'ARNmod avec l'ARN du virus infectant est susceptible d'entraîner des mutations plus fréquentes lors de la traduction de l'ARN recombinant par l'ARN polymérase virale, et donc une *augmentation vraisemblable du risque de production de virus mutants*.

I.1.3. Autres changements de séquences de l'ARN

D'autres changements de séquence contribuent à la stabilité de la molécule d'ARNmod. Mettant à profit le caractère dégénéré du code génétique (plusieurs codons codent pour le même acide aminé), un maximum de couples G (guanine) - C (cytosine) ont été implantés, les couples G-C (trois liaisons hydrogène) étant plus stables que les couples A-T ou A-U (deux liaisons hydrogène). Or, cet enrichissement en couples G-C conduit à un enrichissement en structures G-quadruplexes, lesquelles sont des sites de liaison favorables aux protéines de liaison de l'ARN telles que les hélicases, ce qui affecte la régulation épigénétique de la cellule en modifiant la transcription, la traduction et la réplication, cette reprogrammation pouvant contribuer aux processus pathologiques déclenchés par le « vaccin » à ARN [150]. Par ailleurs, certains codons ont également été remplacés pour une traduction optimale dans la cellule humaine, pour imiter l'ARN humain et éviter de le faire reconnaître comme un ARN viral.

Enfin, *deux mutations ont été introduites* dans la pseudo-protéine spicule censée résulter de la traduction de l'ARNmod : deux prolines sont positionnées en 986P et V987P afin de maintenir une conformation pré-fusionnelle (exposition au système immunitaire de sa région antigénique, le domaine de liaison au récepteur – RBD en anglais)¹⁵. Mais la proline peut adopter une configuration *cis* ou *trans*, ce que les concepteurs du vaccin n'ont pas su maîtriser. Il en résulte la possibilité de 4 positions différentes dans l'espace (une position *cis*, une position *trans* en amont de chaque molécule de proline), soit une instabilité de la conformation de la protéine S et donc de la spicule dans l'espace.

13 Les bases méthylées augmentent le taux d'erreur de l'ARN polymérase T7 et des transcriptases inverses. La pseudo-uridine augmente spécifiquement le taux d'erreur de l'ARN polymérase T7 [175]. Cependant, la N1-méthyl-pseudo-uridine provoque moins d'erreurs que la pseudo-uridine.

14 Les codons sont des triplets de bases nucléotidiques codant un acide aminé à insérer dans la chaîne polypeptidique.

15 Department of Health and Human Services Patent US 10 960 070B2

I.2. Les nanoparticules lipidiques

Les molécules d'ARN messager, particulièrement sensibles à la dégradation enzymatique, ne peuvent atteindre leurs cibles par elles-mêmes. En 2015, Drew Weissman et Katalin Karikó décident d'envelopper leur pseudo-ARN messager dans des nanoparticules lipidiques (NPLs), un encapsulement qui lui confère une forme d'invisibilité de sorte que, comme l'explique Alexandra Henrion-Caude, « notre système immunitaire ne réagit pas en fabriquant des anticorps sur-le-champ [...]. Il s'agit de ces fameux quinze jours où l'on vous indiquait que vous n'étiez pas protégés » [109, p. 86].

Produites industriellement, les NPLs sont comparables par leur taille aux particules lipidiques les plus massives de notre organisme (VLDL ou chylomicrons). Habituellement injectées par la voie intramusculaire, les NPLs sont également capables de transfecter les cellules des voies respiratoires chez l'animal et l'homme par administration locale (instillation ou nébulisation). Leur affinité membranaire leur permet de franchir toutes les barrières biologiques (hémato-encéphalique, placentaire, etc.), d'atteindre toutes les cellules (notamment germinales et cérébrales) et de diffuser dans l'ensemble du corps. L'encapsulation de l'ARNmod dans ces NPLs permet à ce dernier de se concentrer dans le foie, d'atteindre rapidement des organes vitaux (le cœur, le cerveau, etc.), de franchir la barrière placentaire et de contaminer le fœtus. Après séparation du PEG, les NPLs restantes sont recouvertes par l'apoprotéine E (ApoE) puis se dirigent vers le foie. Une partie des NPLs est excrétée au travers de vésicules extracellulaires (exosomes)¹⁶ qui sont captées par d'autres tissus.

¹⁶ Les exosomes sont des vésicules extracellulaires naturelles transportant diverses molécules (lipides, protéines, acides nucléiques) à travers le corps humain. Ils entrent dans la dégradation de différents types d'ARN (ribonucléases). Les complexes NPLs-ARNmod de la préparation ont la même structure que ces exosomes qu'ils imitent.

Sample	Total Lipid Concentration ($\mu\text{g lipid equiv/g (or mL)}$)						
	0.25 min	1 h	2 h	4 h	8 h	24 h	48 h
Adipose tissue	0.057	0.100	0.126	0.128	0.093	0.084	0.181
Adrenal glands	0.27	1.48	2.72	2.89	6.80	13.77	18.21
Bladder	0.041	0.130	0.146	0.167	0.148	0.247	0.365
Bone (femur)	0.091	0.195	0.266	0.276	0.340	0.342	0.687
Bone marrow (femur)	0.48	0.96	1.24	1.24	1.84	2.49	3.77
Brain	0.045	0.100	0.138	0.115	0.073	0.069	0.068
Eyes	0.010	0.035	0.052	0.067	0.059	0.091	0.112
Heart	0.28	1.03	1.40	0.99	0.79	0.45	0.55
Injection site	128.3	393.8	311.2	338.0	212.8	194.9	164.9
Kidneys	0.39	1.16	2.05	0.92	0.59	0.43	0.42
Large intestine	0.013	0.048	0.09	0.29	0.65	1.10	1.34
Liver	0.74	4.62	10.97	16.55	26.54	19.24	24.29
Lung	0.49	1.21	1.83	1.50	1.15	1.04	1.09
Lymph node (mandibular)	0.064	0.189	0.290	0.408	0.534	0.554	0.727
Lymph node (mesenteric)	0.050	0.146	0.530	0.489	0.689	0.985	1.366
Muscle	0.021	0.061	0.084	0.103	0.086	0.085	0.182
Ovaries (females)	0.104	1.34	1.64	2.34	3.09	5.24	12.26
Pancreas	0.081	0.207	0.414	0.380	0.294	0.358	0.599
Pituitary gland	0.339	0.645	0.868	0.854	0.405	0.478	0.694
Prostate (males)	0.061	0.091	0.128	0.157	0.150	0.183	0.170
Salivary glands	0.084	0.193	0.255	0.220	0.135	0.170	0.264
Skin	0.013	0.208	0.159	0.145	0.119	0.157	0.253
Small intestine	0.030	0.221	0.476	0.879	1.279	1.302	1.472
Spinal cord	0.043	0.097	0.169	0.250	0.106	0.085	0.112
Spleen	0.33	2.47	7.73	10.30	22.09	20.08	23.35
Stomach	0.017	0.065	0.115	0.144	0.268	0.152	0.215
Testes (males)	0.031	0.042	0.079	0.129	0.146	0.304	0.320
Thymus	0.088	0.243	0.340	0.335	0.196	0.207	0.331
Thyroid	0.155	0.536	0.842	0.851	0.544	0.578	1.000
Uterus (females)	0.043	0.203	0.305	0.140	0.287	0.289	0.456
Whole blood	1.97	4.37	3.40	3.05	1.51	0.91	0.42
Plasma	3.96	8.13	8.90	6.50	2.36	1.78	0.81
Blood:plasma ratio	0.815	0.515	0.550	0.510	0.555	0.530	0.540

Tableau II – La distribution de nanoparticules lipidiques (contenant ALC-0315 et ALC-0159) encapsulant l'ARNm codant la luciférase est étudiée par le suivi d'un marqueur lipidique radiomarqué (3H-) après administration intramusculaire d'une dose unique de 50 μg d'ARN à des rats. Le tableau mentionne la concentration moyenne de radioactivité (sexes combinés) dans les tissus et le sang. Source: rapport du gouvernement australien sur le « vaccin » à ARN de Pfizer, janvier 2021 (rapport partiellement censuré obtenu par requête FOIA). <https://www.tga.gov.au/sites/default/files/foi-2389-06.pdf>

Les études pré-cliniques ont pu établir que les composants nanolipidiques persistent dans l'organisme. Des concentrations de NPLs sont observées dans certains organes (les glandes surrénales, la moelle osseuse, les yeux, l'intestin, le foie, les ganglions, les ovaires la rate, les testicules). Leur biodistribution chez le rat – représentée dans le Tableau II ci-dessus obtenu grâce à une requête FOIA¹⁷ – montre une atteinte de l'ensemble des organes du corps avec une affinité accrue pour les glandes et les ovaires, où elles peuvent persister des mois. Cependant, les animaux ayant été sacrifiés au bout de 6 ou 14 jours

17 Malgré ses engagements de transparence, la FDA étasunienne a dû être poursuivie en justice par le cabinet d'avocats new-yorkais Siri & Glimstad, simplement pour rendre publiques les données de Pfizer sur lesquelles elle s'est fondée pour lui accorder l'autorisation conditionnelle et pour lesquelles elle réclamait un délai de 55 ans avant publication. <https://www.reuters.com/legal/government/wait-what-fda-wants-55-years-process-foia-request-over-vaccine-data-2021-11-18/>

(selon qu'il s'agit de Moderna ou Pfizer), il a été rendu impossible de savoir si ces concentrations se maintiennent au-delà, et cette propriété des « vaccins » n'a fait l'objet d'aucune exploration officielle sur le sujet humain avant leur administration en population générale.

I.3. Les contaminants

La contamination des préparations à ARN consiste principalement en la présence d'ADN d'origine plasmidique dans les NPLs. Plus accessoirement, la présence de plasmides issus de bactéries à Gram négatif (comme *Escherichia coli*) est un indicateur de contamination par des endotoxines (lipopolysaccharides ou LPS). Ces contaminants découlent du processus de fabrication présenté dans la Figure 1 (*Process 2*): ils sont donc présents dans le produit destiné à la « vaccination » de masse, mais absents des produits testés dans les essais cliniques.

I.3.1. Contamination par l'ADN

Kevin McKernan¹⁸ et d'autres auteurs¹⁹ ont étudié la composition en acides nucléiques de quatre flacons périmés de « vaccins » à ARN Moderna et Pfizer (monovalents et bivalents) et mis en évidence une contamination élevée par l'ADN [149]. Vérifiée par quatre techniques différentes, elle atteint 9,1 nanogrammes/microlitre (ng/μl) de concentration moyenne d'ADN contre 33,4 ng/μl de concentration moyenne d'ARN, mais cette contamination est très hétérogène selon les lots²⁰. En proportion, cela signifie que plus de 20 % (21,4 %) des acides nucléiques présents dans les flacons sont attribuables à l'ADN. La concentration d'ADN observée dépasse très largement l'exigence de 330 ng/mg (0,033 %) de l'Agence européenne des médicaments²¹. Cette incapacité à éliminer l'ADN pourrait être due à une stabilité plus grande de l'ADN codant la protéine spicule que celle de l'ARNmod.

18 Kevin McKernan est un expert ayant participé au projet Génome humain. <https://medicalgenomics.com/team/kevin-mckernan/>

19 <https://anandamide.substack.com/p/pfizer-and-moderna-bivalent-vaccines>, 9 mars 2023.

20 COVID-19 mRNA Vaccine BioNTech, Rapporteur Rolling Review critical assessment report, novembre 2020 p. 100. <https://www.covidtruths.co.uk/wp-content/uploads/2021/04/Rapporteurs-Rolling-Review-Report-Quality-COVID-19-mRNA-Vaccine-BioNTec.doc>

21 Josephson J, Rapporteur Rolling Review Report Overview. Committee for Medicinal Products for Human Use EMEA/H/C/005735/RR, 19 novembre 2020.