

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
ÉCOLE SUPERIEURE DE COMMERCE - Koléa



**Thèse Préparée en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat es-sciences
commerciales**
Option : Marketing

Thème

**La communication pharmaceutique à la lumière
de l'éthique professionnelle des acteurs de santé**
Cas : Vaccination contre la Covid-19

Élaborée et présentée par L'étudiante : **Fatima Zohra CHAMI**

Membres du jury

Pr/ ADMANE Mrizek, Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa **Président**
Pr/ LAHRACHE Tahar, Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa **Encadrant et rapporteur**
Dr/MAABOUT Mohamed Zakaria, Maître de conférences "A", l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa..... **Examineur**
Pr/ GACHI Khaled, Professeur, Centre universitaire de Tipaza..... **Examineur**
Dr/BERKANI Samir, Maître de conférences "A", Université de Boumerdès..... **Examineur**
Dr/ NADJEH Achraf, Maître de conférences "A", Université de Médéa..... **Examineur**

Année universitaire : 2022-2023

République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
ÉCOLE SUPERIEURE DE COMMERCE - Koléa



**Thèse Préparée en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat es-sciences
commerciales**
Option : Marketing

Thème

**La communication pharmaceutique à la lumière
de l'éthique professionnelle des acteurs de santé**
Cas : Vaccination contre la Covid-19

Élaborée et présentée par L'étudiante : **Fatma Zohra CHAMI**

Membres du jury

Pr/ ADMANE Mrizek, Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa **Président**
Pr/ LAHRACHE Tahar, Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa **Encadrant et rapporteur**
Dr/MAABOUT Mohamed Zakaria, Maître de conférences 'A', l'Ecole Supérieure de Commerce Koléa..... **Examineur**
Pr/ GACHI Khaled, Professeur, Centre universitaire de Tipaza..... **Examineur**
Dr/BERKANI Samir, Maître de conférences 'A', Université de Boumerdès..... **Examineur**
Dr/ NADJEH Achraf, Maître de conférences 'A', Université de Médéa..... **Examineur**

Année universitaire : 2022-2023

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents, dont l'amour, les encouragements et le soutien inébranlable ont ouvert la voie à ma réussite dans la vie. Il n'y a pas de dédicace qui reflète adéquatement ma gratitude et mon respect pour les sacrifices que vous avez consentis ;

A mon mari qui m'a toujours soutenu pour réussir à finir cette thèse, Merci d'avoir cru en moi ;

A mes enfants, Mohssine, Moncef et Malek : Vous êtes la raison de ma vie ;

A ma sœur bien aimée et son mari Samir, et à leur petit prince Mohamed Eliane ;

A mes frères Anes et Athmane ;

A ma belle-famille ;

A mes amies.

Remerciements

Je remercie Dieu de m'avoir donné la foi et la volonté dans les moments les plus difficiles d'aller jusqu'au bout pour terminer ce modeste travail de recherche.

Je tiens à exprimer très sincèrement et très vivement ma gratitude à mon directeur de thèse : Monsieur le professeur LAHRACHE Tahar, de m'avoir accompagné et encouragé tout au long de ces années de travail. Sa patience, sa confiance et ses encouragements m'ont été d'une valeur inestimable.

J'adresse mes plus vifs remerciements à Monsieur le professeur Admane Mrizek pour avoir accepté de présider cette thèse. Mes remerciements vont également aux membres du jury : Monsieur GACHI Khaled, Professeur au centre universitaire de Tipaza, Monsieur MAABOUT Zakaria, Maître de conférences à l'école supérieure de commerce de Koléa, Monsieur BERKANI Samir, Maître de conférences à l'université de Boumerdès, et Monsieur NADJEH Achraf, Maître de conférences à l'université de Média pour avoir accepté d'évaluer mon travail et pour leur participation au jury de soutenance de cette thèse.

Je remercie aussi, d'abord et avant tout, ma chère mère, qui a pris en charge mes enfants pour des mois et des mois, afin que je puisse finir cette thèse. Sans son appui et ses grands efforts, ce travail n'aurait jamais vu le jour. Je remercie aussi chaleureusement et de tout mon cœur mon mari Mohamed pour ses encouragements, son soutien, sa présence, et sa patience pendant ces six années qui n'ont pas été faciles.

Mes remerciements vont aussi à mes professeurs, mes collègues et mes amies de l'école supérieure de commerce, qui sont toujours disponibles pour m'écouter et répondre à mes questionnements. Sans oublier de remercier monsieur le Directeur, Monsieur le professeur Berak Mohammed pour leurs encouragements, et tout le staff administratif de l'ESC, précisément Monsieur Ainas Mohamed et Madame Nedjari Nozha pour leurs efforts et leur professionnalisme.

Je remercie également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail. Je précise : Madame Abdelwahab Selma, monsieur Kheniche Mohammed, Monsieur Salim, docteur Hefhouf Wassila, et mes amies Boukhobza Sarah pour son aide précieuse, Elmayouf Saida pour ses encouragements, ainsi que Meriem Kalache, et Zeghloul Amina pour leur soutien.

Table des matières

DEDICACE.....	IV
REMERCIEMENT.....	V
TABLE DES MATIERES	VI
LISTE DES SIGLES ET D'ABREVIATIONS	IX
LISTE DES GRAPHES.....	XI
LISTE DES TABLEAUX	XII
LISTE DES FIGURES	XV
RESUME.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
الملخص.....	XIX

INTRODUCTION.....	A
--------------------------	----------

PARTIE I: REVUE DE LITTERATURE

CHAPITRE 1 : L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE ET L'INDUSTRIE DES VACCINS	1
---	----------

Section1 : Spécificité de l'industrie pharmaceutique.....	2
--	----------

1. L'évolution de l'industrie pharmaceutique	2
2. L'essence de la révolution thérapeutique.....	3
3. Le parcours des produits pharmaceutiques.....	7

Section 2 : l'industrie des vaccins	20
--	-----------

1. Généralités sur les vaccins	20
2. Le développement pharmaceutique et clinique des vaccins	28
3. L'environnement réglementaire de l'industrie des vaccins	37

Section 3 : La qualité pharmaceutique et ses dérivés sanitaires	43
--	-----------

1. La qualité pharmaceutique : contexte et enjeux	43
2. Les outils qualité et les processus concernés	45
3. L'impact de la non-qualité des produits pharmaceutique	55

CHAPITRE 2 : LES CRISES SANITAIRES – ETATS DES LIEUX	58
---	-----------

Section 1 : Généralités sur les crises sanitaires	59
--	-----------

1. Définition d'une crise	59
2. La terminologie des crises dans tous les domaines	60
3. Les caractéristiques des crises	63

Section 2 : Un aperçu des crises sanitaires	66
--	-----------

1. Typologie des crises sanitaires	66
2. Les scandales de l'industrie pharmaceutique	75

3. Une chronologie des grandes pandémies	90
Section 3 : La crise actuelle de Covid-19	95
1. Etats des lieux de la maladie	95
2. L'impact socioéconomique de la pandémie	99
3. La mutation du Virus Sras-Cov-2	102
4. La vaccination contre la Covid-19	107
CHAPITRE 3 : LA COMMUNICATION PHARMACEUTIQUE PENDANT LA CRISE SANITAIRE COVID-19 : ETATS ET ENJEUX	115
Section 1 : Le contexte général du marketing pharmaceutique	116
1. Le marketing pharmaceutique.....	116
2. Les choix stratégiques de l'entreprise pharmaceutique	125
3. La communication pharmaceutique	130
Section 2 : le marketing et la communication dans le marché des vaccins	141
1. Le marché mondial des vaccins	141
2. Les spécificités marketing du marché des vaccins	147
3. La communication et la promotion dans le marché des vaccins	152
Section 3 : Du marketing pharmaceutique au marketing social : le cas du marché des vaccins.....	161
1. Le cadre théorique du marketing social	161
2. Le marketing social dans le domaine de la santé publique	164
3. Le marketing social vs l'hésitation vaccinale – états et enjeux	167
PARTIE II : ETUDE PRATIQUE	
CHAPITRE 4 : LE CADRE METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE ET L'ANALYSE DESCRIPTIVE	179
Section 1 : Les attitudes : Contexte d'évaluation	180
1. Généralités sur le concept des attitudes	180
2. Les facteurs qui influencent les attitudes	183
3. La mesure et l'évaluation des attitudes	184
Section 2 : Le protocole et le déroulement de l'enquête	186
1. L'objectif de la recherche	186
2. Conception et structuration du questionnaire de l'enquête	186
3. Echantillonnage	188
4. Le déroulement de l'enquête et la collecte des données	190
5. Les difficultés rencontrées	190

Section 3 : Analyse descriptive et dépouillement des résultats de notre enquête.....	192
1. L'analyse descriptive de notre échantillon : Partie I	192
2. Dépouillement de la Partie II : Opinions sur la vaccination en générale	197
3. Dépouillement de la Partie III : La vaccination contre la covid-19	203
4. Dépouillement de la Partie IV : La communication sur les vaccins administrés en Algérie.....	218
CHAPITRE 5 : L'IMPACT DE LA COMMUNICATION SUR LES ATTITUDES DES PROFESSIONNELS DE SANTE A L'EGARD DE LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19	232
Section 1 : L'approche de la recherche et l'échelle de mesure	233
1. La cohérence interne du questionnaire de la recherche	233
2. L'approche qualitative et le modèle de la recherche	233
3. La reformulation et la présentation des hypothèses	234
Section 2 : Les techniques statistiques utilisées pour vérifier les hypothèses	242
1. La méthode de Tri croisé	242
2. Le teste de Khi-deux	243
3. Test de PHI et V de cramer	243
4. La régression logistique	244
Section 3 : Etude confirmatoire de l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination covid-19	245
1. L'analyse bi-variée entre les caractéristiques de l'échantillon et les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la covid-19.....	245
2. Vérification des hypothèses de notre étude	249
CONCLUSION GENERALE	286
BIBLIOGRAPHIE	295
Annexes	309

Liste des Sigles et d'abréviations

Les Sigles	Le mot au complet
CSP	Code de Santé Publique
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
EMA	European Medecins Agency
HAS	Haute Autorité de Santé
SMR	Le Service Médical Rendu
ASMR	L'Amélioration du Service Médical Rendu
CEPS	Comité Economique des Produits de Santé
ISO	International Standardization Organization
AFNOR	L'Association Française de Normalisation
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ICH	International conference on Harmonization
BPF	Les Bonnes Pratiques de Fabrication
FDA	Food & Drug Administration
BPDG	Bonnes Pratiques de Distribution en Gros
GDP	Gross Domestic Product
PPA	Prix Public Algérie
EWG	Expert Working Group
DES	Diéthylstilbestrol : Le DISTILBÈNE
ANSM	l'Agence de Sécurité des Médicaments et produits de santé
HTAP	hypertensions artérielles pulmonaires
VIGOR	Vioxx Gastrointestinal Outcomes Research
USPHS	L'US public health service
DEG	Diéthylène glycol
AMA	The American Medical Association
SMNO	Neuropathie myélo-optique subaiguë
OPAS	Organisation Panaméricaine de la Santé/Pan American Health Organization
BJM	British journal of medecine
USPHS	US Public Health Service
DEG	Diéthylène Glycol
VIH	Virus d'immunodéficience humaine
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience acquise
MERS	Syndrome respiratoire du Moyen-Orient
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
IHME	Institute for Health Metrics and Evaluation

COV	Vriant of Concern
VOI	Variant of Interest
COVAX	Accès mondial aux vaccins contre la covid-19
DCI	Dénomination commune internationale
OTC	Over The Counter
OPS	Organisation panaméricaine de la santé
ASV	Activité de vaccination supplémentaire
VAX	Vaccination Attitudes Examination

Liste des graphes

N°	Titre	N° Page
1	La découverte de nouveaux médicaments dans les années 90	4
2	Evolution du pourcentage du variant Delta depuis le mois de juin 2021	105
3	L'évolution des cas confirmés et des décès par le variant Delta depuis juin 2021	106
4	l'administration de doses de vaccin au fil du temps dans le monde	144

LISTE DES TABLEAUX

N°	Titre	N° Page
1	Phases de recherche et développement d'un produit pharmaceutique	13
2	Exemples de contributions des universités et des hôpitaux au développement de vaccins	32
3	Les tragédies, leurs causes profondes, les conséquences et les mesures correctives prises au fil du temps	86
4	La propagation du virus dans les pays les plus touchés le 09/08/2022	97
5	Les variants préoccupants « Variants of Concern » du Virus SRAS-COV-2	103
6	Les variants d'Intérêt « Variants of Interest » du Virus SRAS-COV-2	104
7	Les vaccins développés contre le COVID 19 dans le monde	109
8	Comparaison entre les 03 vaccins administrés en Algérie	110
9	Les objectifs de la promotion en fonction des cibles visées	132
10	Les principales catégories d'effets promotionnels	133
11	Les supports de la communication médicale	137
12	Résumé des principaux paramètres de l'analyse SWOT du marché des vaccins	150
13	Composants des 4C et des 4E.	152
14	Organisation et identification des sources d'informations nécessaires pour établir la stratégie de communication.	156
15	Identification des publics ou des destinataires par ordre de priorité.	156
16	Identification des compétences et les capacités et formation des porte-paroles.	157
17	Communication efficace.	158
18	Identification des alliés stratégiques.	158
19	Identification des menaces latentes qui peuvent exister	159
20	Messages assurant la confiance.	159
21	Taux d'acceptation du vaccin contre la covid-19 dans un nombre	169
22	L'échantillon des répondants de l'étude	190
23	Répartition des professionnels de santé selon le sexe	192
24	Répartition des professionnels de santé par tranches d'âge	193
25	Répartition des professionnels de santé selon leur profession	194
26	Répartition des professionnels de santé selon le lieu d'activité	196
27	Acceptation des vaccins contre la grippe	197
28	Acceptation des vaccins contre la grippe dans l'année 2020-2021	198
29	La crédibilité des informations sur la vaccination selon les professionnels de santé	202
30	Le degré de la confiance aux vaccins	203

31	Infection au virus	204
32	Confirmation de l'infection par un test	204
33	Test effectué pour confirmer la contamination	205
34	Le résultat du test effectué	205
35	Les mesures de précaution contre le virus	206
36	Résultats de la question : Avez-vous déjà été confronté(e) à des cas graves de la Covid-19 ?	208
37	Résultats de la question : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures du contrôle de la pandémie ?	209
38	Résultats de la question : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'ils prennent pour gérer cette crise ?	210
39	Résultats de la question : Pensez-vous que la population algérienne respecte les mesures de confinement exigées par l'état ?	211
40	Résultat de la question : Faites-vous confiance à l'état algérien pour vous informer sur la maladie Covid-19 ?	212
41	Résultats de la question : Faites-vous confiance aux laboratoires pharmaceutiques, en général ?	213
42	Résultats de la question : Faites-vous confiance à la communication pharmaceutique et aux informations diffusées sur les P.PH	213
43	Degré de la certitude de leur décision liée au vaccin russe	220
44	Degré de la certitude de leur décision liée au vaccin britannique	224
45	Degré de la certitude de leur décision liée au vaccin chinois	227
46	La cohérence interne du questionnaire	233
47	Echelle de mesure de l'indice Phi et V de Cramer	243
48	Croisement des questions Q1+Q2 et la question N°13	245
49	Croisement de la question N° 1 et la question N°13	249
50	Echelle de mesure de l'indice Phi et V de cramer	250
51	Tri-croisé des variables de l'hypothèse H1.1	251
52	La force de la relation entre les attitudes et les motivations des professionnels de santé (H1.1)	252
53	Tri croisé des variables de l'hypothèse H1.2	253
54	La force de la relation entre les attitudes et les croyances (H1.2)	255
55	Tests composites des coefficients du modèle 1	257
56	Récapitulatif des modèles (modèle 1)	257
57	Table de classification (modèle 1)	258
58	Les variables de l'équation de H2.1	258
59	Test composites des coefficients du modèle 2	260
60	Récapitulatif des modèles (Modèle 2)	260
61	Table de classification du modèle 2	261
62	Les variables de l'équation de H2.2	261
63	Tests composites des coefficients du modèle 3	263
64	Récapitulatif des modèles (modèle 3)	264

65	Table de classification du modèle 3	264
66	Les variables de l'équation du modèle 3 (H3.1)	265
67	Tests composites des coefficients du modèle 4	267
68	Récapitulatif des modèles (modèle 4)	267
69	Table de classification du Modèle 4	268
70	Les variables de l'équation H3.2	268
71	Tris croisés des variables de l'hypothèse 4	271
72	Tests composites des coefficients du modèle 5	274
73	Récapitulatif des modèles (modèle 5)	274
74	Table de classification (modèle 5)	275
75	Les variables de l'équation de H5.1	275
76	Tests composites des coefficients du modèle 6	276
77	Récapitulatif des modèles (modèle 6)	277
78	Table de classification (modèle 6)	277
79	Les variables de l'équation de H5.2	278
80	Tests composites des coefficients du modèle 7	279
81	Récapitulatif des modèles (modèle 7)	279
82	Table de classification (modèle 7)	280
83	Les variables de l'équation de H5.3	280
84	Croisement entre l'acceptation des vaccins et le niveau de certitude	281
85	Etude comparative entre les recommandations des vaccins	283
86	Résumé des tests de nos hypothèses	284

LISTE DES FIGURES

N°	Titre	N° Page
1	Cycle de vie du médicament	11
2	Circuit administratif du médicament	14
3	Le cycle de développement d'un nouveau vaccin	30
4	les processus des BPF concernés par la qualité	46
5	Circuit du médicament de la fabrication à la consommation	48
6	Les processus des BPDG concernés par la qualité	50
7	BPD – cartographie des processus en officine	52
8	Sources de risque liées aux produits médicamenteux	56
9	La proportion de personnes décédées, rétablies et malades sur 596 305 883 cas confirmés au 29/08/2022	98
10	Essais cliniques de vaccination conventionnelle vs vaccination contre la Covid-19	108
11	Proportion de personnes qui ont suivi le protocole initial de vaccination contre la Covid-19, en 29 Août 2022	112
12	Les pays les plus vaccinés contre le COVID-19, 29 Août 2022	112
13	Taux de vaccination en Algérie	113
14	Les nouveaux défis de l'industrie pharmaceutique	117
15	5+1 forces de Porter de l'industrie pharmaceutique	118
16	Mix-communication et le cycle de vie d'un produit	132
17	Effet potentiels de la promotion	135
18	La croissance du marché mondiale des vaccins	142
19	Les principaux leaders de l'industrie des vaccins en chiffre d'affaires en 2019	143
20	les acteurs principaux dans le marché de vaccins	144
21	Cycle de vie d'un vaccin.	148
22	Marché des vaccins contre la Covid-19	149
23	Contribution de l'étude à une démarche de promotion vaccinale	154
24	L'Hésitation Vaccinale : un état des lieux	171
25	Répartition des professionnels de santé selon la région d'activité	195
26	Motivations des professionnels de santé pour se faire vacciner	199
27	Les motifs de refus des professionnels de santé de se faire vacciner	200
28	Sources des connaissances des professionnels de santé sur la vaccination	201
29	Types de mesures de précaution	207
30	Résultats de la question 3 - Partie III	208
31	Résultats de la question 12 - Partie III	214
32	Résultats de la question 13 - Partie III	215

33	Résultats de la question 14 - Partie III	216
34	Résultats de la question 15 - Partie III	217
35	Résultats de la question 16 - Partie III	218
36	Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées	219
37	Opinions sur la possibilité du vaccin à arrêter la pandémie	220
38	Recommandation du vaccin russe aux patients	221
39	Recommandation du vaccin russe à l'entourage (famille et amis)	222
40	Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées	223
41	Opinions sur la possibilité du vaccin à arrêter la pandémie	224
42	Recommandation du vaccin britannique aux patients	225
43	Recommandation du vaccin britannique à l'entourage (famille et amis)	226
44	Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées	227
45	Opinions sur la possibilité du vaccin à arrêter la pandémie	228
46	Recommandation du vaccin chinois aux patients	229
47	Recommandation du vaccin chinois à l'entourage (famille et amis)	229
48	Le modèle de la recherche et l'identification des variables qualitatives	234
49	L'échelle de mesure de H1	235
50	L'échelle de mesure de H2	237
51	L'échelle de mesure de H3	238
52	L'échelle de mesure de H5.1	240
53	L'échelle de mesure de H5.2	240
54	L'échelle de mesure de H5.3	241
55	Croisement de la question N°3 avec la question N°13	247
56	Croisement de la question N°4 avec la question N°13	248
57	Le modèle global de notre problématique (éléments de réponses)	293

Résumé

La communication pharmaceutique est un atout stratégique qui représente une liaison entre les laboratoires pharmaceutiques et leurs clients prescripteurs, dans le but de promouvoir les produits pharmaceutiques. Pour obtenir une autorisation de mise sur le marché, le produit pharmaceutique (y compris le vaccin), doit passer par une série d'essais cliniques pour prouver son efficacité et son rapport bénéfices/risques et pour détecter les effets indésirables à long terme. La durée de ces essais est estimée de 10 à 15 ans selon la pathologie. En effet, la stratégie marketing repose sur ces caractéristiques du produit pour définir et établir les composantes d'une communication crédible et fiable dans le but d'atteindre les objectifs de la commercialisation du produit à la lumière de l'éthique professionnelle des prescripteurs.

Toutefois, la mise au point de vaccins contre la Covid-19 a échappé à ces règles. L'apparition soudaine de la maladie Covid-19, qui a bouleversé toutes les notions de vies normales que nous avions auparavant, et l'urgence de trouver un remède efficace aux formes graves de symptômes, qui peuvent induire la mort, ont obligé les organismes de santé, ainsi que les chercheurs des laboratoires pharmaceutiques, à accélérer les procédures, pour développer des vaccins contre la maladie. En conséquence, l'OMS a approuvé des vaccins développés sur une période d'un à deux ans, incluant les 4 phases d'essais cliniques, ce qui a conduit à la méfiance et à la réticence à se faire vacciner parmi les professionnels de santé. Pour faire face à la propagation de la désinformation et des rumeurs au sujet des vaccins, en particulier sur les plateformes de réseaux sociaux qui alimentent les infodémies et augmentent l'incertitude et l'insécurité entourant des vaccins, une communication pharmaceutique crédible et fiable est nécessaire.

L'objectif de notre recherche est d'évaluer l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé à la lumière de l'éthique professionnelle. Notre travail comprend deux parties. La première partie porte sur une revue de littérature où des concepts théoriques ont été présentés tels que : le développement des vaccins, la qualité pharmaceutique, les notions de crises, les scandales sanitaires, la crise de covid-19, le marketing pharmaceutique, la communication pharmaceutique, le marketing social et l'hésitation vaccinale. Cette partie nous a permis d'identifier les variables qualitatives relatives à notre problématique et à nos hypothèses de recherche. La deuxième partie vise à étudier le lien entre la communication et les attitudes des professionnels de santé, et ce, à travers une enquête par questionnaire réalisée auprès de 503 professionnels de santé algériens. Cette enquête nous a permis de collecter des données empiriques sur les attitudes et les comportements des acteurs de santé algériens, qui ont été l'objet d'une analyse qualitative par des outils de mesures statistiques.

À l'issue de cette analyse, les résultats ont révélé une attitude négative des professionnels de santé à l'égard des vaccins contre la Covid-19 (74%), pour des raisons liées à l'efficacité et l'innocuité de ces vaccins, à la situation épidémique et à la crédibilité et la fiabilité de la communication pharmaceutique. Ces résultats présentent un effet global significatif de la communication et de l'éthique professionnelle sur les attitudes des acteurs de santé envers les vaccins contre la Covid-19.

Mots-clés : Communication pharmaceutique, Ethique professionnelle, Marketing social, Vaccination Covid-19, Attitudes.

Abstract

Pharmaceutical communication is a strategic asset that represents a link between pharmaceutical firms and their prescribing customers, with the aim of promoting pharmaceutical products. To obtain market authorization, a pharmaceutical product (including a vaccine) must go through a series of clinical trials to prove its efficacy and benefit/risk ratio and to detect long-term adverse effects. The duration of these tests is estimated at 10 to 15 years depending on the pathology. Indeed, the marketing strategy relies on these product characteristics to define and establish the components of a credible and reliable communication to achieve the objectives of product marketing in light of the professional ethics of prescribers.

However, the development of Covid-19 vaccines has escaped these rules. The sudden onset of Covid-19, which has disrupted all the notions of normal life that we previously had, and the urgency to find an effective cure for severe life-threatening forms of the disease, have forced health organisations, as well as researchers from pharmaceutical laboratories, to accelerate the process of developing vaccines against the disease. As a result, the WHO approved vaccines developed over a period of one to two years, including the four phases of clinical trials, which led to mistrust and reluctance to be vaccinated among healthcare professionals. To address the spread of misinformation and rumors about vaccines, particularly on social media platforms that fuel infodemia and increase uncertainty and insecurity about vaccine, credible and reliable pharmaceutical communication is needed.

The purpose of our work is to evaluate the impact of pharmaceutical communication on the attitudes of health professionals in the light of professional ethics. Our research is divided into two main parts. The first part focuses on a literature review where theoretical concepts were presented such as: vaccine development, pharmaceutical quality, notions of crisis, health scandals, the covid-19 crisis, pharmaceutical marketing, pharmaceutical communication, social marketing and vaccine hesitation. This part allowed us to identify the qualitative variables related to our topic and our research hypotheses. The second part aims to study the link between communication and the attitudes of health professionals, through a questionnaire survey conducted among 503 Algerian health professionals. This survey helped us in collecting empirical data on the attitudes and behaviours of Algerian health actors, which were the subject of a qualitative analysis using statistical measurement tools.

At the end of this analysis, the results revealed a negative attitude of healthcare professionals towards Covid-19 vaccines (74%), for the reasons related to the efficacy and safety of these vaccines, the epidemic situation and the credibility and reliability of pharmaceutical communication. These results show a significant overall effect of communication and professional ethics on health workers' attitudes towards Covid-19 vaccines.

Keywords: Pharmaceutical communication, Professional Ethics, Social marketing, Covid-19 vaccination, Attitudes.

المخلص

يعتبر الترويج الصيدلاني أصل استراتيجي يمثل رابطاً بين شركات الأدوية وعمالها الذين يصفون الأدوية، بهدف الترويج للمنتجات الصيدلانية. للحصول على ترخيص السوق، يجب أن يخضع المنتج الصيدلاني (بما في ذلك اللقاح) لسلسلة من التجارب السريرية لإثبات فعاليته ونسبة الفائدة/المخاطر وكشف الآثار الجانبية طويلة المدى. تقدر مدة هذه الاختبارات من 10 إلى 15 عامًا اعتماداً على علم الأوبئة. والواقع أن استراتيجية التسويق تعتمد على خصائص هذه المنتجات لتحديد وإنشاء مكونات الاتصال ذات مصداقية وموثوقة لتحقيق أهداف تسويق المنتجات في ضوء أخلاقيات الطب المهنية المعمول بها.

ومع ذلك، فإن تطوير لقاحات Covid-19 قد أفلت من هذه القواعد. فقد أدى الظهور المفاجئ لجائحة Covid-19، والتي عطلت جميع مفاهيم الحياة الطبيعية التي كانت لدينا سابقاً، والضرورة الملحة لإيجاد علاج فعال لمواجهة الأعراض المميتة لهذا المرض، إلى إجبار مؤسسات الصحة العالمية، وكذلك الباحثين من مختبرات الأدوية، على تسريع عملية تطوير لقاحات ضد المرض. نتيجة لذلك، تم تطوير اللقاحات المعتمدة من منظمة الصحة العالمية على مدى عام إلى عامين، بما في ذلك المراحل الأربع للتجارب السريرية، ما نتج عنه عدم الثقة والتردد في أخذ التطعيم بين المتخصصين في الرعاية الصحية. لمعالجة انتشار المعلومات المضللة والشائعات حول اللقاحات، لا سيما على منصات التواصل الاجتماعي التي تزيد من عدم اليقين والخوف بشأن اللقاح، أصبح هناك حاجة ماسة إلى اتصالات صيدلانية موثوقة وذات مصداقية.

في هذا السياق، يهدف عملنا إلى تقييم تأثير الاتصال الصيدلاني على مواقف المهنيين الصحيين في ضوء الأخلاقيات المهنية. وقد قسم بحثنا إلى جزأين رئيسيين. يركز الجزء الأول على مراجعة الأدبيات حيث يتم تقديم مفاهيم نظرية حول: تطوير اللقاحات، الجودة الصيدلانية، مفاهيم حول الأزمات، الأزمات والفضائح الصحية، أزمة كوفيد-19، التسويق الصيدلاني، الاتصال الصيدلاني، التسويق الاجتماعي، وتردد أخذ اللقاحات. وقد سمح لنا هذا الجزء بتحديد المتغيرات النوعية المتعلقة بموضوعنا وفرضياتنا البحثية. كما يهدف الجزء الثاني إلى دراسة الصلة بين الاتصال ومواقف المهنيين الصحيين، من خلال دراسة استقصائية أجريت على 503 من المهنيين الصحيين الجزائريين. سمح لنا هذا الاستقصاء بجمع بيانات احصائية عن مواقف وسلوكيات الجهات الفاعلة في قطاع الصحة الجزائرية، والتي كانت موضوع تحليل نوعي باستخدام أدوات القياس الإحصائية.

بناءً على هذا التحليل، كشفت النتائج عن موقف سلبي من جانب المتخصصين في الرعاية الصحية تجاه لقاحات Covid-19 (74%)، وذلك لأسباب تتعلق بفعالية وسلامة هذه اللقاحات، الوضع الوبائي ومصداقية وموثوقية الاتصال الصيدلاني. هذه النتائج لها تأثير شامل كبير للاتصال والأخلاقيات المهنية على مواقف الجهات الفاعلة الصحية تجاه لقاحات كوفيد 19.

كلمات مفتاحية: اتصال الصيدلاني، أخلاقيات مهنية، تسويق اجتماعي، تلقيح ضد كوفيد-19، مواقف.

INTRODUCTION

Introduction

La crise sanitaire due à la pandémie du coronavirus (Covid-19) a bouleversé notre vie sociale ainsi que toutes les notions connues de l'économie du marché notamment le marché des médicaments. Lorsque l'inquiétude et la peur dominent, tout le reste passe à l'écart. Dans la psychologie, la nature humaine est poussée à sur-réagir par le mécanisme de vie lors d'une menace extérieure, ce qui rend la perception plus réactive au danger pour protéger son organisme. Le cerveau est constamment en alerte et il connote tous les événements que l'on vit et les informations que l'on reçoit, ce qui signifie que l'attention du marché quelconque est soudainement canalisée uniquement par la source de menace en l'occurrence du coronavirus.

Covid-19 est une pandémie mondiale qui a changé exceptionnellement la vie quotidienne des individus et a mis les vies des gouvernements et des entreprises de différents domaines d'activités de différentes tailles à rude épreuve. Covid-19 a été causée par un nouveau coronavirus, le SRAS-COV-2. Le virus a été signalé pour la première fois en Chine en décembre 2019 qui s'est rapidement répandu après dans le monde entier. A partir de mars 2020, tous les pays du monde ont pris des protocoles de confinement pour contenir leurs populations, afin d'arrêter la propagation du virus qui est hautement contagieux (chaque personne peut transmettre le virus à deux ou à trois autres personnes en moyenne), et ont adopté des mesures de prévention, alors que le nombre des cas (patients contaminés, patients hospitalisés et le nombre des décès) a atteint un niveau élevé et augmente, progressivement, créant une crise sanitaire mondiale.

En raison de la Covid-19, les industriels de différents types ont été forcés, en très peu de temps, d'évaluer leur stratégie opérationnelle et leurs communications internes et externes. Les entreprises qui avaient établi des stratégies de gestion de crise, des plans de continuité d'activité ou des technologies de communication numérique étaient plus proactives que les autres entreprises qui se sont retrouvées figées face à cette crise.

Les entreprises pharmaceutiques font figure d'exception dans un environnement industriel autrement appauvri causé par la pandémie de la covid19. D'abord, en raison de la crise, la vulnérabilité des chaînes d'approvisionnement mondialisées (manque de vols aériens) a été mise en lumière, ce qui rend ces questions plus importantes qu'elles ne l'ont jamais été. Cela a peut-être entraîné des changements importants dans l'industrie pharmaceutique. Deuxièmement, comme la chasse aux thérapies et aux vaccins anti-covid19 est à la fois urgente et mondiale, elle a le potentiel de changer de façon irrévocable les modes de recherche et de production de cette industrie, qui se caractérise par des processus d'approbation réglementaire et une culture du secret omniprésente.

Les entreprises pharmaceutiques se développent depuis de nombreuses années dans un climat favorable ; néanmoins, elles sont aujourd'hui confrontées à diverses contraintes, telles qu'une augmentation du nombre de règles de sécurité, une augmentation de la force des laboratoires génériques, et un changement dans les habitudes de consommation, entre autres. En plus de ces limites propres à l'industrie pharmaceutique, la culture de consommation d'aujourd'hui a également connu des changements importants au cours des dernières années. Les consommateurs sont devenus des experts à la suite de la prolifération de la technologie numérique, et ils exigent

plus que le marketing de produit ; plutôt, ils recherchent une "expérience". En conséquence directe, les entreprises pharmaceutiques doivent s'adapter à l'évolution des comportements des consommateurs.

Non seulement la vitesse de l'infection et les modes de transmission ont miné notre sens de l'action, mais les précautions de sécurité qui étaient nécessaires pour limiter la propagation du virus ont également exigé une distance sociale et physique. Il nous est interdit de chercher la consolation en présence d'autres personnes, mais cela ne suffit toujours pas pour éradiquer le virus, ce qui rend les personnes vulnérables aux vagues d'infection subséquentes, en particulier les professionnels de la santé, les personnes âgées et celles qui ont des problèmes de santé sous-jacents. En effet, la vaccination demeure l'une des stratégies de santé publique les plus efficaces pour prévenir et gérer les maladies infectieuses. Par conséquent, fournir des vaccins sûrs et efficaces via une campagne mondiale de vaccination devient nécessaire pour mettre fin à cette pandémie.

D'autre part, la situation liée à la Covid-19 a entraîné une autre sorte de contagion, soit la transmission de fausses informations liées à la pandémie, qui prend de l'expansion à un rythme effréné sur les médias sociaux. Pendant cette crise de l'information, l'une des rumeurs les plus répandues est que les sociétés pharmaceutiques ont délibérément fabriqué le virus afin de faire plus d'argent. Fabriquer un vaccin dans un délai assez court devient une préoccupation et une forme d'incertitude par rapport à son efficacité. En règle générale, la durée consacrée à la mise au point d'un vaccin et/ou d'autres produits pharmaceutiques se situe entre 10 et 15 ans, englobant les quatre étapes des essais pour prouver l'efficacité et l'innocuité du produit. Aucune autorisation de mise sur le marché ne sera obtenue si le rapport bénéfice/risque du vaccin soit défavorable.

Les Organisations mondiales de santé et les entreprises pharmaceutiques qui produisent des vaccins contre la Covid-19 justifient de réduire le temps de développement des vaccins à un à deux ans afin d'éliminer le virus et de mettre fin à cette pandémie. Pour cela, l'OMS a créé une stratégie mondiale pour accroître la couverture mondiale à 70 % en fin 2022. 12,57 milliards de doses ont été administrées dans le monde et 5,1 millions sont administrées quotidiennement. Seulement 20,9 % des pays à faible revenu ont reçu au moins une dose.

Dans le but de promouvoir l'application des programmes de vaccination mondiale et de comprendre le comportement des populations pour faire face à la croissance énorme de l'hésitation vaccinale, les gouvernements et les institutions du secteur de la santé publique adoptent des stratégies de marketing social et des stratégies de communication pharmaceutique.

En effet, Le marketing social est l'outil approprié pour réaliser un changement de comportement durable à l'aide d'une approche axée sur le consommateur. Les gouvernements encouragent leurs populations à participer massivement à la campagne de vaccination contre la Covid-19, en utilisant des techniques du marketing social pour influencer positivement le comportement durable des individus dans le cadre de la lutte contre la pandémie. Ces techniques reposent sur la connaissance des publics, la segmentation, le ciblage, la mise en place d'actions sur le terrain en lien avec des partenaires (services, accès, réduction des freins, communication) et sur l'évaluation du programme de prévention.

La communication est un élément vital dans le domaine de la santé publique. C'est l'outil qui permet de diffuser l'information exacte et axée sur la population. Le suivi des vaccins de haute qualité est bien établi dans les pays riches, mais la population et les professionnels de la santé sont peu sensibilisés à ces vaccins et y ont peu confiance. Et en raison des informations et des données incorrectes obtenues concernant la sécurité et l'efficacité des vaccins, les professionnels de la santé,

les législateurs et les patients font face à d'énormes obstacles, ce qui empêche leur intégration dans les campagnes de vaccinations mondiales contre la covid-19. Ces obstacles comprennent la perception du public quant à l'efficacité des vaccins, la surabondance des informations et des rumeurs, la méfiance de la population à l'égard des systèmes de développement, de réglementation et de mise en œuvre des vaccins contre la Covid-19.

Pour prévenir les risques d'échec de la promotion de la vaccination contre la Covid-19, il est essentiel d'aborder soigneusement l'aspect éthique. En effet, une stratégie de communication de risques reflète un esprit honnête et responsable vis-à-vis la population, car elle incite les autorités sanitaires à bien se préparer aux différents obstacles, surtout ceux liés aux soupçons et aux méfiances. Par conséquent, le rôle des professionnels de santé est crucial pour diminuer l'incertitude à l'égard de la vaccination. Si tous les professionnels de la santé peuvent désormais être vaccinés contre le Covid-19, il est donc nécessaire, d'un point de vue éthique, que chacun se fasse vacciner, car la vaccination réduit considérablement les chaînes de transmission du virus.

Dans cette optique que notre recherche s'inscrit, en s'intéressant à évaluer le lien entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé en étudiant l'influence des stratégies de communication et de promotion des vaccins sur l'acceptation vaccinale par les professionnels de santé, à travers les attitudes et les comportements à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Ceci nous mène à poser la problématique suivante :

« Quel est l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé envers la vaccination contre la covid-19 en Algérie, dans le cadre de l'éthique de la profession médicale ? ».

Cette recherche a pour objectif d'apporter des réponses concrètes aux questions secondaires qui découlent de la problématique :

1. Quelles sont les spécificités de l'industrie des vaccins ?
2. Quels sont les caractéristiques et les enjeux des crises sanitaires anciennes et ceux de la crise actuelle de Covid-19 ?
3. Quelles sont les spécificités marketing du marché des vaccins ?
4. Quelles sont les stratégies de communication les plus efficaces pour promouvoir les vaccins contre la Covid-19 et rétorquer à l'infodémie sur leur qualité et efficacité ?
5. Quel est le contexte du comportement d'hésitation vaccinale liée aux vaccins Covid-19 ? Quel est le marketing le plus adapté pour changer ce comportement ?
6. Comment évaluer les attitudes des professionnels de santé algériens à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 ? Et quel est l'influence de l'éthique professionnelle sur leur adhésion à la stratégie de la vaccination en Algérie ?

Pour répondre à notre problématique, nous avons choisi de retenir les hypothèses suivantes :

H₁ : Les attitudes envers la vaccination en général sont influencées par la motivation et les croyances des professionnels de santé ;

H₂ : Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, la fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général et contre la covid-19 ;

H₃ : Dans le cadre de l'éthique professionnelle, les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination contre la covid-19 sont influencées par : (1) la situation épidémique causée par le virus covid-19 et (2) la communication et l'environnement médiatique ;

H4 : L'hésitation vaccinale des professionnels de santé est influencée par les croyances par rapport à l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que sur leur rapport risques/bénéfices ;

H5 : Dans le cadre de la communication pharmaceutique, la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur les vaccins contre la Covid-19 dans le contexte algérien (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm) sont mesurées par le biais de l'acceptation des vaccins de la part des professionnels de santé ;

H6 : Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, les attitudes des professionnels vis-à-vis des vaccins contre la Covid-19 influencent positivement leurs recommandations envers l'entourage et les patients pour se faire vacciner.

Une grille de lecture sur les recherches antérieures

La revue critique de quelques travaux de recherche est essentielle dans le domaine de la recherche scientifique. Cette relecture nous permettra de comparer ultérieurement nos résultats et les vérifier. Mais de plus, apporter de nouvelles informations et enrichir nos connaissances et comprendre en profondeur la communication pharmaceutique durant les crises sanitaires et la gestion des nouveaux médicaments, de même que faire un état des lieux sur les modèles existants de l'industrie pharmaceutique. Voici quelques études antérieures qui ont étudié certaines notions de ce travail de recherche :

- **Judith E. Mueller et al** : article scientifique publié le 27 janvier 2021 dans le Revue de *BEH Covid-19 N°2*, intitulé : « *Etude transversale des intentions de vaccination contre la grippe saisonnière et la Covid-19 des professionnels de santé : Quels leviers pour la promotion vaccinale ?* »

Une bonne couverture vaccinale des soignants contre la grippe saisonnière est un objectif de santé publique, en particulier dans le contexte de l'épidémie de Covid-19. Un questionnaire destiné aux soignants exerçant en France a été mis en ligne et diffusé par le réseau *Geres* durant l'été 2020. Les questions portaient sur leur statut vaccinal antigrippal antérieur et les raisons de vaccination ou non ainsi que sur leurs intentions vaccinales contre la grippe pour la période hivernale 2020-2021 et contre la Covid-19. 3 556 professionnels de santé exerçant en majorité en établissement de santé, social ou médico-social ont répondu.

Les résultats reflètent, pour les deux vaccinations, le gradient professionnel d'adhésion à la vaccination, plus fort chez les médecins que chez les infirmiers et moins fort chez les aides-soignants. L'analyse révèle qu'il serait possible d'améliorer la couverture vaccinale antigrippale en ciblant les personnels vaccinés occasionnellement au cours des dernières années et en améliorant l'accès à la vaccination. L'acceptation théorique de la vaccination contre la Covid-19 apparaît corrélée à la vaccination antigrippale même pratiquée sporadiquement.

- **Etude de Bastien SALA** : thèse de doctorat en médecine, intitulée « *stratégies de communication des médecins généralistes dans la relation médecin-patient : une étude qualitative sur la Côte d'Azur* » soutenue le 22 octobre 2018 à Nice

La communication médecin-patient est un élément clé en pratique clinique et c'est une composante essentielle de la compétence médicale. Elle nécessite une adaptation permanente de la part du médecin généraliste pour obtenir une véritable alliance thérapeutique avec son patient. Cependant cette discipline reste peu enseignée au cours des études médicales.

L'objectif de la recherche est d'étudier les stratégies de communication des médecins généralistes dans la relation médecin-patient. L'étude est une étude qualitative par entretiens semi-directifs auprès de 10 médecins généralistes de la côte d'azur. Les entretiens ont été enregistrés en audio puis retranscrits intégralement. Une analyse thématique des verbatims a été réalisée.

Résultat : Pour la majorité des praticiens, la communication est un domaine d'une importance majeure dans la pratique de la médecine générale. Les médecins ont une structure de consultation logique selon le modèle Calgary-Cambridge. Cependant il existe un manque de maîtrise des outils de communication verbale et non verbale. L'adaptation de la communication s'en retrouve principalement intuitive. La raison principale évoquée est le manque de formation initiale au cours des études médicales. Plusieurs freins à une bonne communication sont évoqués, liés à l'évolution du système de santé, au médecin, ou encore au patient. Le principal est le manque de temps. Une communication optimale peut être chronophage. Or les praticiens sont souvent limités dans leur temps de consultation par une charge de travail importante.

- **Aisha T. Langford** : Article scientifique publié le 13 Mars 2021 dans la Revue de *Journal of Health Communication*, intitulé : « *Health Communication and decision making about vaccine clinical trials during a Pandemic* »

La pandémie de COVID-19 a amplifié l'importance des essais cliniques pour trouver un vaccin sûr et efficace contre le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2), le virus qui cause la COVID-19. Bien que la communication au sujet des vaccins et l'hésitation à se faire vacciner aient été des défis bien avant la COVID-19, les faits jumelés d'une pandémie et d'une « infodémie » d'information sur la santé et de désinformation ont soulevé de nouveaux défis pour la communication et la prise de décisions liées aux vaccins. L'objectif de ce travail est de souligner les stratégies visant à améliorer la communication et la prise de décisions pour les adultes qui envisagent de participer aux essais cliniques du vaccin contre la COVID-19.

Premièrement, l'article présente un modèle conceptuel général pour la participation aux essais cliniques, qui peut être appliqué à divers vaccins et à d'autres contextes d'essais cliniques. Ensuite, il présente l'approche ASK (Assume, Seek, Know) pour améliorer la participation aux essais cliniques : (1) présumer que tous les patients voudront connaître leurs options, (2) demander l'avis des intervenants, et (3) connaître vos chiffres. Les idées présentées dans cet article visent à améliorer la communication, la prise de décisions et l'alphabétisation propres aux essais cliniques, tout en offrant des stratégies et des ressources qui peuvent aider à réduire l'hésitation à se faire vacciner et à accroître l'adoption des vaccins au fil du temps.

- **Ray Marks & Steven E. Shive** : Article scientifique publié en janvier 2008, dans la revue de *Health promotion practice*, intitulé : « *Ethics and Patient-provider communication* »

L'efficacité des processus de communication entre l'éducateur et le client est une condition préalable à l'acquisition et à l'application appropriée de nouvelles connaissances, aux discussions axées sur les risques et les options de traitement et à la médiation (a) des pratiques optimales d'autogestion, (b) le respect des recommandations en matière de santé, c) la satisfaction des clients, d) la prise de décisions autonome et responsable et e) la prestation de conseils utiles et de soutien.

Cet article présente les résultats de la littérature connexe, la recherche des auteurs, et une analyse ponctuelle d'un échantillon national qui donne fortement à penser qu'il faut faire beaucoup

plus pour veiller à ce que les fournisseurs de soins de santé communiquent efficacement les messages de promotion de la santé sans parti pris dans au moins cinq domaines de communications connexes.

- **Jeffery Francer & al** : Article scientifique publié le 29 mars 2014 dans la revue de *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, intitulé « *Ethical pharmaceutical promotion and communications worldwide : Codes and regulations* »

L'industrie pharmaceutique internationale a déployé des efforts considérables pour assurer une communication et une interaction conformes et éthiques avec les médecins et les patients. Cet article présente l'état actuel de la gouvernance mondiale des pratiques de communication des sociétés pharmaceutiques, en se concentrant sur les médicaments sur ordonnance seulement. Il analyse les mécanismes de contrôle de la conformité législatifs, réglementaires et fondés sur des codes et met en lumière les développements importants, y compris les révisions de 2006 et de 2012 du Code de pratique de la Fédération internationale des associations de fabricants et d'associations de produits pharmaceutiques (IFPMA).

L'évolution des contrôles internationaux, qui repose en grande partie sur des règles établies de longue date relatives à la qualité du matériel publicitaire, a contribué à clarifier la portée des interactions acceptables entre les entreprises et les professionnels de la santé.

Cet article vise à fournir aux décideurs, en particulier dans les pays en développement, un aperçu de l'évolution des mécanismes régissant les pratiques de communication, tels que la distribution de matériel promotionnel ou scientifique et les interactions avec les acteurs de la santé, concernant les médicaments sur ordonnance seulement.

- **Susan M. Sherman & al** : Article scientifique publié le 26 novembre 2020 dans la revue de *Human vaccines & Immunotherapeutics*, intitulé « *Covid-19 vaccination intention in the UK : results from the Covid-19 vaccination acceptability study* »

Pour examiner les facteurs associés à l'intention d'être vacciné contre la Covid-19, une enquête transversale a été menée auprès de 1 500 adultes britanniques, recrutés à partir d'un groupe existant de recherche en ligne. Les données ont été recueillies entre le 14 et le 17 juillet 2020. Les chercheurs ont utilisé des analyses de régression linéaire pour examiner les liens entre l'intention d'être vacciné contre la Covid-19 « lorsqu'un vaccin devient disponible » et les facteurs sociodémographiques, la vaccination antérieure contre la grippe, les attitudes et les croyances générales à l'égard du vaccin. Les attitudes et les croyances au sujet de la Covid-19, ainsi que les attitudes et les croyances au sujet d'une vaccination contre la Covid-19. 64 % des participants ont déclaré être très susceptibles d'être vaccinés contre la Covid-19, 27 % étaient incertains et 9 % ont déclaré être très peu susceptibles d'être vaccinés. Les caractéristiques personnelles et cliniques, la vaccination antérieure contre la grippe, les croyances générales en matière de vaccination, ainsi que les croyances et attitudes au sujet de la Covid-19 et d'une vaccination contre la Covid-19 ont expliqué 76 % de l'écart dans les intentions de vaccination. L'intention d'être vacciné était associée à des croyances et des attitudes générales plus positives en matière de vaccination contre la Covid-19, à des croyances plus faibles selon lesquelles la vaccination causerait des effets secondaires ou serait dangereuse, à une plus grande perception de la suffisance de l'information pour prendre une décision éclairée sur la vaccination contre la Covid-19, plus grand risque perçu de contracter la

Covid-19 pour les autres (mais pas pour soi-même), âge avancé et vaccination contre la grippe l'hiver dernier (2019-2020). Malgré l'incertitude entourant les détails de la vaccination contre la Covid-19, la plupart des participants ont déclaré avoir l'intention de se faire vacciner contre la Covid-19. L'adoption réelle peut être plus faible. L'intention de vaccination reflète les croyances et les attitudes générales à l'égard des vaccins. Les campagnes et les messages au sujet d'une vaccination contre la Covid-19 pourraient envisager de mettre l'accent sur le risque de la Covid-19 pour les autres et la nécessité de vacciner tout le monde.

- Alain Dutilleul & al : Article scientifique publié en décembre 2018 dans la revue *Thérapie*, intitulé « *Comment améliorer l'acceptabilité vaccinale* »

Recommandation phare du Comité d'orientation de la conférence citoyenne sur la vaccination, l'obligation vaccinale étendue à 11 vaccins pour les nourrissons nés depuis le 1er janvier 2018, s'inscrit dans un ensemble de recommandations devant être considérées comme un tout dont chaque composante apparaît indispensable à la réalisation des objectifs visés : rétablir la confiance dans la vaccination et augmenter la couverture vaccinale.

Les participants à la table ronde N°6 ont identifié une dizaine d'initiatives concrètes pouvant répondre, au moins pour partie, aux recommandations du Comité, parmi lesquelles : développer des systèmes d'information et la génération de données ; simplifier le parcours vaccinal et multiplier les opportunités de vaccination ; développer la formation des professionnels de santé ; apprendre les vaccins à l'école ; utiliser l'entretien motivationnel en intervention éducative ; entreprendre des initiatives locales ; améliorer l'approvisionnement et communiquer sur la valeur des vaccins.

Pour mener à bien ces actions, il a été proposé que soit créé, au niveau national, un Comité interministériel regroupant les différentes parties prenantes afin d'impulser leur mise en œuvre et assurer leur suivi au niveau régional, la mise en place d'un plan de sensibilisation des Agences Régionales de santé faisant de la prévention vaccinale un axe prioritaire.

Objectifs de la recherche

Notre premier objectif consiste à étudier, dans un cadre conceptuel et théorique, les stratégies de marketing et de communication spécifiques à l'industrie pharmaceutique, en particulier l'industrie des vaccins. L'intérêt est de souligner le rôle du marketing pharmaceutique et du marketing social dans la réussite des campagnes mondiales de vaccination contre la Covid-19, ainsi que le rôle de la communication pharmaceutique dans la lutte contre les infodémies générées par les rumeurs et les fausses informations. Ensuite, au moyen d'une étude empirique, nous voulons évaluer l'impact de la communication pharmaceutique et l'environnement médiatique sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard des vaccins contre la Covid-19 dans le contexte Algérien, à la lumière de l'éthique professionnelle de la profession médicale.

Les limites de la recherche

Dans ce travail, l'étude portée sur l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé peut être mise en œuvre auprès de tous les professionnels de santé qui exercent leur métier en Algérie. Cependant, la situation pandémique lors de la période de distribution du questionnaire (la période de Septembre - Décembre 2021 était marquée d'un

confinement rigoureux à cause de la propagation du variant Delta), l'absence de collaboration des professionnels de santé, et les barrières bureaucratiques ont empêché d'augmenter le nombre des participants à notre enquête.

La démarche méthodologique

Dans ce travail de recherche, la méthodologie que nous envisageons de suivre est basée sur une conception constructiviste dont la finalité est de décrire les faits et de les analyser. Dans ce cadre, le travail s'inscrit largement dans une démarche exploratoire et descriptive à travers laquelle nous allons évaluer le lien entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé à travers leurs attitudes et comportements à l'égard de la vaccination contre la maladie dans une situation d'urgence (crise sanitaire). En outre, nous allons exposer le rôle du marketing, en particulier le marketing social, dans la promotion des vaccins contre la Covid-19. Nous allons également étudier les facteurs qui déterminent l'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé, en présentant les stratégies de communication envisagées par les organisations de santé et les gouvernements pour faire face à la propagation de l'infodémie sur les caractéristiques des vaccins contre la Covid-19.

L'objectif de cette étude n'est pas de vérifier la présence de relations préétablies entre les variables de la recherche, mais plutôt d'étudier et de comprendre un nouveau phénomène. Elle consiste à tester les hypothèses susdites, qui sont d'ordre qualitatives. En effet, une approche qualitative semble plus adaptée et s'inscrit dans une logique de découverte et d'exploration, étant donné que le sujet n'a pas encore été investiguée. Par conséquent, nous avons trouvé utile et avantageux d'utiliser le questionnaire comme instrument d'enquête pour une collecte importante de données, et de l'analyser par un traitement statistique.

Quant au plan adopté, le corps de cette thèse sera constitué de deux parties. La première partie est dédiée à la revue de littérature et comporte trois chapitres théoriques.

Le premier chapitre sera consacré à une présentation de l'industrie pharmaceutique et de l'industrie des vaccins, ainsi que les enjeux liés à la qualité des produits pharmaceutiques, qui peuvent induire à une dérive sanitaire. Ce chapitre va être divisé en trois sections. La première va présenter les spécificités de l'industrie pharmaceutique en présentant son évolution, ses découvertes et innovations et enfin le parcours du développement des produits pharmaceutiques. La deuxième section concerne l'industrie des vaccins, présentant ainsi des généralités sur les vaccins, le développement pharmaceutique et clinique des vaccins et la réglementation en vigueur. Quant à la troisième section, nous allons présenter la qualité pharmaceutique et ses dérives sanitaires, en exposant le contexte de la qualité des produits pharmaceutiques, les outils et le processus du management de la qualité pharmaceutique, et l'impact de la non-qualité des produits pharmaceutiques.

Le deuxième chapitre est intitulé « Les crises sanitaires – Etats des lieux ». Dans ce chapitre, nous allons présenter en première section des généralités sur la notion et la gestion des crises. En deuxième section, nous allons exposer les scandales et les crises sanitaires connues dans le monde, soulignant l'absence de l'éthique professionnelle dans certains scandales et montrant leurs influences sur les stratégies des firmes pharmaceutiques pour regagner la confiance et la réputation vis-à-vis des populations. Et à la fin, dans la troisième section, nous allons dévoiler le sujet actuel de l'année qui est la pandémie de Covid-19 qui a bouleversé toutes les notions connues de la vie en affichant toutes les nouveautés sur la maladie, les statistiques actualisées au fur et à mesure et les stratégies de vaccination contre la Covid-19.

Le troisième chapitre est consacré aux stratégies marketing pharmaceutique et leur rôle dans la commercialisation et l'administration des vaccins contre la Covid-19. Nous allons voir dans la première section une présentation générale du marketing pharmaceutique, en exposant des définitions, du mix-marketing pharmaceutique et des stratégies de promotion et de communication des produits pharmaceutiques. La deuxième section portera sur l'expansion du marketing pharmaceutique dans le marché des vaccins. Cette section va présenter le marché des vaccins, ses spécificités marketing, le mix-marketing adapté aux vaccins et les stratégies de communications dans le marché des vaccins, en particulier les stratégies de promotion et de communication des vaccins contre la Covid-19. Pour enfin finir par la section 3 qui va présenter un cadre théorique sur le marketing social qui vise à réaliser un changement du comportement durable pour lutter contre l'hésitation vaccinale. En effet, nous allons présenter le marketing social et ses outils et sa démarche stratégique, ensuite nous allons exposer l'hésitation aux vaccins contre la Covid-19 et les facteurs qui déterminent cette hésitation, pour enfin dévoiler la contribution des professionnels de santé dans la stratégie de promotions des vaccins contre la Covid-19 à la lumière de l'éthique professionnelle et le code déontologique.

La deuxième partie de cette recherche est consacrée à l'étude empirique qui consiste à étudier l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé algériens à l'égard de la vaccination Contre la Covid-19, dans un cadre éthique et déontologique. Nous allons présenter le cadre méthodologique suivi pour l'élaboration de notre enquête basée sur une approche qualitative sous forme d'un questionnaire destiné à un échantillon de 503 professionnels de santé algériens, dans le but de collecter de l'information nécessaires à l'accomplissement de l'objectif visé. Cette partie est subdivisée en deux chapitres pratiques.

Le premier chapitre est réservé à présenter la démarche méthodologique et l'analyse descriptive de nos résultats d'enquête. Il sera divisé en trois sections, la première va présenter des généralités sur la notion d'attitude, en exposant les outils et les moyens utilisés pour évaluer les attitudes pour apporter à la fin un cadre théorique pour notre analyse. La deuxième section présentera l'objectif de l'enquête, la démarche méthodologique entamée, la procédure d'échantillonnage et de collecte de données et les limites rencontrées. Quant à la troisième section, nous allons faire un dépouillement des données de l'enquête et une analyse descriptive des résultats.

Le deuxième chapitre est dédié à la vérification et validation de nos hypothèses de recherche. En première section, l'approche qualitative et les échelles de mesures seront présentées et expliquées à travers la reformulation des hypothèses, l'identification des variables qualitatives et la présentation des échelles de mesure sous forme d'un modèle pour chaque hypothèse. La deuxième section va présenter les techniques statistiques à utiliser pour vérifier et valider nos hypothèses et qui comprennent le tri croisé, le test Khi-deux, le test PHI et V de cramer et la régression logistique. Quant à la dernière section, elle fera l'objet d'une vérification profonde et d'une validation des hypothèses à l'aide des outils susmentionnés

Partie I :
Revue de littérature

Chapitre I :

L'industrie pharmaceutique et l'industrie des vaccins

Section 1 : Spécificité de l'industrie pharmaceutique

Section 2 : L'industrie des vaccins

Section 3 : La qualité pharmaceutique et ses dérives
sanitaires

Chapitre 1 : l'industrie pharmaceutique et l'industrie des vaccins

Introduction du chapitre

Le thème abordé dans cette thèse n'aurait probablement plus le même sens si l'industrie pharmaceutique n'est pas basée sur la recherche et le développement de ses produits. En effet, cette industrie a comme principal défi de faire face aux différentes épidémies et/ou pandémies afin d'atteindre des objectifs de développement humain, d'où la nécessité par exemple des vaccins.

D'un autre côté, l'industrie pharmaceutique, plus précisément celle des vaccins, doit être respectueuse de plusieurs paramètres comme l'environnement, les valeurs sociales et l'aspect éthique des acteurs de santé. Un équilibre doit être assuré entre les différentes variables, d'où la nécessité d'une discussion sur le sujet de l'industrie pharmaceutique des vaccins, qui a connu une explosion remarquable de par leur revenu économique et/ou l'impact social, surtout dans les moments de crises, guerres, etc.

En toute évidence, le secteur de l'industrie pharmaceutique est très varié en normes de produits, acteurs, organisations administratives, entre autres, d'où l'implication d'une relation stricte afin d'organiser ce secteur.

Effectivement, le présent chapitre essaye de bien définir et/ou expliquer cette relation, en trois sections :

- La première concerne les spécificités de l'industrie pharmaceutique en général, où on traite ses caractéristiques et évolution historique, les démarches de lancement d'un produit pharmaceutique ainsi qu'une définition des différents acteurs de santé.
- La deuxième s'intéresse à l'industrie des vaccins, où on s'intéresse à leur développement dans l'histoire, leurs différents types ainsi que les différentes exigences réservées aux produits entre contrôle de la qualité, normes administratives sans oublier les étapes à suivre suite à un appel au besoin pour la lutte contre une maladie donnée.
- La troisième se focalise sur la qualité pharmaceutique et ses dérives sanitaires en ciblant le contexte, les enjeux et les outils.

Section1 : Spécificité de l'industrie pharmaceutique

L'industrie pharmaceutique se différencie du reste de l'industrie manufacturière par de nombreux aspects. En effet, sa spécificité tient particulièrement à la nature de ses produits, principalement le médicament, à l'intensité de l'activité inventive et à sa réglementation stricte.

Toutefois, La prescription médicamenteuse constitue un atout stratégique pour les laboratoires pharmaceutiques, ceci leur a permis de diffuser leurs produits (médicaments) et par conséquent augmenter leurs profits. La puissance de l'industrie pharmaceutique se traduit par ses chiffres d'affaires qui contribuent positivement à l'économie des pays. Dans ce sens, les firmes pharmaceutiques font tout pour renforcer la surconsommation médicale et la surmédicalisation et ce par détourner l'éthique professionnelle des acteurs de la communauté médicale à leur faveur afin d'augmenter le nombre de prescriptions des médicaments qui va jusqu'à inventer de nouvelles maladies dans le but de créer de nouveaux marchés pour leurs nouveaux produits pharmaceutiques.

1. L'évolution de l'industrie pharmaceutique :

La pharmacie, qui est l'une des facettes de la santé, est une pratique aussi ancestrale que la médecine, qu'on ne peut éclaircir ses parcours. L'homme, avant qu'il soit conscient, cherchait à soulager des multiples maladies qui entravent et meurtrissent sa vie quotidienne. L'humanité croit en des forces surnaturelles et le traitement des maladies devient indissociable de la magie. L'art de guérir présente un caractère sacré, donc réservé au Dieu. La maladie est une punition qu'il inflige sur les êtres humains ; lui seul peut guérir et ça reste certainement la base de toute croyance. Progressivement, de la religion, l'art de guérir deviendra rationnel avec le développement des remèdes.

Grâce à la découverte, au siècle dernier, des papyrus d'Elbers et de Smith (datant du XVI^e siècle avant notre ère, on sait qu'à l'époque des sumériens, des Assyriens et d'Égyptiens, la thérapie est une utilisation empirique instinctive de nombreuses plantes, des substances minérales et animales, que l'on utilise encore aujourd'hui, pour se soigner. Peu à peu, l'observation de la nature et du ciel nécessaire au perfectionnement des cultures la met en rapport avec les phénomènes naturels et elle en acquiert ainsi un aspect magique¹. Dès lors, de nombreuses contradictions et conflits de pensée jalonnent l'évolution de la thérapeutique.

Avant qu'elle soit une véritable économie, l'industrie pharmaceutique n'existait pas en tant que telle. C'est en Grèce que naissent et exercent les premiers pères de l'économie du « médicament-remède » qui était assurément dominée par des officines tenues par des pharmaciens lisant le latin, langue des pharmacopées. Pour la plupart des pharmaciens, ces officines sont des arrière-boutiques dont ils peuvent entreposer leurs médicaments. Ces officines étaient, issues de travaux ancestraux, complétés et modifiés au cours des siècles, sur l'emploi des plantes, des animaux et des minéraux à usage thérapeutique².

Cependant, l'histoire de l'économie pharmaceutique (de la santé) s'ouvre pour certains en 1776, avec l'ouvrage *La Richesse des Nations* d'Adam Smith dans lequel l'auteur analyse les déterminants de la santé et le fonctionnement du marché des services de santé. Pour d'autres, c'est

¹ J-C.Dousset, « *Histoire des médicaments des origines à nos jours* », Payot, Paris, 1985, P407.

² A.Hamdouch, M.Hubert Depret, « *la nouvelle économie industrielle de la pharmacie : structures industrielles, dynamique d'innovation et stratégies commerciales* », BioCampus, ELSEVIER, Paris, 2001, P16 ;

au titre de son *Traité de l'administration des finances de la France de 1784* que Jacques Necker mérite d'être le premier économiste de la santé. Plus traditionnellement toutefois, les économistes de la santé considèrent que la discipline est née en 1963, avec l'article du prix Nobel d'économie, Kenneth Arrow. Mais la reconnaissance de la contribution de l'économie de la santé à l'analyse de ce domaine devra pour sa part attendre de nombreuses années¹.

La pharmacie individuelle qui représente l'évolution de l'industrie pharmaceutique entre 1920 et 1940 est caractérisée par des médicaments à base des plantes médicinales, des produits chimiques et des minéraux simples ; ce qui a donné naissance à de grandes innovations telles que les hormones en 1922 (insuline) et les antibiotiques (pénicilline). Ces innovations ont été découvertes d'une manière empirique. Au cours de cette période les pharmacies individuelles ne suivent pas une stratégie pour la recherche et le développement des produits pharmaceutiques.

Le passage à une activité industrielle a donc correspondu pour les pharmaciens à une révolution culturelle : d'une activité individuelle, ils sont passés progressivement à une structure organisationnelle. Et à partir de leurs origines familiales, ils sont devenus de véritables entrepreneurs. Ils ont pris des risques financiers et conduit une expansion qui a fait connaître les médicaments à travers le monde. Pendant longtemps, ces entreprises étaient le fief de familles qui offraient un emploi à vie et se transmettaient de génération en génération².

Après la première guerre mondiale, les laboratoires pharmaceutiques ont connu une forte croissance et un développement considérable et c'est dû à l'accroissement de la demande de médicaments provenant de l'amélioration du niveau de vie. En devenant graduellement des firmes importantes, elles sont dès lors conduites par des managers qui concilient les objectifs de rentabilité avec les liens familiaux. De ce fait, la stratégie de développement est centrée sur la production. Dans ce contexte, l'objectif de l'existence fut de consommer, et l'objet des firmes est de produire toujours plus.

Progressivement ces entreprises ont atteint une taille critique, c'est pourquoi durant la fin du 20^{ème} siècle, une concentration du marché a été nécessaire. Par fusion, ces sociétés sont devenues des multinationales pouvant ainsi répondre aux exigences d'un marché devenu mondial. Effectivement, l'industrie pharmaceutique est un secteur dynamique avec un marché mondial aux perspectives de forte croissance. C'est aussi l'un des plus internationalisés actuellement dominé par des groupes mondiaux.

Aujourd'hui, nous avons besoin de l'industrie pharmaceutique car elle a permis d'élaborer des molécules originales permettant de réduire la mortalité ou la fréquence de certaines maladies et elle a permis aussi aux médecins et soignants d'être des thérapeutes de plus en plus efficaces. C'est un agent extraordinaire d'innovation médicale et par conséquent, elle contribue au progrès humains³.

2. L'essence de la révolution thérapeutique⁴

Le 19^{ème} siècle fut le siècle des catastrophes dû aux grandes guerres mondiales, mais aussi le siècle des grandes découvertes médicales qui ont connu des progrès considérables dans la science

¹ Lise Rochemaix, « *Petite histoire de l'économie de la santé* », in Pierre-Louis Bras et al., *Traité d'économie et de gestion de la santé*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), Paris, 2009, P 25-33 ;

² J-C Lambelet, « *Industrie Pharmaceutique* », Economie nationale, HEC Lausanne, 2003, P3 ;

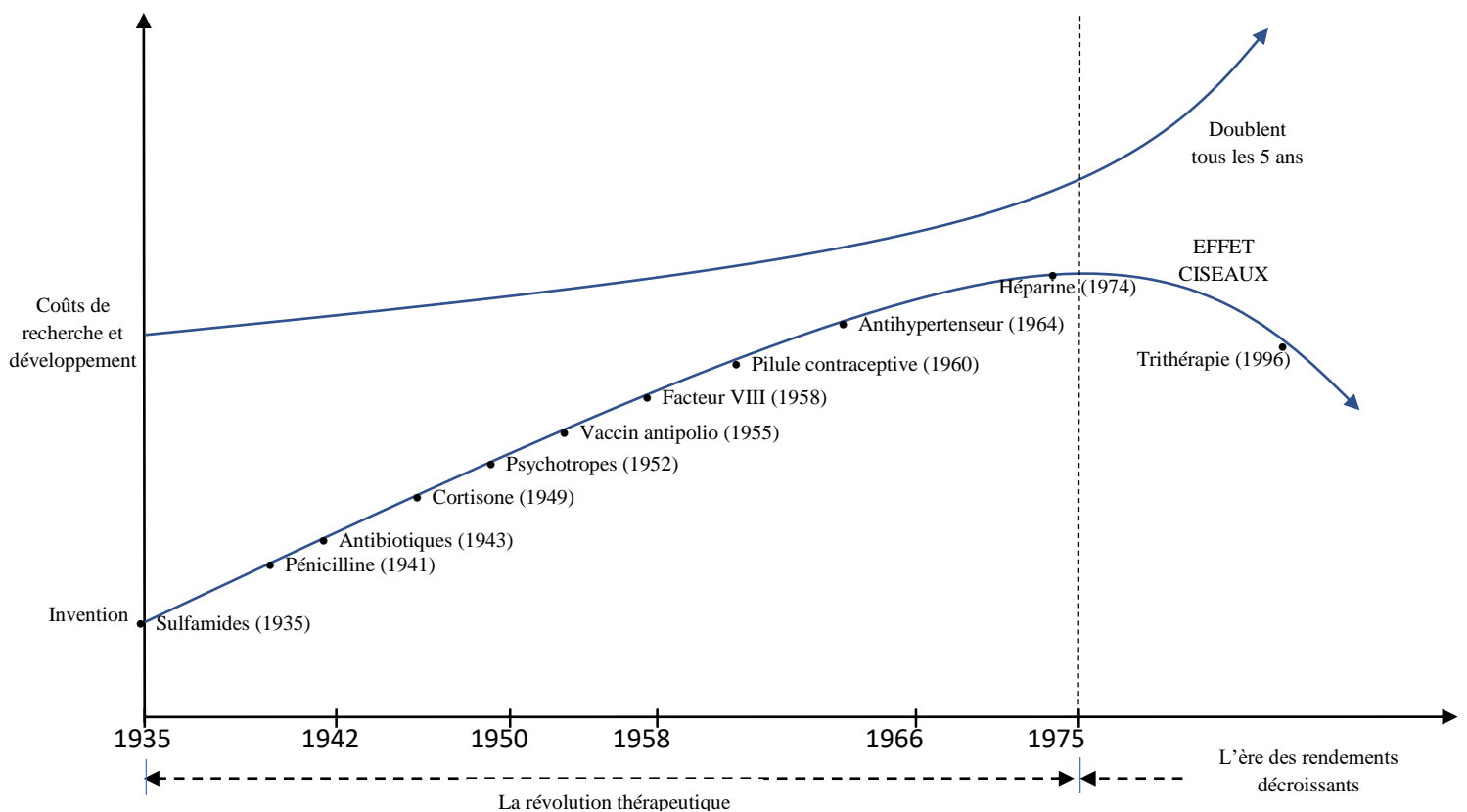
³ Dr Sauveur Boukris, « *La fabrication de malades* », Edition Cherche-midi, Paris, 2013, P14 ;

⁴ Phillipe Pignarre, « *Le grand secret de l'industrie pharmaceutique* », Editions La Découverte, Paris, 2018, PP 40-46.

de la médecine moderne. La révolution de la médecine est marquée par la découverte de molécules originales et des nouvelles techniques thérapeutiques. Des innovations radicales ont pu changer la vie de millions de personnes dans le monde, et qui ont ouvert de nouvelles perspectives très fructueuses.

Nous allons présenter en ce qui suit, toutes ces innovations qui ont été faites d'une manière fortuite par ignorance des mécanismes biologiques à l'origine des différentes maladies. Commençons par ce graphe qui montre chronologiquement toutes les découvertes révolutionnaires dans l'industrie pharmaceutique de l'année 1930 à nos jours :

Graphe N°1 : La découverte de nouveaux médicaments dans les années 90



Source: Phillipe Pignarre, « *Le grand secret de l'industrie pharmaceutique* », Editions La Découverte, Paris, 2018, P45

• **Les années 1940 :**

En 1932, les chimistes de Bayer ont mis au point la première molécule : le prontosil (sulfamide), qui a commencé l'ère de bouleversement d'innovation pharmaceutique et biologique. Ils recherchaient à cette époque des colorants pouvant avoir une activité antibactérienne qui sera utilisée pour traiter la syphilis.

Le prontosil (médicament antibactérien) a marqué l'acte de naissance du tri (screening : description des opérations, systématiques et sans idée préconçue, de tests de toutes les molécules chimiques dont on dispose sur une cible biologique qui peut être un animal entier ou un organe ou un récepteur.) qui a connu un succès notable et qui s'est rapidement pratiqué à une échelle de plus en plus vaste par l'industrie pharmaceutique. Au-delà, les sulfamides ont donné naissance à une quantité frappante des médicaments dans des pathologies aussi variées que le diabète, l'obésité, l'hypertension, le glaucome, la malaria, la lèpre, etc.

En 1941, la pénicilline (antibiotique bêta-lactamines), qui est découverte en 1928 par Alexander Fleming, est utilisée pour la première fois sur un policier américain par Flory et Chain qui revisite la découverte pour produire le premier antibiotique. La difficulté de production en grande quantité a mis l'état de santé de cet agent en rechute dramatique après son amélioration impressionnante due à cette molécule. Conséquemment, et afin d'assurer une quantité suffisante de pénicilline pour finir un traitement, plusieurs laboratoires américains, notamment Merck, se font mobilisés pour changer les choses avant la fin de la guerre mondiale.

Depuis 1928, la streptomycine (antibiotique antibactérien) a été découverte par le biologiste français René Dubos qui cherchait activement des extraits de sol pouvant avoir un effet thérapeutique. En 1939, il isole une molécule capable de détruire les bactéries sans être issue de la synthèse chimique (comme les sulfamides) mais produite par micro-organisme. Un autre biologiste britannique a identifié la streptomycine en 1943, en utilisant pour la première fois des méthodes statistiques modernes afin de vérifier son efficacité dans la tuberculose (première cause de mortalité dans le monde), au cours d'un essai clinique contrôlé réalisé à Londres en 1947. Malgré les résultats décevants à moyen terme d'administration seule de cette molécule, cette date a marqué le point de départ de la découverte de nouveaux antibiotiques tous les ans dans des extraits de sol.

En 1949, les laboratoires américains Merck synthétisent le premier médicament de la famille des stéroïdes : la cortisone, en quantité suffisante. Ce médicament a donné un immense espoir dans une multitude d'indications comme : les allergies, les troubles immunitaires, les infections graves, les troubles inflammatoires aigus, la transplantation d'organe, la leucémie infantile, etc., ce qui a bouleversé la quasi-totalité des spécialités médicales, avant de limiter sa prescription à cause de ces effets secondaires.

- **Les années 1950 :**

En 1950, des grandes études épidémiologiques ont été lancées, et le tabagisme est identifié comme une des causes du cancer du poumon et tue la moitié de ses consommateurs selon l'étude de Richard Doll qui a commencé en 1948 dans laquelle 33000 médecins anglais ont été suivis pendant 50 ans¹. Les premières guérisons définitives de la tuberculose ont été emportées avec succès grâce à la streptomycine associée à l'Acide Para-amino Salicylique (PAS).

En 1952, une technique de soin indispensable dans la prise en charge hospitalière des cas graves, figurée dans l'assistance respiratoire, qui a été inventée pour aider et soulager les patients à la suite d'une épidémie de poliomyélite à Copenhague. Dans la même année, Rhône-Poulenc a mis sur le marché le premier psychotrope qui est un neuroleptique et qui contribue d'une façon spectaculaire à l'amélioration de l'état des patients schizophrènes.

¹ J-F.Bergmann, F.Chast, A.Grimaldi, C.Le jeune, C.Hédon, « *La vérité sur vos médicaments* », Edition Odile Jacob, Paris, 2015, P15.

Les premiers stimulateurs cardiaques datent de 1953. La première opération à cœur ouvert a eu lieu en 1955, ainsi que l'invention des vaccins contre la polio dans la même année. En 1957, on met au point un traitement pour les hémophiles.

- **Les années 1960 :**

Au cours de ces années, entre soixante-dix et cent produits pharmaceutiques sont inventés et commercialisés chaque année sur le marché des médicaments, notamment :

- En 1960 : l'invention et la commercialisation de la pilule contraceptive ;
- En 1961 : la découverte de l'intérêt de la levodopa dans la maladie de Parkinson, ainsi que le développement de la chirurgie qui a bouleversé la vie de millions de personnes grâce à la maîtrise de la technique des prothèses de hanche ;
- En 1963 : la réalisation des premières greffes de rein grâce à l'invention du premier médicament anti-rejet : l'azathioprine. Dans la même année, on débutait des transplantations d'organes, qui seront largement améliorées à partir de 1977 grâce à la cyclosporine, issue de la recherche d'antibiotiques. Nous pouvons ainsi ajouter un autre progrès qui concerne la mise en relation de l'action des neuroleptiques avec une substance présente dans le cerveau : la dopamine, ce qui a permis la possibilité de screener de nouvelles molécules grâce aux outils de la biologie cellulaire ;
- En 1964 : cette année a connue plein de nouveaux progrès médicaux, nous citons : le début du traitement massif de l'hypertension comme facteur de risque des accidents cérébraux vasculaires ; L'angor (l'angine de poitrine) qui pourra aussi être prise en charge par les nouveaux médicaments ; Le premier antihypertenseur est la chlorothiazide, qui inaugure la famille des diurétiques issus de la recherche sur les sulfamides ; le chimiste anglais James Black mettra au point le premier bêta-bloquant, le propranolol.
- En 1969 : les sels de lithium sont commercialisés pour traiter les psychoses maniaco-dépressives.

- **Les années 1970 :**

En 1971, plus de 70% des cas de leucémie infantile ont été traités avec succès, grâce à la combinaison de médicaments qui fut longue à mettre au point (stéroïdes, vincristine, méthotrexate, cyclophosphamide, etc.) et de radiothérapie.

En 1974, l'utilisation des faibles doses d'héparine a marqué son début pour la prévention des thromboses. En 1978, la fécondation in vitro est mise au point. En 1979, on commence à pratiquer l'angioplastie coronarienne.

- **Les années 1980 :**

En 1982, un cœur artificiel a été inventé par Robert Jarvik dans le but de substituer un cœur natif en émettant et exécutant les mêmes fonctions motrices de la circulation sanguine du corps humain. Ce dispositif est destiné aux personnes présentant des maladies cardio-vasculaires graves. Cependant, cette prothèse n'a pas été appliquée vu la difficulté d'implantation et les obstacles anatomiques vue la taille de l'appareil par rapport à la cage thoracique, qui peuvent causer des infections interne liées au câble percutané d'alimentation. La première implantation réussie du cœur artificiel était en 2013 par le chirurgien cardiaque français Alain Carpentier.

En 1984, l'origine infectieuse de l'ulcère d'estomac a été découverte par J. Robin Warren et Barry J. Marshall, ce qui compromet toute la théorie psychosomatique.

- **Les années 1990 :**

Dans cette époque et sur le modèle de l'hypertension, on commence à dépister l'augmentation du taux de cholestérol dans le sang qu'on appelle « la cholestérolémie ». De plus, en 1996, la trithérapie, qui est un traitement médicamenteux qui comporte trois molécules actives différentes, a révolutionné le traitement contre le sida qui permet de mieux soigner les patients atteints.

Avec la fin des années de la révolution thérapeutique et l'entrée dans l'ère des rendements décroissants, les maladies infectieuses ont laissé la place aux maladies du vieillissement comme principale cause de mortalité dans les pays riches. Les progrès de la législation ont rendu la recherche et le développement de plus en plus segmentaire et linéaires, brisant le mécanisme à l'origine des grandes découvertes. Toutefois, cette révolution thérapeutique a été aussi l'ère des accidents et des études menées sans aucun souci d'éthique, ceci a marqué l'apparition de plusieurs crises sanitaires, qui ont remis en conséquence les impératifs de santé publique au sein des missions de l'Etat. Pendant ce temps, les populations se dirigent vers une demande croissante d'une protection contre les risques sanitaires qui peuvent se transformer en des véritables crises, en exigeant aux autorités de prendre leurs responsabilités et de gérer la situation.

3. Le parcours des produits pharmaceutiques

Le médicament n'est pas un produit de consommation comme les autres. Les espoirs placés en lui s'adressent aux préoccupations humaines les plus intimes en touchant à la qualité de la vie, au bien-être, mais aussi à la maladie, à la mort ou à la guérison¹. Par conséquent, il est bien souvent assimilé à un quasi-bien public (ou sous-tutelle), comme en témoigne la position des autorités publiques qui l'intègrent dans leur politique sanitaire et mettent en place des organismes de contrôle de l'offre et de la demande de médicament.

3.1. Définition du médicament

Les états membres de la communauté européenne disposent d'une définition commune et officielle pour le médicament depuis l'entrée en vigueur de la première directive du Conseil du 26 janvier 1965², le **Code de la Santé Publique** définit la notion du médicament par son article L5111-1 comme suit :

« On entend par médicament toute substance, ou composition, présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives, à l'égard des maladies humaines ou animales (médicament par présentation). Ainsi que toute substance, ou composition, pouvant être utilisée chez l'homme en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, de corriger ou de modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique (médicament par fonction).

Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas

¹ J-PH Buisson, D. Giorgi, « la politique du médicament », Edition Montchrestien, Paris, 1997, P13.

² CSP: art. L. 5111-1 ; art. L. 5143-5-1

elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve. Les produits utilisés pour la désinfection des locaux et pour la prothèse dentaire ne sont pas considérés comme des médicaments.

Lorsque, eu égard à l'ensemble de ses caractéristiques, un produit est susceptible de répondre à la fois à la définition du médicament prévue au premier alinéa et à celle d'autres catégories de produits régies par le droit communautaire ou national, il est, en cas de doute, considéré comme un médicament ».

Cette définition permet de mettre en exergue quatre éléments-clés¹ :

- **Premièrement**, le médicament est avant tout une substance qui peut être végétale (herbes, graines, résines, fruits, légumes, etc.), animale (organes, sécrétions, toxines, sang et dérivés, etc.), minérale (argile, sels, oligo-éléments, métaux, etc.) ou humaine, mais également chimique ou biotechnologique²;
- **Deuxièmement**, le médicament peut être de deux natures pratiques. On distinguera alors le médicament-présentation (comprimés, sérums, vaccins, etc.) et le médicament-fonction (gaz médicaux, tests de diagnostic, traitements de thérapie génique, etc.) ;
- **Troisièmement**, le médicament peut avoir un usage humain, mais également animal ;
- **Quatrièmement**, les produits pharmaceutiques qui ne sont pas destinés à la guérison des maladies (comme les produits de désinfection et d'autres) ne sont pas considérés comme des médicaments ;

La première définition du médicament en droit algérien figure à l'article 293 de l'ordonnance N°76-79 portant code de la santé publique³ :

« On entend par médicament, toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, tous produits pouvant être administrés à l'homme ou à l'animal, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger, modifier leurs fonctions organiques. »

« Sont également assimilés à médicaments :

- **Les produits d'hygiène et produits cosmétiques contenant des substances vénéneuses à des doses et concentration supérieures à celle fixées par arrêté du ministre de la santé ;**
- **Les produits diététiques ou destinés à l'alimentation animale qui renferment des substances non alimentaires leur conférant des propriétés sur la santé humaine »**

¹ A.Hamdouch, M.Hubert Depret (2001), Op.Cit. P29 – P30;

² J.-P. Buisson, Dominique Giorgi (1997), Op.Cit. P15 ;

³ Ordonnance n°76-79 du 23 octobre 1976 portant code de la santé publique. J.a.R.A. N°101, du 19/12/1976, P1116-1142.

L'Article 170 et l'Article 171 de la loi 85/05 abrogeant l'ordonnance n°76-79 du 23 octobre 1976 portant code de la santé publique, reprennent la même définition, en ajoutant un nouvel article qui est l'article 172¹ :

« Tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale, est qualifié "spécialité pharmaceutique" ».

Cette loi pose également trois critères de détermination du médicament : sa présentation, sa fonction et sa composition.

La loi n° 08-13, modifiant et complétant la loi n°85-05, relative à la protection et à la promotion de la santé, reprend, avec les définitions précédentes du médicament citées dans la loi n°76-79 et la loi N°85-05, les trois critères de détermination dans son article n°4, le médicament par présentation, par fonction, par composition et elle élargit la définition du médicament à d'autres catégories, celle de préparations, de la spécialité pharmaceutique et générique² (voir Annexe n°1).

Le médicament a en effet des spécificités majeures qui le distinguent des autres produits, en particulier par³ :

- **Sa recherche et son développement** : les temps nécessaires sont très longs, de sept à douze ans ;
- **Son utilité** : il s'agit de la santé – bien le plus précieux de l'homme – qui est chargée d'un poids très important d'affect, tant sur le plan individuel que collectif, mais également d'un point de vue scientifique, ou même d'ordre moral ou éthique, et bien entendu, économique.
- **Sa commercialisation** : dépendante d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) délivrée par les autorités du pays (et maintenant au niveau européen), au vu d'un dossier très complexe et répondant à des exigences de preuves (sécurité et efficacité) de plus en plus sévères ;
- **Sa fabrication** : très réglementée et contrôlée, avec des exigences de qualités incluses dans l'autorisation de mise sur le marché ;
- **Son environnement réglementaire** : très exigeant et contraignant ;
- **Son mode de consommation** (si l'on excepte la médication familiale) : le prescripteur (le médecin) n'est pas le consommateur (le patient), qui n'est pas le payeur (la protection sociale). L'acquisition du bien médicament nécessite en général l'approbation de l'intermédiaire – médecin prescripteur – qui détermine la quantité et le délai de consommation ;
- **Son prix et son coût** : part importante des dépenses de santé, le médicament donne lieu à des débats au niveau des États, tant en termes de politique de santé (prévention contre traitement) qu'économiques (encadrement des prix, remboursement et taux) ;

¹ Loi 85-05 du 16 Février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. JO n°04 du 27/01/88.

² Loi n°08-13 du 20 juillet 2008, modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. JO n°44, P3-P9.

³ A.Ollivier, C.Hurteloup, « *Le Marketing des médicaments en question(s)* », Vuibert, Paris, 2008, P17.

- **Sa communication** : elle est réglementée, tant dans son contenu que dans ses cibles (ex : interdiction de communiquer vers le grand public pour les médicaments de prescription remboursés).

3.2. Le processus du médicament de la molécule découverte jusqu'au produit final

Les produits pharmaceutiques font partie des produits de consommation les plus encadrés et réglementés, ils doivent répondre à un ensemble de critères très stricts pour garantir un rapport bénéfice/risque favorable.

Nous distinguons deux méthodes possibles Pour trouver un médicament (le principe actif) ¹:

- **La première méthode** présente des méthodes qui sont menées dont l'objectif est d'améliorer la compréhension de la physiopathologie d'une maladie (les causes et le mécanisme de développement de la maladie). De ce fait, on développe des médicaments qui s'opposent au dysfonctionnement en compensant ou en s'opposant à certains de ces médicaments. Les grandes évolutions récentes sont issues de ce mode de recherche qui est une recherche fondamentale académique et publique. Le rôle de l'industrie pharmaceutique est de trouver des débouchés thérapeutiques pour ce genre de recherche et de participer au développement du candidat-médicament ;

- Quant à **la deuxième méthode** dont la démarche est inverse de la première et qui constitue des cas de plus en plus rares actuellement : on part d'une molécule et on rattache ses propriétés pharmacologiques à une maladie.

Toutefois la découverte d'une molécule et de ses propriétés ne garantissent pas le succès du médicament. En effet, le taux de réussite pour le développement d'un nouveau médicament est de l'ordre de 1 sur 10 000 et pour 1000 molécules candidates, il n'y en aura qu'une seule molécule qui arrivera à la fin sur le marché².

En outre, la durée de développement d'une nouvelle molécule est en moyenne entre 10 et 15 ans, étant entendu qu'une molécule n'est pas un produit final en tant que tel mais n'est qu'un candidat potentiel.

La nature du processus de l'innovation est caractérisée par deux grandes phases : Recherche et Développement. De nature expérimentale, cette phase consiste globalement en l'identification de molécules prometteuses pouvant être candidates aux futurs médicaments. Après avoir identifié un nombre limité de molécules prometteuses, on entamera les études précliniques pour en évaluer ses effets sur des animaux. Quant à la phase de développement, elle vise à produire à l'échelle industrielle un candidat-médicament parfaitement caractérisé sur le plan chimique et physico-chimique, et constant dans ses propriétés dont l'objectif est d'assurer la qualité pharmaceutique du produit.

Le processus qui amène le médicament, de la découverte de la nouvelle molécule à l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en passant par la mise au point de la forme galénique

¹ J-F.Bergmann, F.Chast, A.Grimaldi, C.Le jeune, C.Hédon (2015), Op.cit. P399.

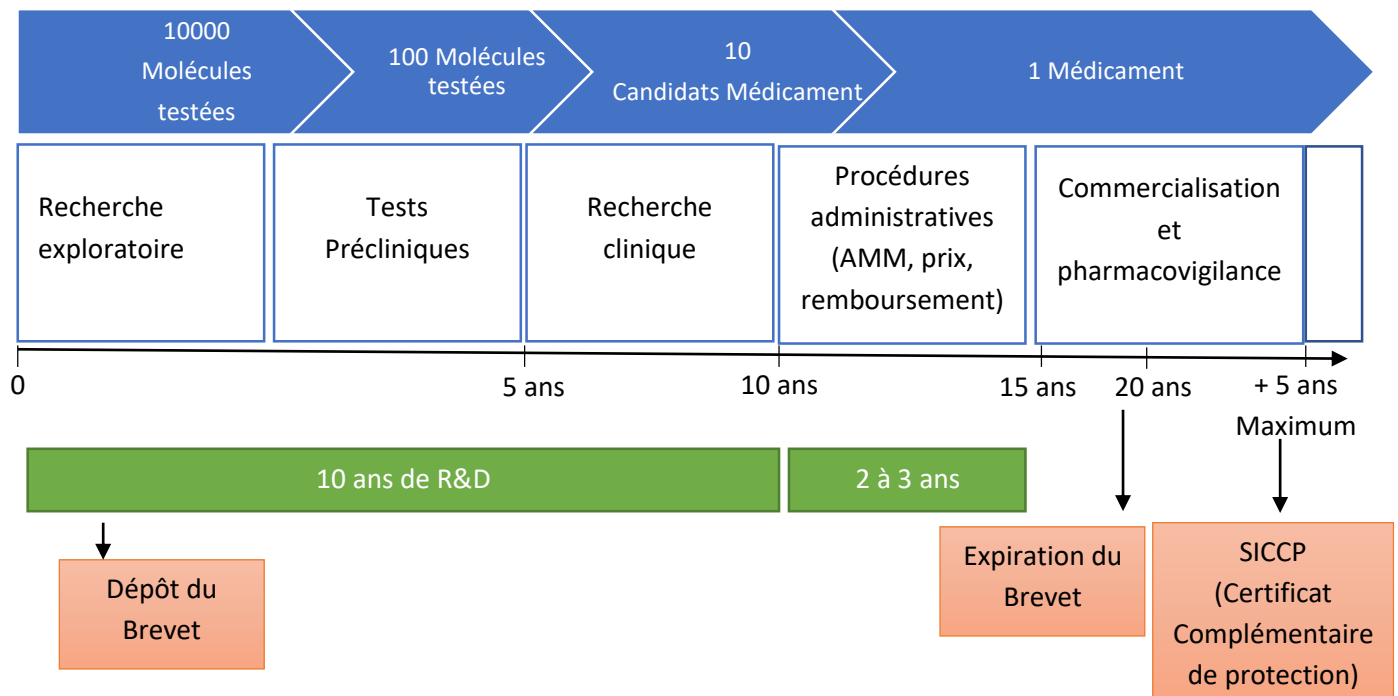
² Idem, P400.

(le médicament délivré en officine) est long et onéreux. Généralement une période de 10 à 15 ans se sera écoulée et plusieurs centaines de millions de dollars auront été investies¹.

Le risque d'échec est élevé et les années récentes ont été marquées par plusieurs abandons de produits, à des stades avancés du développement clinique. La qualité du produit fini est le résultat des bonnes pratiques de fabrication, de l'efficacité et la sécurité de son effet dans l'organisme humain.

Le cycle de vie d'un médicament peut se résumer par le schéma suivant :

Figure 1: Cycle de vie du médicament



Source : LEEM, « la commercialisation et la diffusion des médicaments », Paris, 2013

Le processus qui amène le médicament, de la découverte de la nouvelle molécule à l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en passant par la mise au point de la forme galénique (le médicament délivré en officine) est long et onéreux. Généralement une période de 10 à 15 ans se sera écoulée et plusieurs centaines de millions de dollars auront été investies².

Le risque d'échec est élevé et les années récentes ont été marquées par plusieurs abandons de produits, à des stades avancés du développement clinique. La qualité du produit fini est le résultat des bonnes pratiques de fabrication, de l'efficacité et la sécurité de son effet dans l'organisme humain.

On peut décrire le processus de développement d'un médicament après la découverte de la molécule selon les étapes suivantes³ :

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, PP 22-24.

² Idem, PP 22-24.

³ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, PP 22-23 ;

✓ **Première étape : les essais précliniques et l'expérimentation animale**

Les premiers essais sur le vivant sont menés sur l'animal en laboratoire pour étudier le métabolisme du futur médicament et la toxicité du produit-candidat, sous toutes ses formes, y compris sur la fertilité et la descendance¹.

A ce stade encore avancé du développement, trois objectifs sont visés² :

- Acquérir les données de base indispensables en termes de métabolisme et d'efficacité ;
- Mettre en évidence d'éventuels effets délétères qui ne laisseraient présager aucune sécurité d'emploi chez l'homme ;
- Et enfin, identifier les organes sur lesquels le produit pourrait avoir une toxicité.

Les études précliniques qui durent plusieurs années consistent donc à savoir si le médicament est susceptible de provoquer des cancers, des malformations, des mutations génétiques et d'autres effets indésirables. Une fois qu'il existe un réel candidat-médicament et qu'il semble avoir une toxicité raisonnable chez l'animal, l'étape suivante est l'administration à l'homme.

✓ **Deuxième étape : les essais cliniques sur l'homme**

Ces essais ne peuvent être entrepris que si les résultats de l'expérimentation animale ont été jugés satisfaisants ; ils sont réalisés dans un cadre légal strict et selon une méthodologie rigoureuse. Ces études comportent quatre phases :

- **La première phase** est dite d'**innocuité** : c'est une phase essentielle de recherche de toxicité et d'étude du métabolisme chez l'homme et elle est menée sur des volontaires sains, à dose progressive, en débutant à 1/100^e de la dose toxique chez l'animal, dans des centres de pharmacologie clinique dotés de personnels spécialisés et de matériels performants. Le candidat-médicament est généralement administré dans l'objectif de déterminer la dose maximale tolérée en identifiant les effets indésirables. Toutefois, et dans tous les cas, l'accord du patient après une information éclairée est indispensable. Aucune expérimentation ne peut se faire à l'insu du patient.
- **La deuxième phase** : on cherche la démonstration des propriétés pharmacologiques chez une population limitée de malades en évaluant la relation effet-dose et en comparant plusieurs doses pour déterminer la dose la plus efficace sans effets indésirables majeurs en particulier, hépatique, cutané, ou hématologique, et pour augmenter la précision du profil de tolérance. Si ces effets sont trop importants par rapport à l'intérêt de l'effet thérapeutique apporté, le développement du produit sera arrêté.
- **La troisième phase** : (dite de confirmation ou « études pivots ») sont des essais portés sur quelques centaines à plusieurs milliers de malades atteints par la maladie en question, destinés à produire des données permettant de démontrer l'efficacité thérapeutique relative et la tolérance du produit telle qu'exigées par les autorités réglementaires, ainsi que ses caractéristiques essentielles et ses effets indésirables les plus fréquents. Le médicament à tester est comparé à un ou plusieurs produits de référence judicieusement choisis ou à un placebo (lorsqu'il n'existe pas d'opposition éthique à ne pas administrer de principe actif au

¹ J-F.Bergmann, F.Chast, A.Grimaldi, C.Le jeune, C.Hédon (2015), Op.Cit. P400 ;

² A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P22, P23.

patient volontaire). C'est au terme de cette phase qu'est évalué le rapport bénéfice/risque du candidat-médicament.

- **La quatrième phase** se déroule tout au long de la vie du médicament ; ces études, réalisées dans des conditions très proches de la prescription usuelle (essais pragmatiques), permettent d'affiner la connaissance du produit, de cerner au mieux la fréquence des effets indésirables, d'améliorer les modalités d'utilisation, et enfin de situer la spécialité dans l'arsenal thérapeutique existant.

Philip ABECASSIS et Nathalie COTINET résumant les étapes mentionnées dans le tableau ci-après¹ :

Tableau 1: Phases de recherche et développement d'un produit pharmaceutique

	Phase préclinique	Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV
Objectif	Etudes toxicologiques et de sécurité sur des animaux pour déterminer la dangerosité sur l'homme	Tests de sécurité et de pharmacologie pour déterminer le fonctionnement du médicament, sa tolérance, son absorption par l'organisme, sa durée d'efficacité, etc.	Tests de base d'efficacité et de dosage sur des patients dans des conditions spécifiques. Poursuite des tests de sécurité, évaluation de l'efficacité, détermination des dosages, etc.	Augmentation de la taille des tests. Comparaison multi-centres, tests sur des patients malades pour vérifier l'efficacité et obtenir suffisamment de résultats statistiques valides.	Etudes de surveillance après commercialisation pour prouver la sécurité et l'efficacité dans des conditions normales d'utilisation. Recherche de nouvelles utilisations, tests de formulation de nouveaux dosages, etc.
Taille		20 à 80 personnes	100 à 300 personnes	Plus de 2000 personnes	Plus de 10000 personnes
Défi	Technologique	Technologique	Recrutement des patients et coordination des études	Recrutement des patients et coordination des études, traitement des données collectées	Traitement des données collectées
Durée cumulée	3 à 6 ans	1 à 3 ans	2 à 4 ans	4 à 6 ans	Plus de 3 ans
	3 à 6 ans	4 à 9 ans	6 à 13 ans	10 à 19 ans	13 à 22 ans

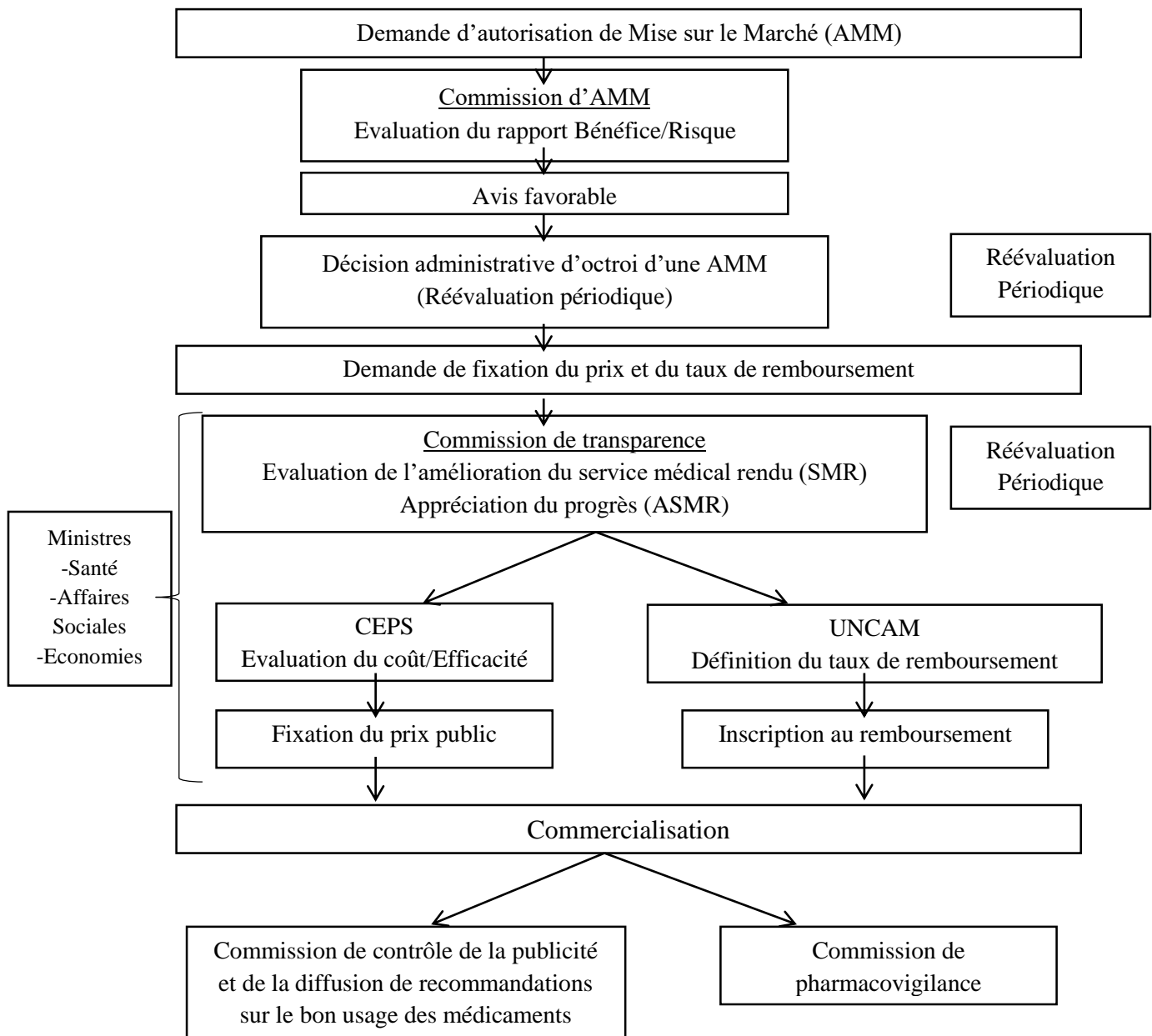
Source : P. Abecassis, N. Cotinet, « *Caractéristiques du marché des médicaments et stratégies des firmes pharmaceutiques* », Horizons stratégique, N°7, 2008, P5.

¹ P. Abecassis, N. Cotinet, « *Caractéristiques du marché des médicaments et stratégies des firmes pharmaceutiques* », Horizons stratégique, N°7, 2008, P5.

3.3. Circuit administratif du médicament

La figure suivante résume toutes les étapes administratives pour la commercialisation d'un produit pharmaceutique candidat¹ :

Figure 2: Circuit administratif du médicament



Source : Ghout Takfarinas, « *Maitrise de la libération pharmaceutique des lots de production industrielle* », thèse de doctorat en pharmacie, université Toulouse III, Année 2015, P15.

¹ Ghout Takfarinas, « *Maitrise de la libération pharmaceutique des lots de production industrielle* », thèse de doctorat en pharmacie, université Toulouse III, Année 2015, P15.

3.3.1. Autorisation de mise sur le marché

A la fin des essais précliniques et cliniques, le médicament prouve son efficacité avec un rapport bénéfice/risque favorable, et doit passer avant sa mise sur le marché aux procédures administratives au niveau de l'EMA (European Medicines Agency), qui peuvent durer 2 à 3 ans pour obtenir l'autorisation de mise sur le marché (AMM) préalable indispensable à sa commercialisation. Cette exigence résulte de l'article 6 de la directive 2001/83/CE du code de la santé publique (CSP). Cette autorisation est un dispositif que l'on trouve dans la plupart des pays développés, c'est la pièce maîtresse du contrôle des états sur les marchés du médicament.

L'autorisation de mise sur le marché est donc une décision d'autorisation. Elle résulte de ce que l'Etat, via le législateur, s'est arrogé un pouvoir d'approbation préalable. Un produit ne peut être mis, par celui qui l'a conçu et produit (le laboratoire ou l'entreprise pharmaceutique), librement et directement sur le marché. Il faut pour cela qu'il subisse une évaluation et une décision d'approbation¹. Les décisions sont prises par les 29 pays à la majorité simple, un pays équivalent à une voix et chaque voix ayant la même valeur.

En effet et quelle que soit la procédure utilisée, l'AMM ne sera délivrée par l'autorité de tutelle que si le médicament répond aux exigences de qualité, d'efficacité, d'innocuité et de nécessité thérapeutique². La décision administrative est prise après l'évaluation de ces critères par l'instance compétente.

L'AMM, si l'avis de la commission est favorable, est accordé pour une durée de cinq (05) ans, au bout de laquelle elle est renouvelée une fois, sur la base d'une évaluation du rapport bénéfice/risque. La durée de validité de l'AMM est ensuite illimitée, sauf problème de pharmacovigilance. Les caractéristiques de l'AMM sont définies comme suit :

- Le titulaire est tenu à une obligation permanente de transparence ; à cet effet, il se doit de communiquer toute donnée nouvelle qui pourrait modifier le rapport bénéfice/risque du médicament autorisé.
- Toute AMM qui, dans les trois années qui suivent sa délivrance, n'est pas effectivement exploitée, devient caduque ;
- L'AMM représente une autorisation de police en droit administratif ; son octroi n'affecte en aucun cas la responsabilité civile ou pénale du fabricant ou du titulaire ;
- Le Titulaire de l'AMM doit être établi sur le territoire de la communauté européenne ;
- L'AMM fixe le nom de marque du médicament, l'information destinée au corps médical et au public, ainsi que l'étiquetage et le contenu de la notice et de l'emballage des différentes formes galéniques (comprimé, gélule, pommade, sirop, soluté injectable, etc.) ;
- L'AMM déterminera le classement du médicament dans sa catégorie d'accessibilité, et ainsi, ses conditions d'accès à la publicité et la nature de sa demande. Le médicament

¹ P. Urfalino, « l'autorisation de mise sur le marché du médicament : une décision administrative à la fois sanitaire et économique », Revue Française des Affaires Sociales N°4, Octobre-décembre 2001, P2 ;

² A.Hamdouch, M.Hubert Depret (2001). Op.Cit, PP29-33 .

sera classé dans l'une des trois catégories : médicament à prescription médicale obligatoire (médicament éthique ou générique obtenu sur ordonnance médicale) ; médicament à prescription restreinte (médicament obtenu à l'hôpital principalement) ; médicament à accès libre (médicament grand public).

3.3.2. Prix et remboursement

Après l'AMM, obtenue dans l'immense majorité des cas des dossiers déposés, se pose la question de prix et du remboursement.

La fixation des prix et de taux de remboursement fait l'objet d'interventions complexes de plusieurs comités et commissions de l'Etat, et varie fortement d'un pays à l'autre. En Algérie, comme dans la plupart des autres pays, le prix - à l'importation ou à la fabrication locale - constitue un moyen économique d'accès au médicament, de régulation du marché et de maîtrise de dépenses.

Les industriels pharmaceutiques présentent un dossier de demande d'accès au remboursement à la commission de la transparence au sein de la Haute Autorité de Santé (HAS). La commission étudie deux points essentiels : le Service Médical Rendu (SMR) et l'Amélioration du Service Médical Rendu (ASMR). Le SMR est la valeur intrinsèque du médicament qui cherche à savoir si le nouveau médicament rend suffisamment de service pour être remboursé. Ceci détermine le niveau de service rendu par la commission qui permet d'attribuer un taux de remboursement (important, modéré, faible ou insuffisant)¹.

L'ASMR (Amélioration de Service Médical Rendu) permet de contribuer à fixer le prix du médicament en cherchant ce que le médicament apporte par rapport à ce qui existait déjà et quel message la commission de la transparence veut donner au Comité Economique des Produits de Santé (CEPS) pour que cette dernière réussisse dans sa mission de fixer les prix des médicaments².

Une fois l'évaluation par la commission de la transparence faite, le dossier du médicament est donc étudié par le CEPS, organisme interministériel responsable de la fixation des prix. Ce comité est placé sous l'autorité conjointe des ministères de santé, des affaires sociales et de l'économie. La démarche de négociation des prix des médicaments en fonction de l'ASMR peut prendre plusieurs mois, elle peut ne pas aboutir et alors le médicament ne sera pas commercialisé.

L'AMM ainsi que la fixation du prix sont deux mesures à prendre en considération pour le développement du médicament, en raison de leur publication dans le Journal Officiel. Ces deux publications encadrent la partie administrative du médicament et le produit sera disponible et remboursable dans toutes les pharmacies du pays³.

3.3.3. La commercialisation d'un nouveau produit pharmaceutique

L'industrie pharmaceutique accorde une grande importance à la recherche et développement (R&D) de ses produits, ce qui explique le ratio d'investissement en R&D sur chiffre d'affaires qui est le plus élevé par rapport aux autres secteurs industriels. Comme toute autre industrie, les

¹ J-F.Bergmann, F.Chast, A.Grimaldi, C.Le jeune, C.Hédon (2015), Op.Cit, P407.

² Idem, P409.

³ Idem, P410.

laboratoires pharmaceutiques évoluent dans un environnement commercial et concurrentiel. Ils sont confrontés à une augmentation considérable du coût de développement de nouveaux médicaments, ce qui les incite à mettre en place des stratégies de marketing qui visent à lancer rapidement un nouveau médicament sur le marché, tout en cherchant à atteindre une pénétration maximale du marché et à générer des revenus dans un délais limité avant la fin de la protection par brevet – qui dure généralement 20 ans – et le début de la concurrence des génériques.

Le lancement réussi d'un nouveau médicament est une clé de succès pour l'entreprise pharmaceutique, qui ouvrira la voie à sa performance et permettra par la suite de continuer à investir dans la R&D pour de nouveaux produits à l'avenir. Toutefois, cette activité est de plus en plus complexe et difficile à gérer. Le marketing pharmaceutique se concentre principalement sur l'ordre d'entrée sur le marché et le mix marketing figuré dans les 4P : le produit, le prix, la place et la promotion. Selon la littérature pharmaceutique, le lancement doit s'appuyer sur la supériorité des produits par rapport à ceux des concurrents, et ce par des décisions stratégiques prudentes, soutenus par des activités de marketing mix tactiques et une gestion des forces de vente¹.

3.4. Les clients de l'industrie pharmaceutique

Avant de s'orienter vers le client, le besoin de médicaments était supérieur à l'offre et le marketing produit dominait les stratégies marketing des entreprises pharmaceutiques. Avec l'évolution de l'industrie pharmaceutique et la concurrence intense qui la caractérise, l'offre devient supérieure aux besoins, et la différenciation marque sa présence sur le marché de médicaments. Les laboratoires pharmaceutiques adoptent le marketing client pour faire face aux problématiques susmentionnées.

Selon PEELLEN, le marketing client peut se définir comme « *l'outil permettant de répondre à la ou les problématique(s) du client par la proposition d'un service adapté, ayant une réelle valeur ajoutée, dans le but d'établir une relation de confiance pérenne avec ce client* »².

Les clients de l'industrie pharmaceutique comprennent : les professionnels de santé (médecin, pharmacien, infirmier, patient), les régulateurs (pouvoirs publics et organismes de contrôle), les payeurs (la sécurité sociale, les mutuelles et les assurances).

3.4.1. Les professionnels de santé

a. Le médecin

Dans le cas du médicament éthique de prescription, le médecin prescripteur sensible aux courants novateurs dus aux progrès de la recherche, fera le choix de nouvelles thérapeutique, abandonnant ainsi des produits qui n'ont le plus souvent pas démerité et dont l'utilité n'est pas à remettre en cause³.

¹ M. Matikainen, T. Rajalahti, M. Peltoniemi, P. Parvinen, A. Juppo, « *Determinants of New Product Launch Success in the Pharmaceutical Industry* », Journal of pharmaceutical Innovation, N°10, June 2015, P176;

² E. Peelen, F. Jallat, E. Stevens, « *Gestion de la relation client* », 3^{ème} Edition, Edition Pearson Education, Paris, 2009, P21 ;

³ A. Ollivier, C. Hurteloup (2008). Op.cit, P122.

Il existe trois types de médecins :

- Le médecin généraliste ;
- Le médecin spécialiste ;
- Le médecin hospitalier.

Le médecin généraliste diagnostique la pathologie et oriente le patient au médecin spécialiste, qui, la plupart du temps, pratiquera des examens complémentaires aboutissant à une prescription bien définie. Le médecin généraliste initie aussi des traitements mais pour des pathologies plus courantes et participe principalement au suivi du patient. Le rôle du médecin généraliste réside donc essentiellement dans l'adressage et le suivi de ses patients. Ce sont les interlocuteurs privilégiés des laboratoires pharmaceutiques : ils sont le principal canal de diffusion des médicaments, ce qui explique pourquoi la visite médicale était considérée comme le principal canal de promotion du médicament.

b. Le pharmacien

Avec plus de 4 millions de patients entrant dans une pharmacie chaque jour, le pharmacien est un réel acteur de proximité. Depuis quelques années son environnement n'a cessé d'évoluer et à chaque étape de son évolution, le pharmacien a besoin d'être informé. Son rôle d'influence devient crucial lorsqu'il s'agit de conseiller un générique à la place d'un princeps, ou d'apporter des conseils en matière d'éducation thérapeutique du patient¹.

Il est devenu un acteur très intéressant pour les laboratoires pharmaceutiques qui peuvent l'inclure dans leur stratégie marketing pour mener à bien une orientation client/patient.

c. Les infirmiers

Le rôle des infirmiers s'est aussi renforcé depuis quelques années. L'infirmière ou l'infirmier est autorisé, par la loi, à renouveler la prescription, datant de moins d'un an, de médicaments contraceptifs oraux dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé de la santé.

Par conséquent l'infirmier est aussi un acteur à prendre en compte dans l'environnement du patient et à former/informer sur le bon usage du médicament, sur l'éducation thérapeutique des patients et notamment sur le mode d'administration de médicaments de spécialité ou dans les soins à domicile. L'infirmier intervient sur le parcours de soin du patient et est donc un interlocuteur pour l'industrie pharmaceutique.

d. Le patient

La voix de patient est devenue de plus en plus efficace soit de façon individuelle, soit par l'intermédiaire d'associations dont le lobbying fort n'est plus à mettre en doute. Le patient, de plus en plus informé par les médias (presses, sites internet, les médias de masse), décidera de son traitement chez son pharmacien et / ou en discutera avec son médecin. La forte pression des

¹ A. Ollivier, C. Hurteloup (2008). Op.cit, P122.

associations auprès des pouvoirs publics permettra d'accélérer la mise sur le marché d'un produit répondant à des attentes fortes¹.

Le patient est devenu un acteur de sa propre santé et un consommateur de soins. Le patient, même s'il est méfiant vu le contexte, a tout à gagner d'un laboratoire plus responsable, qui au lieu de se contenter de livrer le médicament, va plus loin en s'obligeant à des résultats tangibles auprès de chaque patient pris individuellement.

3.4.2. Les régulateurs : pouvoirs publics et organismes de contrôle

En matière de médicament, le rôle principal de régulation revient à l'état. Sur le plan sanitaire, la régulation est exercée par le ministère de la santé publique. Dans le domaine économique, le déficit récurrent de la sécurité sociale et en particulier de l'assurance maladie.

Les principaux acteurs de cette régulation sont :

- Les parlements, à travers le vote annule de la loi de financement de la sécurité sociale de l'objectif national de dépenses d'assurance-maladie, qui vont déterminer la progression tolérable des dépenses de remboursement, notamment de médicaments ;
- Le gouvernement, qui pilote la politique à travers les administrations.
- Le ministère de la santé ;

Les laboratoires sont soumis à divers taxes spécifiques, portant sur le montant de leurs dépenses de promotion et sur leur chiffre d'affaires.

3.4.3. Les payeurs : la sécurité sociale, les mutuelles et les assurances

Les dépenses liées au médicament sont largement prises en charge par le régime de la sécurité sociale et les assurances complémentaires. L'assurance maladie obligatoire joue un rôle prédominant dans le financement des soins médicaux. Elle prend en charge la majorité des dépenses de santé. Actuellement la totalité de la population est protégée par l'assurance-maladie.

Les payeurs ont pendant longtemps joué un rôle passif dans le remboursement des médicaments. Depuis quelques années, au travers des conventions conclus avec le corps médical, l'assurance maladie obligatoire joue un rôle beaucoup plus actif dans la gestion des dépenses de médicament et tente de les infléchir. Les assurances complémentaires ont encore un pouvoir d'orientation peu importe sur la dépense, mais ce rôle est largement en train de se renforcer.

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P122.

Section 2 : l'industrie des vaccins

La vaccination, pilier actuel de médecine générale, représente le progrès le plus évident et le plus constant dans la lutte contre les maladies infectieuses. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) affirme que 2 à 3 millions de décès sont évités chaque année dans le monde grâce à la vaccination. Une augmentation de la couverture vaccinale permettrait d'épargner 1.5 millions de vies supplémentaires par an.

Historiquement, la vaccination a probablement eu le plus grand impact sur la santé humaine de toute technique d'intervention médicale¹. Elle est considérée comme la seule solution la plus rentable qui peut arrêter et même éradiquer les maladies infectieuses au cours des dernières décennies. Les vaccins sont des ressources inestimables pour la protection de la santé, tant pour les individus que pour les communautés, qui permettent de réduire la transmission en baissant significativement l'incidence et la prévalence des maladies évitables par la vaccination (MPV) et d'obtenir une immunité collective².

Selon l'OMS, la vaccination est un procédé de protection simple, sûr et efficace contre les maladies dangereuses qui consiste à stimuler le système immunitaire en introduisant un agent extérieur appelé vaccin pour créer une réaction immunitaire positive contre une maladie infectieuse ciblée³. En effet, la vaccination a souvent un double objectif : la protection individuelle et la protection collective, elle peut modifier l'épidémiologie d'une maladie, en faisant diminuer la circulation des agents pathogènes responsables des maladies infectieuses⁴.

Aujourd'hui, l'innovation médicale sur les vaccins continue sur de nombreux axes : le développement de nouveaux types de vaccins afin d'améliorer l'efficacité et d'atténuer les effets indésirables et la recherche des vaccins capables de lutter contre des maladies devenues des fléaux mondiaux faute d'agents anti-infectieux efficaces disponibles.

1. Généralités sur les vaccins

Les vaccins, comme tout autre produit pharmaceutique, est un produit issu des laboratoires pharmaceutiques, soumis aux mêmes conditions de fabrication et de commercialisation des médicaments. La différence entre le vaccin et les médicaments classiques réside dans la nature des substances de base et la destination finale du produit.

La vaccinologie est la science des vaccins qui représente l'ensemble du processus de production de vaccins, de la recherche fondamentale et la démonstration préclinique de l'efficacité, aux essais cliniques chez l'homme et à l'approbation du vaccin et l'obtention de son AMM. Elle

¹ W. Jhon w. Marrow, Nadeem A, Sheikh, Clint S. Schmidt, D. Huw Davies, « *Vaccinology: principles and practice* », Edition Blackwell Publishing, UK, 2012, P3;

² A. Bechini, P. Bonanni, B. Zanella, G.D. Pista, A. Moscadelli, S. Paoli, L. Ancillotti, B. Bonito, S. Boccalini, « *Vaccine production process : How much does the general publication know about this topic* », Vaccines, N°9, Mai 2021, P1.s;

³ Site officiel de l'OMS : <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination> consulté le 08/08/2021 à 19:11

⁴ F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon, *Pr Serge Gilberg : « La vérité sur vos médicaments : vaccins, les messages brouillés de la santé publique »*, Op.cit, P189 ;

révèle l'interdépendance des aspects anthropologiques, économiques, culturels, éthiques, politiques, et scientifiques¹.

1.1. Historique de la vaccination :

Les premiers signes de vaccination proviennent au VII^e siècle de notre civilisation par des bouddhistes indiens qui buvaient du venin de serpent afin de s'immuniser contre l'effet de la toxine du venin². Nous présentons ci-dessous la chronologie historique de la vaccination, en commençant par les traditions des bouddhistes et en progressant vers le vaccin moderne utilisé pour lutter contre la pandémie actuelle de covid-19.

Les origines précises de la première variolisation restent inconnues mais les pratiques initiales écrites de cette méthode remontent aux anciens Chinois dans le XI^e siècle, qui se protégeaient contre la variole par le processus de variolisation, dans lequel de petites quantités de croûtes provenant d'une lésion d'un infecté étaient inoculées par voie intranasale.

Dès le XVI^e siècle, la variolisation était une pratique régulière en Inde chez les brahmanes et dans l'Empire Ottoman. En 1673, Bartholin a signalé la variolisation en Europe occidentale. Lady Mary Montagu, épouse de l'ambassadeur anglais, qui avait été témoin de la variolisation en Turquie, a réintroduit cette procédure au début du XVIII^e siècle en Angleterre et en Europe pour prévenir la variole avec l'aide de Dr Charles Maitland qui a pratiqué la variolisation sur sa fille en 1721. Des résultats d'inoculation de la rougeole chez l'homme ont été publiés par le médecin Francis Home en 1758. En 1774, Benjamin Jesty a contracté la variole après avoir été exposé à un vaccin administré par son troupeau lors d'une épidémie de la variole, il a pris la décision d'inoculer le vaccin à sa femme et à ses deux enfants afin de les protéger contre la maladie. L'immunité contre la variole a duré au moins 15 ans après que les deux jeunes ont été volontairement vaccinés³.

La découverte d'Edward Jenner⁴, selon laquelle les pustules de la variole pourraient prévenir l'infection a lancé la vaccinologie moderne comme un effort scientifique légitime. Il inocula dans la peau d'un paysan de huit ans, appelé James Phillips, du pus d'une vache souffrante de la variole bovine le 14 mai 1796, et un mois plus tard il a confirmé que le sujet est immunisé en lui inoculant cette fois-ci du pus humain⁵. Son étude a été la première à être évaluée scientifiquement, et elle a fourni la base scientifique pour employer un virus similaire mais moins nocif pour déclencher des réponses immunitaires qui sont de protection croisée contre la maladie plus virulente⁶.

Un siècle après son œuvre, entre 1870 et 1885, la problématique et les principes de la vaccination fût comprise grâce aux efforts et aux travaux de Pasteur et ses élèves qui ont découvert l'origine des maladies infectieuses et ont prouvé qu'il est possible de se protéger contre elles par provoquer une maladie bénigne inapparente en injectant de germes atténués ce qui permet de

¹ W.Jhon w.Marrow, Nadeem A,Sheikh, Clint S.Schmidt, D.Huw Davies (2012), Op.Cit, Pxxi ;

² E. Canoui, O. Launay, « *Histoire et principe de la vaccination* », Revue des maladies respiratoires, N°36, Janvier 2018, P75.

³ N. Guérin, « *Histoire de la vaccination : de l'empirisme aux vaccins recombinants* », Revue de la médecine interne, N°28, Janvier 2007, P4.

⁴ Médecin de campagne qui exerçait dans le sud-ouest de l'Angleterre ;

⁵ N.Guérin, Op.Cit (2007), P4.

⁶ W.Jhon w.Marrow, Nadeem A,Sheikh, Clint S.Schmidt, D.Huw Davies (2012), Op.Cit, P3.

développer une immunité solide et durable¹. Lors de l'expérience publique à Pouilly-le-Fort en France, Pasteur a produit les premiers vaccins atténués contre le choléra du poulet, puis des vaccins contre l'anthrax des souris. En 1885, un élève de Pasteur, nommé Joseph Grancher franchit avec son maître l'étape fondamentale de la vaccination humaine, en vaccinant avec succès deux enfants, qui ont été sévèrement mordus par des chiens, en suivant un schéma établi par Pasteur qui porte sur l'utilisation d'une série de doses de virus rabique progressivement moins atténués². Les inoculations ont été poursuivies pendant dix jours avec succès, et les vaccins antirabiques ont été sérieusement améliorés depuis Pasteur.

En 1884, le vibriion cholérique a été découvert par Robert Koch et Jaime Ferran en Espagne, puis en 1892, Waldemar Haffkine a tenté d'immuniser des sujets avec des bacilles vivants en France, mais a échoué en raison d'un manque de preuves démontrables de la véritable efficacité des vaccins. C'est qu'à 1896, que le vaccin de choléra a été mis au point par le chercheur Wilhelm Kolle en Allemagne. Dans la même année, deux vaccins ont été produits, le vaccin anti-typhoïde par Almorph Wright, et le vaccin contre la peste par Wldemar Haffkine³. A la fin de XIX^e siècle, on disposait de deux vaccins antiviraux : vaccins antivarioliques et vaccins antirabique, ainsi que trois vaccins bactériens tués : anti-typhoïde, anti-choléra, et contre la peste.

En décembre 1908, une nouvelle souche de bacille tuberculeux était décrite par Albert Calmette et Camille Guérin, qui ont atténué les bacilles en résultant une atténuation de virulence sans perte de propriétés antigéniques, qu'ils ont appelé après Bacille Calmette et Guérin « BCG », et fut testée sur différentes espèces animales avant la première utilisation chez l'homme en 1921. Lors des essais cliniques sur le BCG menés entre 1921 et 1926, l'effet protecteur de la vaccination par le BCG a été scientifiquement prouvé par le fait que le taux de mortalité diminuait dans une population de 50 000 enfants inoculés vivants au contact de la tuberculose. Ce succès de vaccins a été reconnu par la ligue des Nations organisée en France en 1928, et le BCG reste le vaccin le plus utilisé au monde et son efficacité sur la tuberculose est mondialement reconnue⁴.

Les premiers résultats de la vaccination contre la coqueluche étaient en 1923 et rapportés par le danois Thorvald Madsen. Et dans la même année, qu'Alexander Glenny et Barbara Hopkins ont démontré la transformation de la toxine diphtérique en anatoxine grâce au formol. A l'aide de leur résultat, Gaston Ramon a mis au point une anatoxine qui pouvait être utilisée seule, et qui l'a transformé, avec Christian Zoeller, en anatoxine tétanique, utilisée ultérieurement chez l'homme en 1926.

En 1937, le vaccin contre la fièvre jaune été mis au point par Max Theiler, suivi par le vaccin antigrippal inactivé de Jonas Salk, et en 1949 un vaccin vivant atténué contre les oreillons par Anatol Smorodintsev. En 1954, Jonas Salk a été mis au point le vaccin antipoliomyélitique inactivé injectable qui est devenu le premier vaccin de ce genre à être commercialisé. Albert Sabin a produit ensuite un autre vaccin antipoliomyélitique qui a été administré par voie orale en 1957⁵.

¹ W.Jhon w.Marrow, Nadeem A,Sheikh, Clint S.Schmidt, D.Huw Davies (2012), Op.Cit, P3 ;

² E.Canoui, O.Launay (2018), Op.Cit, P76 ;

³ N.Guérin (2007), Op.cit P 6 ;

⁴ Idem, P6.

⁵ N.Guérin (2007), Op.Cit, P7

La reproduction et l'atténuation des virus sur cultures cellulaires ont contribué avec succès au développement de trois vaccins importants, à savoir : les vaccins contre la rougeole par Edmonston Schwarz et John Enders en 1960, puis les vaccins contre la rubéole en 1962 par Tomweller et Paul Parkmann et en 1970 par Prinzie et Huygelen et Plotkin, et à la fin les vaccins contre les oreillons par Maurice Hillemann en 1966. Cette même pratique a résulté le premier vaccin contre la rage inactivé sur culture cellulaire, produit par Tadeush Wiktor en 1967. En 1973, la première vaccination contre la varicelle a été développée par Takahashi, à l'aide d'une souche de virus obtenus d'un garçon appelé Oka, qui a donné son nom à la souche du vaccin. En 1976, le premier vaccin contre l'hépatite B développé par Philippe Maupas a été administré pour la première fois en France. Hilleman et ses collègues ont mis au point un vaccin fondé sur le même concept aux États-Unis en 1981. En raison de la nécessité d'utiliser des antigènes plasmatiques humains, la production de ce vaccin a été très coûteuse et sa disponibilité a été limitée¹.

Nombreux vaccins nouveaux ou améliorés ont été mis au point depuis 1980, notamment² :

- Le vaccin contre l'hépatite A par Provost et Hilleman ;
- Le vaccin contre l'encéphalite japonaise ;
- Les vaccins contre l'hémophilus ;
- Premier vaccin contre la borréliose en 1998 ;
- Premier vaccin contre le rotavirus en 1998, il a été retiré du marché des États-Unis en novembre 1999 en raison d'une augmentation de l'incidence des invaginations intestinales aiguës constatées après l'administration de la première dose aux enfants ;
- Premier vaccin contre les infections à Papillomavirus Humain (PVH) en 2006 ;
- Premier vaccin contre l'hépatite E en 2012 ;
- Premier vaccin quadrivalent contre la grippe saisonnière ;
- Premier vaccin contre l'entérovirus 71 du syndrome pieds-mains-bouche ;
- Premier vaccin contre la malaria ;
- Premier vaccin contre la dengue, Dengvaxia ;
- Premier vaccin approuvé contre Ébola
- Premier vaccin contre la COVID-19.

1.2. Définition des vaccins

Dans le domaine médical, la vaccination est une procédure qui confère au patient une immunisation active de longue durée basée sur l'activation de son système immunitaire. Il a été démontré que la vaccination induit une réponse immunitaire comparable à celle produite par un pathogène naturel, et que le vaccin fonctionne comme une infection primaire sans produire de

¹ N.Guérin (2007), Op.Cit, P7.

² Idem P8, avec modification et quelques ajouts.

maladie. Il est probable que lorsque le corps est infecté par le pathogène, il réagira comme s'il s'agissait d'une deuxième infection, et la réaction immunitaire sera forte et très rapide.

Les vaccins sont des produits biologiques qui contiennent habituellement des microorganismes responsables de la maladie et sont souvent fabriqués à partir de l'un des microorganismes tués ou atténués, de leurs toxines ou de leurs protéines de surface. Ils sont administrés par voie orale, par injection ou par vaporisation nasale afin de stimuler le système immunitaire¹.

Selon la Pharmacopée Européenne, les vaccins pour usage humain sont définis comme : « *des préparations contenant des antigènes ayant la propriété de créer chez l'homme une immunité active spécifique contre l'agent infectant ou la toxine, ou l'antigène élaboré par celui-ci. Les réponses immunitaires comprennent l'induction des mécanismes innés et adaptifs (cellulaires, humoraux) du système immunitaire. Il doit être démontré que les vaccins à usage humain possèdent une activité immunogène et une innocuité acceptable chez l'homme lorsqu'ils sont administrés selon le programme de vaccination préconisé* »².

En effet, les vaccins sont susceptibles d'apporter une protection durable, sinon définitive contre les maladies ciblées par le protocole de la vaccination. Les vaccins pour usage humain, selon la Pharmacopée Européenne, peuvent être constitués par³ :

- Des microorganismes entiers (bactéries, virus ou parasites), inactivés par des moyens physiques ou chimiques qui maintiennent des propriétés immunogènes adéquates ;
- Des microorganismes vivants entiers naturellement à virulents ou qui ont été traités afin d'atténuer leur virulence tout en maintenant des propriétés immunogènes adéquates ;
- Dans antigènes extraits de microorganismes ou sécrétés par des microorganismes ou préparés par génie génétique.

Les antigènes peuvent être utilisés dans leur états d'origine où ils peuvent être détoxifiés par des moyens physiques ou chimiques et peuvent être sous formes d'agrégats, de conjugués ou de polymères afin d'augmenter leur pouvoir immunogène.

1.3. Les types de vaccins

Il existe plusieurs types de vaccins. Chaque type est conçu pour renforcer le système immunitaire et protéger la population contre les maladies graves et potentiellement mortelles. Quatre + 1 types de vaccins sont actuellement disponibles : les vaccins vivants atténués, les vaccins

¹ Vijay Kumar, « *Vaccines: the history and future* », Edition IntechOpen, London, 2019, P26.

² Direction européenne de la qualité du médicament & soins de santé (DEQM), « *La Pharmacopée Européenne : Monographie vaccins pour usage humain* », Edition 8, 2014, P756 ;

³ Idem, P757 ;

inactivés, les vaccins sous-unitaires, les vaccins anatoxine et les vaccins génétiques récemment introduits contre le virus Sras-Cov-2, responsable de la maladie Covid-19¹.

1.3.1. Vaccins vivants atténués

Les vaccins vivants atténués sont les premiers vaccins produits. Ils contiennent une version du virus vivant qui a été affaiblie afin de ne pas causer de maladie grave chez les personnes dont le système immunitaire est sain. Les vaccins vivants atténués peuvent être fabriqués de plusieurs manières différentes. La méthode la plus courante consiste à faire passer le virus responsable de la maladie à travers une série de cultures cellulaires ou d'embryons animaux. Les virus sont souvent atténués par leur croissance dans des cellules ou ils ne se développent généralement pas pendant une longue période, parfois pendant plusieurs générations. A chaque passage, le virus améliore sa capacité de se reproduire dans de nouvelles cellules tout en diminuant sa capacité de se répliquer dans les cellules humaines.

A terme, le virus atténué sera moins capable de survivre dans les cellules humaines et pourra être dans une formulation vaccinale. Par conséquent, lorsque des virus atténués sont administrés à un être humain, ils ne peuvent pas se multiplier suffisamment pour causer une maladie comme ils le feraient naturellement, mais ils déclencheraient quand même une réponse immunitaire qui peut prévenir une infection future.

L'utilisation des vaccins vivants atténués présente des avantages, à savoir :

- Les vaccins de ce genre sont excellents pour enseigner au système immunitaire de reconnaître et de répondre à certains virus parce qu'ils sont les plus proches des infections naturelles ;
- Ils n'ont souvent besoin qu'un seul vaccin, éliminant ainsi la nécessité de rappel répété ;
- Ils sont relativement simples et faciles à fabriquer pour certains virus tel que le virus de la grippe.

Plusieurs sont les inconvénients des vaccins atténués, nous essayons de les résumer dans les points suivants :

- L'inconvénient principale des vaccins atténués est la possibilité qu'ils reviennent à leur état virulent et causent une maladie ;
- Il est possible que les vaccins atténués entraînent des conséquences similaires à celles observées dans la maladie naturelle ;
- Ils ne peuvent pas être administrés aux personnes dont le système immunitaire est affaibli par des maladies qui nuisent à son fonctionnement comme le cancer et le HIV ;
- Ces vaccins doivent généralement être conservés au réfrigérateur à l'abri de la lumière, pour cela, il peut être difficile de les expédier à l'étranger sans répondre à ces exigences, ce qui constitue un grand défi pour les pays où il y a un manque de réfrigérateurs.

¹ A. Nagy, B. Alhatlani, « *An overview of current COVID-19 Vaccines platforms* », Computational and Structural Biotechnology Journal, N°19, 2021, PP 2509-2510.

1.3.2. Vaccins inactivés

Les vaccins inactivés sont le résultat d'une autre technique courante de la fabrication de vaccins, qui consiste à inactiver ou tuer l'agent pathogène (micro-organisme : Virus, bactérie) par des processus physique (utilisation de la chaleur) ou chimique. Par conséquent, la capacité de reproduction de l'agent pathogène est détruite, mais l'agent pathogène demeure « intact », ce qui permet au système immunitaire de l'identifier sans revenir à une forme plus virulente qui peut causer la maladie¹. En revanche, les vaccins tués tendent à offrir moins de protection pour une période de temps courte que les vaccins atténués, il est donc primordial de les administrer à des doses plus élevées, plus fréquemment, et parfois avec des médicaments de rappel, pour obtenir une immunité à long terme².

Même s'ils comprennent des micro-organismes qui ont été tués, les vaccins inactivés posent néanmoins un certain nombre de risques. Les premiers vaccins Salk ont causé de graves problèmes en raison de l'incapacité du formaldéhyde à tuer tous les virus des deux lots de vaccins, ce qui a entraîné une augmentation du pourcentage de cas de poliomyélite (poliomyélite)³.

1.3.3. Vaccins sous-unitaires, recombinants, et conjugués

La production d'anticorps qui préviennent les infections par des microorganismes intra- et extracellulaires a été considérée comme la première exigence d'un vaccin⁴. Les vaccins sous-unitaires, recombinants, polysaccharidiques et conjugués sont des vaccins biosynthétiques, qui contiennent des substances artificielles très similaires à des fragments de virus ou de bactéries⁵. Le fait que ces vaccins n'utilisent que des parties particulières du germe entraîne une réponse immunitaire très puissante qui cible le composant principal du germe lorsqu'il est administré. La plupart des personnes qui en ont besoin, y compris celles dont le système immunitaire est affaibli et celles qui souffrent de problèmes de santé à long terme, peuvent en bénéficier.

Les vaccins sous-unitaires sont conçus pour stimuler la réponse du système immunitaire en ne ciblant qu'une fraction des microorganismes cibles. Plus précisément, ceci peut être accompli en isolant une protéine particulière de l'infection et en la délivrant comme antigène séparément. En général, ces vaccins provoquent moins de réactions indésirables que les vaccins vivants ou vaccins inactivés de l'organisme, mais ils peuvent être moins immunogènes parce qu'ils contiennent moins d'antigènes et parce que le processus de purification élimine souvent les composants qui déclenchent l'immunité innée au cours du processus de production⁶.

Les vaccins vectoriels recombinants utilisent des virus atténués (ou des souches bactériennes) comme vecteurs. Pour rendre un virus atténué ou une bactérie plus pathogène, il est possible d'ajouter un gène codant un antigène clé d'une maladie très virulente. Les agents pathogènes

¹ Vijay Kumar (2019), Op.Cit, P28 ;

² Gordon Ada, « *Overview of vaccines and vaccination* », Molecular biotechnology, N° 29, 2005, P256 ;

³ Vijay Kumar (2019), Op.Cit, P28 ;

⁴ Gordon Ada (2005), Op.Cit, P257 ;

⁵ Vijay Kumar (2019), Op.Cit, P29 ;

⁶ V. Vetter, G. Denizer, L. Friedland, J. Krishnan, M. Shapiro, « *Understanding modern-day vaccines* », Annals of medicine, N° 50, 2018, P114.

atténués servent de vecteurs dans leur capacité de se reproduire et d'exprimer le produit génétique du pathogène chez son hôte¹.

Les vaccins conjugués sont assez semblables aux vaccins recombinants, qui sont préparés à l'aide d'une combinaison de deux composants différents. Le vaccin conjugué a été fabriqué à l'aide de fragments provenant des couches de bactéries. Ces revêtements sont chimiquement liés à une protéine vaccinale. En générale, ces fragments n'entraînent pas une forte réponse immunitaire, alors que la protéine porteuse produit une forte réponse immunologique. Lorsqu'ils sont combinés avec des protéines porteuses, le vaccin obtenu peut stimuler la production d'anticorps qui peuvent protéger contre de futures infections².

1.3.4. Vaccins anatoxines

Certaines bactéries provoquent des maladies en produisant des toxines pathogènes qui sont néfastes pour l'organisme. Les vaccins contre ces maladies sont produits à partir des toxines choisies qui ont été détoxifiées et suffisamment atténuées à l'aide de la chaleur, de produits chimiques (comme le formaldéhyde), ou une combinaison des deux. Ces vaccins sont administrés dans le but d'obtenir une réponse immunitaire humorale chez le receveur.

En effet, les vaccins anatoxines offrent une protection en provoquant la production d'anticorps, qui doivent être présents au début de la maladie pour être efficace. Ces vaccins n'ont pas une durée d'immunité comparable aux autres types de vaccins. Par conséquent, ils doivent être administrés plusieurs fois afin d'assurer une protection suffisante à vie. Cependant, les anatoxines ne protègent que contre la pathogenèse de la maladie chez les personnes vaccinées et ne préviennent ni l'infection ni la transmission de la maladie³. Il peut donc être nécessaire donc de revacciner plusieurs fois dans une année, selon les facteurs de risque de chaque patient⁴.

1.3.5. Vaccins génétiques à ADN

Les progrès scientifiques en immunologie et en biologie moléculaire, ainsi que l'évolution de la nanotechnologie ont permis de développer des vaccins à base d'ADN et d'autres gènes sur la base d'informations au niveau atomique⁵. Cette idée révolutionnaire en matière de vaccination a été utilisée avec succès pour le traitement d'un large éventail de maladies infectieuses et malignes, suite à la découverte au début des années 1990 selon laquelle l'ADN plasmidique induit une réponse immunitaire⁶. Cette découverte est considérée comme l'une des percées scientifiques les plus significatives de l'histoire de la vaccination, en raison de l'efficacité surprenante de cette nouvelle technique.

Contrairement aux vaccins précédents, dont beaucoup ont été conçus pour induire des anticorps comme mécanisme de protection contre les maladies cliniques causées par des micro-

¹ Vijay Kumar (2019), Op.Cit, P30:

² Idem, P30 ;

³ V. Vetter et al (2018) , Op.Cit, P116 ;

⁴ Vijay Kumar (2019), Op.Cit, P30;

⁵ I. K. Srivastava, M. A. Liu, « *Gene Vaccine* », Annals of Internal Medicine, N°138, 2003, P550;

⁶ W. Leitner, Han Yang, N.P. Restifo, « *DNA and RNA-based vaccines: principals, progress and prospects* », Vaccine, N°18, 1999, P1.

organismes, Les vaccins à base de gènes sont conçus pour déclencher des réponses immunitaires cytotoxiques cellulaires et d'anticorps. Ces vaccins sont administrés directement au patient par injection intramusculaire ou intradermique, et le gène codant l'atome du vaccin est placé dans un plasmide d'ADN qui peut se multiplier dans les bactéries, mais pas dans les cellules humaines, ce qui donne un vaccin plus efficace¹.

Les vaccins génétiques à ADN sont simples à concevoir et à fabriquer en grande quantité, et ils sont également très stables même lorsqu'ils sont stockés à une température ambiante, Ce qui a un impact favorable sur leur stockage, leur transport et leur distribution. Comparée à l'utilisation de vaccins vivants, cette vaccination est une alternative viable, compte tenu notamment des problèmes liés à la réversion de la virulence de souches vaccinales atténuées, ainsi que des problèmes liés aux vaccins à base de protéines recombinantes, qui induisent de faibles réponses cellulaires.

Les vaccins à ADN de première génération (c'est-à-dire à ADN nu) ont démontré une efficacité limitée chez les grands animaux, y compris les humains. Cependant, des progrès significatifs ont été réalisés au cours des dernières années dans le développement de meilleurs vecteurs d'ADN et de meilleurs systèmes d'administration, ainsi que dans l'utilisation d'adjuvants (biologiques et génétiques). Bien que l'efficacité de ces vaccins à ADN de deuxième génération n'ait pas encore été établie, ils représentent des avancées majeures dans la création de vaccins à ADN protecteurs pour les humains².

2. Le développement pharmaceutique et clinique des vaccins

Au XXe siècle, l'accent était mis sur la prévention des maladies infectieuses, tandis qu'au XXIe siècle, la société a changé d'avis sur les vaccins et se concentre maintenant sur la nécessité d'un vaccin 100 % efficace et sûr. Cela s'explique en partie par les réalisations scientifiques en matière de santé publique du XXe siècle, qui ont permis de réduire considérablement l'incidence de nombreuses maladies infectieuses majeures et qui ne se produisent que rarement dans les pays développés, au point où le vaccin est maintenant considéré comme une cause potentielle de maladie³.

2.1. Le contexte général de la fabrication des vaccins :

La mise au point d'un vaccin est difficile, complexe, coûteuse et à risque élevé⁴. Elle exige des investissements considérables, nécessitant des savoir-faire pointus, des équipements sophistiqués et l'établissement des partenariats notamment avec des sociétés de biotechnologie. L'obtention d'une AMM des vaccins est plus longue que celle des produits pharmaceutiques classiques, compte tenu de la multiplicité des contrôles d'efficacité et de sécurité⁵.

¹ W.Leitner, Han Yang, N.P. Restifo (1999), Op.Cit, P1.

² M. Singh, I K. Srivastava, « *Development of vaccines: from discovery to clinical testing* », Edition JOHN WILEY & SONS publication, New Jersey, 2011, P227 ;

³ A.D.T. Barrett, L. R. Stanberry, « *Vaccines for Biodefense and emerging and neglected diseases* », Elsevier INC, USA, 2009, P46;

⁴ R. Gordon Douglas, V. B. Samant, « *The vaccine Industry* », Plotkin's Vaccines, 2018, P41;

⁵ LEEM, « *L'économie du médicament : Quel est le poids de l'industrie du vaccin* » Fiche N°77, Juin 2012, P1.

Le développement d'un vaccin est différent de celui d'un autre produit pharmaceutique, il comprend de nombreuses phases : le développement clinique, le développement de processus et de développement des tests et d'essais. Le risque accru dans la phase de développement d'un vaccin découle de l'échec du développement préclinique ou clinique précoce de la plupart des candidats vaccins développés¹. L'échec peut être attribué en partie à l'imprévisibilité des organismes biologiques utilisés dans la production de vaccins, ainsi qu'à l'ambiguïté entourant la façon dont le système immunitaire humain traiterait l'antigène vaccinal et y réagirait. Malgré le fait que certains candidats à la vaccination peuvent générer des niveaux adéquats de réponse immunologique, ils peuvent également causer des effets indésirables importants. D'autres vaccins peuvent être sûrs, mais ils peuvent être inutiles en termes de prévention des maladies. Avec la tendance actuelle à combiner plusieurs antigènes en une seule vaccination, les défis liés à la production de vaccins sûrs et efficaces deviennent de plus en plus difficiles à surmonter, ce qui résulte que moins d'un candidat vaccin sur 15 réussit à être approuvé et homologué².

En effet, des systèmes solides et des contrôles de gestion de projet adéquats, ainsi que des compétences requises parmi les scientifiques et les ingénieurs, sont nécessaires au développement d'un vaccin. Toutes les parties prenantes sont disposées d'un document stratégique clé nommé le « Profil de Produit Cible (PPC) » qui leur guide dans le développement de vaccins. Il résume les caractéristiques et les fonctionnalités souhaitées du produit en cours de développement. Il met également en évidence les principaux attributs du produit qui offre un avantage concurrentiel, et il fournit une feuille de route des premières études non cliniques et cliniques nécessaires pour évaluer l'efficacité et la sécurité des produits dans la population cible. Un PPC bien défini offre une déclaration claire du résultat prévu du programme de développement de produit à toutes les parties prenantes, y compris ceux qui participent à la recherche, à l'élaboration du processus, à la fabrication, aux organismes de réglementation et à la haute direction³.

2.2. Le processus de développement d'un nouveau vaccin

La recherche pour trouver de nouveaux antigènes vaccinaux et des méthodes novatrices de vaccination, prend souvent de nombreuses années estimées de 10 à 15 ans pour qu'un vaccin passe de la découverte initiale à l'homologation, coûtant des dizaines de millions de dollars, ce qui explique la nécessité de déposer un vaccin à la fois sûr et efficace. Une fois qu'une découverte a été faite, une série de développements doivent être réalisées avant que le vaccin puisse être autorisé⁴. Voici un schéma qui souligne, en général, toutes les étapes de développement d'un vaccin⁵ :

¹ R.Gordon Douglas, V. B.Samant (2018), Op.Cit, P41.

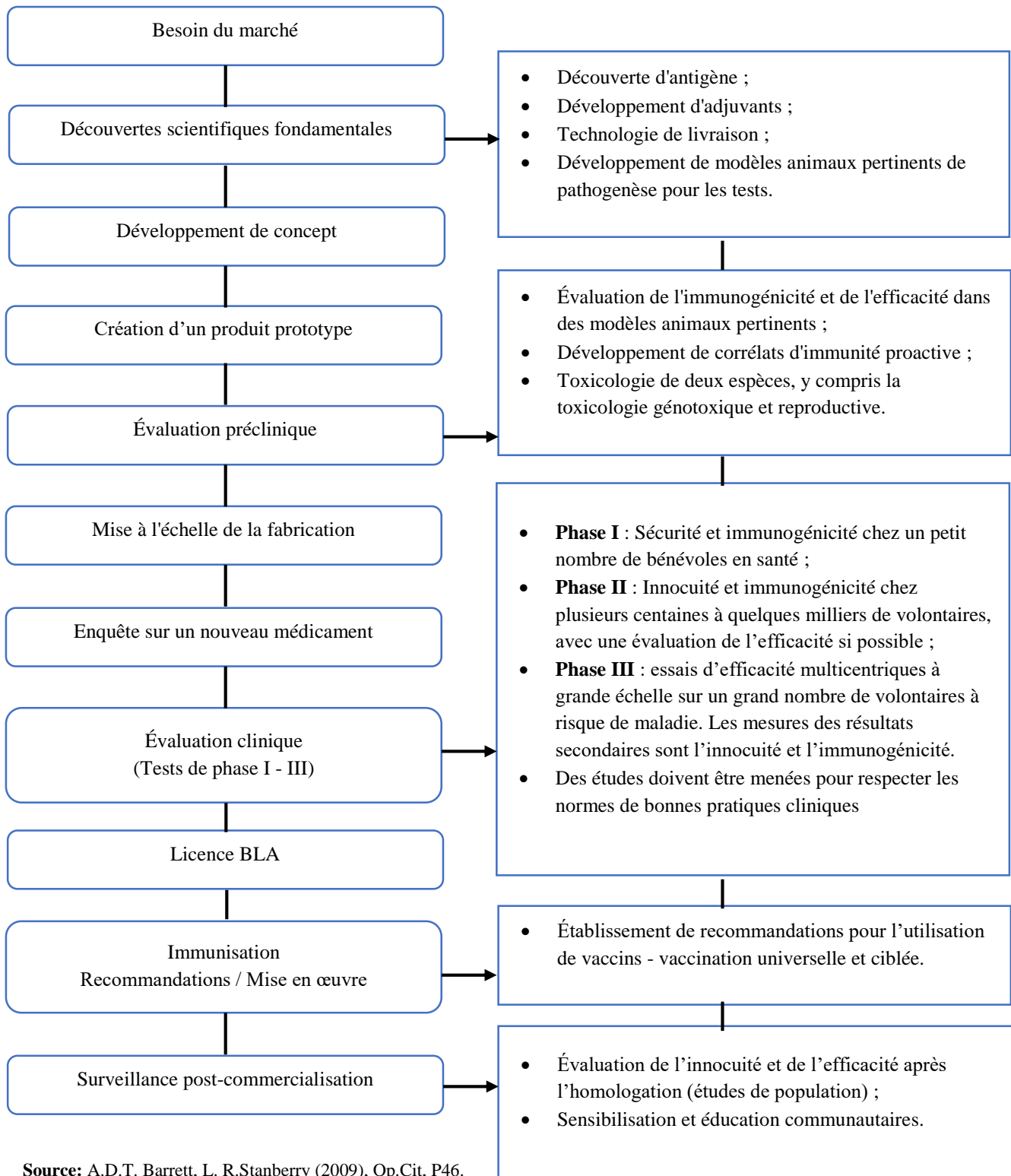
² S.A. Plotkin, « *Vaccine fact book 2012* », Edition Pharma, Philadelphia, USA, 2012, P54.

³ R.Gordon Douglas, V. B.Samant (2018), Op.Cit, P41.

⁴ SA. Plotkin (2012), Op.cit, P54 ;

⁵ A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.Cit, P46.

Figure 3: Le cycle de développement d'un nouveau vaccin



Source: A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.Cit, P46.

2.2.1. Besoin du marché

Déterminer le besoin du marché et la nécessité d'un vaccin proposé est la première étape du développement d'un vaccin. Plusieurs facteurs accentuent ce besoin, à savoir¹ :

- Le nombre de personnes qui pourraient acheter le vaccin ;
- Le prix d'achat prévu des vaccins qui influe sur les estimations des besoins de marché et les projections de la demande ;
- La capacité de recouvrir tous les coûts associés à la recherche, à la fabrication et à la commercialisation, et faire un profit pour les actionnaires ;
- La faisabilité scientifique et politique ne suffit pas pour créer le vaccin, c'est l'aspect économique qui détermine la décision de production ;
- L'évaluation des coûts d'investissement requis pour la recherche, la fabrication et la commercialisation d'un vaccin, en fonction des revenus prévus pour déterminer le rendement financier de l'investissement.

En effet, le choix de poursuivre le développement d'un vaccin dépend du rendement attendu de l'investissement et des risques potentiels qui peuvent nuire à l'introduction efficace d'un nouveau vaccin dans le système de santé publique. En revanche, les gouvernements qui financent la R&D sur les vaccins peuvent accepter un rendement plus faible de l'investissement, ou le rendement peut être estimé pour inclure les économies associées aux fonds nécessaires pour traiter et prévenir la maladie en utilisant d'autres modalités.

2.2.2. Découvertes scientifiques fondamentales :

La mise au point d'un nouveau vaccin dépend de la découverte des principes scientifiques fondamentaux. Depuis longtemps, les chercheurs des universités, des hôpitaux, ainsi que les chercheurs gouvernementaux ont joué un rôle crucial dans la création des vaccins, nous avons mentionné quelques exemples dans le **tableau 2** ci-dessous. Ils consacrent de plus en plus de temps et de ressources à la recherche axés sur les produits, en mettant davantage l'accent sur la protection de la propriété intellectuelle développée dans leurs laboratoires. Leurs recherches sont continuellement surveillées par l'industrie de vaccin afin de déterminer les progrès qui peuvent être utilisés à la mise au point de vaccins rentables et efficaces.

¹ A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.Cit, P47.

Tableau 2: Exemples de contributions des universités et des hôpitaux au développement de vaccins

Contribution	Les enquêteurs	Institution
Croissance de virus dans des cultures cellulaires	Enders, Weller, and Robbins	Harvard
Vaccin polio inactivé	Salk	Université de Pittsburgh
Vaccin antigrippal inactivé	Françoise	Université du Michigan
Vaccin antipoliomyélitique oral	Sabin	Hôpital pour enfants de Cincinnati
Vaccin contre Haemophilus influenza type B	Smith and Anderson	Université de Rochester
Vaccin contre la rougeole	Enders and Katz	Université de Harvard
Vaccin contre la varicelle	Takahashi	Université de Niigata
Vaccin contre la fièvre jaune	Theiler	Fondation Harvard/Rockefeller
Vaccin contre la rubéole	Plotkin	Université de Pennsylvanie
Vaccin contre la rage	Koprowski	Institut Wistar/ Université de Pennsylvanie
Vaccin antirotavirus	Bernstein and Ward	Hôpital pour enfants de Cincinnati
Vaccin contre le papillomavirus	Fraser	Université du Queensland
Vaccin antirotavirus	Clark, Offit, and Plotkin	Hôpital pour enfants de Philadelphie
Vaccin contre le papillomavirus	Reichman, Bonnet and Rose	Université de Rochester

Source : A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.Cit, P46.

2.2.3. Développement du concept

La conceptualisation dans le parcours de développement des vaccins est un processus complexe et itératif, qui analyse et examine les problèmes techniques et de marketing liés à un nouveau produit pharmaceutique proposé. Cette phase de développement est qualifiée comme étant le « Fuzzy Front End », qui signifie l'étape du processus de développement qui se produit entre le

moment où un concept est initialement évalué et le moment où il est décidé que l'idée est prête pour le développement. Ceci devrait d'une manière générale :

- Produire un profil de produit ;
- Identifier les technologies clés, en évaluant les questions de propriété intellectuelle et des preuves de faisabilité ;
- Aborder les questions de fabrications ;
- Examiner les besoins du marché.

2.2.4. Création d'un produit prototype

Les procédures de production industrielle de n'importe quel produit nécessitent l'élaboration d'un prototype initial qui comporte les mêmes propriétés du produit fini. Cette étape est fondamentale dans le processus de développement d'un vaccin, qui démontre non seulement la faisabilité technique du produit, mais également la possibilité d'établir les bases du respect des exigences réglementaires qui seront requises plus tard pour une nouvelle application expérimentale d'essais cliniques, afin d'obtenir finalement l'autorisation d'exercer.

Le développement du prototype tient compte de deux aspects essentiels qui comprennent :

- La production de composants et de formulations de vaccins en vue d'une mise à échelle et d'une fabrication future ;
- Et l'utilisation de composants qui répondront aux exigences réglementaires en vigueur, telles que celles décrites dans les documents d'orientations de la FDA.

L'industrie de vaccin est bien disposée à répondre aux contraintes réglementaires qui peuvent retarder ou faire dérailler le développement des produits en aval. En revanche, les scientifiques universitaires sont généralement moins conscients des exigences relatives à l'homologation d'un vaccin, et les prototypes de vaccins développés dans un laboratoire de recherche peuvent manquer d'informations détaillées sur la dérivation et l'historique de passage des cultures cellulaires, les milieux utilisés, l'utilisation de matériaux provenant de sources bovines, les tests de détection d'agents adventices, et l'origine et les antécédents des agents viraux ou bactériens utilisés dans le développement du prototype de vaccin.

2.2.5. Évaluation préclinique

Les prototypes de vaccins sont évalués pour leur innocuité (toxicologie), pour leur immunogénicité et, dans la mesure du possible, pour leur efficacité, et ce avant d'entreprendre des essais cliniques. Ces évaluations devraient être effectuées dans des laboratoires conformes aux règlements des bonnes pratiques de laboratoire (GLP : Good Laboratory Practice)¹. Le développement préclinique précoce, aussi connu sous le nom de processus de décision Go/No-Go, le prototype doit passer par plusieurs étapes, afin de déterminer la disponibilité du vaccin, l'administration et l'absorption, la

¹ A.D.T. Barrett, L. R. Stanberry, (2009), Op.cit. P49.

distribution, le métabolisme et l'élimination, ainsi que des études préliminaires visant à étudier la toxicité directe du produit, l'absence de contaminants, d'impuretés et d'agents adventices, et la capacité du vaccin à causer des maladies préexistantes¹.

2.2.6. Mise à l'échelle de la fabrication

Le matériel vaccinal nécessaire aux études précliniques est souvent fabriqué conformément aux GLP dans des laboratoires de recherches ou des usines pilotes. Bien que ces matériaux conviennent aux essais cliniques, il est probable qu'à l'avenir, ils seront destinés à être utilisés dans des études cliniques et produits ensuite selon les bonnes pratiques de fabrication (BPF). La transition de la production en petits lots dans des laboratoires ou des usines pilotes à la production à grande échelle dans des usines de fabrication nécessite une planification approfondie et des compétences spécialisées considérables. De plus, cette production commerciale de vaccins doit respecter des normes de bonnes pratiques de fabrication de plus en plus complexe, qui seront détaillées dans la section de la qualité pharmaceutique (voire section 3). En effet, les bonnes pratiques de fabrication exigent aux producteurs de définir et respecter les conditions et les contrôles nécessaires tout au long du processus de fabrication, afin de produire un produit sûr, pur et puissant, exempt de toute contamination environnementale.

En raison de la nature mondiale de l'industrie des vaccins, le nombre croissant des règles et d'organismes de réglementation a créé des difficultés croissantes pour le développement et l'utilisation de nouveaux vaccins. Ce problème croissant a été résolu par la Conférence internationale de l'harmonisation (ICH), qui a été fondée par les agences de réglementation et les fabricants aux États-Unis, en Europe et au Japon (ICH)².

2.2.7. Demande d'Enquête sur un nouveau médicament (IND)

Pour commencer les études cliniques sur un nouveau vaccin expérimental, une demande d'enquête sur un nouveau médicament (Investigation New Drug IND) doit être examinée et approuvée par le *Center for Biologics Evaluation and Research (CBER)* de la FDA. Cette demande doit contenir tous les détails sur le vaccin à savoir : la justification de l'utilisation du vaccin, sa production, sa caractérisation, sa pureté, son innocuité, son immunogénicité et son efficacité chez les animaux. Elle devrait également comprendre toute expérience humaine, les protocoles d'essais cliniques, la brochure d'un chercheur et tout autre renseignement pouvant être pertinent pour l'examen.

Lorsqu'une demande IND est reçue, la FDA dispose de 30 jours pour l'examiner avant de l'approuver. Selon l'IND, les protocoles d'essais cliniques doivent faire l'objet d'un examen éthique et obtenir l'approbation d'un comité d'examen institutionnel avant d'être mis en œuvre (CEI). Dans le processus de développement clinique, le vaccin candidat progresse par une série d'essais de phase I, de phase II et de phase III. Toutes les phases des essais cliniques sont supervisées par la FDA dans le cadre de l'enquête pour garantir la sécurité et l'efficacité du vaccin. Si des problèmes de sécurité surviennent, la FDA a le pouvoir de suspendre les essais jusqu'à ce

¹ E.L Andrade, A.F Bento, J. Cavalli, S.K. Oliveira, R.C Schwanke, J.M Siqueira, C.S Freitas, R.Marcon, T.B Calixto, « *Non-clinical studies in the processus of new drug development – Part II* », Brazilian Journal of Medical and Biological Research, N°49, 2016, P1;

² A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.cit. P50.

que les préoccupations fassent l'objet d'une enquête approfondie et que les problèmes soient résolus¹.

2.2.8. Evaluation cliniques (Phase I – II – III)

L'évaluation des vaccins chez les humains avant l'homologation est effectuée progressivement au moyen d'une série d'essais cliniques de plus en plus complexes. Les premiers essais, appelés essais de **phase I**, sont des études d'innocuité et d'immunogénicité menées chez un nombre limité de volontaires en bonne santé qui sont soigneusement suivis tout au long du processus. Les premiers essais, appelés essais de phase I, sont des études d'innocuité et d'immunogénicité menées chez un nombre limité de volontaires en bonne santé qui sont soigneusement suivis tout au long du processus. Il s'agit souvent d'études à court terme qui peuvent examiner une variété de doses de vaccin en un seul contexte. Les plans d'étude peuvent être non contrôlés et ouverts ou randomisés, à double insu et contrôlés par placebo, ces derniers étant les plus courants. Il est essentiel d'inclure un groupe placebo dans une étude clinique afin d'évaluer tout événement indésirable pouvant survenir tout au long de l'expérience.

Les études de **phase II** impliquent un plus grand nombre de volontaires en bonne santé, ainsi que des personnes qui pourraient être à risque pour la maladie cible. Les considérations de conception peuvent examiner la détermination de la dose et le schéma posologique le plus efficace, et mettent l'accent sur l'innocuité et l'immunogénicité, bien que certaines données sur l'efficacité puissent être recueillies selon la prévalence de la maladie cible. En raison du nombre plus élevé d'échantillons, il est possible d'identifier les événements indésirables moins fréquents avec une meilleure précision.

Dans les études de **phase III**, le nombre de volontaires inclus peut varier de centaines à des milliers, selon la prévalence de la maladie cible dans la population dans le but d'évaluer la probabilité d'événements indésirables inhabituels. Les études de phase III valides doivent être randomisées, à double insu et contrôlées par placebo. Avant qu'un vaccin puisse être déployé sur le terrain, il doit subir deux essais à grande échelle ou, dans certains cas, une seule étude multicentrique de phase III. Dans le cas des maladies ciblées qui sont rares ou des nouvelles pandémies incontrôlables comme la covid-19, où les essais cliniques ne peuvent être menés de façons éthiques, la FDA a promulgué une voie de rechange qui remplace les données sur l'efficacité provenant de modèles animaux pertinents, mais qui exige tout de même des données exhaustives sur l'innocuité chez l'humain.

A l'échelle mondiale, les organismes de réglementation exigent que les essais cliniques soient effectués conformément aux normes de Bonne Pratiques Cliniques (BPC) établies par l'ICH. Les BPC sont des normes de qualités éthiques et scientifiques conçues pour encadrer la conception, la conduite, l'enregistrement et la déclaration d'essais impliquant la participation de sujets humains. Ces normes ont également été conçues pour donner au grand public l'assurance que les droits des personnes participant aux essais cliniques, ainsi que leur sécurité et leur bien-être, seraient protégés et que les résultats des études cliniques seraient dignes de confiance et fiables.

¹ A.D.T. Barrett, L. R.Stanberry (2009), Op.cit. P50 ;

2.2.9. BLA-LICENCE

Une fois le programme d'essais cliniques terminé, une demande de licence de produits biologiques constitue la prochaine étape du processus de développement de vaccins (BLA). Les demandes doivent inclure tous les renseignements requis par le comité d'examen multidisciplinaire de la FDA pour évaluer l'innocuité et l'efficacité du vaccin, ainsi que ses risques et avantages. Au cours de l'évaluation d'une BLA, la FDA effectue une inspection de pré-approbation de l'installation de fabrication prévue, en se concentrant sur les procédures de fabrication et sur la conformité aux BPF. La FDA peut également entreprendre des audits des essais cliniques IND, qui peuvent inclure des visites sur place, afin d'évaluer la conduite de l'étude et garantir une tenue de dossier acceptable.

Au cours du processus d'homologation, un groupe d'experts indépendant du comité consultatif sur les vaccins et les produits biologiques (CCVPB) connexes de la FDA, peut être consulté pour obtenir des avis et des conseils sur l'innocuité et l'efficacité du vaccin pour une indication particulière.

L'étiquetage adéquat des vaccins est une exigence pour l'homologation du produit. Il devrait informer aux professionnels de santé des détails sur l'utilisation appropriée du vaccin, des risques et avantages qu'il comporte, de l'administration adéquate, ainsi que de l'information qui devrait être communiquée aux patients. Comme l'innocuité d'un vaccin peut ne pas être connue tant qu'il n'est pas largement utilisé dans la collectivité, l'approbation de la FDA peut faire l'objet d'études de phase 4, souvent appelées études post-commercialisation.

2.2.10. Immunisation Recommandations / Mise en œuvre

Après que la FDA a approuvé une nouvelle vaccination, l'Organisation mondiale de la santé en collaborant avec de nombreux comités d'experts internationaux, offrent des recommandations sur l'utilisation du vaccin aux professionnels de santé et aux programmes de santé publique. Ces comités évaluent indépendamment les données pour suggérer les populations qui devront recevoir le vaccin, les âges, les doses et les intervalles, ainsi que les avertissements et les contre-indications au vaccin. Parmi ces comités d'expertise, on trouve :

- Le Comité consultatif sur les pratiques d'immunisation (CCAI) ;
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ;
- Le Committee on Infectious Diseases (COID) ;
- L'American Academy of Pediatrics (AAP) ;
- L'American Academy of Family Physicians (AAFP) ;
- Commission on Clinical Policies and Research (CCPR).

2.2.11. Surveillance post-commercialisation

Les effets secondaires rares ou peu fréquents peuvent passer inaperçus jusqu'à ce qu'une vaccination soit largement utilisée dans les populations. De nombreux pays ont mis en place des

systèmes de surveillance pour détecter les problèmes qui peuvent survenir après l'octroi de licence et la commercialisation du vaccin. Ces études aident les gouvernements à collecter des données sur l'innocuité du vaccin afin de détecter les problèmes après l'introduction d'un vaccin sur le marché.

3. L'environnement réglementaire de l'industrie des vaccins

Parce qu'il est étroitement lié à la santé des individus, le médicament est un produit qui nécessite une attention particulière aux détails et un processus de fabrication hautement spécialisé tout au long de son cycle de vie. Il répond à une définition précise, sa fabrication obéit à une réglementation très stricte, et s'inscrit dans un circuit hautement qualifié et surveillé. L'utilisation de médicaments inefficaces, de mauvaise qualité et dangereux peut entraîner des échecs de traitement, des effets indésirables et, dans certains cas, même la mort. De plus, il réduit considérablement la confiance dans les professionnels de la santé, les entreprises pharmaceutiques et le système de santé en général, ce qui peut entraîner une réduction de la conformité des patients. Pour prévenir contre ce danger, les gouvernements ont créé des organismes nationaux de réglementation des médicaments afin de garantir que la fabrication, la commercialisation et l'utilisation des médicaments sont correctement réglementées, dans le but de préserver et d'améliorer la santé publique.

3.1. Le contexte réglementaire de l'industrie pharmaceutique

La constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 1946 indique que *«la possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de toute être humain, quelle que soit sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale »*, et déclare que *« les gouvernements ont la responsabilité de la santé de leurs peuples ; ils ne peuvent y faire face qu'en prenant les mesures sanitaires et sociales appropriées. »*¹.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, la présence et le fonctionnement d'un système général de réglementation pharmaceutique fondé sur une loi appropriée est une condition préalable au développement d'un système complet d'assurance de la qualité dans l'industrie pharmaceutique². La sécurité de la santé est devenue un élément essentiel de toute stratégie et politique de santé d'un pays. Elle repose principalement sur la notion de rapport bénéfices/risques. Même si le fabricant n'est responsable qu'une fois le médicament mis sur le marché, il y a des normes et des responsabilités qui doivent être respectées tout au long du processus de fabrication et de la préparation des produits pharmaceutiques. En dehors de cela, l'information pour les médicaments et la publicité est strictement contrôlée, avec toute anomalie sujette à des sanctions sévères.

De cette façon, la responsabilité de l'industrie pharmaceutique génère une grande quantité de jurisprudence puisqu'elle relève de nombreux régimes juridiques et qu'il existe une forte

¹ OMS, « *Constitution de l'organisation mondiale de la santé* », document fondamental signé à New York le 22 juillet 1946, approuvé par l'Assemblée fédérale le 19 Décembre 1947, Entrée en vigueur pour la suisse le 7 avril 1948, ETAT le 8 Mai 2014. P1.

² OMS, « *Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques – Recueil de directives et autres documents* », Volume 1, Genève, 1998, P3.

motivation à protéger la santé du public. Cet objectif se traduit par la nécessité d'obtenir une autorisation de mise en marché avant l'utilisation de certains produits de santé, en particulier les spécialités pharmaceutiques, avant de les vendre ou de les distribuer. L'implication des pouvoirs publics via l'AMM a le potentiel d'engager la responsabilité de l'État dans la mise en œuvre de la notion de devoir des pouvoirs publics.

Donc, la première tâche de chaque organisme national de réglementation est d'homologuer les produits pharmaceutiques dans le pays. Ce n'est qu'à ce stade qu'il devient possible de différencier les produits dont la commercialisation est licite de ceux dont la commercialisation est illégale ou dont le sujet de la vente illégale est établi¹.

En général, et peu importe le pays, la réglementation des médicaments englobe les aspects suivants :

- L'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) ;
- Les règles de prescription et de délivrance ;
- Les prix et les conditions de remboursement ;
- Le retrait des médicaments ;
- La pharmacovigilance ;
- Les essais cliniques et la recherche ;
- La propriété intellectuelle (brevet et marque) ;
- Les opérations de promotion et de publicité.

3.2. Les Organismes de Réglementation des Médicaments « ORM » :

A l'échelle internationale, l'instance réglementaire qui fait loi est l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cette organisation créée en 1948, est une institution spécialisée du système des Nations Unies qui agit en tant qu'autorité directrice et coordinatrice pour toutes les questions internationales de santé et de santé publique². Depuis sa création, l'OMS se préoccupe de la qualité des produits pharmaceutiques, elle dirige et coordonne l'ensemble des actions de sécurité sanitaire et met notamment en place les normes de santé internationales applicables à l'ensemble de ses Etats membres.

Les Etats parties à la constitution de l'OMS déclarent, en accord avec la charte des Nations Unies, que les principes, cités dans le document fondamental de sa constitution, sont à la base du bonheur des peuples, de leurs relations harmonieuses et de leur sécurité³.

Le Document fondamental de la constitution de l'OMS met en exergue 17 chapitres qui contribuent à la réalisation de son but premier : « amener tous les peuples au niveau de santé le plus élevé possible » (Article N°1 de la constitution de l'OMS). Ces chapitres comprennent dans

¹ OMS (1998). Op.Cit, P3 ;

² Idem, P2 ;

³ OMS : « Constitution de l'organisation mondiale de la santé »(2014). Op.Cit, P1.

leur ensemble 82 articles qui définissent le but ; les fonctions ; les membres et membres associés ; l'Assemblée mondiale de la Santé ; Conseil exécutif, Secrétariat ; Commissions ; Conférences ; Arrangements Régionaux ; Budget et Dépenses ; Vote ; Rapport soumis par les Etats ; Capacité juridique, privilège et immunités ; Relations avec d'autres organisations ; Amendements ; Interprétation ; Entrée en vigueur. (Voir Annexe N°2).

L'Assemblée Mondiales de la Santé, définie dans le chapitre 5 de la constitution de l'OMS, a adopté de nombreuses résolutions dans lesquelles il est demandé à l'Organisation de mettre au point des normes, des recommandations et des instruments internationaux qui garantissent la qualité des médicaments, que ces derniers soient produits et commercialisés au niveau national ou international¹.

En ce qui concerne la réglementation des différents marchés, y compris, par exemple, la délivrance de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) d'un produit médical, la majeure partie du travail est effectuée par trois organismes de réglementation des médicaments (ORM) clés :

- La Food And Drug Administration (FDA) sur le marché des Etats-Unis ;
- L'European Medecine Agency (EMA) sur le marché européen ;
- Le « Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) sur le marché japonais.

Chaque organisme ayant ses propres caractéristiques, elles restent indépendantes puisque l'évaluation d'un médicament est propre à chaque agence suivant des critères qu'elle a définis. Par ailleurs à l'échelle de chaque pays, des organismes nationaux gèrent également ces aspects réglementaires².

Ces trois organismes en question se réunissent au cours de la conférence internationale sur l'harmonisation, « *International Conference Harmonization* » (ICH). La Conférence internationale sur l'harmonisation des critères d'homologation des produits pharmaceutiques à l'usage de l'homme (ICH) a été créée en 1990 par les autorités de réglementation pharmaceutique et les laboratoires pharmaceutiques de l'Union Européenne, du Japon et des Etats-Unis dans le but de discuter des aspects scientifiques et techniques et définir les normes à appliquer pour la mise au point des nouveaux médicaments.

L'objectif principal de l'ICH est de faire des recommandations à travers des discussions entre les trois agences afin d'harmoniser la réglementation sur les trois marchés respectifs, sur des problématiques telles que les critères d'évaluation des médicaments. Elles sont également un fort moyen de transmission d'informations entre les trois instances réglementaires et s'inscrivent dans une volonté de développement de médicaments à l'échelle internationale toujours plus sûre et plus efficiente.

¹OMS (1998), Op.Cit, P1.

² A. Rayneau, « *Comparaison de la réglementation Européenne et Américaine pour l'enregistrement et le maintien d'une Autorisation de Mise sur le Marché d'un médicament* », thèse de doctorat, Université Henri Poincare, Nancy France, 2010, P2.

3.3. La réglementation de l'industrie des vaccins

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) est l'organisation internationale chargée d'établir des normes et d'élaborer des politiques et des recommandations en matière de vaccins et de vaccination à l'échelle mondiale¹. L'article N°2 de sa constitution indique qu'elle joue le rôle d'autorité dirigeante et de coordination pour les travaux ayant un caractère international dans le domaine de la santé. Elle doit également établir et maintenir une collaboration efficace avec les Nations Unies, les Organismes spécialisés, les administrations gouvernementales de la santé, les groupes professionnels et tout autre organisme qui semble approprié dans le contexte de la santé². En outre, l'article 2 souligne l'importance de :

- Promouvoir la coopération entre les groupes scientifiques et professionnels qui contribuent à l'avancement de la santé ;
- Fournir tous les renseignements, conseils et assistance dans le domaine de la santé ;
- Aider les peuples à se faire une opinion éclairée sur la santé ;
- et Élaborer, établir et encourager l'adoption de normes internationales pour les produits alimentaires, biologiques, pharmaceutiques et assimilés.

Évidemment, ces différents points s'appliquent aussi à la vaccination et à l'établissement d'un système adéquat pour l'élaboration de politiques, de recommandations, de normes et de standards en matière de vaccination fondés sur des preuves scientifiques, ainsi que des plateformes de discussion et d'échange avec l'industrie et tout autre intervenant représenté par l'OMS, est nécessaire³.

Dans l'industrie des vaccins, les organismes de réglementation des médicaments (ORM) et les fonctionnaires du ministère de la Santé demandent souvent l'avis de l'OMS sur la façon d'améliorer leur capacité de réglementer les produits biologiques, en particulier les vaccins. Bien que les vaccins soient habituellement considérés comme des produits pharmaceutiques en vertu du règlement et relèvent donc de l'autorité des ORM, d'autres facteurs doivent être pris en compte dans la réglementation et le contrôle de leur distribution. Selon l'OMS, Ces lignes directrices sont fondées sur un examen des mesures prises pour renforcer cette capacité dans un certain nombre de pays. En collaboration avec le Département des vaccins et autres produits biologiques et le Programme d'action sur les médicaments essentiels et la Division de la gestion et des politiques des médicaments, ils ont été créés pour être utilisés aux États-Unis et dans le monde entier⁴.

Bien que les médicaments ne soient pas des produits anodins, les vaccins sont plus particuliers du fait qu'ils sont souvent administrés à de grands groupes de personnes en bonne santé, principalement des nourrissons, dans le cadre des programmes nationaux de vaccination, ce qui

¹ P. Duclos, J.M. Okwo-Bele, « *Recommandations et politiques vaccinales mondiales – le rôle de l'OMS* », Revue MEDECINE/SCIENCE, N°23 2007, P410 ;

² OMS, « Constitution de l'organisation mondiale de la santé », Op.Cit, P2 ;

³ P. Duclos, J.M. Okwo-Bele (2007), Op.Cit, P410 ;

⁴ OMS, « *Regulation of vaccines: building on existing drug regulatory authorities* », Department of vaccines and other biologicals, Genève, 1999. P6.

rend l'innocuité et la qualité des vaccins de plus en plus importantes. Malgré le fait qu'ils jouent un rôle crucial dans la médecine préventive, l'histoire récente de leur utilisation a montré un degré généralement élevé de sécurité par rapport aux avantages qu'ils offrent. Or, des effets secondaires mineurs sont possibles dans la majorité des cas, mais ils ne remettent pas en question l'avantage de la vaccination.

En effet, la mise au point de nouveaux vaccins connaît une augmentation importante, ce qui pose des problèmes nouveaux et complexes tant pour les organismes de réglementation que pour les producteurs de vaccins. Les vaccins de nouvelle génération qui sont dotés de nouvelles structures, comme les vaccins à ADN, font également l'objet d'une évaluation d'efficacité. Leur utilisation comporte un certain nombre de risques potentiels et théoriques implicites. Ils comprennent notamment la présence d'agents adventices obtenus à partir de matières premières ou ajoutés pendant la fabrication, ou la présence d'organismes pathogènes dans le cas de vaccins vivants. Dans ces cas, il peut y avoir un risque potentiel pour le grand public, ceux qui ont été vaccinés. Par conséquent, et en raison de ces risques pour la santé publique ainsi que de la complexité et de l'imprévisibilité des produits, l'OMS recommande que les tests de qualité des fabricants soient évalués et éventuellement complétés par les ORM. La réglementation des vaccins et les essais de libération de lots nécessitent un degré élevé de connaissances scientifiques, pour évaluer en profondeur chaque nouvelle combinaison de vaccins dans le cadre clinique, tandis que les tests et les exigences peuvent différer selon le vaccin en question.

L'organisme national de réglementation et le fabricant doivent constamment évaluer et modifier la normalisation et le contrôle de la vaccination pour tenir compte de la recherche et de la technologie actuelle, ainsi que d'une meilleure connaissance des préoccupations en matière de qualité et de sécurité. Par conséquent, les organismes de réglementation doivent être proactifs et informés des progrès scientifiques en matière de développement de vaccins¹.

La réglementation de la vaccination comprend désormais des procédures législatives, administratives et technologiques pour garantir l'innocuité, l'efficacité et la qualité des vaccins. Leur portée et leur exécution varient selon les pays, mais elles comportent généralement les fonctions suivantes² :

- L'octroi de licences pour la fabrication, l'importation, l'exportation, la distribution, la promotion et la publicité des vaccins ;
- Évaluer l'innocuité, l'efficacité et la qualité des vaccins et délivrer une autorisation de mise sur le marché ;
- Inspecter et surveiller les fabricants, les importateurs, les grossistes et les distributeurs de vaccins ;
- Contrôler la qualité des vaccins existants sur le marché ;
- Contrôler la promotion et la publicité des vaccins ;

¹OMS, « Regulation of vaccines : building on existing drug regulatory authorities », (1999), Op.cit, P8.

²OMS, « Vaccine Safety Basics », e-learning course, Module 1 : introduction to vaccine safety, 2021, <https://fr.vaccine-safety-training.org/reglement-des-vaccins.html> , consulté le 22/09/2021 à 07:08.

- Surveiller les réactions indésirables liées aux vaccins utilisés ;
- Fournir des renseignements indépendants sur les vaccins aux professionnels et au public.

Les progrès mondiaux en matière de réglementation des vaccins comprennent des processus plus stricts d'uniformité des vaccins, une dépendance aux BPF plutôt qu'aux essais du produit final, et une pharmacovigilance continue des vaccins et une surveillance de l'impact plutôt que des recherches occasionnelles sur le terrain.

Section 3 : La qualité pharmaceutique et ses dérivés sanitaires

La civilisation humaine est sans cesse soumise à des pressions dues aux changements qui engendrent de l'incertitude et de l'insécurité. En conséquence, plusieurs risques de nature et d'importance diverses (Risques naturels, risques industriels, risques technologiques, risques écologiques, risques politiques, risques sociaux, risques biologiques, risques sanitaires, risques alimentaires, etc.) qui sont souvent mal perçus et évalués surgissent lors des crises en produisant de la peur et des rejets irrationnels¹.

Au-delà de ces risques qui peuvent subitement générer des maladies nouvelles et inconnues dans les populations, la maladie de nos jours devient un véritable produit industriel, précisément profitable pour l'industrie pharmaceutique. Cette tendance générale est justifiée auparavant par le Dr Knock, un célèbre médecin français qui allait bâtir un univers dans lequel n'existaient plus que des patients en assurant que « tout homme bien portant est un malade qui s'ignore ». L'industrie pharmaceutique est l'industrie la plus rentable. Les marges brutes de ses activités y tournent de 70%, tandis que les autres industries se réjouissent quand elles atteignent 15%. La croissance de cette industrie dépend de la surconsommation de médicaments et du développement des marchés émergents du médicament, qui font du médicament un produit vital pour la pérennité des entreprises pharmaceutiques.

Au cours de la dernière décennie, le marché des médicaments a changé de manière considérable. Tandis que les accidents et toutes les autres conséquences défavorables de médicaments mal expérimentés, pendant l'ère de la révolution thérapeutique, étaient largement ignorés et les patients concernés laissés à eux-mêmes ou aux bons soins de la collectivité, cette situation a créé un sentiment général d'insécurité dans l'esprit humain au point de provoquer plusieurs crises sanitaires. Au niveau international, les conséquences terribles des effets secondaires inconnus ou sous-estimés des médicaments largement et mondialement prescrits, ont abouti à des vastes procédures judiciaires, ce qui a éveillé en sursaut les pouvoirs publics : L'industrie pharmaceutique devait être mise sous surveillance².

1. La qualité pharmaceutique : contexte et enjeux

Au-delà de la production pharmaceutique qui regroupe l'ensemble des opérations de transformation des matières premières en produits finis, La qualité pharmaceutique et la pertinence des actes constituent aujourd'hui des enjeux majeurs pour la pérennité du système de santé et pour ses usagers, tout au long du parcours complet des médicaments et des produits pharmaceutiques avant son arrivée en officine, et ainsi de la prise en charge du patient. Selon Carine Wolf-Thal, présidente du Conseil national français de l'ordre des pharmaciens, la qualité des actes pharmaceutiques est une préoccupation forte de la profession depuis de nombreuses années, face à leurs nouveaux enjeux et au développement des nouvelles technologies³.

¹ Vuibert, « la gestion des crises sanitaires » ; thèmes d'actualité économiques, politiques et sociaux ; <https://www.vuibert.fr/system/files/ressources/fichier/2016/1021/9782711715886-gestion-crise-sanitaire-themes-actu-sanitaire.pdf>, consulté le 02/04/2021 à 00 :17, P1 ;P2 ;

² Phillippe pignarre (2018), Op.Cit, P47.

³ Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens, « *Qualité pharmaceutique : sécuriser le parcours de soins du patient* », Edition 15, septembre 2019, P1.

1.1. Définition de la qualité pharmaceutique

La qualité est un domaine très vaste qui peut être perçue différemment, que l'on soit client ou producteur ou législateur, chacun peut l'interpréter de sa manière selon son point de vue. Le terme qualité est beaucoup plus compliqué qu'il n'y paraît, c'est une manière d'être qui touche tous les domaines et tous les êtres humains, il n'est pas possible de lui attribuer une seule définition. En effet, pour diriger et faire fonctionner une organisation ou un service avec succès, il est nécessaire de l'orienter et de le contrôler méthodiquement et en transparence¹.

Nous retenons donc la définition standard de l'Organisation Internationale pour la Normalisation (International Standardization Organization ISO) qui met en place des normes internationales pertinentes élaborées par des professionnels pour les entreprises, et qui définit la qualité comme étant : « *Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences* »².

L'AFNOR (Association Française de Normalisation) définit ainsi la qualité comme étant : « *l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les besoins explicites ou implicites d'un client ou des utilisateurs* »³.

Cependant, pour certains auteurs, la qualité ne peut se définir avec précision vu que c'est un concept qui comprend beaucoup de composants compliqués à analyser. Néanmoins, tout le monde s'accorde sur le fait que la qualité se détermine, s'apprécie et s'évalue toujours par rapport à une référence. Et que cette référence est respectée selon une exigence réglementaire prédéfinie et spécifiée qui répond aux besoins désirés.

Dans l'industrie pharmaceutique, La qualité est déjà bien installée dans la pharmacie et la biologie depuis de nombreuses années. Elle implique l'ensemble des acteurs qui interviennent dans la chaîne du médicament et participe au suivi des patients. La qualité donc équivaut à l'ensemble des facteurs qui contribuent à la sécurité, l'efficacité et l'acceptabilité des médicaments⁴.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la qualité se définit comme une : « *démarche qui doit permettre de garantir à chaque patient l'assortiment d'actes diagnostiques et thérapeutiques lui assurant le meilleur résultat en termes de santé, conformément à l'état actuel de la science médicale, au meilleur coût pour le même résultat, au moindre risque iatrogénique et pour sa plus grande satisfaction en termes de procédures, résultats, contacts humains à l'intérieur de systèmes de soins* »⁵.

Dans ce cadre, les démarches qualité au sein des laboratoires pharmaceutiques et les structures de santé permettent de réduire les erreurs et les dysfonctionnements, d'analyser les risques et d'améliorer de façon continue la qualité dans le but de garantir que le médicament fabriqué présente la qualité requise. Aujourd'hui la qualité et ses exigences sont décrites dans le

¹ ISO 9000, « Norme internationale », 3^{ème} édition, ISO copyright office, Genève, 2005, P V ;

² Idem, P7 ;

³ AFNOR , « Qualité et systèmes de management ISO 9000 » ; Edition AFNOR, Paris, 2001, P22 ;

⁴ Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens (2019), Op.Cit, p5.

⁵ OMS, Regional Office for Europe, « The organization of quality assurance », WHO Working Group, Qual Assur Health Care, 1989, P 111-23.

dossier de l'Autorisation de Mise sur le Marché « AMM » qui représente la carte d'identité du produit pharmaceutique regroupant l'efficacité, la sûreté du médicament et sa qualité¹.

Lorsque les exigences et les objectifs ne sont pas atteints et respectés, nous pouvons parler de la « non-qualité » en santé. Les conséquences de la non-qualité peuvent être particulièrement importantes dans l'industrie pharmaceutique et le domaine de la biologie médicale, car elles affectent directement la santé des individus². Cet élément sera plus détaillé ultérieurement dans la partie des scandales pharmaceutiques.

2. Les outils qualité et les processus concernés

Afin de garantir aux usagers la qualité des produits, des services et de la prise en charge médicale en assurant la sécurité des patients conformément aux exigences de l'AMM et la réglementation en vigueur, l'entreprise pharmaceutique doit posséder un système qualité pharmaceutique bien conçu et correctement mis en œuvre intégrant des outils qualité élaboré en fonction des enjeux de chaque activité de production pharmaceutique, à savoir³ :

- Les bonnes pratiques de fabrication pour les industriels ;
- Les bonnes pratiques de distribution pour les grossistes-répartiteurs ;
- Les bonnes pratiques de dispensation pour l'officine ;
- Les normes d'harmonisation et de standardisation par l'ICH (International conference on Harmonization) et l'ISO.

Selon Alain-Michel Ceretti, président de France Assos Santé de 2017 à juin 2019 : « La mise en place d'un système de qualité standard contribue à harmoniser les pratiques ce qui permet d'optimiser le fonctionnement des structures et organisations (industrie pharmaceutique, distribution en gros, laboratoires de biologie médicale, pharmacie à usages intérieurs, officines) dans une logique de sécurisation des actes sanitaires »⁴. De ce fait, le système qualité pharmaceutique doit bénéficier d'une documentation complète, ainsi que chaque poste de ce système doit être doté en personnel compétent en nombre suffisant et de locaux, matériels et installations adéquats et suffisants.

Afin de mieux comprendre le mécanisme de système qualité pharmaceutique, nous allons détailler chaque outil qualité qui permet la maîtrise des informations partagées entre professionnels de santé, ainsi que la traçabilité des actes et des processus.

2.1. Les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)

Afin de garantir les objectifs de système qualité pharmaceutique, les industriels fabricant et commercialisant des produits pharmaceutiques doivent se soumettre aux BPF (Bonnes Pratiques

¹ Laurent Buisine, « *la qualité et son management en industrie pharmaceutique* », thèse de doctorat, université de Lorraine – faculté de pharmacie, 2016, P14

² Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens (2019), Op.cit, p4

³ Idem, p5

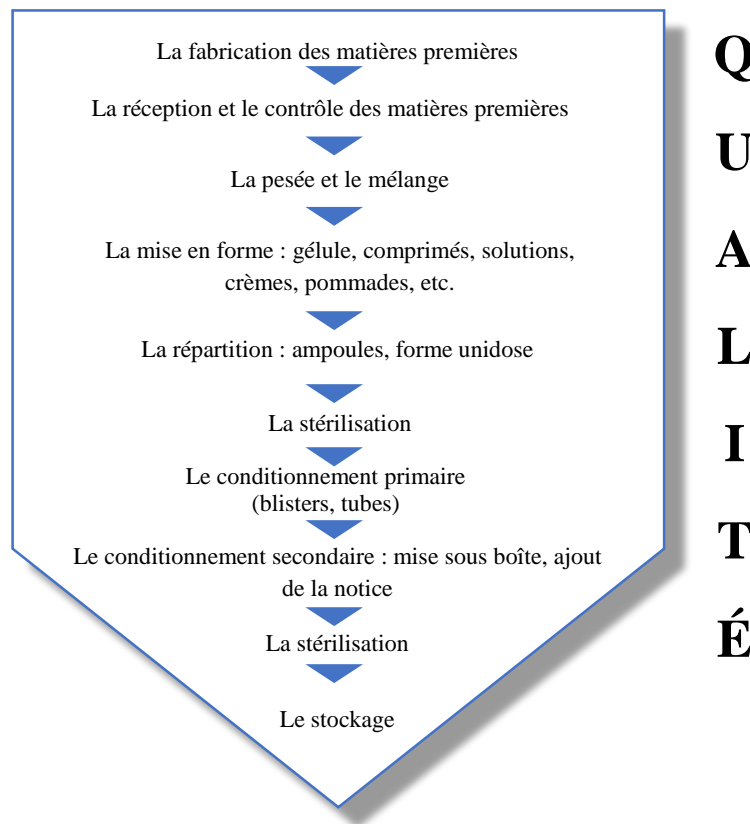
⁴ Idem, p5

de Fabrication). En 1992, les BPF deviennent obligatoires par la réglementation et à partir des années 2000, les firmes pharmaceutiques mettent en œuvre une politique plus globale avec des règles destinées à assurer la qualité des médicaments et leur conformité aux spécifications comprises dans les dossiers d'enregistrement.

Les BPF s'appliquent aux étapes du cycle de vie, depuis la fabrication des médicaments expérimentaux, le transfert de technologie, la fabrication commerciale jusqu'à l'arrêt du produit. Elles concernent les locaux, le matériel, le personnel, les matières et les méthodes de fabrication à tous les stades.

La figure suivante illustre l'accompagnement du système qualité tout au long du parcours de fabrication d'un produit pharmaceutique comme suit¹ :

Figure 4: les processus des BPF concernés par la qualité



Source : les CONP, Op.Cit P6

Les Bonnes Pratiques de Fabrication constituent un des éléments d'assurance de la qualité. Elles sont définies comme étant : « *l'élément d'assurance de la qualité qui garantit que les médicaments sont fabriqués et contrôlés de façon cohérente selon les normes de qualité adaptées à leur emploi* »². Dans une unité de production, le produit fait l'objet d'un contrôle à toutes les

¹ Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens (2019), Op.Cit, P6 ;

² Cours en pharmacie galénique présenté par Dr. Boudendouna .A à la faculté de médecine, Université d'Alger1, année 2016, P15 ;

étapes de sa fabrication maîtrisée sous assurance d'un département qualité qui porte également sur les locaux, les équipements, la maintenance industrielle, ainsi que sur les compétences et la sécurité du personnel. Au sein de ce département, on opère suivant un système qualité propre au laboratoire et inspiré des référentiels réglementaires et normatifs en vigueur où l'on exerce.

Les BPF actuellement comprennent 4 parties¹ :

- ✓ Lignes directrices générales liées à la fabrication des médicaments à usage humain ;
- ✓ Lignes directrices générales liées à la fabrication pour les substances actives utilisées comme matières premières dans les médicaments ;
- ✓ Les exigences internationales harmonisées pour la certification d'un lot et l'évaluation du risque pour les excipients ;
- ✓ Lignes directrices sur la gestion du risque qualité (ICH Q9), le système qualité pharmaceutique (ICH Q10) qui ne sont pas obligatoires mais fortement recommandées par les BPF.

L'objectif des BPF est donc d'effectuer la fabrication d'un médicament par des personnes qualifiées, dans un environnement adéquat, de manière reproductible, pour obtenir un médicament de qualité, sûr et efficace. Elles se résument en 8 principes² :

- ✓ Rédiger les modes opératoires et les procédures afin de fournir une « feuille de route » nécessaire à la conformité et à une production de qualité régulière ;
- ✓ Suivre scrupuleusement les procédures et les instructions prédéfinies pour prévenir toute contamination, inversion ou erreur pour assurer la traçabilité ;
- ✓ Valider les procédés (de fabrication, de contrôle, de nettoyage, ... etc) et prouver que nos systèmes font ce pour quoi conçus en effectuant des démarches formelles de validation ;
- ✓ Effectuer la qualification et la maintenance des bâtiments et équipements de manière régulière et efficace ;
- ✓ Développer et démontrer clairement les compétences au poste de travail ;
- ✓ Respecter les règles d'hygiène et protéger les produits contre toute contamination ;
- ✓ Construire la qualité par un contrôle des matières premières et des processus tels que la fabrication, l'emballage, l'étiquetage, etc. ;
- ✓ Planifier et effectuer régulièrement des AUDITS pour s'assurer de la conformité aux BPF et de l'efficacité du système qualité.

Les Bonnes Pratiques de Fabrications ont force de loi et de réglementations. De ce fait, elles obligent les fabricants et leurs collaborateurs à prendre des mesures nécessaires visant à garantir la sûreté, la pureté et l'efficacité de leurs produits, et ce de façon proactive³. La réglementation

¹ Laurent Buisine (2016), Op.Cit, P34.

² Ayoub ALIOUA, « *La Revue Annuelle Qualité du Produit* », thèse de doctorat en pharmacie, Université MOHAMMED V, 2012, P34

³ Laurent Buisine (2016), Op.Cit. P36 ;

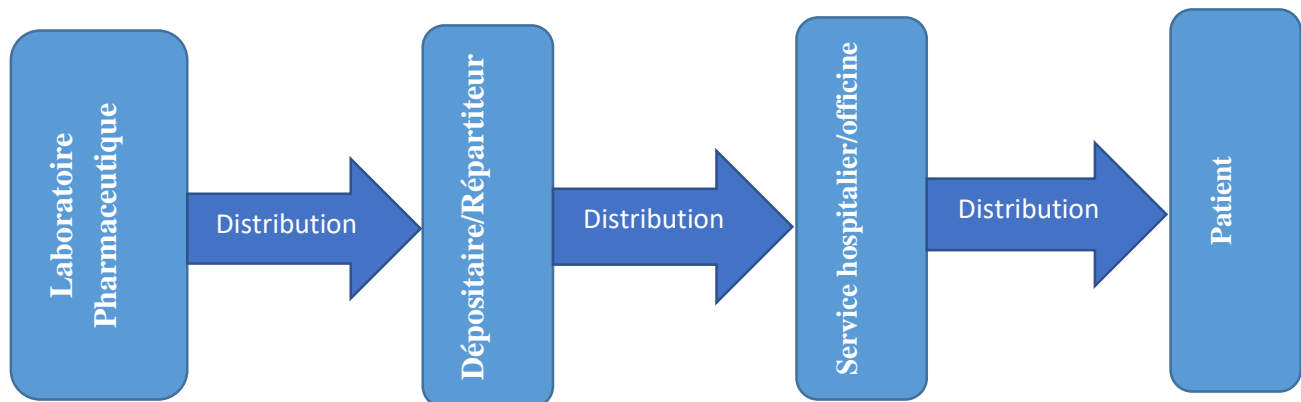
algérienne exige la conformité aux bonnes pratiques de fabrication et régit l'ensemble des activités de l'industrie pharmaceutique et la mise en place d'une approche de la fabrication tournée vers la qualité, afin de permettre aux laboratoires pharmaceutiques de minimiser ou d'éliminer les cas de contamination, les méprises et les erreurs.

L'Algérie étant membre de l'organisation mondiale de la santé, ceci consolide sa trame réglementaire en matière d'industrie du médicament en obligeant les opérateurs algériens et étrangers exerçant en Algérie à se conformer aux exigences des bonnes pratiques de fabrication et des guides émis par l'OMS dans le but de faciliter l'application des BPF. De plus, l'industrie pharmaceutique en Algérie est guidée par les recommandations de la Food & Drug Administration (FDA) et des "International Conference on Harmonisation" (ICH) notamment en matière de qualité¹.

2.2. Les bonnes pratiques de distribution en gros des médicaments :

L'importation, la vente en gros et la distribution représentent une activité essentielle de la gestion intégrée de la chaîne d'approvisionnement du médicament². Aujourd'hui, le circuit de distribution des produits pharmaceutiques devient de plus en plus complexe et passe par plusieurs maillons intermédiaires (dépositaires, répartiteurs, grossistes ...) pour arriver à la fin au niveau des officines et des pharmacies hospitalières qui dispensent le produit aux patients (figure N°4)³.

Figure 5 : circuit du médicament de la fabrication à la consommation



Source : Acosta Cristina & all : « Les bonnes pratiques de distribution », Rapport de stage, université UTC, 2012, P7

¹ Nadia Hammoudi, « *le système qualité pharmaceutique* » : Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en pharmacie industrielle, Université Abou Bekr BELKAID, 2014, P11 ;

² Guide sur « *Les bonnes pratiques de distribution en gros des médicaments à usage humain et des produits pharmaceutiques réglementés* », Edition SOFRECO, France, Mars 2006, P7 ;

³ C. Acosta, A. Beaudet, S. El Aziz, H. Saighi, « *Les bonnes pratiques de distribution* », université de Technologie Compiègne, France, 2012, P7.

Selon le 1^{er} article de la directive 2001/83/CE (paragraphe 17), on entend par distribution en gros des médicaments : « *toute activité qui consiste à se procurer, à détenir, à fournir ou à exporter des médicaments, à l'exclusion de la délivrance de médicaments au public. Ces activités sont réalisées, en amont, avec des fabricants ou leurs dépositaires, des importateurs, d'autres distributeurs en gros ou, en aval, avec des pharmacies d'officine, des pharmacies à usage intérieur ou des personnes autorisées ou habilitées à délivrer des médicaments au public dans l'Etat membre concerné* »¹.

De même que les bonnes pratiques de fabrication (BPF) sont nécessaires pour une intégration totale de la qualité tout au long du parcours de la fabrication du médicament, la mise en place des Bonnes Pratiques de Distribution en Gros (BPDG) est essentielle pour garantir la qualité et la sécurité des produits de santé tout au long des différentes opérations durant leur transport et leur stockage entre le fabricant et le dispensateur final.

La distribution en gros doit maintenir un système qualité établissant les responsabilités, les processus et les mesures de gestion du risque en ce qui concerne leurs activités. Elle comporte plusieurs processus qui doivent être définis clairement et revus systématiquement. Toutes les étapes critiques de ces processus et les changements importants doivent être justifiés et le cas échéant validés. Les problématiques provenant de la distribution des médicaments se traduisent par un risque de santé publique (inefficacité ou dégradation toxique des médicaments dû au non-respect des conditions de transport ou de stockage) et un risque financier (le non-respect des conditions de transport ou de stockage engendre des risques sanitaires et par la suite un éventuel déficit économique considérable).

La responsabilité du système qualité incombe aux dirigeants de l'organisation et nécessite leur implication ainsi que leur participation active et requiert la participation et l'engagement du personnel².

Toute personne agissant en qualité de distributeur en gros doit être titulaire d'une autorisation de distribution en gros. L'article 80, point g, de la directive 2001/83/CE prévoit que les distributeurs en gros doivent se conformer aux principes et aux lignes directrices concernant les bonnes pratiques de distribution en gros (BPDG)³.

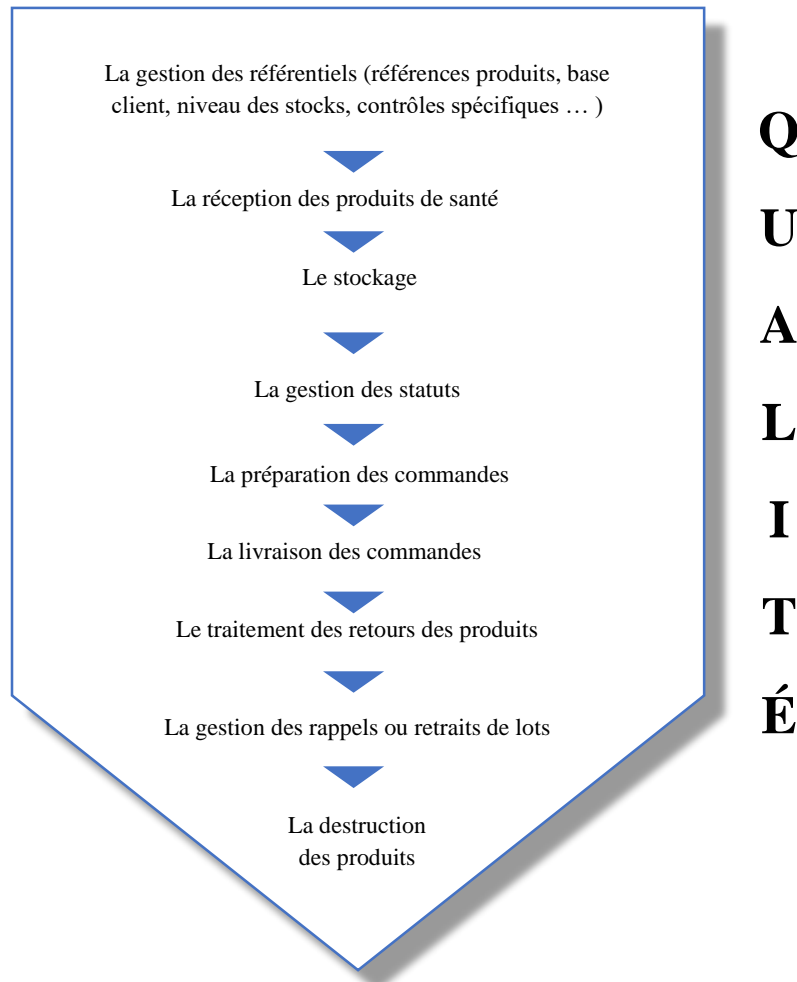
¹ Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé : « *Bonnes pratiques de distribution en gros des médicaments à usage humain* », Edition DFAS, Paris, 2014, P7 ;

² Idem, P8 ;

³ Idem, P7 .

La figure suivante montre comment le système qualité accompagne les processus de distribution des médicaments concernés par la qualité¹ :

Figure 6 : Les processus des BPDG concernés par la qualité



Source : Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens (2019), Op.Cit, P9

Afin d'assurer la qualité et la livraison à temps des médicaments, les bonnes pratiques de distribution en gros doivent garantir à travers le système qualité que² :

- Les produits pharmaceutiques sont acquis, stockés, approvisionnés ou exportés dans le respect des exigences des BPDG ;
- Les responsabilités de la direction sont clairement définies et spécifiées ;
- Les produits pharmaceutiques sont livrés aux bons destinataires dans un délai satisfaisant ;

¹ Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens (2019), Op.Cit, P6 ;

² Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (2014), Op.Cit, P8.

- Des enregistrements sont effectués en même temps pour garantir la traçabilité des produits ;
- Les écarts par rapport aux procédures établies sont documentés et soumis à une enquête d'autocontrôles régulièrement réalisée ;
- Des mesures correctives et préventives à instaurer pour rectifier les écarts et gérer les rappels de produits défectueux afin de détecter, dans le respect des principes de gestion du risque qualité, les produits frauduleux ou bien pour détruire les produits dangereux ou inactifs.

Les BPDG sont devenues obligatoires et applicables par la réglementation de la distribution en gros des médicaments (l'article R.5124-2 du CSP) qui comporte des guides des bonnes pratiques de distribution. Ces guides contiennent des principes fondamentaux essentiels qui définissent un cadre d'organisation général de toutes les activités réalisées par les distributeurs pharmaceutiques en gros, et qui fixent les dispositions relatives à la disponibilité des produits pharmaceutiques, la sécurité d'approvisionnement et la rapidité de livraison.

Les guides des BPDG renforcent les obligations des établissements pharmaceutiques de distribution en gros, en systématisant le management de la qualité et l'analyse du risque pour toutes leurs activités. Il existe plusieurs guides des BPDG qui se différencient selon la législation régissant les pays, nous retrouvons :

- Le décret exécutif N°92-276 du 6 juillet 1992 portant code de déontologie médicale et l'arrêté N°59 MDP/MIN du 27 juillet 1995 fixant les conditions d'exercice de l'activité de distribution en gros des produits pharmaceutiques ;
- Les lignes directrices européennes 92/25/CEE et 94/C 63/03 ;
- Les recommandations Américaines de distribution selon la Food and Drug Administration (FDA) ;
- Les lignes directrices canadiennes des Bonnes Pratiques de Fabrication BPF GUI-0001[9] avec des règlements applicables selon le type d'activité ;
- Mondialement, les Gross Domestic Product (GDP) de l'OMS destinés aux pays qui ne possèdent pas leur propre guide de la distribution des médicaments en gros.

2.3. Les Bonnes Pratiques de Dispensation pour l'officine

La notion de dispensation est fondamentalement distincte de la notion de distribution, et de la notion de délivrance. Depuis des décennies, l'activité du pharmacien d'officine a beaucoup changé, de la préparation à la dispensation des médicaments. De nouvelles missions sont apparues visant la prise en charge globale, interprofessionnelle et rapprochée des patients, dans une optique clinique.

La loi algérienne N°85-05 du 16 février 1985, relative à la protection et la promotion de la santé – vu l'arrêté N°124 MSP/MIN du 29 novembre 1995, qui portent sur les conditions d'ouverture d'une officine de pharmacie - désigne dans son article 3 que « *la dispensation des médicaments est l'acte pharmaceutique associant la délivrance à l'analyse pharmaceutique de*

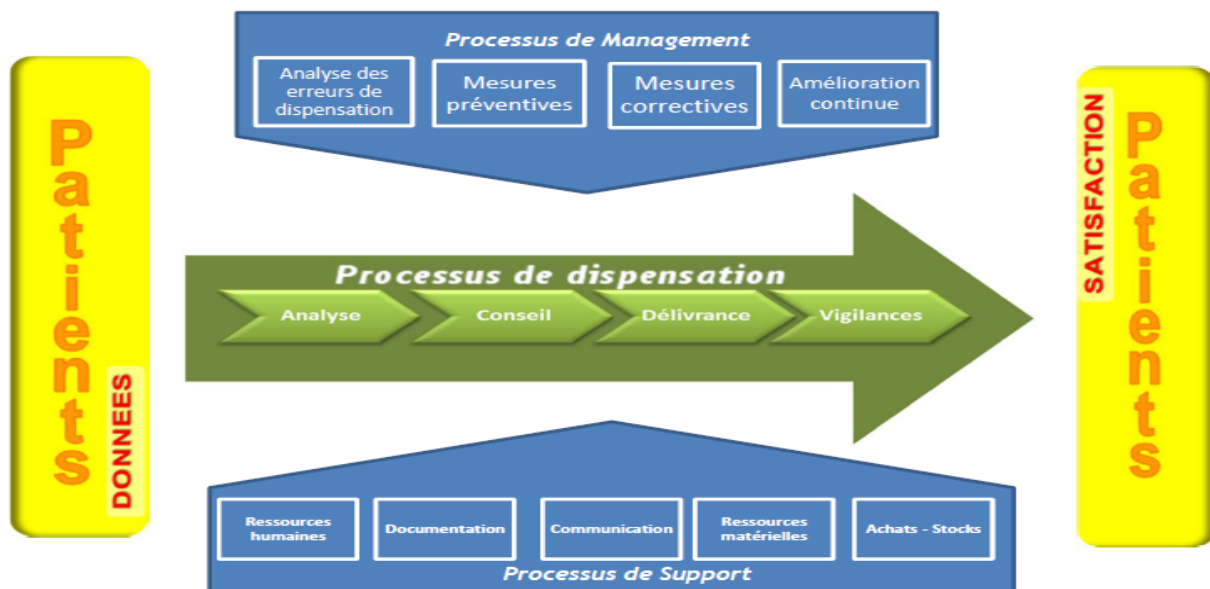
l'ordonnance médicale et à la mise à disposition du malade d'informations nécessaires au bon usage du médicament. Pour accomplir cette dispensation, le pharmacien peut demander au prescripteur tout renseignement utile ».

Dans ce contexte, la dispensation est un processus d'analyse, de questionnement, de conseil, de suivi et d'orientation, qui aboutit ou non à la délivrance d'un médicament après avoir vérifié¹ :

- Les posologies ;
- Les doses ;
- Les durées de traitement ;
- L'absence de contre-indications ;
- Les interactions et les redondances médicamenteuses.

La figure ci-dessous montre le processus de dispensation en mettant en évidence les processus associés dits « support » et de « management » qui assurent la qualité de l'acte de dispensation :

Figure 7 : BPD – Cartographie des processus en officine



Source : <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/lacte-de-dispensation/> Consulté le 04/02/2021 à 9 :30

¹ <https://www.prescrire.org/fr/3/31/53159/0/NewsDetails.aspx>, consulté le 03/02/2021 à 14 :05

La dispensation des médicaments est réservée par la loi aux pharmaciens d'officine en raison de leur compétence scientifique et doit être réalisée en conformité avec les bonnes pratiques de dispensation. La mission principale du pharmacien, dans l'officine ou au sein d'un établissement dédié à l'accueil du public, est d'assurer la préparation, la dispensation, la vente des produits pharmaceutiques réglementés et la prise en charge globale rapprochée du patient.

L'acte de dispensation est caractérisé par une responsabilité décisionnelle. Le pharmacien a un devoir de santé publique particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui peut le conduire jusqu'au refus de la délivrance, en cas de danger constaté ou pressenti, et en cas de contact ou d'accord impossible avec le prescripteur¹. Ses responsabilités déontologiques, légales et réglementaires sont mises en exergue par l'évolution des besoins des patients, des caractéristiques des traitements, des informations disponibles ainsi que des relations interprofessionnelles requises par la conduite cohérente des projets de soin, de suivi et de vigilance auquel le pharmacien doit contribuer².

La qualité de la dispensation constitue une préoccupation importante de santé publique. La mission de dispensation et ses extensions doivent s'organiser selon les besoins des populations et des autorités de santé afin d'assurer à tous, la qualité, la sécurité et l'efficacité des traitements médicamenteux ou autres produits pharmaceutiques dispensés à l'officine par le pharmacien. Dans ce cadre, les bonnes pratiques de dispensation s'appliquent sans préjudice des règles déontologiques et professionnelles, telles que³ :

- Le devoir d'actualiser ses connaissances et l'obligation de satisfaire au développement professionnel continu ;
- Le devoir d'exercer sa mission dans le respect de la vie et de la personne humaine, de faire preuve du même dévouement envers toutes les personnes qui ont recours à son art ;
- L'obligation de porter secours à toute personne en danger immédiat ;
- Le devoir d'adopter un comportement conforme à ce qu'exigent la probité et la dignité de la profession ;
- Le devoir de préserver la liberté de son jugement professionnel ;
- L'obligation de respecter et de faire respecter le secret professionnel ;
- L'obligation de ne pas inciter le patient à la consommation abusive de médicaments et de veiller à ne jamais favoriser, ni par ses conseils ni par ses actes, des pratiques contraires à la préservation de la santé publique.

Afin de respecter les bonnes pratiques de dispensation pharmaceutique, des inspections d'officine sont obligatoires par la loi algérienne. Les praticiens inspecteurs sont chargés, sauf

¹ Académie nationale de pharmacie : « *bonnes pratiques de dispensation du médicament par le pharmacien d'officine* », rapport publié le 6.11.2013, Paris, P5 ;

² Idem, P7 ;

³ Ordre national des pharmaciens : « *arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières* », France, Edition Décembre 2016 P7 ;

instruction particulière émanant de l'Inspection Générale du Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière, de¹ :

- Vérifier la présence effective du pharmacien titulaire dans l'officine ;
- Veiller au respect des règles d'hygiène ;
- Contrôler la garde au niveau des officines, et s'assurer de la présence effective du personnel et en particulier du pharmacien titulaire ;
- Veiller au respect des conditions de stockage au niveau de l'officine ;
- Prélever des échantillons de préparations pharmaceutiques dans les officines, en vue de leur contrôle de qualité, le cas échéant ;
- Contrôler le registre (ordonnancier) des substances psychotropes et stupéfiants ;
- Vérifier la durée de validité (date de fabrication et surtout de péremption des produits) ;
- Vérifier l'effectivité du vignettage et le respect du Prix Public Algérie (PPA), affiché, conformément à la réglementation en vigueur, relative aux marges plafonds applicables à la production, au conditionnement et à la distribution des médicaments à usage de la médecine humaine.

2.4. Les normes d'harmonisation et de standardisation par l'ICH et l'ISO

Toutes les bonnes pratiques présentées dans la partie précédente ont pour objectif d'assurer la qualité des produits pharmaceutiques à l'usage humain selon les exigences réglementaires basées sur des lignes directrices mondiales comme la Food & Drug Administration (FDA), les International Conference on Harmonisation (ICH) et les International Organization of Standardization (ISO).

L'organisation Internationale pour la normalisation (ISO) est une organisation non gouvernementale, fondée en 1946 qui édite des normes internationales, permettant de fournir une méthodologie à la mise en place d'un système de management de la qualité fonctionnel aux organismes afin d'améliorer leurs performances de façon continue, tout en répondant aux besoins de toutes les parties prenantes (clients, personnels, actionnaires, fournisseurs, partenaires...). Toutes les entreprises sont susceptibles d'obtenir une certification pour assurer la qualité de leur activité et produits².

Partant du fait que l'industrie pharmaceutique n'est pas une industrie comme les autres, la normalisation ISO ne suffit pas à garantir la persistance des pratiques pharmaceutiques. Il était donc nécessaire de déployer une nouvelle méthodologie pour établir un système de management de la qualité pharmaceutique ICH. Pour cela, des efforts d'harmonisation des différents volets du processus de réglementation pharmaceutique font l'objet des initiatives, entre les différents pays,

¹ Circulaire N°12 MSPRH/MIN du 22 octobre 2006 relative à l'exercice de la profession de pharmacien d'officine

² Flavie-Béréatrice Fatin, « D'un système de management de la qualité selon ICH Q10, comment établir ses audits fournisseurs en prenant en compte la gestion des risques », thèse de doctorat en pharmacie, université de bordeaux, 2017 P8 ;

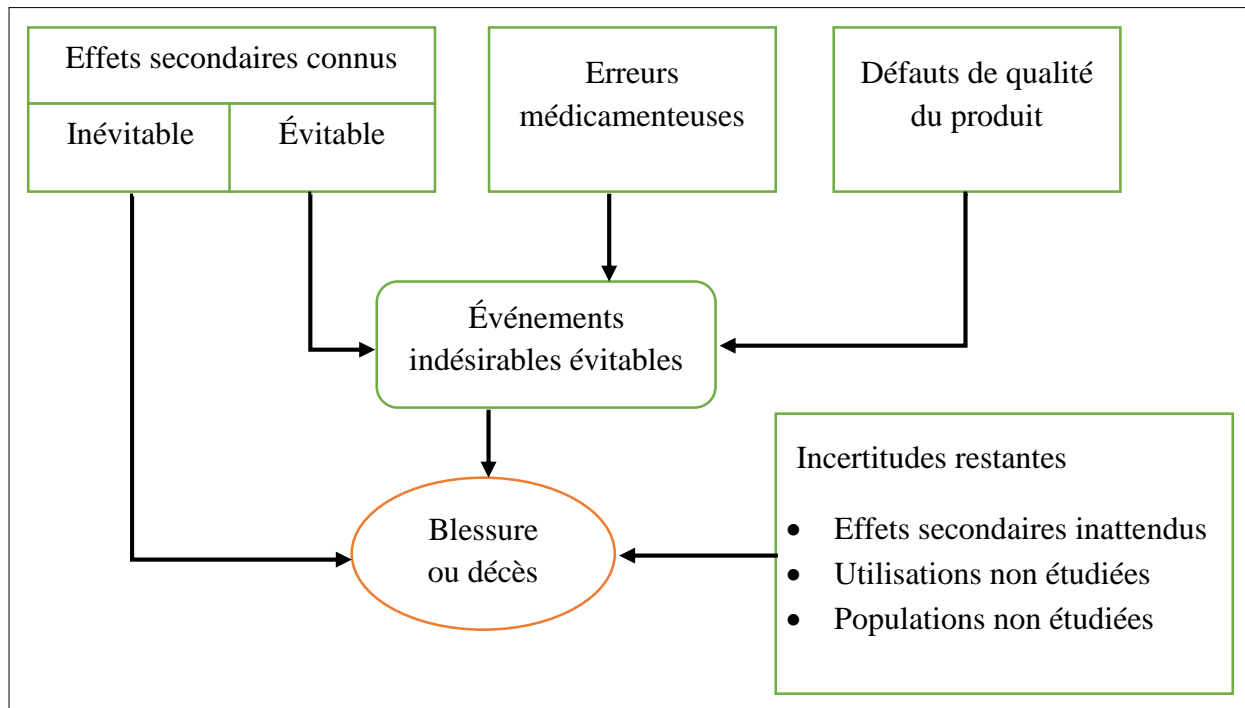
afin d'uniformiser les règles techniques suffisamment complètes relatives à l'innocuité, à la qualité et à l'efficacité des produits pharmaceutiques et dans le but de limiter les répétitions inutiles des étapes réglementaires et d'accélérer les progrès thérapeutiques tout en réduisant les coûts de mise au point des médicaments.

Les lignes directrices ICH sont développées par un groupe d'experts appelé Expert Working Group (EWG) spécialement dédiés à l'industrie pharmaceutique. L'objectif est de réunir les autorités compétentes et les industries pharmaceutiques dans le but de répondre d'une façon globale sur le développement et l'enregistrement des médicaments en assurant une meilleure santé avec des produits sûrs, efficaces et de bonnes qualités.

3. L'impact de la non-qualité des produits pharmaceutique

La qualité du produit comprend la force et la pureté de la substance médicamenteuse, le processus de fabrication du produit médicamenteux et la surveillance des opérations de fabrication. Toutes les bonnes pratiques dans les procédures de fabrication, de commercialisation, de distribution et de dispensation contribuent à garantir une bonne qualité des produits pharmaceutiques. Cependant, le problème de la non-qualité pharmaceutique est devenu une préoccupation mondiale qui touche de nombreux types de médicaments. Lorsque la qualité du produit peut être inférieure aux normes en raison d'une mauvaise fabrication ou commercialisation qui ont été intentionnellement contrefaits, les médicaments seront un danger affectant la sécurité des patients, qui peuvent conduire à l'échec de l'efficacité thérapeutique du traitement ou le développement de la résistance aux médicaments, et causent à la fois des dommages sanitaires (dramas liés aux médicaments) et économiques.

La cause la plus fréquente de blessures, d'événements indésirables et de décès liés à la consommation de médicaments est l'apparition des effets secondaires. La Food and Drug Administration a dressé une liste des différents types de problèmes d'innocuité et d'efficacité associés aux médicaments, résumée dans la figure N°7. Dans les essais cliniques ou dans la surveillance post-commercialisation que les effets secondaires sont observés et signalés à la FDA, qui inclut ensuite l'information sur l'étiquette du médicament. Tout en respectant les meilleures pratiques médicales et en administrant les médicaments d'une manière appropriée, certains effets indésirables reconnus peuvent se produire tels que les nausées causées par les antibiotiques ou la suppression de la moelle osseuse causée par la chimiothérapie.

Figure 8 : Sources de risques liés aux produits médicamenteux

Source : L. Shrgel, S. Wu-pong, Yu ABC, « *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics* », 7^{ème} édition, McGraw Hill Education, Etats-Unis, 2016. P545.

Certains effets secondaires connus sont évitables et d'autres sont inévitables. Les effets secondaires évitables peuvent inclure des interactions médicament-médicament ou médicament-aliment connus, des contre-indications, une mauvaise observance, etc. le traitement médicamenteux dans ce cas nécessite un plan de traitement individualisé et un suivi attentif du patient. Les effets secondaires inévitable comprennent les formes de réaction moins graves aux médicaments que patient ne peut pas l'éviter tels que les nausées et les vomissements. Les traitements sont associés généralement avec des médicaments supplémentaires réduisant la sévérité de ces réactions. En ce qui concerne les erreurs médicamenteuses, ils comprennent un mauvais médicament, une mauvaise dose ou une mauvaise administration du médicament. Les événements indésirables imprévus, les effets secondaires associés au traitement à long terme ainsi que les applications et les populations non étudiées, sont considérés comme des incertitudes restantes qui existent et qui affectent d'une manière ou d'une autre la santé des patients¹.

Historiquement, avec la fin des années de la révolution thérapeutique et l'entrée dans l'ère des rendements décroissants, les maladies infectieuses ont laissé la place aux maladies du vieillissement comme principale cause de mortalité dans les pays riches. Les progrès de la législation ont rendu la recherche et le développement de plus en plus segmentaire et linéarité, brisant le mécanisme à l'origine des grandes découvertes. La révolution thérapeutique a été aussi l'ère des accidents et des études menées sans aucun souci d'éthique, ceci a marqué l'apparition de plusieurs crises sanitaires, qui ont remis en conséquence les impératifs de santé publique au sein

¹ L. Shrgel, S. Wu-pong, Yu ABC, « *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics* », 7^{ème} édition, McGraw Hill Education, Etats-Unis, 2016, P545.

des missions de l'Etat. Pendant ce temps, les populations se dirigent vers une demande croissante d'une protection contre les risques sanitaires qui peuvent se transformer en de véritables crises, en exigeant aux autorités de prendre leurs responsabilités et de gérer la situation.

Conclusion du Chapitre

Durant ce chapitre, Nous avons jeté la lumière sur les spécificités de l'industrie pharmaceutique en détaillant son évolution historique, et en montrant son importance pour la lutte contre différentes maladies. En effet, cette industrie est considérée telle l'essence d'une révolution thérapeutique grâce aux médicaments, produits chimiques, dont la mise sur le marché doit suivre certaines étapes cliniques et obéir à la législation nationale et/ou internationale, sans oublier l'importance de sa promotion, vu qu'elle touche plusieurs acteurs, dits de santé.

Ensuite, nous avons défini les vaccins, un exemple de produits pharmaceutiques, en parlant de leur développement depuis le VII^e siècle jusqu'à l'ère actuel, puis on a cité les différents types de vaccins conduisant ainsi à un développement majeur d'où une nécessité à traiter le contexte de développement des vaccins au sein de l'industrie pharmaceutique, entre différents variables (réglementation administrative, objectif économique, respect de l'environnement, etc.).

Enfin, nous avons abordé une réflexion sur les produits pharmaceutique en soulignant la qualité pharmaceutique, tout en détaillant son importance et le risque d'un non-respect des bonnes pratiques liées à la production et/ou la promotion.

De ce fait, nous pouvons constater la nécessité d'une bonne communication pharmaceutique pour la promotion des vaccins par le respect de l'éthique, mais aussi par l'implication des différents acteurs de santé en étant à leur écoute, d'où l'implémentation d'une politique de qualité. En effet, le chapitre suivant va s'approfondir dans le thème de recherche en montrant, d'un côté, la gravité des scandales et crises liés à ce secteur industriel, et d'un autre côté, les différentes stratégies des laboratoires pharmaceutiques pour le respect de l'éthique envers les membres du domaine médical.

Chapitre II :

Les crises sanitaires – États des lieux

Section 1 : Généralités sur les crises sanitaires

Section 2 : Un aperçu des crises sanitaires

Section 3 : La crise actuelle de Covid-19

(Décembre 2019- Août 2022)

Chapitre 2 : Les crises sanitaires – États des lieux

Introduction du chapitre

Depuis des décennies, les laboratoires pharmaceutiques essaient de vendre davantage de médicaments à davantage de personnes pour un seul objectif : l'augmentation des profits. La maladie devient alors un véritable produit industriel.

Cette tendance générale est justifiée auparavant par le Dr Knock, un célèbre médecin français qui allait bâtir un univers dans lequel n'existaient plus que des patients en assurant que « *tout homme bien portant est un malade qui s'ignore* ». Ceci paraît choquant et abusif, car il signifie que l'on ne tombe pas malade mais qu'on le devient. Il signifie également que la maladie est une construction ou une fabrication qui justifie la prescription d'un traitement à long terme possible, et que le marketing médical et pharmaceutique influence les acteurs de santé (médecins – pharmaciens – patients) pour inciter la prescription et la consommation en masse des médicaments, de tests biologiques, d'examen, sans se rendre compte des effets secondaires qui provoquent souvent les scandales et les crises sanitaires.

En effet et à titre d'exemple, la pandémie mondiale de Covid-19 a changé exceptionnellement la vie quotidienne des individus et a mis les vies des gouvernements et des entreprises de différentes tailles et domaines d'activités à rude épreuve. L'apparition de cette maladie a été causée par un nouveau coronavirus, le SARS-COV-2. Ce dernier a été signalé pour la première fois en Chine, en décembre 2019, et s'est rapidement répandu dans le monde entier. A partir du mois de mars 2020, tous les pays du monde ont pris tour à tour des protocoles de confinement de leur population pour cerner le virus qui est fortement contagieux et mettent en place des mesures de prévention tandis que le nombre des cas (patients contaminés, patients hospitalisés et décès) a atteint des chiffres élevés et augmentent progressivement chaque jour jusqu'à ce moment, en créant une crise sanitaire mondiale.

Ce chapitre est subdivisé en deux sections :

- La première présente brièvement des généralités sur les crises.
- La deuxième expose les scandales et les crises sanitaires connues dans le monde, afin de démontrer leur influence sur les stratégies et les objectifs des firmes pharmaceutiques tout en respectant l'éthique professionnelle envers les éléments de l'univers de santé.
- A la fin, nous allons dévoiler le sujet actuel de l'année qui est la pandémie de Covid-19, en affichant toutes les nouveautés sur la maladie et les statistiques actualisées au fur et à mesure.

Section 1 : Généralités sur les crises sanitaires

Avant de présenter les crises sanitaires au fil du temps, il est primordial de définir la crise et ses terminologies scientifiques, afin d'encadrer la notion théoriquement. La crise représente un ensemble des phénomènes extraordinaires qui peut conduire à la disparition de l'organisation concernée. Elle est un révélateur de dysfonctionnements dissimulés caractérisés par des circonstances compliquées et imprévisibles qui perturbent la sécurité, l'incertitude et le quotidien des peuples et des organisations. Cette notion est liée à la perception des parties concernées, ce qui signifie qu'une même situation peut être perçue (et définie) de différentes manières. Au-delà, elle peut représenter une opportunité pragmatique de développement à travers la refonte d'un mode de fonctionnement inadapté¹.

1. Définition d'une crise

Depuis des décennies, le terme de crise est devenu un vocable à la mode, un mot fourre-tout, utilisé en permanence, voire sans raison². Fondamentalement, le mot "crise" vient du mot grec « krisis », qui signifie « décision ». À l'origine, il est issu du lexique médical³ qui symbolise « un acte de résistance » indiquant le moment crucial qui représente l'étape extrême d'une maladie et qui peut en ce point "critique" se métamorphoser vers la guérison comme vers le décès ce qui signifie « la résistance à la maladie » et pas la maladie elle-même⁴. Le médecin joue un rôle central : en observant les signes, il doit prendre une décision entre deux choix possibles, à propos du traitement du malade. Cette connotation déborde le champ médical vers tous les champs disciplinaires connus⁵.

Une crise se traduit par des changements brusques ou des situations compliquées avec modifications importantes dans le développement d'un événement quelconque qui se produit dans de nombreux domaines. Ces altérations peuvent être physiques ou symboliques qui nécessitent une gestion particulière.

Selon Hermann : « *Une crise est une situation qui menace les buts essentiels des unités de prise de décision, réduit le laps de temps disponible pour la prise de décision, et dont l'occurrence surprend les responsables* »⁶. Une autre définition est proposée par Otto Lerbinger, comme étant : « *un événement inattendu mettant en péril la réputation et le fonctionnement d'une organisation* »⁷.

Pour Uriel Rosenthal : « *une crise est une menace sérieuse affectant les structures de base ou les valeurs et normes fondamentales d'un système social, qui en situation de forte pression et haute incertitude, nécessite la prise de décisions cruciales* ». Il a considéré que la crise est souvent souhaitable, bien qu'elle soit incompréhensible et sans responsable désignable, et que la menace peut être une opportunité pour certains⁸.

¹ Thierry Libaert, « *La communication de crise* », 5^{ème} Edition DUNOD, Paris, 2020, P6 ;

² Jean-David Darsa, « *La gestion de crise en entreprise* », 2^{ème} Edition GERESO, France, 2013, P15 ;

³ Idem, P26 ;

⁴ Vuibert (2021), Op.cit. P3.

⁵ Natasha Ordioni, « *Le concept de crise : un paradigme explicatif obsolète ? Une approche sexospécifique* », Mondes en développement, N°154, 2011, P138 ;

⁶ Hermann Charles, « *International Crises : Insights from Behavioural Research* », Free Press, New York, 1972, p13 ;

⁷ Thierry Libaert (2020), Op.Cit, P9.

⁸ Damien pion : « *La gestion de crise dans les PME : Le cas de la crise financière de 2008* », Mémoire présenté comme exigence de la maîtrise en administration des affaires, Université du Québec, 2008, P31.

D'autre part, Jean-David DARSA donne une définition opérationnelle de crise d'entreprise comme suit : « *une crise est une situation atypique, susceptible de mettre en cause la pérennité de l'entreprise à plus ou moins longue échéance, et qui nécessite la mise en œuvre de moyens humains, matériels, financiers et/ou organisationnels spécifiques ou dédiés à son traitement, de manière temporaire, destinés à en maîtriser les effets directs et indirects* »¹.

A la fin et avant de cerner la définition des crises sanitaires, nous pouvons prendre la définition de Timothy Coombs qui a combiné les différentes définitions des crises dans la sienne, comme « *La perception d'un événement imprévisible qui menace les attentes importantes des parties prenantes liées à la santé, à la sécurité et aux problèmes environnementaux et économiques, ce qui peut sérieusement impacter la performance d'une organisation et générer des résultats négatifs* ». Il souligne dans cette définition que la perception détermine la désignation d'une crise².

Quant au domaine de la santé, la notion de crise est relativement associée à la sécurité sanitaire. Malgré le fait que les médicaments, vecteurs de bonne santé, guérissent, soignent ou préviennent les maladies, les drames successifs font perdre la confiance des malades dans les médicaments. L'aspect négatif du médicament est compris dans les temps les plus anciens, ce qui conduit à appeler le « médicament » par un autre mot « le poison » du fait qu'il peut se révéler être un produit dangereux si la dose n'est pas adaptée, si le médicament est détourné de son bon usage ou même si le hasard conduit à un effet toxique forcément imprévisible³.

Le médicament n'est pas le seul responsable des scandales pharmaceutiques, Plusieurs pandémies et épidémies sont apparues d'une façon frappante au fil des années dont l'origine est inconnue, qui ont nécessité une gestion de crise convenable pour réduire la gravité de la crise et de ses conséquences.

De ceci, il est important de clarifier la notion de crise sanitaire. Une crise peut être générée par un risque sanitaire qui peut causer des pertes en menaçant la santé des personnes et la situation des établissements de santé dans une zone géographique ou dans le monde d'entier. Les crises sanitaires peuvent se présenter en pandémie, crise médicamenteuse, alimentaire ou naturelle. Son effet est large et incontrôlable et peut s'étaler vers des crises économiques et sociétales.

2. La terminologie des crises dans tous les domaines

Plusieurs circonstances et événements ont poussé les chercheurs à proposer une réflexion sur la notion de crise afin de synthétiser les différentes recherches sur le sujet dans divers domaines de la connaissance et de la science. Les crises dans un domaine réagissent d'une façon différente par rapport à un autre domaine, elles peuvent être fatales et effroyables, provoquant des dommages humains et matériels dans un domaine précis comme les catastrophes et les crises sanitaires, ou bien supportables et arrangeables qui nécessitent des réflexions avec l'établissement des théories comme dans le domaine économique et

¹ Jean-David DARS (2013), Op.Cit. P28.

² Timothy Coombs, « *Ongoing Crisis communication: Planning, Managing, and responding* », 4^{ème} Edition, SAGE, Californie, 2015, P3.

³ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit, P465.

financier. Nous présentons par la suite, toutes les réflexions sur la notion de crises dans tous les domaines scientifiques existants¹ :

2.1. La crise en histoire

L'analyse historique des crises économiques a révélé le premier facteur déclenchant de la crise agricole à savoir : la mauvaise récolte. Cette crise se répand ensuite à l'industrie, persévérée progressivement par la crise démographique. C'est à partir de cette époque que l'analyse des crises a commencé à voir le jour à travers des articles et des théories basées sur des données historiques empiriques. Tous les groupes sociaux ne sortent pas perdants de la crise.

Pour les historiens, le mot « crise » a constitué une banalité de prêt-à-porter pour désigner les processus et les points de pression dramatiques de l'histoire. Cependant, il représente un outil analytique central de la science historique.

2.2. La crise en économie

L'économie et l'histoire partagent le même intérêt pour les études empiriques des crises dans l'histoire. L'analyse et les constats de leur caractère récurrent ont donné naissance à une théorie des fluctuations et des cycles économiques. Ces cycles sont de durées diverses et parfois spécifiques à certains secteurs d'activité, où les explications sont multiples et des fois contradictoires.

"La crise" constitue un concept ambivalent et polémique, qui se montre en premier lieu niée par les économistes qui ont repoussé dans les années 1930, la théorie élaborée par l'économiste Jean-Baptiste Say appelée « la loi des débouchés » qui désigne que les produits s'échangent contre les produits pour le montant de sa valeur. Cette dénégation est justifiée avec l'émergence et la validation du concept keynésien de « demande effective » qui s'impose en référence après la deuxième guerre mondiale.

Même si la notion de "main invisible" a permis l'intervention stabilisatrice des pouvoirs publics pour équilibrer les acteurs déterminants de l'offre et de la demande sur n'importe quel marché, Une crise prolongée serait impossible à l'époque des années 70, vu l'état des connaissances et des opinions, sur lesquelles l'idée « crise » peut être évitée, reste omniprésente chez les économistes.

Toutefois, l'intervention excessive de l'Etat et les mécanismes étatiques de régulation qui se sont progressivement révélés inefficaces dans la gestion des crises économiques, ont fait reculer plusieurs approches théoriques de la crise. En conséquence, une nouvelle notion de crise a émergé pour désigner la situation produite par le découplage des domaines économiques et financiers, passant par un grand nombre de variantes idéologiques dans la version de la crise du capitalisme.

2.3. La crise et la sociologie

Le mot « crise » est faiblement employé dans l'index du Dictionnaire critique de la sociologie et ce pour plusieurs raisons : En premier lieu, et contrairement à l'économie, la sociologie n'assimile pas tous les actes déviants à des indicateurs de crise (par exemple : un « crime » ou un « suicide » n'est pas un drame sociologique car il représente un phénomène

¹ Natasha Ordioni (2011), Op.Cit, P140-142 ;

de sociologie normal qui est selon Durkheim¹, un élément intégrant de toute société saine ce qui explique sa normalité). Dès lors, la désobéissance d'une norme morale ou légale ne présente pas un état de rupture, étant donné qu'il est inscrit dans les lois de la régularité statistique. Donc, l'indicateur de rupture se présente quand il dépasse les normes de ces régularités ce qui explique l'anormalité du surcroît des événements constituant un facteur explicatif qui peut conduire à une crise potentielle.

Une deuxième explication de désintéressement des sociologues demeure dans le rapport au temps nécessaire à la mise au jour de régularités statistiques qui est complètement différent à celui des économistes. Le temps en sociologie ne se confond pas avec l'événement ou avec l'état de rupture, qui se doit prendre une mise à distance décisive en sa qualité de représentation sociale. En conséquence, la crise existe seulement par la conscience à l'inverse du fait social (objet de la discipline) qui existe en dehors des consciences individuelles.

La dernière hypothèse réside dans l'assemblage primitif dans le modèle biologique qui a marqué la préoccupation permanente de s'ôter de son organicisme ce qui a mené la sociologie à se distancer des causalités exogènes des processus naturels, mal délimités et qui passent partout. Le mot crise selon cette hypothèse est désormais utilisé pour nommer l'innommable qui renvoie selon le sociologue Edgar Morin (1976) à une double béance, une dans notre savoir, et l'autre dans la réalité sociale où apparaît la « crise »².

Outre cela, les sciences sociales ont abandonné dans la plupart des événements et phénomènes, l'hypothèse d'une identité fixe, d'un concept associé au changement et au mouvement qui n'a jamais existé, exprimé par la notion « crise », au profit d'une démarche non statique de l'identité. Par conséquent, l'enjeu d'une logique d'événement consiste à considérer l'événement comme événement et non comme crise, ce qui explique l'inexistence du mot « crise » dans les champs de la recherche académique³.

2.4. La crise et les sciences biologiques

Dans la science des vivants, le concept de crise est utilisé différemment. La stabilité le remplace pour expliquer l'événement et le changement dans le système vivant. C'est pour laquelle les géologues utilisent trois phénomènes à savoir : l'état stable, l'état instable et l'état de métastabilité⁴.

Comme en géologie, la physique n'emploie pas le mot crise. Utiliser la notion « crise » en physique implique des méthodes de calcul capables de définir, d'une manière suffisante, des conditions initiales bien précisées. L'emploi du mot « critique » est plus admis et considérable lorsqu'on parle des mauvaises définitions de ces conditions qui nous rappellent le concept de crise.

Les crises sanitaires sont des événements qui touchent véritablement ou éventuellement un grand nombre d'individus en affectant leur santé et le fonctionnement des systèmes de santé de leurs pays, et pouvant probablement augmenter le taux de morbidité ou de mortalité.

¹ David Emile Durkheim : un sociologue français qui est considéré l'un des fondateurs de la sociologie moderne qui a réalisé une étude sociologique empirique, publiée en 1897 sous le nom : *Le suicide* ;

² Edgar Morin, « Pour une crisologie », *Communications*, N°91, 2012, P149 ;

³ DURAND Guillaume, « *Penser la crise* », préface de A. Finkielkraut, éditions M-Editer, Nantes, 2007, P54 ;

⁴ CHOUKROUNE P, « *Le regard du géologue: l'idée de crise* », Table ronde, Marseille 2007. <http://www.imer.fr/index.php/fr/thematique/la-crise-theme-2007-2010/49.html>, consulté le 21/03/2021 à 21:00

L'émergence de ces crises peut avoir de multiples raisons qui peuvent se situer dans le domaine biologique comme les maladies¹.

Jusqu'au décembre 2019 (avant la crise sanitaire dû à la maladie Covid-19), le terme « crise » aurait pratiquement disparu du lexique médical. Avant la pandémie, les mécanismes de discussion qui servent à comprendre les maladies et les expliquer tournent autour des concepts de régulation, de sécurité, de communication et d'emballement. Tous les scandales et les drames sanitaires n'ont pas abouti à créer une situation de crise tant que les solutions ont contribué à résoudre les problèmes issus.

L'incapacité croissante à comprendre les changements dans le monde produit une représentation dramatisée et pessimiste reflétant la complexité des populations, devenues impuissantes à se décrire autrement qu'en termes pathologiques. En effet, la discussion sur la crise doit être analysé comme un instrument idéologique et stratégique c'est ce qui explique pourquoi il persiste comme un moyen interprétatif central dans les domaines économiques et politiques, et qu'on le trouve souvent dans les discours et les rapports des établissements et organismes internationaux qui s'intéressent de l'évaluer, tandis qu'il est abandonné par de nombreux champs disciplinaires.

3. Les caractéristiques des crises :

Une situation de crise devient alarmante quand plusieurs facteurs émergent d'une façon spectaculaire et surprenante représentant des risques et/ou des dangers à partir des révélateurs de dysfonctionnements ou d'inadaptations avec un flux de communications intense qui diffuse de l'information à grande échelle par les médias et les individus. En effet, les caractéristiques de la crise se réfèrent à la charge environnementale qui augmente le sentiment de pression du temps et de l'incertitude².

Toutefois, la mondialisation et les technologies de communication et d'autres acteurs qui réunissent les gens (le commerce international, les voyages, le tourisme, les conférences thématiques internationales, etc.), ont créé des chaînes logistiques, des entreprises et des relations mondiales, ceci a institué une nouvelle crise fondamentale qui est la globalisation elle-même. Cette globalisation est devenue une pression pour les sociétés interconnectées qui produisent des problèmes mondiaux mais qui ne sont pas coordonnés avec des mécanismes politiques restant nationaux qui ne peuvent pas apporter des résolutions globales.

Chaque crise sera caractérisée le plus souvent par un certain nombre de critères communs que l'organisation et la société doivent accepter par nature : l'incertitude, la gravité, la soudaineté, la transversalité et la complexité de la situation à gérer³.

Stuart Slatter a mis en évidence, dans son livre intitulé « Corporate Recovery » publié en 1984, trois caractéristiques essentielles dans une situation de crise : la surprise, le temps de décision court et la menace élevée pour des valeurs importantes. Selon lui, ces

¹ Susan Bergner, « *The EU's Global health crisis management: past and present* », E-international Relations, April 2020, P1;

² Driver, M., Brousseau, K., & Hunsaker, P, « *The Dynamic Decision-Maker* », Edition Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1998, P12;

³ Jean-David DARSA (2013), Op.cit, P31 ;

caractéristiques pourraient augmenter le stress et l'anxiété à la fois pour les organisations et les individus¹.

Cinq caractéristiques majeures ont été identifiées également dans la conceptualisation de la crise par Billings, Milburn et schaalman : l'incertitude de la réponse, la pression du temps, l'élément de surprise, la résolution des conflits et la fréquence d'occurrence².

De même, et dans la science de sociologie et de la psychologie, Miller, kent et Iscoe ont identifié cinq caractéristiques essentielles d'une crise émotionnelle³:

- **Le facteur du temps** : la crise est aiguë et non chronique, bien que la durée de la crise soit généralement non spécifiée ;
- **Changements de comportement marqués** : la crise entraîne des changements de comportement qui sont souvent pathologiques tels que la folie, la frustration et l'inefficacité ;
- **Aspects subjectifs** : la crise est distinguée par une menace pour les objectifs de la personne impliquée ;
- **Aspects relativistes** : la crise est comparative en ce sens que ce qui peut être une crise pour un participant ou une partie n'est pas nécessairement une crise pour les autres ;
- **Tension organique** : la crise entraîne des tensions au sein de l'organisation, y compris de l'anxiété et des tensions physiques.

En outre, d'autres caractéristiques d'une crise organisationnelle ont été définies par Thierry Libaert comme suit⁴ :

- **L'intrusion de nouveaux acteurs** : des interlocuteurs nouveaux, comme les pouvoirs publics, les élus, les organisations consulaires, les représentants du monde associatif et les experts dans le domaine en question, apparaissent pour s'exprimer sur le sujet de la crise, en exigeant des explications ou en proposant des solutions, avec des visions souvent définitives et le sentiment que la crise est un moment qui nécessite leur propre intervention et expression ;
- **L'excès des capacités de communication** : tous les canaux de communication d'une organisation, objet de crise, s'obstruent devant la foule des demandes d'informations, que ça soit par les personnes impliquées à l'intérieur, ou par les interlocuteurs et le média à l'extérieur qui cherchent à obtenir en exclusivité de l'information sur la crise ;
- **L'importance des enjeux** : l'impact de la crise sur les différents aspects managériaux (chiffre d'affaires, plan d'action, défiance envers l'organisation et ses produits, motivation du personnel) place l'entreprise dans une situation de tension qui peut nuire sa stabilité ;
- **L'accélération du temps** : dès l'apparition de la crise, une pression temporelle s'accroît et met l'entreprise dans un état d'urgence. Cette situation exige de fournir immédiatement des explications sur les causes et les conséquences de l'événement ;

¹ Zainal Ariffin Bin Ahmad, Abdullah Alkharabsheh, Abdelrhman Alkharabsheh, « *Characteristics of Crisis and Decision Making Styles among Leaders in Jordanian Civil Defense* », *Procedia – social and behavioral sciences*, N°129, 2014, P1.

² Idem, P1.

³ Kent S. Miller, Ira Iscoe, « *The Concept of Crisis: Current Status and Mental Health Implications* », *Human organization*, N°22, 1963, P196 ;

⁴ Thierry Libaert (2020), *Op.Cit.*, P9.

- **La montée des incertitudes** : la rupture marquée par la crise place l'entreprise dans une sphère où l'imprécision gouverne. De ce fait, la prise de décision s'effectue dans un domaine d'incertitude forte.

Bien que la notion de « crise sanitaire » n'ait pas été définie par de nombreux textes scientifiques et académiques, il existe certaines caractéristiques clés d'une crise sanitaire, qui nous aident à mieux comprendre le concept¹ :

- **Large extension géographique** : la crise sanitaire fait référence généralement à des maladies qui s'étendent sur de vastes zones géographiques ;
- **La propagation de la crise** : ceci implique un mouvement inattendu de la maladie par transmission qui peut être retracée d'une zone à l'autre ;
- **Nouveauté** : le mot crise sanitaire a été utilisé pour décrire des maladies nouvelles ou du moins associées à de nouvelles variantes d'organismes existants ;
- **Sévérité** : la crise sanitaire se réfère souvent à des maladies graves ou mortelles (dont la population humaine n'est pas immunisée) beaucoup plus qu'à des maladies bénignes ;
- **Taux d'attaque et explosivité élevés** : les crises sanitaires sont caractérisées par des taux d'attaque élevés et par une propagation explosive ;
- **Contamination et transmission élevée** : Les maladies pandémiques, objets d'une crise sanitaire, sont infectieuses, elles sont donc transmises d'une personne à une autre. Cette transmission peut être directe ou indirecte ;

¹ W. Qiu, S. Rutherford; A. Mao; C. Chu, « *The pandemic and its impact* », Health, culture and Society Journal, N°9, December 2017, P5.

Section 2 : Un aperçu des crises sanitaires

Les organisations sont très soumises aux crises venant d'un élément extérieur ou d'une défaillance interne. Elles peuvent être touchées par une crise individuelle dans le cas où seule l'entreprise est concernée, ou par une crise sectorielle quand elle touche plusieurs entreprises ou industries.

L'industrie pharmaceutique n'exempte pas par ce phénomène : les drames et les crises sanitaires résolus des éléments internes, qui se présentent dans les risques toxiques et les effets secondaires des médicaments commercialisés avec une AMM qui fait preuve, dans le cas normal, d'un bon rapport bénéfice/risques des propriétés thérapeutiques de la molécule active, et qui s'échappait aux normes définies après l'administration des médicaments aux patients. L'élément extérieur des crises sanitaires se profile dans les maladies qui apparaissent d'une manière imprévisible sans traitements thérapeutiques précédents et qui entraînent des complications graves, parfois la mort, chez un nombre très important d'individus dont les statistiques semblent inquiétantes, ainsi que la propagation rapide de ces maladies dans les populations et dans le monde.

1. Typologie des crises sanitaires :

Les crises sanitaires ont influencé l'histoire du monde et la vie des populations à travers le temps. Bien que les modèles de maladies telles que la peste et la variole ont historiquement été de nature infectieuse présentant des pandémies à grande ampleur, les maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires, les accidents vasculaires cérébraux, l'insuffisance cardiaque congestive et l'insuffisance rénale terminale sont devenues les nouvelles épidémies mondiales qui affectent différemment des segments de la population. Quant aux drames sanitaires de l'industrie pharmaceutique, les dommages ont été liés aux effets secondaires des médicaments et vaccinations commercialisés pendant l'âge d'or de la révolution pharmaceutique, accentuant les abus des pratiques contraires à l'éthique par les entreprises pharmaceutiques.

Endémies, épidémies, pandémies, scandales pharmaceutiques et d'autres crises liées à des événements climatiques ou météorologiques n'ont cessé de se succéder au cours des trois derniers siècles, affectant la santé des populations et introduisant une certaine incertitude¹. Ces classifications permettent aux états et aux organisations mondiales luttant contre les crises sanitaires de trouver des réponses de santé publique à travers des modèles généralement utilisés en épidémiologie, pour développer des plans de gestions pour le contrôle des maladies apparues².

1.1. Endémie, épidémie et pandémie : Cadre conceptuel et caractéristiques

Avant d'aborder les différents types épidémiologiques des crises sanitaires, il est important de comprendre comment une maladie infectieuse peut devenir une épidémie ou une pandémie et comment elle s'installe dans une population. Une épidémie (outbreak) représente une augmentation significative, soudaine et dramatique d'une maladie dans une certaine période de temps et dans une zone géographique. Cette maladie est souvent causée par un virus qui se propage plus facilement et plus rapidement dans la population. Les scientifiques ont tendance à utiliser le terme 'outbreak' quand le nombre de personnes infectées, la taille

¹ C. Gilbert, « *les différentes facettes des crises sanitaires* », Question de santé publique, N°12, mars 2011, P1.

² Daniel T. Lackland, « *systemic hypertension: an endemic, epidemic, and a pandemic* », Elsevier, 2005, P194.

de la propagation et la zone géographique sont limités. À mesure que la contamination et la zone géographique augmentent, nous pouvons utiliser le mot « épidémie » pour indiquer le type de crise qui se produit.

Les termes : endémie, épidémie et pandémie sont souvent utilisés pour classer les maladies infectieuses qui sont propagées par des agents pathogènes bactériens ou viraux et qui sont, principalement déterminées par le nombre de cas d'une maladie par rapport au nombre de cas attendus au cours d'une période donnée et dans quelle mesure les cas se sont propagés géographiquement¹.

1.1.1. Endémie

Endémie est le terme le plus utilisé par les épidémiologistes pour désigner une maladie qui règne habituellement dans une zone, une région ou une population particulière, comme le paludisme, la grippe et le rhume. Il est généralement utilisé pour décrire une maladie dans une zone dont les caractéristiques du peuple ou d'une situation sont similaires, produisant les mêmes symptômes pathologiques.

L'origine du mot « endémie » vient du mot grec « *éndēmos* » : « en » signifie « dans ou à l'intérieur » et « *dēmos* » veut dire « peuple », référant le sens fondamental du terme qui est « au sein d'un certain peuple » ou « au sein d'une certaine zone »². Or, le terme endémie peut être généralisé pour décrire les espèces indigènes, telle qu'une plante ou un animal, que l'on ne trouve que dans un endroit spécifique, par exemple : « cette plante est endémique à cette région ».

Le dictionnaire d'épidémiologie définit les maladies endémiques comme « *la présence constante d'une maladie ou d'un agent infectieux dans une zone géographique donnée ou dans un groupe de population particulier ; il peut également référer à la prévalence habituelle d'une maladie dans une telle zone ou un tel groupe* »³. Le meilleur exemple d'une endémie est le rhume. Cette maladie causée par un virus est fréquemment présente chaque hiver dans une communauté, provoquant essentiellement une infection qui entraîne de la toux, de la fatigue et de la fièvre pour chaque personne qui l'attrape.

Toutefois, lorsque la maladie se propage massivement au sein d'une population, nous pouvons attribuer le terme épidémie à cette situation, ce qui nous mène à conclure que parfois, le terme « endémie » et « pandémie » peuvent être utilisés ensemble, quand le contexte devient alarmant. Dans l'exemple de la grippe, nous pouvons dire que la communauté a une épidémie de grippe⁴ lorsque le nombre d'infections dépasse un certain seuil de normalité.

1.1.2. Épidémie

Le dictionnaire d'épidémiologie définit le terme « épidémie » comme : « *l'apparition de maladie, de comportement spécifique lié à la santé ou d'autres événements sanitaires, qui dépassent clairement l'espérance normale dans une communauté ou une région* »⁵. Ce

¹ Dara Grennan, « *what is a pandemic?* », JAMA, Volume 321, N°320, 2019, P910

² John Kelly, « *Epidemic vs pandemic vs endemic : what do these terms mean ?* », <https://www.dictionary.com/e/epidemic-vs-pandemic/> consulté le 12/06/2021 à 20:54.

³ Miquel Porta, « *A Dictionary of Epidemiology* », 5^{ème} édition, IEA, Oxford university press, 2008, USA, P78.

⁴ Beth w. Orenstein, « *what is the difference between an endemic, epidemic and pandemic ?* », <https://www.healthcentral.com/article/difference-between-endemic-epidemic-and-pandemic#what-is-an-endemic> consulté le 12/06/2021 à 22:07.

⁵ Miquel Porta, (2008) Op.Cit, P79.

terme est d'origine grec « *épidēmos* » qui signifie « sur (épi) peuples ou les gens d'un quartier (dēmos) ». En principe, ce terme est couramment utilisé seule comme nom, ce qui signifie « *une prévalence temporaire d'une maladie qui surviennent dans une population donnée* »¹.

Une autre définition donnée par the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) décrit une épidémie comme « *une augmentation, souvent soudaine, du nombre de cas d'une maladie au-dessus de ce qui est normalement attendu dans une population ou une région spécifiques* »². Les maladies infectieuses comme la grippe espagnole, le SRAS, le sida, la variole, la rougeole, le paludisme, la polio, la dengue font les meilleurs exemples d'épidémies majeures. Toutefois, les épidémies ne doivent pas nécessairement être contagieuses, la fièvre jaune, les maladies rénales, le tabagisme, l'obésité, l'autisme, l'hypertension et les maladies cardiovasculaires, deviennent des épidémies qui affectent la population mondiale de notre temps.

Selon les définitions en-dessus, deux caractéristiques déterminent la terminologie des épidémies : une maladie ou un comportement spécifique lié à la santé et le taux de cas supérieur à la fréquence attendue dans une communauté ou une région. Le nombre de cas indiquant la présence d'une épidémie varie selon l'agent, la taille et le type de population exposée. L'épidémie est donc relative à la fréquence habituelle de la maladie dans la même zone, parmi une population spécifiée, à la même saison de l'année.

Un seul cas de maladie transmissible ancien qui était longtemps absent dans une population ou une première invasion d'une maladie non reconnue auparavant dans une région, nécessite une notification immédiate et une enquête complète sur le terrain. Lorsque les cas se multiplient de cette maladie, associés dans le temps et dans l'espace, ceci peut constituer une preuve suffisante d'une épidémie émergente.

1.1.3. Pandémie

La peste noire, la grippe espagnole, le choléra, le sida, le SRAS, le H1N1, l'Ebola et d'autres pandémies importantes, ont marqué l'histoire de l'humanité. Certaines ont exterminé des nations entières en peu de temps, en provoquant l'horreur et l'inquiétude des habitants face à un danger inconnu. Les pandémies sont pour la plupart des épidémies qui se généralisent en raison de la propagation d'infections interhumaines³. De nos jours, cette notion revient en force dans les médias et les réseaux sociaux, notamment lorsque l'Organisation Mondiale de Santé a déclaré le 11 mars 2020 que la crise actuelle causée par le virus Sras-Cov-2 que « pouvait être qualifiée de pandémie »⁴.

Le terme « pandémie » n'a pas été explicitement défini dans les textes médicaux. Le mot vient du mot grec « pan » et « demos », qui signifie « tout le peuple », pris pour désigner une épidémie généralisée d'une maladie infectieuse propagée dans l'ensemble d'un pays ou plusieurs continents.

La définition internationale acceptée d'une pandémie est celle qui apparaît dans le dictionnaire d'épidémiologie qui prétend qu'« *Une épidémie se produisant dans le monde*

¹ John Kelly ; Op.Cit, <https://www.dictionary.com/e/epidemic-vs-pandemic/> consulté le 13/06/2021 à 21.07.

² Cours, « Introduction to Epidemiology » : <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html> consulté le 13/06/2021 à 21.04.

³ W. Qiu; S. Rutherford; A. Mao; C. Chu (2017), Op.Cit. P3

⁴ Domenico Cucinotta, Maurizio Vanelli, « WHO declares COVID-19 a pandemic », Acta Bio-medica, N°91, 19 Mars 2020, P1.

entier ou sur une zone très étendue, traversant les frontières internationales et affectant généralement un grand nombre de personnes »¹. Cette définition est classique voire obsolète car elle ne comprend rien sur l'immunité de la population, la virologie ou la gravité de la maladie. Selon cette définition, étant donné qu'elle est si large, on peut déduire que les pandémies sont des épidémies des maladies infectieuses qui se propagent à travers les populations humaines dans une région ou sur plusieurs continents, en traversant les frontières internationales et affectant un grand nombre de personnes. Elles deviennent des catastrophes lorsqu'elles provoquent un grand nombre de décès et de morbidités². Pour cela, les épidémies ne sont pas considérées comme des pandémies.

En effet, une pandémie est une épidémie qui se propage à l'échelle mondiale. La différence repose dans les caractéristiques clés suivantes³ :

- **Une large extension géographique** : quasiment tous les utilisateurs du terme pandémie font référence à des maladies qui s'étendent sur de vastes zones géographiques ;
- **Le mouvement de la maladie** : En plus de l'extension géographique, la plupart des utilisations du terme pandémie impliquent un mouvement ou une propagation de la maladie par transmission qui peut être retracée d'un endroit à l'autre, comme cela a été fait historiquement pendant des siècles ;
- **La nouveauté** : le terme pandémie était utilisé le plus souvent pour décrire des maladies nouvelles, ou du moins associées à de nouvelles variantes d'organismes existants, par exemple les changements antigéniques survenant dans les virus de la grippe, l'émergence du VIH/SIDA lorsqu'il a été reconnu au début des années 1980, et les épidémies historiques de maladies comme la peste ;
- **La gravité** : bien que la gravité de la maladie n'ait pas été un critère pandémique conventionnel, le terme pandémie a été appliqué aux maladies graves ou mortelles comme par exemple : la peste noire, le VIH/sida et le SRAS ;
- **Les taux d'attaques et l'explosivité élevés** : Les pandémies notoires ont eu tendance à présenter non seulement des taux d'attaque élevés, mais également une propagation « explosive », c'est-à-dire plusieurs cas apparaissant en peu de temps, comme la pandémie actuelle de Covid-19 ;
- **L'immunité minimale de la population** : l'immunité est un concept relatif qui n'implique pas nécessairement une protection totale contre l'infection, mais en limitant l'infection et la transmission microbiennes, l'immunité de la population peut être une puissante force antianémique.
- **L'infectiosité** : le terme pandémie a été moins utilisé pour décrire les maladies non infectieuses et non transmissibles, comme l'obésité et le tabagisme, bien qu'elles soient géographiquement étendues et peuvent augmenter en incidence mondiale ;
- **La contagiosité** : la majorité des maladies infectieuses, considérées comme pandémiques, sont contagieuses d'une personne à l'autre par différents mécanismes de transmissions, comme le SRAS-Cov-2 (par l'air), la peste (par les puces) et le choléra (par l'eau) ;

¹ Miquel Porta (2008), Op.Cit, P179.

² International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, « *Major epidemic and pandemic diseases* », IFRC, 2021, P58.

³ David M. Morens, Gregory K. Folkers, and Anthony S. Fauci, « *what is a pandemic?* » The Journal of Infectious Diseases, N°200, 1 Octobre 2009, P1019 ;

Les crises liées à la pandémie ont été associées à d'énormes impacts négatifs sur la santé, l'économie, la société et la sécurité des communautés nationales et mondiales. De plus, elles ont causé d'importantes perturbations politiques et sociales.

1.2. Les scandales sanitaires liés aux médicaments

L'industrie pharmaceutique est une industrie puissante. Les industriels du médicament ont pris l'habitude d'être en haut du tableau, de rémunérer généreusement leurs actionnaires, et d'être données en exemple pour leurs investissements en recherche et innovation. Après le ralentissement et la stagnation de l'invention et de la crise d'innovation qui marquent la période des années 90 jusqu'à nos jours, les dirigeants des grands laboratoires pharmaceutiques essaient de comprendre ce qui arrive à leur industrie et cherchent les moyens d'y remédier - qu'ils soient bons ou mauvais - pour freiner les effets de ce ralentissement du progrès scientifique sur leurs chiffres d'affaires et leurs résultats.

Le médicament n'est pas un produit anodin. Il porte à l'humanité une promesse de soigner, de soulager, et au mieux de guérir¹. Les résultats curatifs exceptionnels qui ont marqué la lutte contre les maladies et les pandémies ont triomphé la révolution thérapeutique de la période 1935-1975. Toutefois, cette même période n'a pas été une partie de plaisir pour les malades.

Lors du développement et de la mise sur le marché d'un médicament, l'apparition d'un effet secondaire est très compréhensible tant qu'il soit moins grave et gérable. Il s'agit généralement des effets banals comme : des nausées, des troubles digestifs, de la somnolence, etc². Cependant, des malformations monstrueuses et des anomalies anatomiques sur des dizaines de milliers de nouveau-nés, des maladies cardiaques et pulmonaires et combien de morts « sur ordonnance » et d'autres anomalies graves, ont accompagné l'administration de plusieurs médicaments, ont ravagé la confiance de la société et de la population à l'industrie pharmaceutique, et ont donné lieu à des procès, à des débats médiatiques et à des prises de positions par les pouvoirs publics pour gérer les risques et renforcer leurs contrôles.

Néanmoins, il n'est pas si facile de savoir si le médicament est dangereux avant sa commercialisation. L'évaluation du risque d'apparition des effets indésirables est soumise à une loi statistique en fonction de sa fréquence et de la taille de l'échantillon constituant le nombre de patients inclus dans les essais cliniques. Ces derniers sont organisés au préalable avant même la commercialisation du produit, et qui visent justement à évaluer les risques toxiques et les propriétés thérapeutiques ainsi que d'étudier la pathogenèse de la maladie. Afin de déceler un effet indésirable dont la fréquence est 1 cas pour 100 malades traités, il faut inclure 300 malades. Dès lors, l'effet indésirable est connu, décrit, prévisible, anticipé et peut être minimisé sous réserve de quelques précautions généralement présentées dans la notice du médicament mis sur le marché. En revanche, pour un effet secondaire qui n'intervient que dans 1 cas sur 5000 malades traités, les lois statistiques indiquent qu'il faut inclure 150 000 malades dans l'essai clinique, ce qui paraît impossible pratiquement et financièrement. Dans ce cas, il faut opter pour l'observation « dans la vraie vie » après la commercialisation du médicament, qui permettra de révéler les événements indésirables rares³.

¹ Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon, « *Effets secondaires : le scandale français* », Editions First, Paris, Mars 2016, P6 ;

² J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.cit, P465.

³ Idem, P466.

De ceci, on peut conclure que l'observation à grande échelle et l'augmentation de la durée d'un essai clinique est favorable à la découverte ou à la confirmation d'effets secondaires en proportions de plus en plus significatives. Mais cela engendre des enjeux financiers et un risque potentiel de mettre un terme au développement du médicament si les risques sanitaires sont de plus en plus significatifs dans les essais cliniques¹. Plusieurs attitudes peuvent guider la prise de décision du laboratoire pharmaceutique : arrêter tout ou poursuivre les essais et aller vers la mise du médicament sur le marché dans l'espoir de réduire la significativité de l'observation en cours.

Afin de mieux gérer cette situation et réduire le débat autour du rapport bénéfice/risque des médicaments, la firme pharmaceutique doit faire défiler en interne toute une procédure de gestion des risques afin de bien mesurer les risques sanitaires tout en poursuivant le processus commercial. Cette procédure doit se maintenir en extérieur par les pouvoirs publics et leurs experts, qui ont une mission de « réguler le marché », avec une transparence exigée et bien circulée entre les partenaires, y compris les professionnels de santé prescripteurs et dispensateurs de médicaments².

Malgré tous les avantages et la sécurité apportés aux participants, des accidents surviennent fréquemment lors de la conduite d'essais cliniques. Cependant, la violation de l'éthique, la participation involontaire des sujets dans les essais cliniques et les comportements malveillants étaient une voie vers l'injustice accompagnée d'un grand nombre de tragédies associées à une morbidité et une mortalité élevée.

Les raisons potentielles de toutes ces tragédies étaient un comportement non scientifique, une mauvaise interprétation des données d'innocuité, des données précliniques inadéquates sur la sécurité et l'efficacité, des victimes traitées comme des cobayes, l'absence de preuves de pharmacovigilance, un manque d'attention de la part des chercheurs cliniques qui prodiguent des soins aux patients, consentement inapproprié des patients, obstruction/retrait lent même après dénonciation du médicament sur marché, etc.³

1.3. Crises liées aux catastrophes naturelles ou causées par l'homme

Depuis le début de la Création, les êtres humains ont été confrontés à des catastrophes qui ont causé des dizaines de millions de morts et conduit à un niveau de destruction inimaginable dans le monde. Elles peuvent être dues à des causes naturelles, (telles que les tornades, les ouragans, les inondations, les tempêtes, les tsunamis et les tremblements de terre), à des altérations ou à des causes technologiques déclenchées par l'intervention de l'homme, comme la libération d'agents toxiques ou radioactifs. En outre, les guerres civiles ou internationales (comme les récents conflits en Syrie, au Soudan du Sud, en République centrafricaine, la guerre en Irak et en Afghanistan) provoquent des situations d'urgence complexes qui affectent les civils et entraînent leur déplacement. Près d'un million de personnes se sont retrouvées sans abri, touchées économiquement ou blessées à cause de ces catastrophes.

Bien que la plupart de ces catastrophes se produisent dans des régions mal desservies du monde sans ressources ni technologies adéquates, elles peuvent également se produire dans des sociétés dotées de systèmes médicaux avancées comme les États-Unis, l'Europe et le

¹ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.cit, P467.

² Idem, P467.

³ Bansal P, Gupta S, Christopher AF, Gupta V, « *Tragedies in clinical Trials – A history wrapped up* », International journal of clinical pharmacology & toxicology (IJCPT), N°4, 2015, P169;

Japon¹. Les catastrophes sont des événements complexes dans lesquels les personnes sont soumises à une multitude de risques et de dangers. Chaque scénario de catastrophe est unique à sa manière et présente des défis nouveaux et inhabituels tant pour les victimes que pour les organisations de secours².

1.3.1. Définition d'une catastrophe

Une catastrophe est un événement géophysique, atmosphérique ou hydrologique, généralement soudain, qui menace le fonctionnement et la sécurité de la communauté. Elle a le potentiel de causer des dommages ou des pertes, affectant de nombreuses personnes et, en raison de son ampleur, dépassant la capacité d'intervention des organisations locales ou nationales³.

Une catastrophe naturelle est définie comme un événement de la nature, qui submerge les ressources locales et menace le fonctionnement et la sécurité de la communauté. Le terme « catastrophe » fait généralement référence à l'événement soudain en combinaison avec ses effets dommageables (par exemple, la perte de vies humaines ou la destruction de bâtiments)⁴.

La stratégie internationale des Nations Unies pour la prévention des catastrophes définit une catastrophe comme : « *une perturbation grave du fonctionnement d'une communauté ou d'une société entraînant des pertes humaines, matérielles, économiques ou environnementales étendues, qui dépassent la capacité de la communauté ou de la société touchée à faire face en propres ressources* »⁵.

Des taux élevés de morbidité et de mortalité sont fréquemment observés dans la population touchée, qui est souvent exposée à des situations sanitaires critiques, après la catastrophe et pendant les phases ultérieures. Il existe un risque supplémentaire de maladies associées au surpeuplement dans les établissements de santé et au manque de services publics adéquats.

Selon l'OMS et l'OPAS (Organisation Pan Américaine de la Santé / Pan American Health Organization) : « Le ‘ danger ’ fait référence à l'événement naturel et la ‘ vulnérabilité ’ à la susceptibilité d'une population ou d'un système (par exemple, un hôpital, un système d'approvisionnement en eau et d'égouts, ou des aspects d'une infrastructure) aux effets du danger. La probabilité qu'un système ou une population particulière soit affecté par des dangers est appelée ‘ risque ’. Par conséquent, le risque est fonction de la vulnérabilité et de l'aléa, et s'exprime comme suit : **Risque = Vulnérabilité × Danger** »⁶.

¹ P. Mahar, J. A.Lynch, J.Wathen, E.Tham, S.Berman, S.Doraiswamy, A.G.K.Maina : « *Disasters and their effects on the population : Key concepts* », Extrait de cours sur les catastrophes naturelles

² Gerard March, « *Natural Disasters and the Impacts on Health* », The University of Western Ontario, Canada, 2002, P1 ;

³ Olga Petrucci, « *the Impact of natural disasters: simplified procedures and open problems* », Researchgate, Mars 2014, P109 ;

⁴ OMS, OPAS, « *Natural disasters: protecting the public's health* », scientific edition N°575 of PAHO, Washington, 2002, P10 ;

⁵ International strategy for disaster Reduction ISDR, « *Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives* », United Nations, Volume 1, Genève, 2004, P16 ;

⁶ OMS, OPAS (2002), Op.Cit.P10.

1.3.2. Les phases d'une catastrophe

Il est très difficile de prédire quand et où la prochaine catastrophe aura lieu, cependant, nous pouvons nous efforcer d'être prêts à faire face aux effets aigus et à long terme d'une variété de catastrophes dans différentes populations. La systématisation des expériences passées des catastrophes, ont permis d'identifier quatre phases d'interventions dans les situations d'urgence, ce qui est utile pour mieux établir les propriétés et les activités de réponse face aux risques survenus¹ :

- **Phase de préparation**

Afin de planifier toutes les activités et mesures prises avant une catastrophe, une analyse du risque d'exposition d'une communauté à des types spécifiques de catastrophes doit être établie. La préparation comprend des plans d'action qui devaient tenir compte des aspects suivants :

- La fréquence d'occurrence de chaque type de catastrophe ;
- L'ampleur prévue de l'effet catastrophique ;
- Le degré d'alerte avancée ou de la soudaineté de l'apparition et de la compensation ;
- Les caractéristiques des populations les plus susceptibles d'être touchées ;
- La quantité et les types de ressources disponibles au sein de la communauté ou de la structure organisationnelle ;
- La capacité de fonctionner de manière indépendante sans ressources extérieures supplémentaires pendant la période de crise.

- **Phase d'urgence**

L'intervention en situation d'urgence représente toutes les actions et les activités mises en œuvre pendant et après une catastrophe. Cette phase dure jusqu'à ce que les premières victimes aient été secourues ou reconnues comme perdues, et que suffisamment de ressources aient été mises à disposition pour répondre aux besoins humanitaires immédiats de la population touchée, en évaluant les dommages et en commençant à planifier la restauration et le relèvement. Les activités d'intervention immédiate comprennent :

- La notification des organisations impliquées dans l'intervention aux catastrophes ;
- La mise en place des réseaux de communication initiaux ;
- La recherche et le sauvetage initiaux ;
- L'évaluation des dommages ;
- L'évacuation et la mise à l'abri.

En cas de guerres et de conflits, l'intervention pourrait être reportée ou prolongée jusqu'à ce que la sécurité et la sûreté soient rétablies dans les zones affectées. Pour les personnes touchées, des camps de soin et d'hébergement temporaires sont fournis par les services d'intervention.

- **Phase de récupération**

La récupération après une catastrophe représente les efforts dans lesquels l'organisation ou la communauté affectée s'efforce de rétablir l'autosuffisance. C'est la période de la nouvelle planification communautaire, qui sert à reconstruire les infrastructures

¹ P. Mahar, J. A.Lynch, J.Wathen, E.Tham, S.Berman, S.Doraiswamy, A.G.K.Maina, Op.Cit, P11.

gouvernementales et les services publics. En conséquence, l'état de santé de la population affectée revient aux conditions d'avant la catastrophe, et les services de soutien extérieurs sont progressivement retirés.

- **Phase d'atténuation et de prévention**

Cette phase se manifeste généralement lorsque les conditions de vie normale reviennent à leur état d'avant la catastrophe. Au cours de cette phase, tous les aspects de la gestion des urgences sont passés au crible des « leçons apprises » ; les leçons sont ensuite appliquées dans le but d'empêcher la répétition de la catastrophe elle-même ou d'atténuer les effets des événements ultérieurs.

L'atténuation comprend des mesures préventives et de précaution telles que la modification des codes et des pratiques du bâtiment, la refonte des services publics, l'examen des pratiques d'évacuation obligatoires et des politiques d'avertissement et l'éducation des membres de la communauté. Toutes les leçons tirées d'une catastrophe précédente sont incluses dans la planification de la prochaine catastrophe.

1.3.3. Effets généraux des catastrophes sur la santé

Auparavant, les scientifiques croyaient que les catastrophes à impact soudain entraînaient non seulement des décès généralisés, mais aussi des perturbations sociales massives et des crises de maladies épidémiques et de famine, laissant les survivants entièrement dépendants des secours extérieurs. Bien que toutes les catastrophes affectent les personnes et l'environnement, en provoquant différents niveaux de vulnérabilité selon des conditions sociales, sanitaires et économiques distinctes, il existe toujours des facteurs communs entre les catastrophes. S'ils sont reconnus, ils peuvent être utilisés pour optimiser la gestion de l'aide sanitaire et l'utilisation des ressources. L'OMS a défini quelques facteurs majeurs communs des catastrophes, notés comme suit¹ :

- **Il existe une relation entre le type de catastrophe et ses effets sur la santé.** Cela est particulièrement lié à l'impact immédiat des blessures. Par exemple, les tremblements de terre causent de nombreuses blessures nécessitant des soins médicaux, contrairement aux inondations et les raz de marée ;
- **Certains effets sont une menace potentielle, plutôt qu'inévitable, pour la santé.** Par exemple, les mouvements de population et d'autres changements environnementaux peuvent entraîner un risque accru de transmission de maladies, bien que les épidémies ne résultent généralement pas de catastrophes naturelles ;
- **Les risques réels et potentiels pour la santé après une catastrophe ne surviennent pas tous en même temps.** Ils ont plutôt tendance à survenir à des moments différents, et à varier en importance au sein d'une zone touchée par une catastrophe. Ainsi, les victimes surviennent principalement au moment et sur le lieu de l'impact et nécessitent des soins médicaux immédiats, tandis que les risques de transmission accrue de la maladie prennent plus de temps à se développer et ils sont plus importants là où il y a surpeuplement et où les normes d'assainissement ont diminué ;
- **Les besoins de nourriture, d'abris et de soins de santé primaires créés par les catastrophes ne sont généralement pas totaux.** Même les personnes déplacées sauvent souvent certaines des nécessités de base de la vie. De plus, les gens se remettent

¹ OMS, OPAS (2002), Op.Cit. P10.

rapidement de leur choc immédiat et s'engagent spontanément dans la recherche et le sauvetage, le transport des blessés et d'autres activités de secours privées ;

- **Les guerres civiles et les conflits génèrent un ensemble distinct de problèmes de santé publique et de contraintes opérationnelles.**

L'OMS n'a pas détaillé ce dernier facteur, mais selon les professeurs Paul H. Wise¹ et Michele Barry² : l'interaction entre les maladies épidémiques et les conflits civils a considérablement évolué au cours des siècles. Ce qui a changé pour toujours la menace générée par la guerre est la possibilité d'augmenter le risque d'apparition d'une épidémie infectieuse à une pandémie, ainsi que la possibilité de réduire les capacités de surveillance des épidémies et de contrôle, conduisant à une émergence mondiale silencieuse des maladies, et une apparition de défis politiques et sécuritaires complexes qui peuvent menacer les notions traditionnelles de souveraineté nationale et renforcer les incitations à l'intervention internationale³.

2. Les scandales de l'industrie pharmaceutique

Durant les cinquante dernières années qui ont marqué les grandes évolutions thérapeutiques, plusieurs scandales sanitaires ont gâché cette formidable histoire d'or de la découverte et de la pratique médicale. Comprendre et expliquer ces événements tragiques est primordial dans la mesure de tirer des leçons et de les éviter à l'avenir.

2.1. Les plus grands scandales de l'industrie pharmaceutique

Thalidomide, Distilbène, Vioxx, Mediator, Requip, Staltor, Rezulin, et d'autres, sont des médicaments qui sont devenus synonymes de souffrance, de déviance et de méfiance⁴. On parle aujourd'hui des milliers de personnes avec des particularités spécifiques, tant les catastrophes provoquées sont indissociables des médicaments eux-mêmes : d'enfant Thalidomide qui se reconnaît entre mille parce qu'il naît déformé sans bras, sans jambes et parfois avec seulement un tronc ; de fille du Distilbène avec des malformations génitales ; des milliers de morts provoqués par Mediator et Vioxx, etc⁵. En voici sont présentés brièvement les scandales les plus importants qui ont changé les perceptions et les attitudes envers les médicaments pour toujours et qui ont mis l'industrie pharmaceutique en position de soupçon.

2.1.1. Le scandale de la Thalidomide

Découverte par le laboratoire allemand Chemie Grünenthal en 1954, la molécule « thalidomide » est un tranquillisant aux propriétés hypnotiques. La molécule est commercialisée sous le nom Contergan en 1956 en Allemagne et connaît un succès considérable. Les chercheurs de Chemie Grünenthal ont réalisé que leur produit pouvait

¹ **PAUL H. WISE** est professeur de pédiatrie et de politique de santé à la faculté de médecine de l'Université de Stanford, et chercheur principal au Freeman Spogli Institute for International Studies de l'Université de Stanford. Il est l'auteur dans le domaine épidémiologique et l'impact des guerres et conflits civils.

² **MICHELE BARRY** est doyenne associée principale de la santé mondiale, directrice du Centre pour l'innovation en santé mondiale, professeur de médecine, chercheur principal au Woods Institute et chercheur principal au Freeman Spogli Institute de l'Université de Stanford. Elle est ancienne présidente de l'American Society of Tropical Medicine and Hygiene et membre de l'Académie nationale des sciences, de la médecine et de l'ingénierie. Elle a publié des articles dans des revues telles que American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Academic Medicine et The New England Journal of Medicine.

³ Paul H. Wise & Michele Barry, « *Civil War & the Global Threat of Pandemics* », Daedalus, N°146, 2017, P72.

⁴ Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon, (2016). Op.cit, P8 ;

⁵ Idem. P8 ;

également traiter les nausées en début de grossesse en le testant sur ses propres employés et leurs épouses. En 1957, le laboratoire a lancé la thalidomide dans le monde (sauf aux Etats-Unis) et il devient le troisième médicament le plus vendu en Europe. Toutefois il n'a fait l'objet que de très peu d'études de toxicité. En 1961, les premiers doutes se manifestent et le scandale de thalidomide explose. 12 000 enfants nés avec des malformations (5000 survivants aujourd'hui) à cause de la prise de ce médicament par leurs mères pendant les 3 premiers mois de sa grossesse. Jugé responsable de ces malformations sévères des fœtus, il est retiré du marché en 1962¹.

Contrairement à ce que prétendait le Chemie Grünenthal, le produit est un poison qui possède des effets secondaires catastrophiques surtout pour les femmes enceintes. Il produit des malformations physiques que les médecins appellent « phocomélie » dont les mains et les pieds prennent racine à même l'épaule ou la hanche comme les pattes d'un phoque².

Ce qu'il faut signaler dans cette tragédie est la vitesse de la mise sur le marché de ce médicament : synthétisé en 1954, les premiers essais cliniques de thalidomide sur des patients ont lieu en 1955 et le médicament est mis sur le marché allemand en 1957 et après sur le marché mondial. Le parcours du médicament a fait 3 ans de la découverte jusqu'à la commercialisation³ et il a été prescrit hors AMM. Toutefois, le procès pour le laboratoire Chemie Grünenthal était long et retentissant. De 1968 à 1970, deux ans sans rien faire : le laboratoire a convaincu les plaignants qu'il faut accepter une compensation au lieu de condamner et de faire disparaître l'entreprise parce que sans entreprise, ils ne peuvent pas avoir leur remboursement. Une centaine de millions de marks qui est l'équivalent de cinquante millions d'euros devront être versés aux victimes, tout est suspendu en 18 décembre 1970 et les poursuites contre les dirigeants sont abandonnées.

Alors qu'il était retiré du marché il y a plus de 40 ans, ce médicament réapparaît en 2009 pour un nouvel usage : un traitement contre le cancer de la moelle osseuse. Dans cette circonstance, le produit a obtenu une nouvelle autorisation européenne de mise sur le marché en avril 2008, destiné pour le traitement des patients âgés de plus de 65 ans atteints d'un myélome non traité et des patients plus jeunes s'ils ne peuvent pas être traités par une chimiothérapie à haute dose⁴. La thalidomide reste la même, la destination et les contre-indications changeaient. Les médecins devaient informer le patient de la non-conformité de la prescription par rapport à l'AMM, des risques encourus, des contraintes et des bénéfices potentiels lors du traitement⁵.

Soixante ans après le scandale en Allemagne, les effets secondaires de la thalidomide engendrent le même problème mais dans les pays en voie de développement comme le Brésil qui n'a pas pris de telles précautions, comme l'a indiqué une enquête de la BBC réalisée en 2013 qui a démontré que le produit reste dangereux et des centaines de bébés brésiliens sont nés avec déformations spécifiques.

Toutes ces conséquences de la thalidomide auraient pu être prévues et évitées si des études de toxicologie avaient été réalisées sur plusieurs espèces animales que sur des rats seulement. Suite à cette catastrophe, plusieurs lois fondatrices de la législation pharmaceutique, qui concerne le contrôle de la toxicité des nouveaux médicaments, ont été

¹ Phillipe Pignarre (2003), Op.Cit, P47 ;

² Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon (2016), Op.Cit. P11 ;

³ Phillipe Pignarre (2003); Op.Cit. P48 ;

⁴ Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon (2016). Op.Cit. P12 ;

⁵ Idem, P12.

modifiées en prévoyant que certains médicaments ne pouvaient être délivrés que sur ordonnance médicale¹.

2.1.2. Le scandale du DISTILBÈNE

Les interventions pendant la grossesse sont particulièrement problématiques en raison de la physiologie complexe de la maladie et de la possibilité de provoquer des conséquences néfastes à court et à long termes tant chez la mère que chez sa progéniture².

Le DISTILBÈNE est une hormone de synthèse issue de la molécule diéthylstilbestrol (DES) découverte pour la première fois en 1938 par le docteur Charles Dodds, un médecin et chimiste anglais, qui a été utilisé en prévention des avortements spontanés. Cette molécule était le premier œstrogène non stéroïdien oralement actif, commercialisé à partir des années 1947 par le laboratoire Squibb (AMM par la FDA) jusqu'à la fin des années 1970 en le prescrivant à des femmes enceintes présentant une menace de fausse couche ou ayant déjà subi une ou plusieurs fausse(s) couche(s)³. Cette découverte était une avancée unique et considérable à cette époque car les fausses couches récurrentes étaient un problème médical grave comme c'est le cas aujourd'hui. Les enquêteurs pensaient que les problèmes d'avortement étaient en partie causés par un environnement hormonal défectueux de l'unité fœtale-placentaire et une diminution des œstrogènes, et suggéraient l'administration du DES à la mère pour corriger ces carences dans la mesure de prévenir les fausses couches et d'assurer une grossesse saine⁴. De plus, comme les concentrations d'œstrogènes endogènes augmentent considérablement pendant une grossesse en bonne santé, la supplémentation en DES a été jugée inoffensive⁵.

Malheureusement, les filles exposées à cette molécule *in utero* issues de mères ayant absorbées le médicament connaissaient, en effet, de multiples malformations, des troubles de la fertilité, des cancers à l'âge adulte, des anomalies morphologiques utérines, etc. les garçons ne sont pas épargnés par les effets secondaires de ce médicament, il semble qu'ils étaient exposés à divers troubles urogénitaux tels que des kystes épидидymaires, des hypotrophies testiculaires, des cryptorchidies, des anomalies séminales, etc. Les victimes de ce médicament sont connues comme « les filles DES », « les fils DES » et même « les petits enfants DES »⁶.

Dès 1950, tous les éléments de connaissance sur l'efficacité du médicament étaient disponibles, son efficacité a été remise en question et son potentiel cancérigène chez l'animal avait été étudié et explicitement signalé dans le dossier d'AMM examiné par les autorités de santé à partir de 1938. Un scandale pluri-générationnel a commencé lors de la mise sur le marché de ce premier œstrogène de synthèse⁷. Le diéthylstilbestrol, médicament de confort, était en réalité une substance dangereuse, enregistrée et autorisée par la FDA.

Plusieurs études et publications ont dévoilé l'aspect sombre du DES dès 1947. Une étude de W.J.Dieckmann et son équipe incontestable de l'université de Chicago, apportait la

¹ Philippe Pignarre (2003); Op. Cit. P50.

² Rebecca Troisi, Elizabeth E.Hatch, Linda Titus, « *The Diethylstilbestrol Legacy: A powerful case against intervention in uncomplicated pregnancy* », Pediatrics, N°138, 2016, P S42.

³ Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon (2016), Op.Cit, P20.

⁴ Arther L.Herbst, MD, and Diane Anderson, « *History of Medicine: Diethylstilbestrol (DES) pregnancy treatment: A promising widely used therapy with unintended adverse consequences* », AMA journal of Ethics, N°17, September 2015, P865.

⁵ Rebecca Troisi, Elizabeth E.Hatch, Linda Titus (2016), Op.cit. P S42,

⁶ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit. P 473.

⁷ Idem, P471.

preuve de l'inefficacité du DISTILBÈNE dans toutes les indications pour lesquelles il était prescrit. L'équipe comparait l'activité du DES sur 840 patientes traitées par ce médicament avec un groupe témoin de 806 femmes. Les résultats de cette étude clinique « en double aveugle » ont montré que le médicament¹ :

- Ne modifiait en rien le nombre d'avortements, de prématurités ou de toxémies gravidiques (situation clinique très risquée au moment de l'accouchement) ;
- Ne modifiait pas davantage la taille et le poids des bébés ;
- Ne modifiait pas non plus la morbi-mortalité périnatale.

Cependant, ce travail n'a pas été apprécié bien qu'il ait été bien argumenté. L'équipe de Harvard, très proche de l'industriel Squibb, ont imposé leur vision favorable à l'œstrogène de synthèse « le DISTILBÈNE ». Entre 1950 et 1970, 6 millions de femmes dans le monde en auraient pris, dont 100 000 à 200 000 femmes traitées chaque année aux États-Unis seulement. Au début des années 1970, deux publications de L.Hesbest ont attiré l'attention sur l'incidence nettement accrue de cancers du col de l'utérus chez les filles nées de mères ayant pris du DISTILBÈNE lors de leur grossesse. 5 mois après ses publications, la FDA annonçait la contre-indication du DISTILBÈNE durant la grossesse. Dès 1971, une surveillance clinique et biologique de jeunes « filles DES » devait s'imposer pour préserver de nombreuses vies².

Il faudra attendre plusieurs années en Europe pour découvrir la tragédie du médicament. En 1983, un article du docteur Anne Cabau, médecin gynécologue, intitulé « une monumentale erreur médicale : les enfants du DISTILBÈNE » a exposé les anomalies de l'anatomie utérine consécutives à l'absorption de ce médicament par les mères des jeunes victimes. Dr Cabau a également constaté que 75% des mères de DES l'avaient pris entre 1963 et 1973 et que les jeunes filles nées de ces mêmes mères étaient trop jeunes pour faire évaluer leur fertilité³. Elle indiquait qu'aucune des familles des victimes n'avait été avertie du risque de stérilité ou de cancer.

Les gynécologues et les obstétriciens, qui avaient prescrit le médicament, refusaient d'accepter la réalité de la toxicité du DISTILBÈNE, pendant toute une génération de 1975 à 1995. Ils ont nié ou minimisé la réalité du problème. Leur silence est devenu plus douloureux voir insultant pour les victimes qui se sont révoltées pour obtenir un début de reconnaissance des dommages qu'elles ont subies. Ces mères et enfants DES, méritaient une information claire, objective et transparente. En 1991, deux « filles DES » atteintes d'un cancer entament une action juridique en responsabilité civile contre le laboratoire pharmaceutique UCB Pharma qui a commercialisé en France le DISTILBÈNE, les deux filles ont été remboursées en 2002 mais la bataille juridique a duré quinze ans pour que la cours de cassation a définitivement confirmé en 2006 la responsabilité du laboratoire UCB pharma pour avoir distribué ce médicament accusé d'avoir provoqué des dizaines de milliers de cas de cancer, de malformations et de stérilité⁴.

La commercialisation du DISTILBÈNE a été réalisée sans évaluation sérieuse, il n'avait aucun intérêt en obstétrique, il ne portait que des dangers majeurs. Malgré les informations qu'ils détenaient, les industriels qui ont commercialisé le DES ont poursuivi la vente dans un but lucratif. Les autorités et les administrations sanitaires n'ont pas fait leur travail

¹ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit, P472 ;

² Idem, P 473 ;

³ Idem, P 474 ;

⁴ Idem, P475.

convenablement, et les experts étaient complices avec les industriels au lieu de servir le souci de la santé publique¹.

2.1.3. Le scandale du Médiator

L'affaire Médiator est trop longue pour être résumée en quelques lignes, il est l'origine d'un scandale sanitaire d'ampleur et de milliers de morts et victimes pour plusieurs années. Le médiator, dont le principe actif est le benfluorex, est un antidiabétique destiné aux patients en surpoids dans le but de combattre la surcharge pondérale des diabétiques. Il est mis sur le marché français en 1976 et sur le marché étranger entre 1976 et 1980, par les laboratoires SERVIER et il est conçu pour traiter des hypertriglycémies et plus tard du diabète de type-2. Le benfluore, dérivé de la fenfluramine, a été largement délesté de ses effets psychostimulants, mais ses effets coupe-faim ont été préservés notamment lorsqu'un régime adapté s'est avéré insuffisant².

Dans les 1990, l'ISOMÉRIDE, cousin du médiator, a créé un très grand scandale du au fenfluramine qui a provoqué de graves hypertensions artérielles pulmonaires (HTAP : une complication rare et mortelle) et des valvulopathies. Les fenfluramines ont été retirées du marché américain en 1997 avec des indemnisations de plusieurs milliards de dollars pour les victimes aux États-Unis³.

Irène Frachon, une pneumologue française, avait déclaré dans un témoignage sur l'affaire Médiator, qu'elle avait suivi, en 2007 un patient souffrant d'hypertension artérielle pulmonaire ayant pris du Médiator. Ces symptômes l'ont fait rappeler l'ancien scandale du l'ISOMÉRIDE et commence à s'interroger s'il existe un lien entre les deux médicaments. En outre, elle trouva un article publié dans la revue *Prescrire* sous forme d'une mise en garde qui attira son attention. En demandant des explications auprès des SERVIER, le laboratoire a assuré que l'ISOMÉRIDE et le Médiator étaient « radicalement différents ». Toutefois, et en écrivant à la revue *Prescrire*, et afin d'argumenter leur rapport révélateur, ils ont envoyé à Dr Frachon des articles des années 1970 signés par des chercheurs de SERVIER qui établissaient un lien entre ISOMÉRIDE et Médiator directement dérivé du premier. Après quelques recherches en pharmacologie, Frachon a trouvé des documents venant de l'Agence du médicament et fournis par SERVIER, qui évoquent que les deux médicaments se transformaient en une substance commune dans le sang, « la norfenfluramine » : un poison puissant pour le cœur et les vaisseaux du poumon. Après une étude épidémiologique sur le Médiator et quelques investigations concernant les HTAP dans les hôpitaux, Dr Irène Frachon a finalement compris, en février 2009, qu'on avait affaire à un drame sanitaire très grave dû au Médiator. Novembre 2009, le médiator est retiré du marché pharmaceutique. Une étude publiée en 2012 par des chercheurs de l'INSERM, estime que le Médiator a provoqué la mortalité à au moins 1300 personnes, sur toute sa durée de commercialisation⁴.

Le 23 septembre 2019, après plusieurs plaintes de plus de 3700 plaignants et onze personnes morales, le procès du médiator s'est ouvert au tribunal contre les cadres du laboratoire SERVIER et l'Agence du médicament. Ils étaient soupçonnés d'escroquerie, de trafic d'influence et d'avoir dissimulé la réalité pharmacologique du Médiator. D'autre part, l'ANSM (Agence de Sécurité des Médicaments et produits de santé) est jugée pour négligence d'avoir tardé à retirer le médiator du marché et soupçonnée d'avoir eu des liens d'intérêts

¹ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit., P477

² Idem, P500

³ Idem, P 491.

⁴ Irène Frachon, « *la vérité sur vos médicaments* », édition Odile Jacob, France, 2010, P492.

avec les laboratoires SERVIER. En Mars 2021, et après le confinement dû à la pandémie Covid-19, le tribunal français, après plus de 517 heures d'audience, a condamné le laboratoire SERVIER à 2.7 millions d'euros d'amende et 4 ans de prison avec sursis pour le cadre dirigeant, pour « tromperie aggravée » et le fait de privilégier ses intérêts financiers au détriment de la santé des patients. A l'instar du SERVIER, l'ANSM a été condamnée à 303 000 euros d'amende suite aux négligences d'intérêt des citoyens¹.

L'affaire Médiator a finalement rassemblé tous les ingrédients d'un scandale. L'industriel met en place des arguments fondés sur des contrevérités, en dissimulant des résultats pharmacologiques et toxicologiques afin d'exercer des pressions sur les acteurs décisionnels du système de santé. Elle a démontré ainsi, la lourdeur d'un système, la complexité de ses décisions et l'insuffisance de culture sanitaire qui ont conduit à privilégier l'intérêt de l'industriel au détriment de celui des malades².

2.1.4. Le scandale de VIOXX

VIOXX (le Rofécoxib) est un médicament anti-inflammatoire non stéroïdien, mis sur le marché en 1999 par la firme américaine Merck, sous forme de comprimé, de suspension et d'injection, pour soulager la douleur associée à l'arthrose³ ou à d'autres situations douloureuses comme les dysménorrhées, représentant un espoir majeur pour la rhumatologie. Le médicament a obtenu son AMM en 1998 auprès de la FDA, après avoir étudié les effets de VIOXX sur 5400 malades. En janvier 1999, Merck a lancé une autre étude clinique, appelée VIGOR (Vioxx Gastrointestinal Outcomes Research), menée sur 8000 malades pour recueillir des données sur l'innocuité du rofécoxib, afin d'évaluer le risque d'ulcères gastro-intestinaux consécutifs à l'utilisation de ce médicament, en le comparant avec l'utilisation d'un anti-inflammatoire de référence « le naproxène ». L'étude visait à élargir les indications approuvées du médicament en montrant qu'il aurait moins d'effets secondaires gastro-intestinaux que le naproxène. Toutefois, cette étude n'a pas respecté la procédure opératoire standard pour la collecte d'informations sur les événements cardiovasculaires qui nécessite la présence d'un cardiologue parmi les membres du comité de la sécurité des données, dont le rôle est de surveiller les résultats d'un essai en cours pour assurer la sécurité des participants⁴.

Dès octobre 1999, les premiers résultats intermédiaires de cette étude tombaient et confirmaient tout le bien prévisible de ce médicament ce qui encourage la prescription en masse pour un anti-inflammatoire en minimisant les risques d'ulcère digestif et de saignements par rapport aux autres anti-inflammatoires non stéroïdiens connus sur le marché. Bénéficiant d'une importante couverture marketing, VIOXX a été très largement prescrit dans le monde entier pour 80 millions de malades recevant ce médicament si intéressant au début des années 2000⁵.

Malheureusement, en novembre 1999 et lors de la deuxième réunion du groupe de l'étude VIGOR, des complications cardiovasculaires ont été signalées. Le rapporteur a

¹ Anaïs Thiébaux - Article de Presse, « Mediator : affaire, verdict du procès, effets, nombre de morts », publié le 29-03-2021 dans le journal des femmes : <https://sante.journaldesfemmes.fr/quotidien/2565312-mediator-medicament-laboratoire-servier-scandale-verdict-proces-nombre-mort-effets-secondaires/> , consulté le 29-04-2021 à 12:21.

² J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit. P 503.

³ Harlan M Krumholz, Joseph S Ross, Amos H Presler and David S Egilman, «What have we learnt from Vioxx?», British Medical Journal, N° 334, 2007, P120.

⁴ Idem, P120.

⁵ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit, P 507.

souligné que sur 4000 malades ayant pris VIOXX, 79 d'entre eux avaient présenté un accident cardiovasculaire, dont certains en étaient morts, alors qu'ils n'étaient que 41 dans le groupe traité par le médicament de comparaison le naproxène. Il a été analysé à partir de ces résultats que les chances de développer des problèmes cardiaques étaient plus élevées avec le VIOXX qu'avec les autres médicaments anti-inflammatoires¹. Une autre étude nommée « étude Approuver » a prouvé un double risque de problèmes cardiaques avec le Vioxx. Des données supplémentaires issues de cette étude et d'autres études cliniques publiées dans le prestigieux *New England Journal of Medicine (BJM)*, ont été soumises à la FDA par Merck, qui publia les résultats de l'étude VIGOR en minimisant les effets cardiovasculaires de l'anti-inflammatoire VIOXX. En avril 200, l'information relative à VIOXX a été modifiée par la FDA, en incluant les risques cardiovasculaires, tout en soulignant l'intérêt de cet anti-inflammatoire en raison du moindre risque d'ulcères digestifs².

En septembre 2004, Merck indiquait à la FDA que lors d'une étude visant évaluer l'effet de VIOXX sur la diminution du risque de polypes intestinaux, menée pendant 18 mois, le risque cardiovasculaire était doublé. Les résultats de cette étude n'ont jamais été publiés, en fait, cette affaire était entendue depuis quelques mois, car la firme savait depuis longtemps que la facture pénale risquait d'être rapidement démesurée. En conséquence, les fabricants de VIOXX ont décidé de retirer le médicament du marché mondial avant que les événements ne leur échappent complètement³.

Les enquêtes menées aux États-Unis montraient que, dès le 1^{er} décembre 1999, les résultats des essais cliniques relatifs aux risques cardiovasculaires avaient été consciemment minimisés par la firme. En décembre 2004, le journal *Lancet* affirmait que VIOXX aurait dû être retiré du marché plusieurs années plus tôt⁴. Cinq ans de commercialisation et 80 millions de malades dans le monde avait pris le VIOXX, le médicament était largement vendu entre 2000 et 2004 ce qui avait rapporté 2.5 milliards de dollars à Merck et a causé 88 000 infarctus et le décès de plus de 40 000 personnes aux Etats-Unis. La première plainte qu'a subi Merck, était en août 2005 poursuivi par une veuve qui a accusé la firme d'avoir commercialisé délibérément un médicament ayant provoqué la mort de son mari en 2001. La veuve texane a été indemnisée à hauteur de 229 millions de dollars de dommage et intérêts⁵. Dès lors, les dépôts de plaintes judiciaires s'accumulent par milliers ce qui a incité le tribunal américain, en novembre 2007, d'obliger le laboratoire Merck à indemniser une somme réclamée d'un montant de 4.85 milliards de dollars aux victimes⁶.

2.2. D'autres drames liés aux essais cliniques à travers le temps

Au-delà de ces scandales ci-dessus qui ont marqué l'importance des surveillances sanitaires de toute sorte de médicaments découverts, et l'éthique professionnelle de tous les acteurs relativement associés à la sécurité de ces médicaments qu'ils soient industriels, ou prescripteurs ou législateurs ou autorités afin de satisfaire l'intérêt des patients pour un système de santé sain et légal. Il existe d'autres drames qui ont révélé les grands secrets de

¹ Harlan M Krumholz & co (2007), Op.Cit , P120

²J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit., P 508.

³ Idem, P509.

⁴ Idem p511.

⁵ David Barroux : « Merck lourdement condamné dans le premier procès du Vioxx », article publié le 22 août 2005 au journal « les Echos », <https://www.lesechos.fr/2005/08/merck-lourdement-condamne-dans-le-premier-proces-du-vioxx-614683> , consulté le 02.05.2021 à 02 :31.

⁶ J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon (2015), Op.Cit, P512.

l'industrie pharmaceutique et les tragédies de ses essais cliniques à travers des siècles, à savoir :

2.2.1. Une étude sur la syphilis de Tuskegee (1932-1972)

L'étude de Tuskegee sur la syphilis a commencé en 1932 et s'est terminée en 1972, en Alabama par l'US public health service (USPHS). Cette étude de recherche biomédicale a été réalisée pour une durée plus longue de 40 ans. Elle impliquait des expériences et des pratiques contraires à l'éthique d'où les victimes n'ont pas été informées des détails de l'expérience. Le but de l'étude était d'étudier la progression de la syphilis chez les personnes appelées « sujets » suivant un protocole sans aucun traitement administré pour six mois, puis un traitement serait institué. 399 patients noirs de genre masculin ont été recrutés à cet effet, âgés de 25 ans à 60 ans, recevront en retour, des soins gratuits avec des repas chauds pour des visites médicales exigées deux fois par an. En cas de décès, les membres de familles des morts recevront 50 dollars pour enterrer la victime à condition qu'elle soit autopsiée.

La maladie était asymptomatique au cours de l'étude. Les sujets inscrits n'ont été ni informés de la maladie ni traités pendant toute la durée de l'étude, malgré la disponibilité du traitement (La pénicilline qui était disponible sur le marché) et des installations. Cette expérimentation a présenté les ravages de la syphilis en l'absence de traitement. Les expériences ont pris fin en 1972 à la suite d'une divulgation publique en juillet 1972, par un ancien enquêteur de l'USPHS Peter Buxton, qui a avait exprimé des réticences morales sur l'étude aux médias. Le bilan était lourd : 28 patients morts directement de syphilis avancée et 100 autres de complications cardiovasculaires et nerveuses, ainsi que 40 femmes ont été infectées par leurs conjoints et 19 enfants ont attrapé une syphilis congénitale¹.

De ce fait, la National Research Act (1974) a fondé la Commission nationale pour la protection des sujets humains de la recherche biomédicale et comportementale. Dans une tentative de protéger l'éthique, le rapport Belmont a été proposé et préparé en 1979. Il a énoncé des lignes directrices pour l'éthique. Ce rapport était un effort pour encourager la sécurité des sujets humains pendant les expériences.

2.2.2. Le désastre de l'élixir sulfanilamide de 1937

La catastrophe de l'Elixir Sulfanilamide, produite en 1937, est l'un des empoisonnements de masse les plus importants du XXe siècle. Le sulfanilamide, produit par un laboratoire pharmaceutique américain « S.E. Massengill Company », est un médicament antibactérien, utilisé en toute sécurité pour guérir les infections streptococciques, vendu sous forme solide comme des capsules et des comprimés². Une nouvelle suspension d'élixir à saveur de framboise a été préparée en utilisant 70% de Diéthylène glycol (DEG) pour satisfaire un besoin pour le médicament sous sa forme liquide et augmenter ainsi sa valeur marchande. La suspension était douce avec une saveur de framboise ayant une bonne couleur, un bon parfum et un goût acceptable, mais le DEG utilisé peut-être mortel.

Cette nouvelle formulation n'a pas été étudiée pour sa sécurité et sa toxicité, et sans le savoir, l'entreprise a distribué le produit à travers les États-Unis. Le Diéthylène glycol est un

¹ L'OBS, « *Tuskegee : le drame qui nourrit la thèse du complot* », article de presse publié le 10 juillet 2009 à 12h48 ; <https://www.nouvelobs.com/societe/20090710.OBS3806/tuskegee-le-drame-qui-nourrit-la-these-du-complot.html> consulté le 03/05/2021 à 02:19

² Dixon Thomas, « *Clinical pharmacy education, practice and research* », édition ELSEVIER, USA, 2019, P347.

agent antigel testé par *The American Medical Association* (AMA) comme ingrédient toxique et mortel. Peu d'études sur des animaux avaient démontré que ce médicament était un poison et pouvait entraîner des lésions rénales, mais la réglementation n'a pas été suffisamment rigoureuse pour arrêter la mise sur le marché de ce médicament toxique. Plus de 100 personnes, dont la majorité était des enfants, sont mortes après avoir pris cette suspension liquéfiée du Sulfanilamide¹. En réponse à ce drame, le congrès américain a adopté la loi fédérale de 1938 sur les aliments, les médicaments et les cosmétiques, qui a changé l'orientation pharmaceutique de la FDA en exigeant des données sur l'innocuité et la sécurité des nouveaux médicaments avant leur commercialisation sur le marché, ainsi que l'étiquetage des produits pharmaceutiques avec un mode d'emploi adéquat². La FDA a également été autorisée à retirer du marché tout médicament qui s'est avéré dangereux³.

2.2.3. Les essais de Nuremberg : Expériences nazies du 1945-1949

Il s'agissait d'une autre chaîne d'études non conforme à l'éthique, débutée en Allemagne à partir de l'année 1940, inscrivant des êtres humains (prisonniers et handicapés) comme des sujets d'expériences. La participation était brutale et énergique et la permission éclairée n'a pas été obtenue. Des milliers de personnes sont mortes dans ces expériences, et plusieurs autres ont été tuées pour faire des autopsies. Les survivants souffrirent de torture mentale, de déformation et de défigurement. Plusieurs expériences ont été menées dans le cadre de ces études, nous allons citer certaines d'entre elles ci-dessous⁴ :

- **Les expériences sur les jumeaux (twins experiments)** : Ces expériences ont été réalisées pour recueillir des connaissances sur le système reproducteur et la duplication raciale des jumeaux. Plusieurs enfants jumeaux ont été impliqués dans ces études ;
- **Les expériences sur les os, les nerfs et les muscles** : Ces expériences ont conduit à des actes contraires à l'éthique comme l'ablation douloureuse et involontaire de membres, de muscles dans des camps de concentration pour étudier le processus de transplantation d'une personne à une autre ;
- **Les expériences d'hypothermie à Dachau** : Ces expériences ont été réalisées pour obtenir une thérapie efficace pour les sujets d'hypothermie par immersion. Les participants ont été forcés de rester dans l'eau froide voir glacée, sans vêtements, pour simuler les conditions des pilotes allemands et pour voir la tolérance au froid intense.
- **Expériences sur le paludisme (Malaria)** : Ces expériences ont été menées à travers l'induction d'une infection parasitaire du paludisme chez des sujets humains avec un traitement par des produits pharmaceutiques dans le but de découvrir l'immunité contre l'infection parasitaire.
- **Expériences sur le gaz moutarde** : Ces expériences constituent un autre exemple d'études inhumaines dans lesquelles des blessures ont été induites chez des participants qui ont été exposés aux gaz moutarde. Plusieurs enquêtes ont été effectuées pour obtenir une thérapie pour les brûlures au gaz moutarde.
- **Expériences immunitaires** : Ces expériences ont été menées en incluant de la tuberculose chez les participants, dans le but de trouver une protection naturelle contre la tuberculose afin d'étudier la réaction immunitaire aux maladies infectieuses.

¹ Nina Di Pietro and Judy Illes, « *The Science and Ethics of Antipsychotic Use in Children* », Edition ELSEVIER, USA, 2015, P 92;

² Dixon Thomas (2019), Op.cit, P347.

³ J.K ARONSON, « *Meyler's Side Effects of Drugs: The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions* », 6th edition, ELSEVIER, USA, 2015, P556.

⁴ Bansal P, Gupta S, Christopher AF, Gupta V (2015), Op.cit, P171.

- **Expériences sur les sulfamides** : Ces expériences ont été menées de juillet 1942 à septembre 1943, afin d'étudier l'efficacité du sulfamide sur les blessures et contre le streptocoque et le clostridium perfringens. Les plaies ont été infectées puis traitées avec des médicaments sulfamides pour étudier leurs effets guérissants et leurs effets secondaires.
- **Expériences sur l'eau de mer** : le but de ces expériences était de savoir si l'eau de mer peut être utilisée pour la boisson. Les victimes ont été privées d'eau potable en ne leur fournissant que de l'eau de mer. Ces efforts inhumains ont conduit à une déshydratation sévère et à la mort subséquente.
- **Expériences de stérilisation** : Les sujets de ces essais, femmes et hommes, ont été injectés par des produits chimiques dans leurs organes génitaux et ont été exposés par la suite à des radiations, sans qu'ils soient au courant. Ces efforts inhumains ont rendu les participants stériles et ont conduit à des complications diverses telles que l'utérus douloureux, l'infertilité, les saignements gastriques et les carcinomes.
- **Expériences de poison** : Ces expériences ont été menées pour découvrir les actions de différentes substances toxiques sur des sujets humains et d'évaluer le taux de mortalité avec du poison. Ces substances ont été injectées ou associées aux repas sans informer les participants. Les survivants de ces essais ont été tués et des autopsies ont été pratiquées sur les victimes.
- **Expériences à haute altitude** : Ces expériences ont été menées afin d'étudier les conséquences d'une exposition à haute altitude sur le corps humain dans le but d'aider les pilotes allemands. Un grand nombre de victimes sont mortes durant ces essais.

Toutes ces expériences ont été justifiées dans leur défense par le manque de règles et de règlements qui les concernent. A la suite du procès de Nuremberg, connu également sous le nom de procès du médecin, un « code de Nuremberg » a été établi en 1974, énonçant des directives éthiques pour la recherche et les essais sur des sujets humains. Ce code traitait de la protection des droits de l'homme sous forme de consentement éclairé, d'avantage social, d'expériences précliniques, de participation volontaire et de retrait de l'étude, d'évaluation des risques/bénéfices, de la protection contre la mortalité et de la défiguration et de réalisation par des médecins qualifiés.

2.2.4. La tragédie du clioquinol

Le clioquinol, produit par Ciba-Geigy, est un agent antiparasitaire oral, qui a été approuvé et commercialisé comme médicament en vente libre, au Japon dans les années 1950-1970, pour le traitement de la diarrhée et des troubles gastriques¹.

Dès 1957, les japonais ont commencé à souffrir d'un trouble nerveux appelé « SMNO » (Neuropathie myélo-optique subaigüe), qui a affecté leur cerveau et leur système gastro-intestinal. Les premiers symptômes de cette maladie étaient des durcissements et des lourdeurs particulières des pieds et des chevilles des victimes. Plus tard, ces symptômes se transformaient en des déformations grotesques des mains et des jambes, accompagnées de douleurs sévères. Il devient impossible de marcher, la parole devient difficile et la vue commence à s'affaiblir, ces complications découlent essentiellement de lésions dans les voies vertébrales et les voies optiques. Ce sont des résultats paralysants de la maladie la plus

¹ Xinliang Mao, Aaron D Schimmer, « *The toxicology of clioquinol* », Toxicology Letters, N°182, 10 November 2008. P1

redoutable du japon, qui représente la plus mauvaise tragédie causée par les médicaments au japon et dans le monde¹.

Plus de 30 000 cas de cécités et de paralysies ont été signalés au japon. Des centaines de victimes ont été hospitalisées ou confinées, et des milliers d'autres sont tellement paralysées qu'elles ne peuvent plus travailler. En 1969, les médecins chercheurs commençaient à identifier la relation causale de cette maladie avec le clioquinol en faisant des essais précliniques sur les animaux qui ont abouti aux mêmes résultats paralysants².

Finalement, en 1970, le clioquinol a été retiré du marché et des poursuites judiciaires ont été entamées devant 25 tribunaux avec plus de 100 millions de dollars d'amendes.

2.3. Résumé de tous les drames pharmaceutiques liés aux médicaments

A partir de toutes ces tragédies évoquées en haut, et d'autres qu'on n'a pas pu présenter vu le nombre énorme de ces drames, nous pouvons déduire que tous les essais cliniques modernes ont évolué à travers de graves conséquences et tragédies telles que la thalidomide, le sulfanilamide, le clioquinol, et d'autres, associées à une morbidité et une mortalité élevées. Les raisons possibles de ces drames comprennent³ :

- Des pratiques cliniques contraires à l'éthique (les expériences nazies) ;
- Des données précliniques inadéquates de sécurité et d'efficacité ;
- Les résultats de sécurité préclinique ne sont pas compatibles avec les données de sécurité humaine (thalidomide) ;
- Une Approbation d'un médicament ayant un faible rapport bénéfice/risque ;
- Une commercialisation de médicament malgré un profil d'innocuité clinique médiocre ;
- Une conduite non scientifique ;
- Un manque d'attention aux soins des participants ;
- Une mauvaise interprétation des données de sécurité ;
- Un manque de pharmacovigilance ;
- Un retrait lent du médicament du marché.

Dans son article « Tragedies in clinical trials – a history wrapped up », publié dans la revue "the international journal of clinical pharmacology & toxicology", Dr Bansal a essayé de collecter et exposer les drames sanitaires liés aux essais cliniques et aux médicaments dans un tableau chronique en présentant les actions correctives et les mesures nécessaires prises en réponse aux leçons apprises au cours de ces essais cliniques⁴.

¹ William chapman: « *a Japanese tragedy* », Press article from "the Washington post", published on march 18, 1979. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1979/03/18/a-japanese-tragedy/69e1c239-834a-4559-8659-b36c26443798/>.

² Bansal & co (2015), Op.Cit. P 172.

³ Idem, P 170

⁴ Idem, PP 175 - 178

Tableau 3: Les tragédies, leurs causes profondes, les conséquences et les mesures correctives prises au fil du temps

Date Début/fin	Le drame sanitaire	Le médicament et son indication	Causes	Résultats et effets secondaires	Mesures prises
1932 - 1972	Expérience de Tuskegee sur la syphilis	Pénicilline - Syphilis	Expériences contraires à l'éthique	28 morts 100 sujets décédés	1971 - lancement du programme international OMS de surveillance des médicaments ; 1974 - Commission nationale pour la protection des sujets humains de la recherche biomédicale et comportementale établie par la loi nationale sur la recherche ; 1979 - Publication du rapport Belmont.
1937 - 1938	L'élixir sulfanilamide	Sulfanilamide liquide - Les infections streptococciques	- L'utilisation d'un agent antigel qui est un poison mortel : Diéthylène glycol (DEG) ; - Aucune réglementation établie et essai préclinique réalisé pour la sécurité.	- Insuffisance rénale ; arrêt de l'urine ; douleur abdominale sévère ; nausées, vomissements, convulsions. - plus de 100 morts dans 15 États.	1938 - Loi sur les aliments, les médicaments et les cosmétiques ; 1938 - Ministère de la santé et de la protection de la famille (MHLW).
1945 - 1949	Expériences nazies	- Expériences sur : - jumeaux ; - les organes ; - hyperthermie ; - le paludisme ; - le gaz moutarde ; - tuberculose ; - les sulfamides ; - l'eau de mer ; - la stérilisation ; - le poison ; - haute altitude	Contraire à l'éthique	Des milliers de morts et de victimes	1947 - Développement du code de Nuremberg.

1954 - 1962	Thalidomide	Thalidomide - Infections respiratoires, insomnie.	- Manque de données scientifiques ; - Données sur la sécurité humaine non disponibles ; - Commercialisation du médicament non approuvée par les autorités réglementaires.	- Phocomélie ; membres absents ou membres courts ; - Névrite périphérique ; - Mortalité - 2000 - 12000 enfants nés avec des malformations.	Déclaration des effets indésirables des médicaments à la FDA ; 1963 - Réglementation internationale des médicaments - Essais précliniques ; 1964 - Pharmacovigilance au Royaume-Uni 1966 - ARTICLE BEECHER ; 1978 - Bonnes pratiques cliniques (BPC) de la FDA en 1978.
1947 - 1970	Le DISTILBÈNE (DES)	Prévention des avortements spontanés	Une commercialisation de médicament malgré un profil d'innocuité clinique médiocre	- multiples malformations ; - des troubles de la fertilité ; - des cancers à l'âge adulte, - des anomalies morphologiques utérines.	
1950 - 1970	Le clioquinol	Traitement des diarrhées et des troubles gastriques	Lésions des voies vertébrales longues et des voies optiques, par ex. axonopathie distale dominante.	Cas de SMON (neuropathie myélo-optique subaiguë) chez les Japonais uniquement.	1970 - médicament retiré par le Conseil central des affaires pharmaceutiques du gouvernement japonais.
1976 - 2009	Le Médiator	Traitement des hypertriglycémies – diabète de type 2	Le médicament se transforme en norfenfluramine dans le sang qui est un poison puissant pour le cœur et les vaisseaux du poumon.	- Graves hypertensions artérielles pulmonaires et des valvulopathies Mortalité – 1300	
1988 - 2007	Tragédie de Permax	Perglide – traitement de la maladie de Parkinson	Incompétence des valves cardiaques	Domages aux valvules cardiaques	1989 - Déclaration d'Helsinki révisée.

1982 - 2009	Tragédie d'Acutance	Accutane – Traitement d'acné sévère	Ressemblance étroite avec les malformations congénitales de l'acide rétinolique.	La maladie de Crohn ; Anomalies congénitales ; 160 bébés touchés ; dépression, etc.	1982 - CIOMS International Ethics for Biomedical Research impliquant des sujets humains ; Déclaration d'Helsinki de 1983 révisée ; «iPLEDGE» - Le nouveau programme, annoncé par la Roche en août.
1993 - 2007	Tragédie du Trasylol	Trasylol - Pour contrôler les saignements pendant la chirurgie cardiaque.	Approbation du médicament avec des études précliniques dangereuses.	Infarctus du myocarde. Insuffisance rénale. Insuffisance cardiaque. Mortalité supérieure à 22000.	1993 - Lignes directrices de l'OMS établies.
1997 - 2001	Catastrophe de Baycol (Cerivastatin)	Baycol (Cerivastatin) - Propriété abaissant le cholestérol.	- Insuffisance rénale entraînant la mort. - Détection d'une augmentation des taux de myoglobine dans le sang.	Rhabdomyolyse sévère 31 personnes sont mortes.	1996 - International Conference on Harmonization (ICH) – Good Clinical Practice (GCP) established. 1997 - Universal declaration on human genome and human rights.
1999 - 2004	Tragédie du Vioxx (VIGOR)	(Vioxx) Rofécoxib Anti-inflammatoire	Risque accru de sang	Infarctus du myocarde et accident vasculaire cérébral. Morbidité - (88,000-140,000) Mortalité - 27000.	2005 - Les réglementations de l'UE recommandent des changements dans les informations sur le produit et l'emballage de tous les inhibiteurs de cox-2. Lignes directrices pour un nouveau traitement par la FDA.
2005 - 2007	Tragédie du lumiracoxib	Lumiracoxib - Traitement symptomatique de l'arthrose de la hanche et du genou.	Transaminase sérique élevée ; Détection des auto-anticorps	Problèmes hépatiques graves	Modification de l'annexe Y 2005; 2005 - Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme.

1997 - 2000	Tragédie de Rezulin (Troglitazone)	Rezulin - Diabète de type 2	- Résultats de laboratoire des enzymes hépatiques élevées. - Approbation du médicament même après de mauvaises données de sécurité clinique	Insuffisance hépatique. Morbidité - 90. Mortalité - 63.	
2003 - 2009	Tragédie de l'efalizumab (Raptiva)	Raptiva - Psoriasis chronique en plaques modéré à sévère.	Suppression immunitaire	Infections cérébrales mortelles, par ex. leucoencéphalopathie multifocale progressive (LMP).	
2005 - 2008	Essai clinique dans la tragédie du gaz de Bhopal. (Essais cliniques contraires à l'éthique)	Tigécycline (antibiotique) - traitement des infections de la peau et des tissus mous, des infections intra-abdominales, des pneumonies nosocomiales, des crises cardiaques et de l'angor instable.	- Hémorragie postopératoire ; - fibrillation ventriculaire ; - embolie pulmonaire.	Événements indésirables graves. Morbidité - 279. Mortalité - 12	
2011	Programme de vaccination contre la polio de Bill Gates	Vaccin antipoliomyélitique oral Éradication de la poliomyélite	Production de souches virulentes par vaccin antipoliomyélitique.	La paralysie flasque aiguë non polio (NPAFP) est plus grave que la polio Infection. Morbidité - 47500. Mortalité - 540.	

Source : tableau établi par nos soins à partir des deux tableaux de l'article scientifique de Bansal P, Gupta S, Christopher AF, Gupta V (2015), Op.Cit, P175 – 178.

3. Une chronologie des grandes pandémies

Les pandémies sont au cœur de la civilisation humaine. Ils ont marqué leur existence depuis l'Antiquité, anéantissant des populations entières en quelques mois voire quelques jours, façonnant notre histoire et notre société, et paradoxalement, elles ont contribué d'une façon fascinante à l'ouverture des voies aux innovations et aux progrès des sciences médicales, développant les principes des sciences de la santé modernes, les systèmes politiques et l'économie¹. Plus les villes et les routes commerciales sont connectées, plus les pandémies sont probables. La peste, la grippe espagnole, le choléra, le H1N1, le sida et Ebola ont été synonymes de peur et de mort brutale tout au long de leur présence, dévastant lourdement l'humanité. Ce qui suit est un aperçu de certaines des grandes pandémies de l'histoire enregistrées.

3.1. La peste Noire de 1347 à 1352

La peste, aussi appelée « la peste noire » ou « la grande peste », était une pandémie mondiale, commencée en Chine en 1334 et transportée par les marchands génois. Elle s'est propagée rapidement à travers l'Asie centrale et le nord de l'Inde, en suivant la route commerciale (la route de la soie) en 1346, atteignant l'Afrique et l'Europe en 1347. Dans les 50 ans de son existence, elle a réduit la population mondiale de 200 millions de morts, dont 25 à 40 millions de morts en Europe seulement, ce qui représente 60% des vies à cette époque.

L'évolution de la peste bubonique était dramatique et terrifiante, manifestant des symptômes horribles chez les personnes infectées, comme de la fièvre, des vertiges, d'apparition des tumeurs à l'aine ou aux aisselles qui grossissaient comme une pomme ordinaire, des taches noires ou livides nombreuses de différentes tailles sur le bras ou la cuisse, et d'autres délires, avec quelques guérisons quasi-miraculeuses. Les conséquences de cette pandémie étaient fatales, les morts régnaient sur les routes, des milliers de villages ont été abandonnés et des routes commerciales dites 'routes mortelles' ont été fermées et remplacées au siècle qui suivit par des routes maritimes.

3.2. La grippe espagnole de 1918 à 1920

La pandémie de grippe espagnole, était la pandémie la plus meurtrière de l'histoire qui s'est propagée dans le monde entre le printemps 1918 et l'été de 1919, infectant environ 500 millions de personnes, soit environ un tiers de la population mondiale, causant entre 20 à 50 millions de décès. Causée par le virus H1N1, elle a été observée pour la première fois en Europe, où les mouvements militaires massifs et la surpopulation ont contribué à une propagation massive, ce qui a permis au virus de dévaster les États-Unis, l'Asie, l'Afrique et les îles du Pacifique en quelques mois seulement et ce grâce aux progrès moderne dans les transports et les mouvements des troupes pendant la première guerre mondiale. Lorsque le roi d'Espagne a été infecté par ce virus, le pays est devenu le point focal pour les rapports et a même finalement prêté son nom à cette pandémie H1N1 particulière.

En plus de l'Europe, où les mouvements militaires massifs et la surpopulation ont contribué à une propagation massive, ce virus a dévasté les États-Unis, l'Asie, l'Afrique et les îles du Pacifique. Le taux de mortalité de la grippe espagnole variait entre 10 et 20 % en quelques mois seulement.

¹ Huremović, « *Brief history of pandemics (pandemics throughout history)* », *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak*, 2019, P7.

La pandémie de grippe espagnole a été la première véritable pandémie qui s'est produite dans le cadre de la médecine moderne. Les chercheurs pensent que le virus est originaire d'oiseaux qui se sont transmis directement aux humains ou a utilisé des porcs comme intermédiaire. Bien qu'il n'y ait pas eu de médicaments ou de vaccins efficaces pour lutter contre cette grippe mortelle, les autorités, afin de freiner sa propagation, ont fermé toutes les écoles et les entreprises et même les lieux de loisirs, obligeant les citoyens à porter des masques dans leur vie quotidienne.

Cette pandémie était le point de départ des spécialités d'épidémiologie et des maladies infectieuses, qui étudient la nature de la maladie et son évolution au fur et à mesure de son déroulement. Malgré les progrès de l'épidémiologie et de la santé publique, la véritable origine de la grippe espagnole reste inconnue. Les incertitudes sont perpétuées par les circonstances de la grippe espagnole, fondant plusieurs théories sur les sources possibles de la pandémie, où sont cités les Etats-Unis, la Chine, l'Espagne, la France ou l'Autriche¹. En août 1918, le virus de la grippe avait muté en une forme plus virulente et mortelle, tuant les individus qui ont survécu lors de la première vague de la pandémie.

L'impact de la grippe espagnole sur notre civilisation était immense et tragique. Elle a réussi à pencher la balance sur l'issue de la première guerre mondiale, affectant les armées de l'Allemagne et de l'empire austro-hongrois plus tôt et plus violemment que leurs adversaires et alliés. Cependant, les effets persistants de cette pandémie ont été observés et quantifiés au fil du temps ; selon une étude américaine de 1960 à 1980, les enfants nés de femmes exposées à la pandémie avaient plus de maladies physiques et un revenu à vie plus faible à ceux nés quelques mois plus tôt ou plus tard².

Malgré l'impact immense de la pandémie, elle a commencé à disparaître dans les esprits des scientifiques et des populations, conduisant les historiens à l'appeler la « pandémie oubliée ». Trois raisons expliquent ce phénomène : la première réside dans le fait qu'elle a culminé et diminué rapidement, sur une période de 9 mois avant même d'avoir pu bénéficier d'une couverture médiatique adéquate. La deuxième explication consiste dans le fait que la pandémie a été éclipsée par des événements historiques plus importants, tels que le point culminant et la fin de la première guerre mondiale. Quant à la troisième, il se peut que les sociétés gèrent des pandémies à propagation rapide au début avec grand intérêt, horreur et panique, après elles commencent à se calmer en se désintéressant de son évolution et ses effets.

3.3. La grippe asiatique de 1957 à 1958

La pandémie asiatique de 1957, causée par le virus H2N2, a été identifiée pour la première fois en février 1957 en Asie de l'est, précisément à Singapour, en avril 1957 à Hong Kong et s'est propagée aux pays du monde entier. Il s'agissait de la deuxième grande pandémie de grippe après la grippe espagnole, causant environ un million à deux millions de décès dans le monde³.

Cette pandémie de 1957 a été associée à une variation de la sensibilité et de l'évolution de la maladie. Alors que certaines personnes infectées ne présentaient que des symptômes bénins comme la toux et la fièvre légère, d'autres présentaient des complications potentiellement mortelles telles que la pneumonie. Le développement rapide d'un vaccin contre

¹ Damir Huremović (2019), Op.Cit, P20.

² Idem, P21

³ CDC : Centers of Disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html> , consulté le 28/06/2021 à 15:05

le virus H2N2 et la disponibilité d'antibiotiques pour traiter les infections secondaires ont limité la propagation et la mortalité de la pandémie.

3.4. Pandémie de SIDA/HIV (1981 – aujourd'hui)

Le VIH/SIDA est une pandémie mondiale qui progresse lentement, depuis sa première découverte au début des années 1980, touchant différentes populations et traversant les continents. Deux hypothèses décrivent son origine : selon le CDC, l'origine du virus provenait d'un chimpanzé d'Afrique centrale, qui a été probablement transmis aux humains lorsqu'ils sont entrés en contact avec leur sang contaminé, et au fil des années, le virus s'est lentement propagé à travers l'Afrique et plus tard dans le reste du monde devenant une pandémie à la fin du 20^e siècle¹. Une autre supposition sur l'origine du virus est que le virus a été détecté pour la première fois dans les communautés homosexuelles américaines dans les années 1980 après une alerte sur des cas inhabituels de pneumocystose qui est une pneumonie rare présentée chez des patients immunodéprimés².

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) qui cause le Syndrome d'Immunodéficience acquise (SIDA) a infecté environ 75 millions de personnes dans le monde, tuant environ 40 millions de personnes depuis qu'il a été identifié, avec une estimation de 38 000 nouvelles infections surviennent chaque année. En Algérie, le nombre cumulé de cas du virus VIH a atteint 22 000 entre 1985 et 2020, avec 2 000 nouvelles infections et 150 décès enregistrés depuis 2019.

La propagation plutôt lente de la pandémie du VIH a aidé les administrations nationales et internationales et les laboratoires pharmaceutiques à accorder une attention considérable au traitement. Malgré des recherches approfondies, aucun vaccin n'a été développé par les experts, mais les progrès des traitements ont transformé le VIH en une maladie chronique qui peut être gérée avec des médicaments³.

3.5. La pandémie H1N1 (2009 – 2010)

La pandémie H1N1, était une reprise de la pandémie de grippe espagnole de 1918, mais avec des conséquences moins graves que la première. Apparaît en Avril 2009 au Mexique et aux États-Unis, la grippe, connue aussi sous le nom de « grippe porcine », est le résultat du réassortiment de quatre virus différents d'aviaires qui s'adaptent pour utiliser des porcs comme des intermédiaires, contenant une combinaison unique de gène de la grippe qui n'avaient pas encore été identifiés chez les animaux ou les humains. Ce virus a pu se transmettre aux humains et se propager rapidement, provoquant la pandémie de 2009⁴.

Le virus H1N1 a provoqué une morbidité élevée mais une faible mortalité⁵. Il a infecté plus de 10 % de la population mondiale, avec une estimation de 20 000 à plus de 500 000 décès. Malgré ce taux de mortalité inférieur aux taux des pandémies précédentes, il était considéré

¹ Idem, <https://www.cdc.gov/hiv/basics/whatishiv.html>, consulté le 28/06/2021 à 23:13.

² Korin Miller, « 6 of the worst pandemics in history », <https://www.health.com/condition/infectious-diseases/worst-pandemics-in-history>, publié le 10 mars 2020, consulté le 28/06/2021

³ Damir Huremović (2019), Op.Cit, P22

⁴ Microbiology society, « pandemic H1N1 "Swine Flu" », Edition Charles Drawin House, Grande Bretagne, 2016, P3.

⁵ Gangurde HH, Gulecha VS, Borkar VS, Mahajan MS, Khandare RA, Mundada AS, « Swine Influenza A (H1N1 Virus): A Pandemic Disease », Systematic Reviews in Pharmacy, N°2, Juillet 2011, P110.

comme très menaçant, car il affectait de manière disproportionnée de jeunes adultes auparavant en bonne santé, entraînant rapidement une insuffisance respiratoire sévère.

Comme tout traitement contre la grippe, les médicaments et les antiviraux peuvent cibler directement le virus de la grippe, ou tout simplement soulager les symptômes de la maladie afin d'aider le système immunitaire du corps à se remettre de l'infection. Si une personne contracte la grippe porcine, les médicaments antiviraux peuvent atténuer la maladie et réduire la gravité des symptômes s'ils sont pris peu de temps après l'infection. Deux principales classes de médicaments antiviraux étaient recommandées par le CDC, pour le traitement et/ou la prévention de l'infection de la grippe porcine : les inhibiteurs de la neuraminidase, comme le zanamivir et l'oseltamivir, ou les inhibiteurs de la protéine virale M2, comme l'amantadine et la rimantadine¹. Toutefois, la plupart des personnes infectées par le virus se rétablissent complètement sans avoir besoin de médicaments ou de soins médicaux.

La vaccination reste importante comme moyen de réduire la morbidité et la mortalité causées par n'importe quel virus qui déclenche des maladies infectieuses pandémiques. L'OMS recommande fortement la vaccination des personnes à haut risque dans les pays où les vaccins contre la grippe H1N1 sont disponibles. Les protocoles administrés contre le virus H1N1 ont été accordés par des vaccins saisonniers trivalents contenant le virus H1N1, qui ont remplacé les anciennes souches de virus grippaux.

Cependant, cette épidémie a créé une situation de confusion dans l'opinion publique sur l'épidémie elle-même et les mesures sanitaires recommandées et prises par l'OMS. Le sentiment général du public était alarmé et préoccupé par les déclarations et les avertissements de l'OMS, mais il s'est transformé en mécontentement et en méfiance lorsque les perspectives initiales de l'épidémie ne se sont pas estompées (matérialisées). Le grand public a accusé les autorités de santé d'avoir créé une panique pour vendre davantage de vaccins non éprouvés afin de stimuler les sociétés pharmaceutiques².

3.6. La pandémie de L'Ebola (2014 – 2016)

L'Ebola, également connue sous le nom de « fièvre hémorragique Ebola », est une maladie aiguë, avec un taux de mortalité élevé chez l'humain et les primates³ non humains, déstabilisant le système vasculaire ce qui entraîne par conséquent une variété de manifestations hémorragiques⁴. Endémique en Afrique centrale et occidentale, la maladie est apparue en décembre 2013 en Guinée, puis s'est propagée à la Sierra Leone et au Libéria, puis au Nigeria et au Mali, causant 28 600 cas signalés et 11 325 de décès.

La maladie est devenue pandémique, lorsque les personnes étrangères effectuant un travail humanitaire en Afrique et les passagers ont été infectés par le virus. Deux médecins américains et des missionnaires espagnols infectés ont été ramenés dans leur pays pour recevoir un traitement expérimental contre la maladie Ebola. Un autre cas de propagation était celui d'un passager infecté du Liberia qui est décédé au Texas en septembre 2014, infectant les agents de santé qui ont été en contact avec le patient, dont deux infirmières ont été testées positives à

¹ Gangurde HH, Gulecha VS, Borkar VS, Mahajan MS, Khandare RA, Mundada AS (2011), Op.Cit, P117;

² Damir Huremović (2019), Op.Cit. P26;

³ Selon le dictionnaire, Primate veut dire : Ordre de mammifères placentaires qui ont cinq doigts terminés par des ongles plats à chaque extrémité, des pouces opposables, des orbites frontales, une denture complète, comme les singes, les lémurins et l'homme ;

⁴ Jacqueline Weyer & Antoinette Grobbelaar, « *Ebola Virus Disease: History, Epidemiology and Outbreaks* », Current Infectious Disease Reports, N°17, 2015, P20.

l'infection, ce qui a provoqué une inquiétude publique aux États-Unis et dans le monde sur une éventuelle pandémie mondiale d'Ebola¹.

Un certain nombre de traitements expérimentaux ont été testés sur des modèles animaux, en particulier sur des primates non-humains. Les résultats de ces essais ont montré des taux élevés d'inhibition virale et de réduction des signes cliniques. En effet, ces traitements expérimentaux ont pu sauver la vie des patients aux Etats-Unis, en Allemagne, en Espagne et en Norvège². Bien que les efforts et les essais pour trouver des médicaments aient parfois été positifs et encourageants, il n'existe aucun remède efficace ou sûr contre l'Ebola³.

¹ Damir Huremovic (2019), Op.cit, P26.

² Idem, P2.

³ Cesar Marcial Escobedo-Bonilla, « *review on the Ebola virus, outbreak history and the current research tools to control the disease* », Journal of Coastal Life Medicine, N°3, 2015, P2.

Section 3 : La crise actuelle de Covid-19

La Covid-19 est un événement surprenant sans précédent depuis la guerre mondiale, qui a affecté profondément notre façon normale de vivre. Apparue en Chine en décembre 2019, la maladie Covid-19 causée par le coronavirus Sras-Cov-2 s'est propagé rapidement, devenant une pandémie rare et extrême qui a mis une grande partie de la communauté mondiale en confinement et conduisant également à une crise socio-économique avec des implications et des perturbations majeures pour les organisations du monde entier. A l'échelle mondiale, et au moment de la rédaction de ces lignes, 228 pays sont touchés par la pandémie, plus de 576 millions de personnes ont été infectées, et plus de 6 478 360 décès ont été signalés à l'OMS¹.

1. Etats des lieux de la maladie

La Covid-19 est un virus hautement contagieux qui infecte le système respiratoire, appelé coronavirus du SRAS-Cov-2. L'OMS a nommé le virus « COVID-19 » et l'a déclaré une urgence de santé publique mondiale après sa propagation rapide dans le monde.

1.1. Apparition et propagation du virus

Plusieurs cas de pneumonie sont survenus dans la ville chinoise de Wuhan en décembre 2019. Les études ont montré que la maladie a été causée par un coronavirus nouvellement découvert – qui n'a pas encore été identifié chez les humains – et a été nommé Covid-19. La maladie s'est ensuite propagée très rapidement dans toute la Chine et dans le monde.

Les coronavirus sont définis comme : « *Une vaste famille de virus susceptibles de provoquer des maladies diverses chez l'homme, allant du simple rhume au syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) et au syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). Ces virus sont de type zoonotique, c'est-à-dire qu'ils sont transmis de l'animal à l'homme* ». Selon l'OMS, le SRAS-CoV et le MERS-CoV ont été transmis à l'homme par des chats civettes et des dromadaires respectivement². « Covid-19 » est désormais considéré comme un terme féminin, après un changement de l'appellation de la maladie et du virus par l'OMS. En conséquence, l'OMS indique que toute mention « le covid-19 » fait référence à la Covid-19.

Le 30 janvier 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré que la pandémie est une urgence de santé publique (public health emergency) de portée mondiale. Depuis mars 2020, de nombreux pays ont adopté des mesures de confinement pour leurs populations. Le rythme de l'infection et les modes de transmission ne remettent pas seulement en cause la sensation d'agir, mais aussi les mesures de sécurité mises en place pour contrôler la propagation du virus exigent une distance sociale en s'abstenant de faire ce qui est naturel chez les êtres humains, qui est de trouver du réconfort en compagnie des autres.

La fièvre, la toux, l'essoufflement et les difficultés respiratoires sont tous des symptômes courants de l'infection. Dans les cas les plus graves, la covid-19 peut causer une pneumonie, un syndrome respiratoire aigu sévère, une insuffisance rénale et même la mort. La propagation rapide du virus est due à deux facteurs : premièrement, le virus SRAS-COV-2 a une capacité critique de proliférer dans le corps, et deuxième, ce virus est hautement contagieux. La

¹ https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=homeAdvegas1?%20#countries consulté le 07/07/2021

² <https://openwho.org/courses/introduction-au-ncov> , Consulté le 07/07/2021

contamination se produit lorsque des gouttelettes respiratoires (générées par la toux, les éternuements ou la parole) d'une personne infectée, atteignent la bouche, le nez ou les yeux des autres personnes à proximité. Ce virus peut également persister sur des surfaces pendant des heures ou des jours, mais il peut être détruit par de simples désinfectants de base.

Cette transmission virale aérienne du virus, aussi appelée transmission par aérosols, peut se produire dans les établissements de santé où des gouttelettes extrêmement minuscules, appelées aérosols, sont produites par certaines procédures médicales qui restent dans l'air. En outre, il existe quelques preuves concernant le potentiel de transmission aérienne à courte portée, particulièrement dans les zones de circulation dense et où les personnes infectées restent en contact étroit pendant une longue période. Néanmoins, aucune donnée indiquant une probabilité élevée de transmission aérienne à longue distance dans le cadre de la Covid-19 n'est disponible à ce jour. Selon les connaissances actuelles, la maladie de Covid-19 est principalement transmise par des personnes présentant des symptômes (y compris légers). Cela peut également se produire pendant une interaction étroite et prolongée avec d'autres personnes juste avant que ces symptômes commencent, ou bien avec les personnes infectées mais qui ne présentent pas de symptômes.

Selon les données épidémiologiques, les facteurs de risques de développer une forme grave de la maladie comprennent l'âge (plus de 65 ans), le sexe (masculin) et certaines pathologies. Les personnes vulnérables face au virus de SRAS-Cov-2 sont ceux qui souffrent d'une des pathologies suivantes :

- Diabète type I et type II ;
- L'obésité ;
- Les cancers ;
- Les maladies respiratoires ;
- Les maladies cardiovasculaires ;
- Les maladies hépatiques chroniques ;
- Les troubles psychiatriques.

1.2. Les statistiques majeures de la pandémie :

Diverses sources signalent quotidiennement le nombre de personnes infectées ou décédées par la pandémie de COVID-19, en utilisant diverses techniques de recoupement et de mise à jour. De nombreuses organisations recueillent des données sur la pandémie pour surveiller sa propagation à l'échelle mondiale, notamment :

- L'Organisation Mondiale de la Santé qui fournit des mises à jour régulières concernant la situation mondiale.
- Le Centre de science des systèmes et d'ingénierie (Center for Systems Science and Engineering) de l'Université Johns Hopkins qui propose une carte interactive indiquant le nombre de cas par pays ;
- Les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (Centers for Disease Control and Prevention) qui fournissent également des mises à jour régulières du nombre de cas dans chaque État ;
- Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (European Centre for Disease Control and Prevention), une agence de l'Union Européenne, qui fournit

également des mises à jour régulières concernant la situation mondiale en lien avec le COVID-19 ;

- Institut de mesure et d'évaluation de la santé (Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME) : un centre de recherche sur la santé mondiale situé à l'Université de Washington, dispose de projections concernant l'impact du COVID-19 sur les hôpitaux, notamment sur l'utilisation des lits en USI et des respirateurs, au cours des mois à venir ;
- Worldometer : un site géré par une équipe internationale de chercheurs et de volontaires, fournit des mises à jour régulières du nombre de cas de COVID-19 dans le monde.

En date du 29 Août 2022, plus de 596 millions de cas de COVID-19 ont été confirmés et plus de 6,47 millions de personnes sont décédées. Dans le tableau ci-dessous nous présentons les vingt pays les plus durement touchés par l'épidémie :

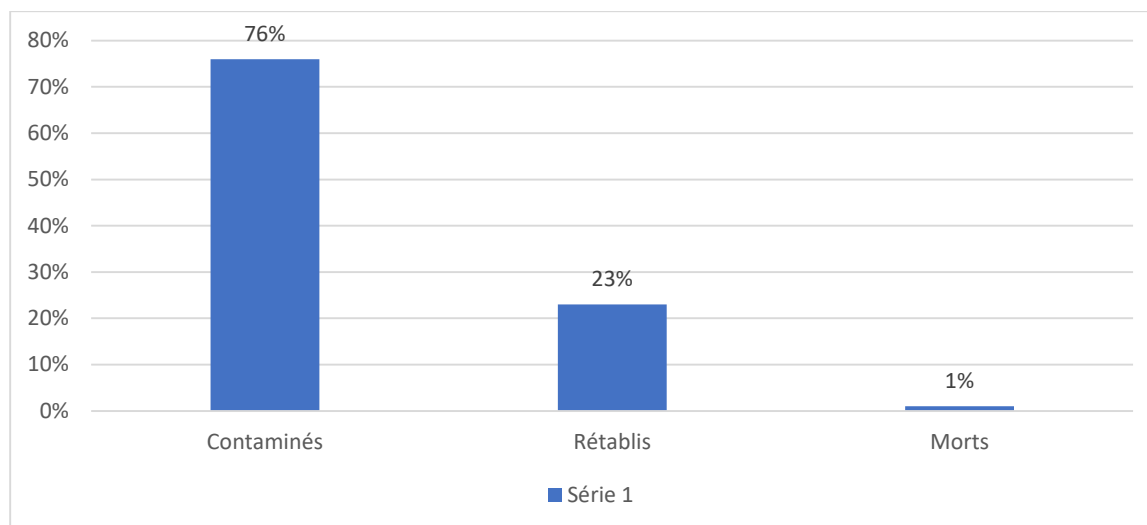
Tableau 4: La propagation du virus dans les pays les plus touché le 09/08/2022

	Pays	Morts	Rétablis	Cas confirmés
1	États-Unis	1 044 332	6 298 082	94 280 272
2	Inde	527 799	30 974 748	44 415 723
3	France	155 007	415 111	34 698 583
4	Brésil	683 622	17 771 228	34 397 205
5	Allemagne	147 223	3 659 260	32 095 854
6	Royaume-Uni	205 415	24 693	23 708 661
7	Corée du sud	26 689	180 719	23 142 479
8	Italie	175 407	4 144 608	21 814 856
9	Russie	376 377	5 609 682	19 162 384
10	Japon	39 281	852 451	18 627 815
11	Turquie	100 400	5 478 185	16 671 848
12	Espagne	112 454	150 376	13 332 976
13	Viet Nam	43 113	54 332	11 405 711
14	Australie	13 834	24 203	10 018 037
15	Argentine	129 711	4 615 834	9 678 225
16	Pays-Bas	23 236	28 771	8 493 784
17	L'Iran	143 776	3 444 798	7 525 628
18	Mexique	329 390	2 270 427	7 014 510

Source : préparé par nos soins à partir du Site worldometre

De ce tableau, nous pouvons ressortir la proportion de personnes décédées, rétablies et malades sur les 571 millions cas confirmés dans le monde :

Figure 9 : La proportion de personnes décédées, rétablies et malades sur 596 305 883 cas confirmés au 29/08/2022



Source : Etablie par nos soins à partir des données affichées sur le site de l’OMS

1.3. Etats des lieux de la pandémie en Algérie

La pandémie Covid-19 a débuté dans la wilaya de Blida le 1^{er} mars 2020 et s’est progressivement étendue pour toucher toutes les wilayas algériennes. Aujourd’hui, et malgré les mesures de confinements et de protection et la campagne de vaccination qui est en cours, L’infection continue toujours à se propager d’une façon inquiétante - surtout avec la mutation du virus (variant Delta) qui devenait plus féroce et affectable - pour arriver d’après les derniers statistiques à un total de 270 235 cas et 6 878 décès¹.

Depuis l’apparition du virus en Algérie, le ministère de la santé a mis en place une cellule de veille pour signaler au quotidien les nouveaux cas de Covid-19, testés par l’Institut Pasteur, sur les médias et les chaînes télévisées pour informer le public et le sensibiliser à prendre des mesures de protection contre la contamination. En revanche, les autorités algériennes ont pris des mesures strictes et déterminées pour freiner la propagation rapide du virus, certaines se sont accompagnées d’amendes à payer en cas de non-respect. Parmi les mesures les plus importantes prises dans le cadre du plan de la prévention contre le coronavirus (Covid-19), nous citons² :

- Un numéro vert (30-30) a été rendu accessible 24 heures sur 24, sept jours sur sept, aux citoyens, dans le cadre du Plan de prévention de Covid-19 Selon les lignes directrices de l’OMS, pour les aider à comprendre comment se protéger et à prévenir la maladie ;
- Intensification du contrôle des passagers à différents endroits sur le territoire algérien, notamment les aéroports.
- En mars 2020, des mesures ont été prises par le président de la république en urgence pour fermer les grands espaces, les crèches, les écoles, les universités, les centres de formation et tous les équipements culturels, éducatifs et universitaires afin d’éviter les rassemblements ;

¹ En date du 29 août 2022.

² Atika Benazzouz-Belhal, « Coronavirus : Etats des lieux de la pandémie en Algérie », EPAU, Alger, April 2020, PP 9-11.

- Les autorités de la wilaya d'Alger ont interdit l'accès aux lieux publics à compter du 16 mars 2020, suivis par les salles de fêtes et les grands centres commerciaux, et ont fermé également les cafés et les restaurants temporairement ;
- Tous les services de transport publics et privés (trains, bus, métro, tramway et téléphérique) ont été suspendus dans les villes et inter-wilayas ;
- 50 % des travailleurs ont été démobilisés, principalement des femmes ayant des enfants, tandis que les salaires ont été maintenus. En revanche, les employés des services vitaux et essentiels n'ont pas été démobilisés.
- Le ministère des affaires religieuses a pris une décision de suspendre la prière du vendredi et toutes les prières collectives et a fermé les mosquées tout en maintenant l'appel à la prière à travers l'ensemble du territoire national ;
- La première mesure internationale prise par les autorités algériennes pour la prévention de la maladie était la suspension des liaisons aériennes vers la Chine depuis le 3 février 2020, et le rapatriement par avion spécial des citoyens algériens résidant dans la ville chinoise de Wuhan, conformément à l'engagement de l'Etat de protéger et de porter assistance à la communauté algérienne résidant à l'étranger. Même si les ressortissants venant de Wuhan ne présentaient aucuns symptômes du virus, une mise en quarantaine a été adoptée par l'Etat pour les rapatriés, dans le but d'éviter l'introduction de la maladie et de détecter rapidement une infection potentielle de Covid19 ;
- Afin d'augmenter les mesures préventives contre la propagation de Covid-19 dans le pays, l'Etat algérien a pris des mesures pour isoler le territoire algérien géographiquement, et ce par la suspension temporaire des liaisons maritimes et aériennes avec de nombreux pays qui connaissent une propagation intensive de la maladie.

La pandémie était une situation extraordinaire et inhabituelle pour le peuple algérien, qui était préoccupé par le mouvement de Hirak et les protestations politiques, où certains algériens ont vu que les mesures de confinement prises n'étaient qu'une manipulation du pouvoir pour arrêter les marches contestataires du Hirak. Cependant, une intense campagne de sensibilisation a été lancée quotidiennement pour avertir le peuple de la propagation de la maladie, grâce à la participation citoyenne sans précédent, notamment des médecins, des imams, des influenceurs, des jeunes et des élites conscients de la gravité de la situation actuelle. Les réseaux sociaux étaient - et sont toujours – remplis de hashtags appelant les algériens à rester chez eux pour aider à la lutte contre la propagation en attirant l'attention sur la menace de la maladie.

2. L'impact socioéconomique de la pandémie

La Covid-19 a pris la première place parmi les pandémies majeures en termes de morts, de pertes économiques et d'horreurs chez les êtres humains. L'ampleur de la tragédie était due au développement des canaux de communication, à l'impuissance de l'humanité face à la maladie à l'ère de la science moderne, et au fait que les populations avaient acquis plus de richesse que par le passé. La vie luxueuse des gens et le désir de la vivre ont développé un sentiment de peur de mourir de la maladie. Cette crise a pu montrer la vulnérabilité des populations, des économies et des Etats à trouver des modèles pour faire face aux effets de la Covid-19 sur les sociétés. Ceci demande des solutions basées sur la solidarité, la coopération et les responsabilités des organisations économiques et sociales, qui peuvent participer à adapter des stratégies économiques pour remodeler les économies et les sociétés d'après crise.

Pendant la pandémie, et à l'exception de l'industrie pharmaceutique, où les ventes des produits destinés à la désinfection et à la respiration tels que les masques, les gants, les solutions hydroalcooliques, les gels désinfectants, les respirateurs, les combinaisons de protection, et

certaines appareils électroniques destinés à produire de l'oxygène, sans oublier les médicaments introduits dans le cadre du protocole de suivi de la Covid-19 dans les hôpitaux et les vaccins développés, ont augmenté en raison de la pandémie. Ainsi que l'industrie des détergents et les secteurs de communication médiatiques et des réseaux sociaux, la production et les ventes dans toutes les industries ont été fortement réduites. Il n'y a eu aucune activité dans les secteurs du transport, du tourisme, de la restauration et de l'événementiel (congrès, conférence, cinéma, concert, fêtes de mariage, tournois de football, etc.) pendant des mois à cause du confinement. De nombreuses entreprises opérant dans l'industrie manufacturière ont dû réduire considérablement leur production et démobiliser leurs employés. L'éducation formelle s'est transformée en éducation à distance, les centres commerciaux ont été fermés au shopping, la Kaaba et les mosquées ont été fermées et les programmes du Hajj et de la Omra pour 2020 et 2021 ont été annulés dans le monde entier.

Deux effets majeurs sur les économies ont été repérés pendant la crise de la Covid-19 : la perturbation de la chaîne de valeur relative à l'offre des biens et des services aux niveaux nationaux et international, et l'effet sur la demande dû aux pertes de revenus et aux incertitudes croissantes. Cette situation a entraîné des dommages aux entreprises sous la forme de pertes de revenus, des réductions de la production et de l'investissement, des licenciements des employés et, à la fin, des faillites¹. Selon les estimations de l'Organisation Internationale du Travail, le monde de travail va connaître une augmentation du chômage mondiale de 13 millions par rapport à une base de 188 millions de personnes en 2019, avec une diminution du temps de travail de 10.5 % au cours de l'année 2020, qui dépendra essentiellement des mesures de confinements prises pour stopper l'évolution de la maladie². Les personnes les plus vulnérables à la diminution du travail sont les femmes et les jeunes car ils sont moins susceptibles de recevoir des allocations de chômage et des revenus connexes en raison des coupes budgétaires des pays.

Tout en étudiant les effets dévastateurs de Covid-19 sur l'économie en Algérie, les conditions dans lesquelles se trouvait l'économie algérienne avant la Covid-19 ne doivent pas être négligées. Une étude menée en juin 2020 par le système des Nations Unies en Algérie, en collaboration avec le bureau Maghreb de la Commission Economique pour l'Afrique, intitulée « Analyse rapide de l'impact socio-économique de Covid-19 sur l'Algérie », a indiqué que la croissance de l'économie algérienne est essentiellement dépendante des hydrocarbures et de l'investissement public³. Selon cette étude, le prix du pétrole est une variable déterminante pour mesurer l'effet de la Covid-19 sur l'économie, puisque les hydrocarbures représentent 98% dans les exportations, 60% dans les recettes fiscales et 19% dans le PIB. Avant la pandémie, la croissance du PIB était de 1% en 2019 contre 1.4% en 2018, cette faiblesse s'explique par l'évolution négative de production et la fluctuation des prix des hydrocarbures. Or, la croissance hors hydrocarbures connaît un ralentissement de 0.7% par rapport à l'année 2019. Ce ralentissement est enregistré dans les domaines des travaux publics, de l'agriculture et du commerce.

L'estimation du FMI a prévu une décroissance de 5.8% pour le PIB réel en 2020, cette estimation est simulée à la réaction de l'économie algérienne due aux prix du baril et à la baisse de l'investissement public qui a réagi au choc de Covid-19. En 2020, le PIB a marqué

¹ OCI, SESRIC, « Impacts socio-économiques de la pandémie de Covid-19 dans les pays membres de l'OCI: perspectives et défis », centre de recherches statistiques, économiques et sociales et de formation pour les pays islamiques (SESRIC), Turquie, Mai 2020. P4.

² Idem, P7 ;

³ Nations Unies Algérie, BMCEA, « Analyse rapide de l'impact socio-économique du Covid-19 sur l'Algérie », Juin 2020.

effectivement une décroissance de 6.5% engendrée par la réaction politique du gouvernement face à la pandémie. Cette baisse est expliquée par l'allocation de plus de 29 milliards de dinars algériens au secteur de la santé répartie comme suit : 3.7 milliards de dinars pour le matériel médical, 16.5 milliards de dinars pour des primes destinés aux professionnels de santé exerçant dans les services Covid et 8.9 milliards de dinars accordés au développement. En outre, d'importantes importations d'équipements et de produits de santé ont été effectuées, en simplifiant les processus d'importation pour accélérer l'échange. Des hôpitaux locaux ont été créés et des entreprises publiques ont été invitées à soutenir l'effort national pour faire face aux conséquences de la crise sanitaire actuelle.

En effet, l'impact de la pandémie Covid-19 sur l'économie algérienne s'est manifesté sous forme de décès humains, augmentation du chômage (une estimation de 14% en 2020 selon le FMI contre 11.9% en 2019), perte de bien-être, augmentation des déficits budgétaires (7%) et de la dette publique, augmentation du déficit du compte courant (16%), diminution des réserves (10% à 8% en mars, puis à 6% en avril et 3% en septembre) et augmentation des taux de change.

En Algérie, comme de nombreux pays, les gens ne pouvaient pas quitter leurs domiciles pendant le confinement pour éviter l'infection, même les personnes qui sont tenues de travailler de manière obligatoire en raison de la nature de leur travail, tels que les policiers, les agents de santé, les boulangers, ont été restreints. Ceux qui doivent sortir de chez eux sont priés de porter des masques et de respecter la distanciation recommandée par les organisations de santé. Un couvre-feu est imposé – jusqu'à ce moment - à plusieurs reprises pendant des mois dans toutes les wilayas touchées par le virus. Des foules formées par l'attaque populaire contre les marchés de semoules et de farines a provoqué une pénurie alimentaire pour les consommateurs algériens. L'achat des produits de base s'est massivement augmenté provoquant une flambée des prix et des ruptures dans plusieurs wilayas.

A l'été 2020, l'optimisme revient après le ralentissement de la propagation du virus et la diminution du nombre des infectés, la vie devient semi-ordinaire et le mouvement économique et social reprend l'état normal grâce au déconfinement partiel. Les nouvelles sur les vaccins en provenance des États-Unis, d'Allemagne et de Chine en novembre et décembre ont de nouveau suscité l'optimisme et les pays sont entrés dans la course pour fournir des vaccins. Cependant, en décembre 2020, une nouvelle mutation affectant certaines souches du virus Sras-cov-2 apparue au royaume uni, a bouleversé toutes les perspectives optimistes sur la pandémie. Ce variant britannique, poursuivi par d'autres variants plus contagieux que le virus principal, se propage 70% plus rapidement. Cette situation alarmante a incité les gouvernements à accélérer la campagne de vaccination pour ralentir la propagation et éviter d'éventuels dommages humains.

Un nouveau variant connue sous le nom d'Omicron" a fait surface en 2021. L'OMS a déclaré qu'Omicron est moins mortel mais plus contagieux que la forme précédente, "Delta". Le variant Delta a prédominé en Algérie au début de la quatrième vague, ce qui a conduit à la saturation de certains services traditionnels ou de réanimation. Ensuite, le variant Omicron est arrivé en Algérie, et nous commençons à observer un passage d'un variant à l'autre. Au niveau des hôpitaux, nous sommes toujours saturés, et les services de réanimation sont déjà à pleine capacité. Heureusement que ce nouveau variant n'est pas comparable à la forme clinique observée avec le Delta, cela veut dire que nous aurons probablement moins de cas graves avec l'Omicron. Nous allons présenter les formes de la mutation du Virus Sras-cov-2 dans la partie suivante.

3. La mutation du Virus Sras-Cov-2

L'émergence du virus Sras-Cov-2 en décembre 2019, causant la pandémie de Covid-19, a été suivie d'une phase statique relativement évolutive d'environ 11 mois. Toutefois, à la fin de 2020, le virus a subi de nombreuses mutations adaptatives dans le génome viral qui se développent progressivement en réponse au profil immunologique changeant de la population mondiale¹ ce qui peut altérer le potentiel pathogène du virus. Ces mutations peuvent modifier divers aspects de la biologie des virus, tels que la pathogénicité, l'infectiosité, la transmissibilité et/ou l'antigénicité², entraînant l'émergence de ce que nous appelons un « variant ». Nous parlons actuellement des variants « Alpha », « Béta », « Delta », « Delta + » et « Omicron », apparus quelques mois après la première évolution du Sras-Cov-2 en fin 2020, qui ont provoqué jusqu'à ce moment, plus de dommages et de dégâts que le premier virus du décembre 2019.

Le SRAS-CoV-2 est un virus à ARN simple brin de sens positif, avec un génome d'environ de 30 Ko de long et censé contenir 14 cadres de lecture ouverts codant pour 27 protéines. Le séquençage du génome périodique du Sras-Cov-2 a eu lieu depuis le début de la pandémie, qui contribue à détecter toute nouvelle variante génétique du virus, permettant des enquêtes épidémiologiques génomiques sur les origines et la propagation de la maladie Covid-19³.

L'évolution génétique du virus était minime au cours de la première phase de la pandémie avec l'apparition d'une variante mondialement dominante appelée D614G, qui était mieux adaptée à l'homme et plus transmissible mais sans augmentation de la gravité de la maladie de sa souche ancestrale⁴. Dès lors, le CDC et l'OMS ont établi indépendamment un système de classification pour distinguer les variants émergents du virus SRAS-CoV-2 en des variants « préoccupants (Variant Of Concern COV) » et en variants « d'intérêt (Variants Of Interest VOI) ».

3.1. Les variants préoccupants SRAS-COV-2 (Variants of Concern) :

Selon le CDC, les variants préoccupants sont définis comme « *des variants pour lesquels il existe des preuves d'une augmentation de la transmissibilité, d'une maladie plus sévère (augmentation d'hospitalisation ou des décès), d'une réduction significative de la neutralisation par les anticorps produits au cours d'une infection ou d'une vaccination antérieure, d'une diminution de l'efficacité thérapeutique ou vaccinale, ou d'un échec de la détection diagnostique* »⁵.

Un rapport épidémiologique de l'OMS du 22 juin 2021 a identifié quatre principaux variants SRAS-COV-2 depuis le début de la pandémie. Les variantes préoccupantes actuelles qui sont étroitement surveillées et caractérisées sont énumérées ci-dessous⁶ :

¹ W.T. Harvey, A.M. Carabelli, B. Jackson, R. K. Gupta, E. C. Thomson, E. M. Harrison, C. Ludden, R. Reeve, A. Rambaut, S. J. Peacock, D. L. Robertson, « SARS-CoV-2 variants, spike mutations and immune escape », Nature Reviews Microbiology, N° 19, Juillet 2021, P409;

² Idem, P409 ;

³ C.B. de villiers, L.Blackburn, S.Cook, J. Janus, « SARS-COV-2 variants », FIND, Mars 2021, P3 ;

⁴ A. Aleem, A. Samed, A.K. Slenker, « Emerging variants of SRAS-COV-2 and novel therapeutics against coronavirus (covid-19) », STATPEARLS, Juin 2021, P3 ;

⁵ CDC , Op.cit, consulté le 17/08/2021 à 23 :33 ;

⁶ WHO (OMS), « COVID-19 Weekly Epidemiological Update », Edition 45, publié le 22 juin 2021, P5.

Tableau 5: Les variants préoccupants « Variants of Concern » du Virus SRAS-COV-2

COV N°	Nom du variant	Première identification	Propriétés
1	Alpha (B.1.1.7)	Septembre 2020 Grande Bretagne	<ul style="list-style-type: none"> - 50% plus transmissible que le virus principal ; - Gravité accrue possible en fonction des taux d'hospitalisation et de décès ; - Aucun impact sur la sensibilité aux traitements ; - Impact minimal sur la neutralisation par sérums de convalescence et de post-vaccination.
2	Beta (B.1.351)	Octobre 2020 L'Afrique du Sud	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la transmission d'environ 50 % - Sensibilité significativement réduite à la combinaison du traitement par les anticorps monoclonaux bamlanivimab et etesevimab, mais d'autres traitements par les anticorps monoclonaux EUA sont disponibles ; - Neutralisation réduite par sérums de convalescence et de post-vaccination.
3	Gamma (P.1)	Décembre 2020 en Inde Janvier 2021 aux Etats-Unis	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité significativement réduite à la combinaison du traitement par les anticorps monoclonaux bamlanivimab et etesevimab, mais d'autres traitements par les anticorps monoclonaux EUA sont disponibles ; - Neutralisation réduite par les sérums de convalescence et de post-vaccination.
4	Delta (B.1.617.2)	Décembre 2020 en Inde Mars 2021 aux Etats-Unis Juin 2021 en Algérie	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la transmissibilité ; - Réduction potentielle de la neutralisation par certains traitements aux anticorps monoclonaux EUA ; - Réduction potentielle de la neutralisation par sérums post-vaccination.
5	Omicron (B.1.1.529)	Afrique du Sud le 24 novembre 2021. 14 décembre 2021 en Algérie	<ul style="list-style-type: none"> - Des symptômes similaires aux variants précédentes. La présence et la gravité des symptômes peuvent être dues à la présence d'autres problèmes de santé, l'âge et les antécédents d'infection - Provoque généralement une maladie moins grave que l'infection par des variantes antérieures.
6	BA.5	janvier et février 2022 en Afrique du Sud Juin 2022 en Algérie	<ul style="list-style-type: none"> -Est un sous-variant issu de mutations du variant Omicron -Evoluer plus par un mécanisme d'échappement immunitaire, présente un taux de transmission plus élevé que ses prédécesseurs

Source : Tableau préparé par nos soins selon les informations publiées sur le site officiel et le rapport épidémiologique de l'OMS publié le 22 juin 2021 avec une mise à jour concernant les deux derniers variants

Les variants préoccupants nécessitent une ou plusieurs mesures d'entretien en raison de leurs impacts sur la santé publique, telles que¹ :

- Une notification à l'OMS en vertu du règlement sanitaire international ;
- Une déclaration aux CDC ;
- Des efforts locaux ou régionaux pour contrôler la propagation,
- Une augmentation des tests ou de la recherche pour déterminer l'efficacité des vaccins et des traitements contre le variant.

Selon les caractéristiques du variant, des considérations supplémentaires peuvent inclure le développement de nouveaux diagnostics ou la modification de vaccins ou de traitements.

3.2. Les variants d'Intérêts SRAS-COV-2 (Variant Of Interest VOI) :

Le CDC définit les variants d'Intérêts comme « *des variants avec des marqueurs génétiques spécifiques qui ont été associés à des changements de la liaison des récepteurs pouvant entraîner une amélioration de la transmissibilité ou de la virulence, une neutralisation réduite par des anticorps produits contre une infection ou une vaccination antérieure, une efficacité réduite des traitements, ou un impact diagnostique potentiel* ».

La mise à jour épidémiologique hebdomadaire de l'OMS du 22 juin 2021 décrivait sept variantes d'intérêt (VOI)² :

Tableau 6: les variants d'Intérêt « Variants of Interest » du Virus SRAS-COV-2

VOIs N°	Nom du variant	Première identification	Propriétés
1	Epsilon (B.1.427) (B.1.429)	Mars 2020 États-Unis	18,6 à 24 % d'augmentation de la transmissibilité ; - En raison de sa transmissibilité accrue, le CDC a classé cette souche comme une variante préoccupante aux États-Unis.
2	Zeta (P.2)	Avril 2020 Brasil	Classé comme VOI par l'OMS et le CDC en raison de sa réduction potentielle de la neutralisation par les traitements aux anticorps et les sérums vaccinaux.
3	Eta (B.1.525) Iota (B.1.526)	Novembre 2020 États-Unis	Classés comme VOI par les CDC et l'OMS en raison de leur réduction potentielle de la neutralisation par les traitements par anticorps et les sérums vaccinaux.
4	Thêta (P.3)	Février 2021 Philippine et le Japon	Classé comme VOI par l'OMS.
5	Kappa (B.1.526)	Octobre 2020 Inde	Classé comme VOI par l'OMS et le CDC
6	Lambda (C.37)	Juin 2021 Pérou	Une présence accrue de ce variant dans la région sud-américaine.

Source : Tableau préparé par nos soins selon les informations publiées sur le site officiel et le rapport épidémiologique de l'OMS publié le 22 juin 2021

¹ CDC, Op.Cit, consulté le 17/08/2021 à 01 :17 ;

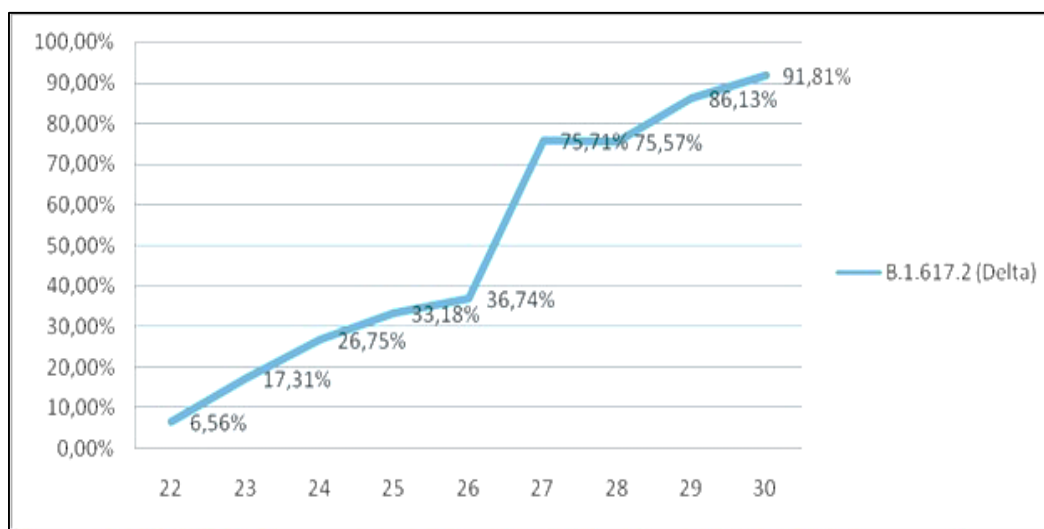
² WHO (OMS) : « COVID-19 Weekly Epidemiological Update » (2021), Op.Cit. P5.

Selon le CDC, les variants d'intérêts peuvent nécessiter une ou plusieurs actions de santé publique appropriées, y compris une surveillance accrue des séquences, une caractérisation améliorée en laboratoire ou des enquêtes épidémiologiques pour évaluer la facilité de la propagation du virus, la gravité de la maladie, l'efficacité des traitements et si les vaccins autorisés et dispensés offrent une protection¹.

3.3. L'impact du Variant Delta en Algérie :

Depuis le 03 Mai 2021, la situation était incontrôlable en Algérie. Le nombre des infectés ont dépassé les 1000 cas par jour, et le nombre de décès a augmenté d'une façon spectaculaire dû aux surcharges dans les hôpitaux et à une pénurie d'oxygène. Cette troisième vague de contamination peut être expliquée par la nature de ce variant qui est deux fois plus transmissible que les variants précédents, et par le relâchement des mesures de protection et distanciation physique.

Graphes N°2 : Evolution du pourcentage du variant Delta depuis le mois juin 2021

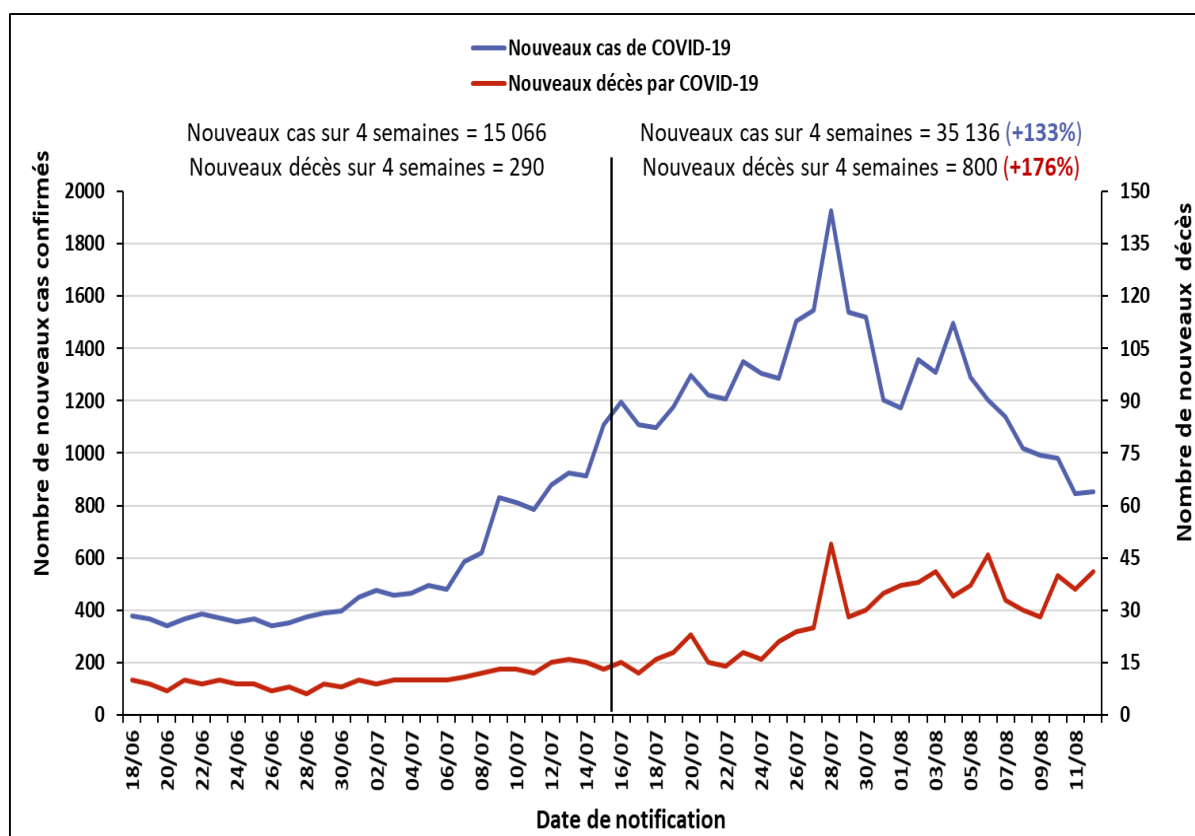


Source : IPA : « Covid-19 : Communiqué N°14 » : <https://pasteur.dz/fr/dz/397-communique-n-14>

Dans un rapport de situation sur l'épidémie du Covid-19 en Algérie, Publié le 12 Août 2021 par l'OMS, l'évolution du nombre quotidien de nouveaux cas confirmés et nouveaux décès par le variant Delta de COVID-19 sur les deux mois derniers (du 18 juin au 12 août 2021) sont illustrés dans le graphe suivant² :

¹ CDC, Op.Cit, consulté le 19/08/2021 à 01 :17

² OMS, « rapport de situation sur l'épidémie du covid-19 en Algérie », Publié le 13 Août 2021, P2.

Graphe N° 3 : L'évolution des cas confirmés et des décès par le variant Delta depuis juin 2021

Source : OMS : « rapport de situation sur l'épidémie du Covid-19 en Algérie », publié le 13 août 2021, P2.

Une campagne de dons a été lancée par les médecins et relayée par les influenceurs sur les réseaux sociaux, qui ont réussi à réunir près de 450 000 euros au 28 juillet pour l'achat de matériels d'oxygénothérapie et de concentrateurs. Plusieurs mesures ont été prises par les autorités au titre du dispositif de gestion de la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID-19 :

- Étendre le couvre-feu de 20 heures à 6 heures du matin dans 35 wilayas ;
- La fermeture des espaces des loisirs et des établissements publics ;
- La suspension des prières collectives et la fermeture des mosquées durant les heures du confinement.

Les professionnels de santé algériens insistent sur l'immunité collective de la population par la vaccination contre la pandémie Covid-19. Selon le Directeur Général de l'Institut Pasteur d'Algérie, le taux de vaccination tourne autour de 20%, soit 4 millions de personnes vaccinées. Il tient à rappeler l'extrême importance de la vaccination qui déclenche le système immunitaire conduisant à la production d'anticorps neutralisants contre le SRAS-COV-2, et incite le peuple algérien à se faire vacciner pour atteindre au minimum un taux de 50% avant la rentrée scolaire de 2021-2022, pour permettre de freiner la circulation virale et l'apparition probable de variants plus dangereux dans les mois à venir¹.

¹ IPA : « Covid-19 : communiqué N°14 », <https://pasteur.dz/fr/dz/397-communique-n-14>, Consulté le 20/08/2021 à 03 :45.

4. La vaccination contre la Covid-19

Comme nous l'avons mentionné dans les parties précédentes de la revue de littérature, le suivi de l'épidémie, la distance « sociale » et d'autres mesures visant à réduire la transmission ont tous été mis en œuvre en réaction à cette pandémie et ont, dans une certaine mesure, protégé la majorité de la population contre l'infection. Toutefois, ces mesures n'offrent pas d'immunité contre le virus Sras-Cov-2, ce qui rend les personnes vulnérables aux vagues d'infection subséquentes, en particulier les professionnels de la santé, les personnes âgées et celles qui ont des problèmes de santé sous-jacents¹. Par conséquent, fournir de vaccins sûrs et efficaces via une campagne mondiale de vaccination devient nécessaire pour mettre fin à cette pandémie².

Toutefois, comme le mécanisme des réponses immunitaires protectrices au SARSCoV-2 n'est pas entièrement connu, il peut être difficile de choisir une stratégie de vaccination plutôt qu'une autre qui vise à prévenir la maladie. C'est probablement pour cette raison que plusieurs plateformes et méthodes de vaccination différentes sont développées en même temps³.

Depuis le début de cette pandémie, les scientifiques et les chercheurs du monde entier se sont empressés de créer des vaccins contre la Covid-19, avec au moins 270 candidats vaccins en développement préclinique ou clinique⁴. La fabrication d'un vaccin exige un très haut niveau de connaissances et d'expertise. Ce processus est long et compliqué. Mais pour lutter contre le Covid-19, des outils réglementaires exceptionnels, des efforts de recherche extraordinaires et des méthodologies pour le développement de vaccins, ont été mis en place afin de proposer un vaccin en moins d'un an⁵.

Traditionnellement, la durée de développement des vaccins et/ou du produit pharmaceutique, est estimée de 10 à 15 ans, et qui comprend les quatre phases d'essais décrites dans le premier chapitre de notre thèse. Les organisations de santé mondiales et les laboratoires pharmaceutiques qui développent les vaccins contre la Covid-19, justifient cette durée réduite à 1 à 2 ans dans le but de répondre au besoin urgent d'un vaccin pour éradiquer le Virus. La figure N°8 illustre la différence entre le développement ordinaire d'un vaccin conventionnel et le développement urgent d'un vaccin contre la Covid-19⁶.

¹ Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al, « *Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe* », Nature, N°584, 2020, P61;

² OMS, R&D Blueprint team, « *Draft landscape and tracker of COVID-19 candidate vaccines (database)* », Geneva, 2021 [cited 2021 March 24], <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines.html> , consulté le 21/08/2021 à 21 :00;

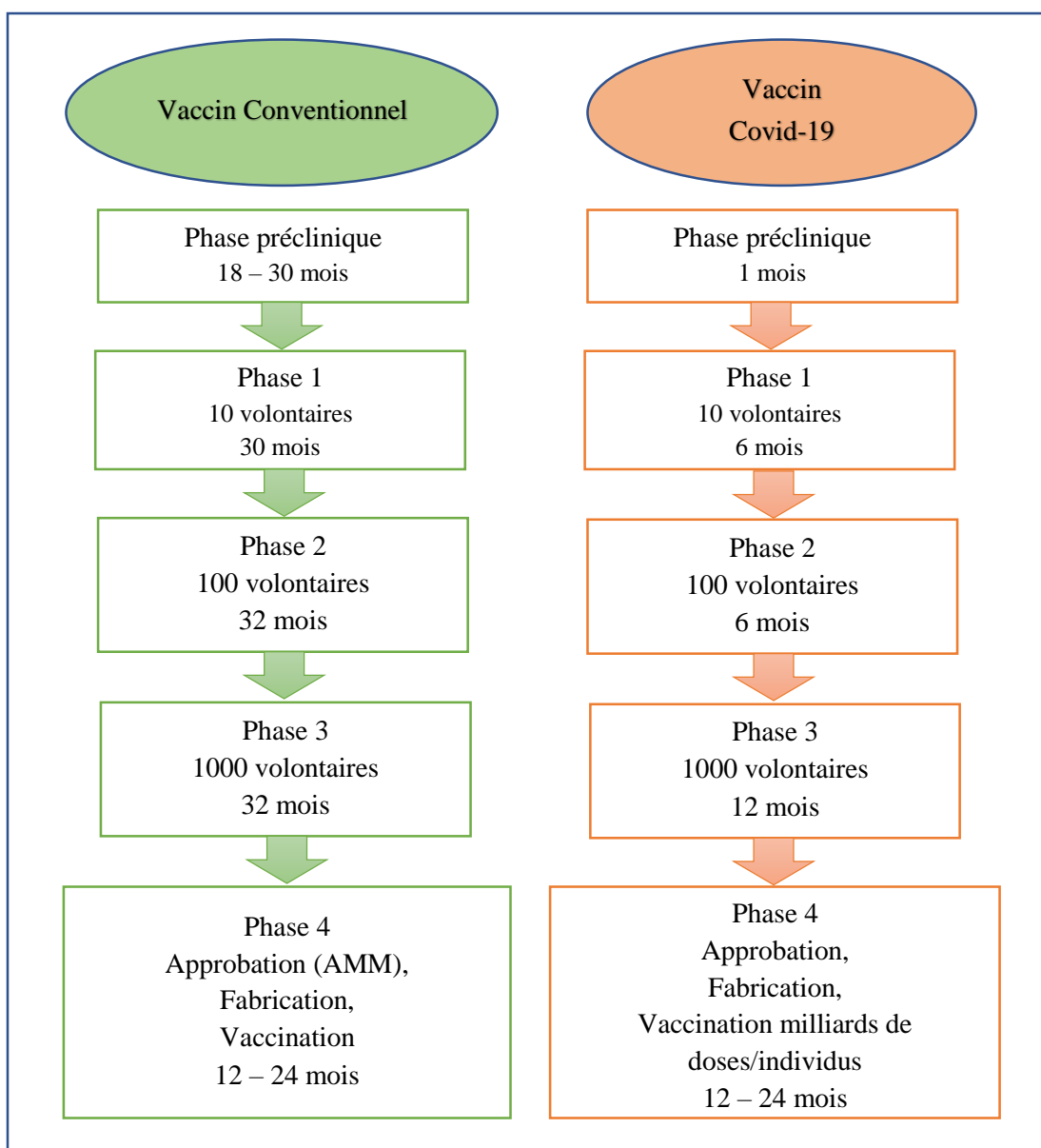
³ Rula M.Darwish, « *Covid-19 immunity and vaccines: what a pharmacist needs to know* », Asian Biomedicine, N°15, 30 Avril 2021, P52;

⁴ OMS, R&D Blueprint team (2021), Op.Cit, Consulté le 21/08/2021 à 21 :10

⁵ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8101018/> Consulté le 24/07/2022 à 17 :45.

⁶ Rula M.Darwish, (2021), Op.Cit, P52.

Figure 10 : Essais cliniques de vaccination conventionnelle vs vaccination contre la Covid-19



Source : Rula M.Darwish (2021), Op.Cit, P52

En revanche, il y a encore beaucoup d'incertitude quant aux caractéristiques d'une approche de vaccination contre la Covid-19 sécuritaire et efficace. Cette recherche effrénée d'une vaccination dans un temps limité peut avoir un effet sur le résultat nécessaire à la première autorisation de mise sur le marché, ce qui nécessite de réunir tous les efforts et les expériences des professionnels de santé, pour clarifier cette situation et justifier les lacunes relatives aux procédures normatives du développement d'un vaccin conventionnel¹.

¹ Els. Torreele, « *The rush to create a covid-19 vaccine may do more harm than good* », The BMJ, N°370, 2020, P1.

4.1. Un aperçu général sur les vaccins fabriqués pour lutter contre la pandémie

Les vaccins Covid-19 ont été approuvés fin 2020 et début 2021 pour une administration à grande échelle dans les pays du monde entier. Selon les communiqués de l'OMS, ces vaccins sont sûrs et efficaces, et fournissent une forte protection contre les formes graves de la maladie et le décès. Il s'avère également, d'après l'OMS, que les personnes non vaccinées courent au moins 10 fois plus de risques de décéder de la Covid-19 que les personnes vaccinées¹. Le tableau suivant présente les vaccins les plus administrés dans le monde.

Tableau 7: Les vaccins développés contre la Covid-19 dans le monde

Nom du vaccin et du laboratoire, institution	Type de vaccin	Nombre de pays utilisant les vaccins
Pfizer/BioTech	ARN messenger	111
Moderna	ARN messenger	63
AstraZeneca/Universite d'oxford	Vecteur viral (adénovirus)	180
Janssen pharmaceutical (Johnson & Johnson)	Vecteur viral (adénovirus)	34
Gamaleya Research inst (Sputnik V)	Vecteur viral (adénovirus)	49
Cansino biologics	Vecteur viral (adénovirus)	4
Sinopharm/Wuhan Institute	Virus inactivé	2
Sinovac/Institution Butantan	Virus inactivé	38
Sinopharm/Beijing Institution (Pékin)	Virus inactivé	63
Bharat biotech-ICMR (Covaxin)	Virus inactivé	6

Source : Etablie en fonction des statistiques affichées dans les tableaux de bord des vaccins Covid-19 de l'OMS

4.2. La vaccination contre la Covid-19 en Algérie

L'Etat Algérien renforce progressivement les systèmes et l'équipement liés au contrôle de la pandémie en collaboration avec l'OMS. Sur son site web officiel, l'OMS a annoncé qu'elle coopère avec l'Algérie pour fournir une assistance spécifiquement adaptée aux besoins afin d'accélérer la vaccination contre la Covid-19 dans tout le pays. En particulier, l'OMS aide les autorités sanitaires dans la formation continue des professionnels de santé responsable de la

¹ Nirbachita B, Toheeb.M, Jagdish.K, James.H, Price, «*The Nature and Extent of COVID-19 Vaccination Hesitancy in Healthcare Workers* », Journal of Community Health, N°46, 2021, P1244.

vaccination, et dans la construction de la chaîne du froid pour l'entreposage et le transport des différents vaccins¹.

Plusieurs types de vaccins sont actuellement proposés **Vaccins à ARN messenger** (Pfizer-BioNTech et Moderna), **Vaccins à protéine recombinante avec adjuvant contre la Covid-19** (Novax et Sanofi) et **Vaccins à vecteur viral** (AstraZeneca, Sputnik V) dans le monde.² L'Algérie a opté pour trois vaccins essentiels : Sputnik V, AstraZeneca et Sinopharm. Voici un tableau comparatif selon le pays d'origine, le type du vaccin, le laboratoire fabricant et les conditions de conservation :

Tableau 8: Comparaison entre les 03 vaccins administrés en Algérie

Le vaccin	Pays	Types	Laboratoire	Conservation
Sinopharm	La chine	Virus inactivé	éponyme	2 à 8°C
Sputnik V	Russie	Vecteur viral	Gamaleya	2 à 8°C (la forme sèche) - 18.5°C (forme liquide)
AstraZeneca	Royaume-Uni	Vecteur viral	Oxford + Uni AstraZeneca	2 à 8°C (6mois)

Source : Etabli en fonction des communiqués de l'OMS

Le vaccin Sputnik V du Gamaleya est le plus efficace à 91.6%, y compris chez les personnes âgées de plus de 65 ans, les premiers résultats d'efficacité du vaccin sont bons et encourageants. Le vaccin chinois Sinopharm a une efficacité de 79.34%, L'efficacité du vaccin a fait l'objet de premiers résultats positifs et séduisants. Le vaccin britannique AstraZeneca de l'Oxford est efficace à 60%, En raison de données insuffisantes chez les personnes âgées, la Haute Autorité de santé a recommandé de restreindre son usage aux personnes âgées de moins de 65 ans.

4.3. La couverture vaccinale mondiale

La couverture vaccinale est définie comme « *la proportion d'une population donnée qui a été vaccinée dans une période donnée* »³. Pour éradiquer le virus Sras-Cov-2 et mettre fin à cette pandémie, une grande partie du monde doit être immunisée contre le virus.

Moins de 12 mois après le début de la pandémie, plusieurs équipes de recherche ont développé des vaccins qui protègent du SARS-CoV-2, et les personnes non-vaccinées contribuent de façon disproportionnée à la transmission. Maintenant, le défi consiste à rendre ces vaccins accessibles aux personnes du monde entier. Il sera essentiel que les habitants de

¹ <https://www.afro.who.int/fr/news/coronavirus-lalgerie-renforce-son-dispositif-dalerte-et-la-communication-en-direction-des> consulté le 27/07/2022 à 18 :30

² Les différents types de vaccins contre la COVID-19. <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained> consulté le 24/07/2022 à 18 :05

³ Couverture vaccinale. www.futurasciences.com/sante/definitions/medecine-couverture-vaccinale-13088/ consulte le 27/07/2022 à 10:19

tous les pays, et pas seulement des pays riches, bénéficient de la protection requise pour arriver à l'immunité collective.

En 8 décembre 2020, la vaccination contre la Covid-19 a été administrée pour la première fois en dehors du contexte d'une étude clinique. En cette date, on prévoyait que 55,9 % de la population mondiale aurait reçu au moins une dose d'un vaccin contre la Covid-19, que 45,5 % de la population aurait reçu deux doses du vaccin et que 4,3 % de la population aurait reçu une dose de rappel. Malgré le rythme fulgurant auquel les vaccins contre la Covid-19 ont été créés en 2020, puis administrés l'année suivante en 2021, près de 3,5 millions de décès attribuables à la Covid-19 ont été documentés dans le monde entier depuis que le premier vaccin a été administré¹. Comme l'approvisionnement en vaccins était limité, la majorité des pays ont choisi de privilégier la vaccination parmi les groupes à haut risque, y compris les professionnels de la santé et les personnes âgées, ce qui a entraîné une protection directe, mais a eu un effet négligeable sur la propagation du virus².

En raison de la baisse de l'efficacité des vaccins et de l'avènement de nouvelles variations préoccupantes, les pays ayant un accès facile aux vaccins ont commencé à vacciner systématiquement de grandes parties de leur population adulte, incluant plus tard les enfants, afin de maintenir des niveaux élevés de protection vers le milieu de 2021. Cette méthode a entraîné d'énormes disparités dans la distribution mondiale des vaccins³. Grâce au mécanisme d'accès mondial aux vaccins contre la Covid-19 (COVAX), un processus équitable d'attribution des vaccins contre la Covid-19 a été mis au point afin de réduire les inégalités. Ce mécanisme a pour principal objectif d'atteindre une couverture vaccinale de 20 % pour les pays qui sont couverts par son engagement relatif au marché anticipé (AMC) au moyen de doses qui ont été obtenues par COVAX d'ici la fin de 2021⁴.

Dans cette optique, l'OMS a établi un plan mondial pour augmenter la couverture à 70 % à l'échelle mondiale en 2022, avec une couverture intermédiaire de 40 % fin 2021. En effet, en fin d'août 2022, 67,6% de la population mondiale a reçu au moins une dose d'un vaccin Covid-19, soit 12,57 milliards de doses ont été administrées dans le monde et 5,1 millions sont désormais administrées chaque jour. Seuls 20,9 % de la population des pays à faible revenu ont reçu au moins une dose, comme il est illustré dans la figure ci-dessous.⁵

¹ Oliver J Watson, Gregory Barnsley, Jaspreet Toor, Alexandra B Hogan, Peter Winskill, Azra C Ghani, « *Global impact of the first year of Covid-19 vaccination : a mathematical modelling study* », The LANCET, N° 22, 23 Juin 2022, P1293;

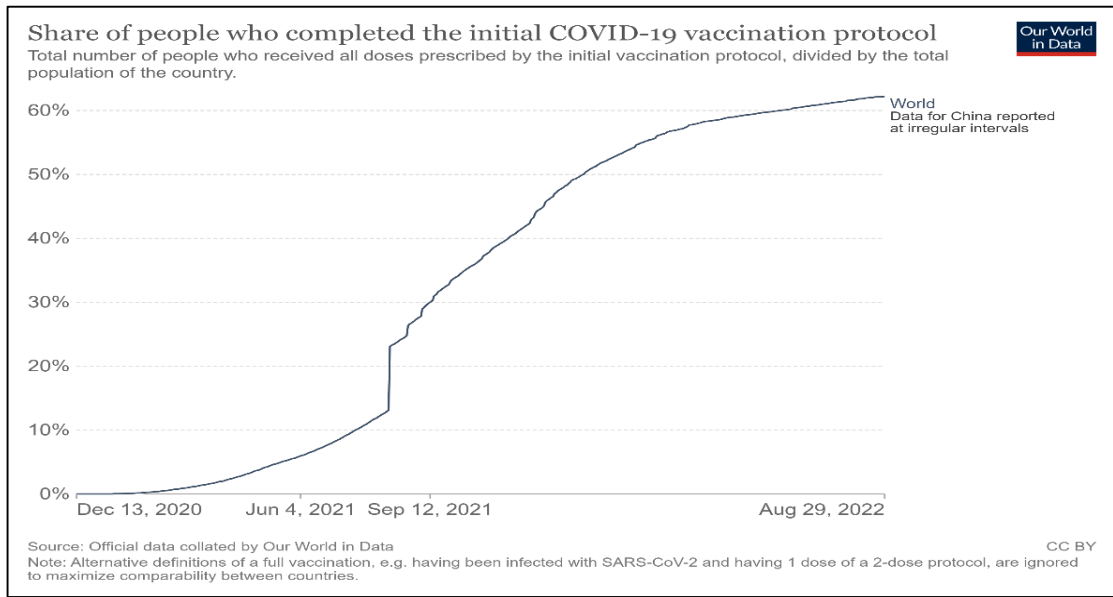
² Idem, P1293;

³ Wouters O.J, Shadlen KC, Salcher-Konrad M, et al, « *Challenges in ensuring global access to Covid-19 vaccines: Production, affordability, allocation, and deployment* », Lancet, N° 397, 2021, PP 1023-1034.

⁴ WHO. Fair allocation mechanism for COVID-19 vaccines through the COVAX Facility. Sept 9, 2020. <https://www.who.int/publications/m/item/fair-allocation-mechanism-for-covid-19-vaccines-through-the-covax-facility> Consulté le 10/08/2021 à 22:20

⁵ La vaccination contre le COVID-19, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> consulté le 25/07/2022 à 12 :39

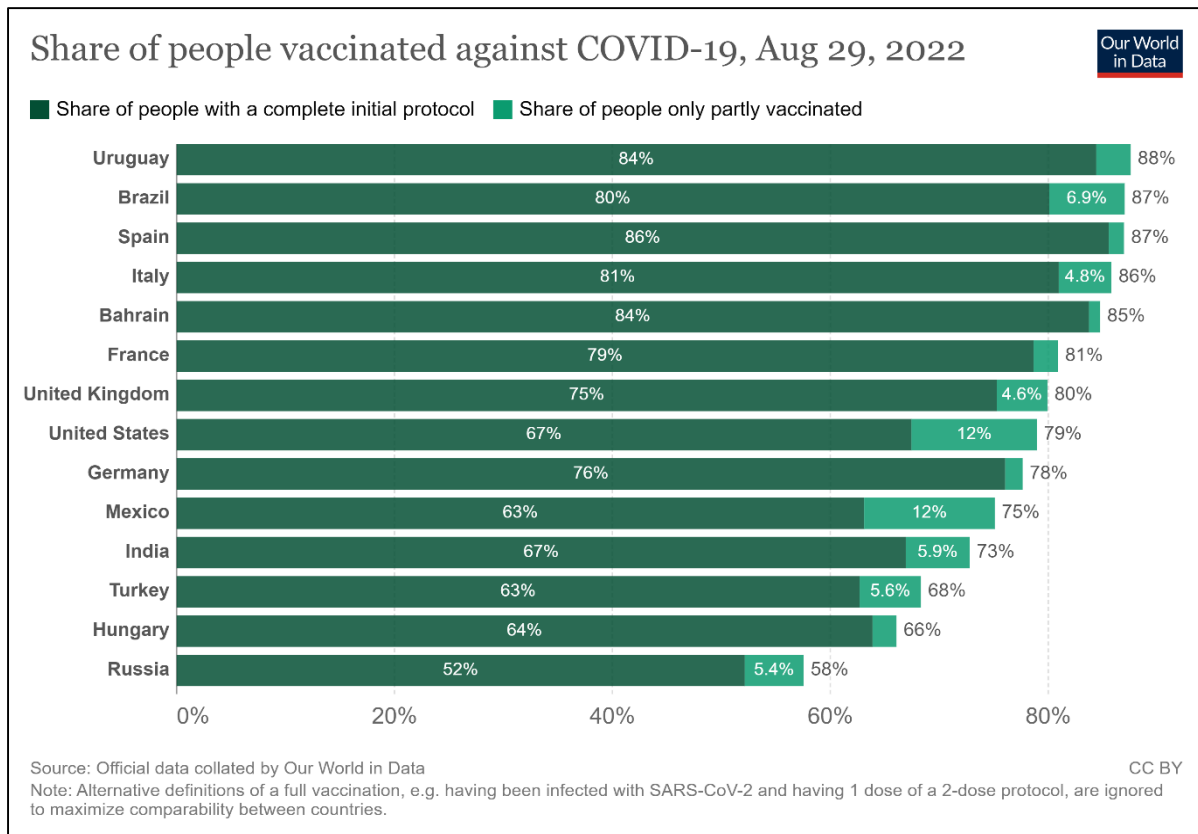
Figure 11 : Proportion de personnes qui ont suivi le protocole initial de vaccination contre la Covid-19, en 29 Août 2022



Source : <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

Dans la figure suivante, nous présentons les taux de vaccination pour les pays qui ont connu une couverture vaccinale énorme et qui ont répondu favorablement à l’objectif de l’OMS.

Figure 12 : Les pays les plus vaccinés contre la Covid-19, 29 Août 2022



Source : <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.

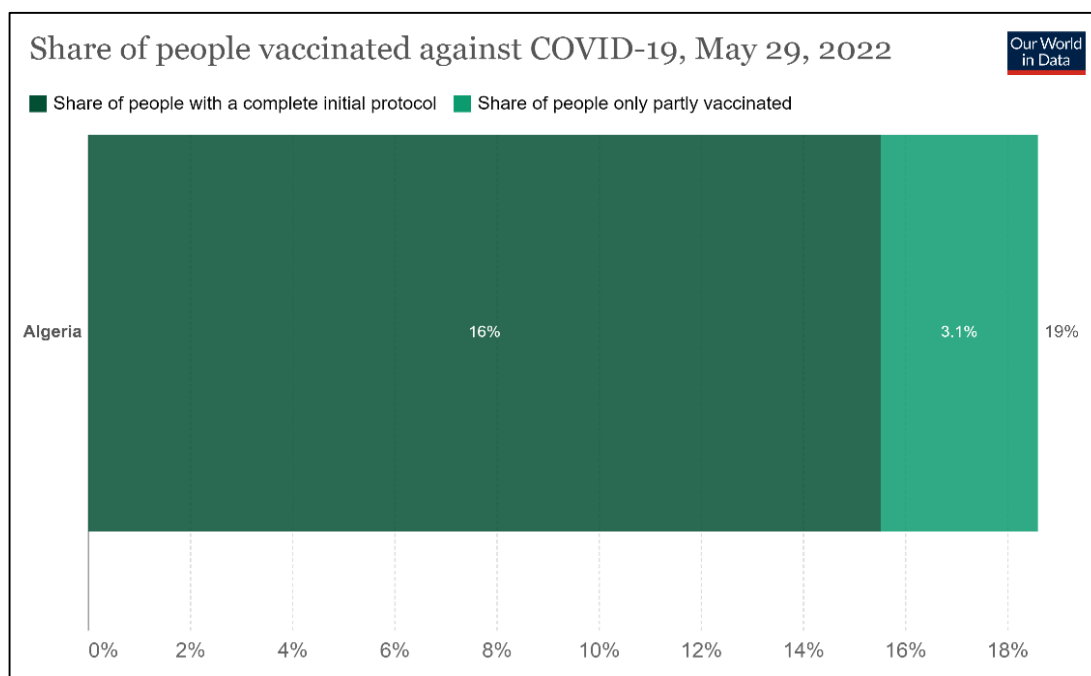
4.4. La stratégie de vaccination et la couverture vaccinale en Algérie

Afin de réussir et d'accélérer la campagne de vaccination en Algérie contre la Covid-19, les autorités sanitaires, en collaboration avec l'OMS, ont mis en place des dispositifs et des mécanismes dans le but d'atteindre leur objectif de couverture vaccinale, et ce par la stratégie de vaccination suivante¹ :

- ✓ l'identification de groupes cibles pour la vaccination, en commençant par les professionnels de santé et les personnes exerçant des fonctions stratégiques du pays, les malades chroniques, les personnes âgées de 65 ans et plus, et en terminant avec la population générale âgée de 18 ans et plus ;
- ✓ Le lieu de vaccination doit être rendu public et doit se trouver à proximité raisonnable de la personne qui est qualifiée pour se faire vacciner ;
- ✓ L'absence de toute contre-indication temporaire ou permanente doit être vérifiée lors d'une consultation pré-vaccination ;
- ✓ Les effets indésirables potentiels du vaccin devraient être communiqués aux vaccinés ;
- ✓ Toutes les vaccinations doivent être documentées pour assurer une traçabilité optimale, ce qui permettra un suivi et une évaluation continus de cette campagne de vaccination.

En janvier 2021, l'Algérie a été l'une des premières nations de la région de l'OMS en Afrique qui a commencé la vaccination contre la Covid-19. Au 29/08/2022, plus de 15,51 millions de doses de vaccins ont été administrées (Voir Figure N°11) : 16 % ont reçu au moins une dose de vaccin contre la Covid-19, soit 75 % de l'objectif arrêté dans la stratégie du gouvernement algérien qui est de 20 millions d'individus, parmi lesquels 6,85 personnes sont désormais entièrement vaccinées .

Figure 13 : Taux de vaccination en Algérie



Source : <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

¹ Samia H et all, « Formation sur la vaccination contre la Covid-19 », Comité technique national consultatif sur la vaccination, 2021, P2-6

L'Algérie a rapidement obtenu un large éventail de vaccins avec un budget de 207150 200 dollars. Depuis juillet 2021, tous les adultes de plus de 18 ans peuvent être vaccinés, alors qu'auparavant seuls les groupes prioritaires pouvaient le faire. La réussite du gouvernement algérien à atteindre 20 % de la population cible avec une campagne de vaccination approfondie coïncide avec la baisse récente du nombre de nouveaux cas de Covid-19. Par conséquent, les limites de confinement ont été progressivement assouplies, conformément au slogan de la campagne "Avec la vaccination, la vie continue.". La surveillance et le respect des mesures de confinement sont essentiels pour maintenir un faible niveau de circulation virale et poursuivre les efforts pour atteindre les objectifs de vaccination de l'OMS¹.

Conclusion du chapitre

Dans ce second chapitre, Nous avons défini, en général, une crise et nous avons vu de plus près ses dangereux impacts vu ses multiples caractéristiques touchant l'économie, la société, la science, entre autres. Puis, nous nous sommes intéressés aux crises sanitaires tout en détaillant les termes endémie, épidémie et pandémie. Arrivant aux scandales liés aux médicaments, nous avons indiqué que ceci peut être considéré même en tant que catastrophe. Des exemples sont cités comme celui de la Thalidomide, DISTILBÈNE ou Médiator, voire même des scandales lors des essais cliniques comme celui de Nürnberg où nous avons parlé même de tragédie.

Une récapitulation des différentes pandémies qu'a connues l'humanité a été présentée, en particulier, l'actuelle pandémie connue sous le nom de Covid-19, en décrivant son impact socioéconomique, dans le monde et en Algérie.

Dans l'optique de ce chapitre, Nous pouvons comprendre donc l'obligation de mener des bonnes pratiques pour la commercialisation des produits pharmaceutiques, dès l'apparition des maladies et les premières étapes de recherches et des essais cliniques, afin d'éviter au maximum les risques liés aux effets indésirables des médicaments et/ou vaccins.

Nous soulignons également l'importance de la promotion des vaccins, vu une hésitation vaccinale observé en Algérie et ailleurs. En effet, le chapitre qui suit est consacré à la communication pharmaceutique pendant la crise du Covid-19, en mettant en évidence l'expérience de l'humanité avec les crises sanitaires précédentes, citées dans ce second chapitre.

¹ <https://www.afro.who.int/fr/news/lalgerie-vaccine-10-de-la-population-generale-contre-la-covid-19> consulté le 26/07/2022 à 06 :30

Chapitre III :

La communication pharmaceutique pendant la crise sanitaire Covid-19

Etats et enjeux

Section 1 : Le cadre conceptuel du marketing pharmaceutique

Section 2 : Le marketing et la communication des vaccins

Section 3 : Le marketing social et l'hésitation vaccinale des professionnels de santé

Chapitre 3 : La communication pharmaceutique pendant la crise sanitaire Covid-19 : Etats et enjeux

Introduction du chapitre

Au cours des deux dernières décennies, le marketing moderne a gagné une importance dans l'économie mondiale, principalement avec l'émergence des réseaux sociaux qui ont contribué grandement à la diffusion de l'information commerciale dans ce monde interconnecté.

En effet, le système de santé était auparavant le responsable du paiement des produits pharmaceutiques de manière discrète, par conséquent, et en raison de la demande forte et constante de produits pharmaceutiques, il n'est pas nécessaire que l'industrie pharmaceutique fasse un effort pour vendre ces produits. En outre, l'agressivité concurrentielle des fabricants sur le marché pharmaceutique ainsi que l'introduction de nouveaux médicaments et/ou le développement de médicaments de substitution ont contraint les entreprises pharmaceutiques à se concentrer sur la commercialisation de leurs produits et à s'orienter davantage vers le marketing.

Dans le domaine de la vaccination, la promotion des vaccins consiste, évidemment, un atout stratégique important pour les producteurs de vaccins. La désinformation et/ou la surabondance de l'information sur les vaccins affecte largement l'acceptation de la vaccination par les populations, ce qui astreint les laboratoires fabricants des vaccins à se concentrer sur la communication et la promotion dans le but de contribuer aux programmes de vaccination lancés par l'OMS.

Afin de faire face à une hésitation vaccinale, le marketing social doit être appliqué pour comprendre le comportement de la population vis-à-vis de la vaccination, et entreprendre des actions axées sur les consommateurs pour influencer durablement les comportements à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Pour ce faire, une analyse des facteurs qui déterminent l'hésitation vaccinale doit être menée.

Dans ce contexte, ce chapitre, en trois sections, vise à montrer l'importance de la communication pharmaceutique dans les campagnes de marketing et dans la promotion des vaccins contre la Covid-19 :

- La première section explique et détaille le cadre ainsi que la nécessité du marketing et du mix-marketing dans l'industrie pharmaceutique en général ;
- La deuxième section est consacrée à la promotion des vaccins en soulignant leurs spécificités comme un produit de l'industrie pharmaceutique, et en s'intéressant aux stratégies de marketing et de mix-marketing, l'hésitation vaccinale et l'importance de la communication orale ;
- La troisième section va présenter le cadre conceptuel du marketing social, en détaillant les démarches de ce marketing dans le cadre de la santé publique, tout en définissant l'hésitation vaccinale, les facteurs déterminants, et la promotion des vaccins contre la Covid-19 à la lumière de l'éthique professionnelle.

Section 1 : Le contexte général du marketing pharmaceutique

La stratégie du marketing est intimement liée à l'objectif d'une organisation de structurer et de contrôler ses relations avec son environnement, en particulier avec ses clients et d'autres parties prenantes. Dans sa définition la plus large, elle englobe toutes sortes d'organisations ainsi que tous les types de membres du public. Son objectif est de mettre l'ensemble de l'entreprise sous pression afin de mieux servir et satisfaire un public cible que toute autre concurrence, tout en essayant de maximiser la valeur produite dans la perception du client¹. À l'instar de tout autre produit manufacturé, le médicament est conçu, développé, testé, mis au point, puis fabriqué, distribué et commercialisé dans un marché concurrentiel. L'observation de la performance des entreprises pharmaceutiques sur leurs marchés respectifs et auprès de leurs consommateurs a permis d'identifier la stratégie de marketing la plus efficace.

L'avènement de la Covid-19 a bouleversé toutes les notions connues de l'économie du marché que nous avons auparavant. Cette pandémie, qui a fait une différence significative dans la vie quotidienne des individus tout en mettant à l'épreuve la vie des gouvernements et des entreprises de toutes tailles et de toutes industries, a poussé les industriels à revoir, dans un laps de temps relativement court, leurs stratégies de fonctionnement et de marketing, ainsi que leurs stratégies de communication interne et externe. Pour décrire la situation dans laquelle le marketing doit se manifester afin de répondre aux exigences d'un environnement spécifique causé par la crise sanitaire de la Covid-19, il est nécessaire de définir tous les concepts liés au marketing qui seront utilisés tout au long de notre étude, en insistant particulièrement sur le marketing pharmaceutique et le marketing des vaccins, qui font l'objet de notre recherche.

1. Le marketing pharmaceutique

Dans la partie précédente de ce travail, nous avons considéré que les produits pharmaceutiques sont différents, mais ils ne sortent pas de l'angle des démarches de la production et de la commercialisation d'autres produits. Ils sont évidemment conçus, développés, testés, mis au point, puis fabriqués, distribués et commercialisés dans un univers concurrentiel. La spécificité du médicament dépend de son utilité et de son processus de production qui est très longue par rapport aux autres produits, ainsi que de la réglementation intense et très exigeante qui le guide à chaque étape de sa fabrication.

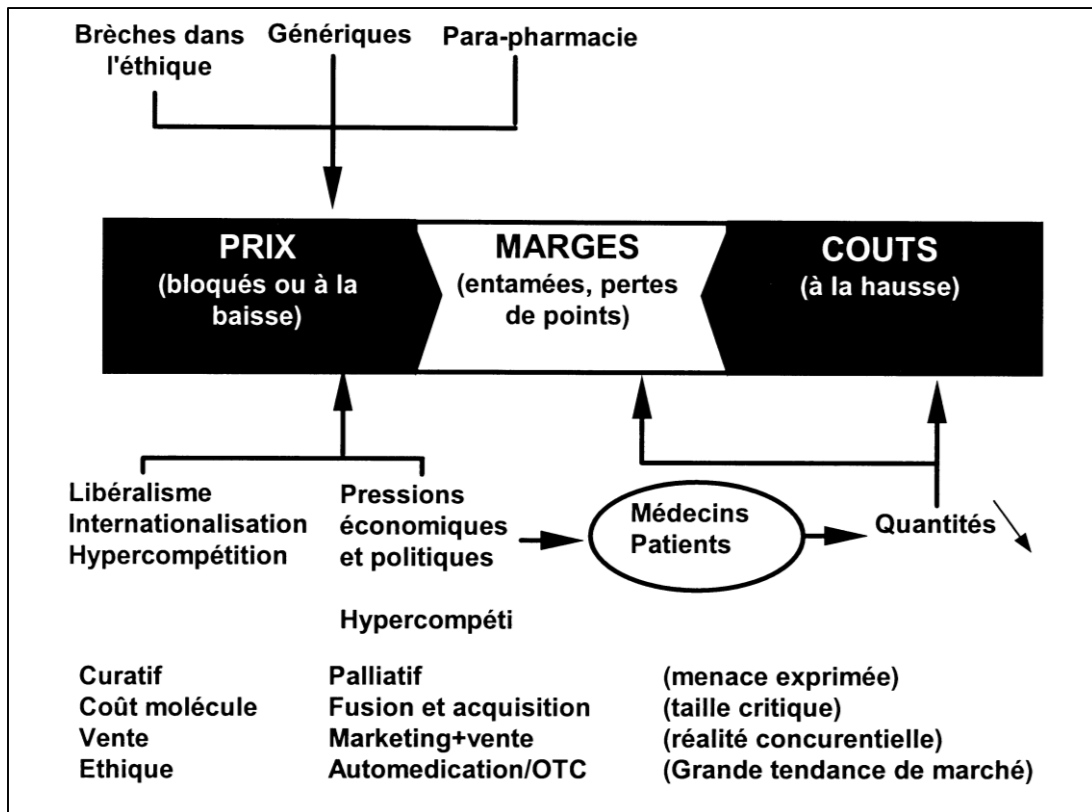
1.1. Le recours au marketing dans l'industrie pharmaceutique

Avec la grande mutation économique dans les deux dernières décennies, causée par des nouvelles conditions d'environnement de marché, de nouveaux défis, notamment celle de la mondialisation, du libéralisme, de l'hyper-compétition, des génériques qui ont baissé les prix, la distribution sélective au profit de la parapharmacie et des pressions économiques et politiques, ont menacé la continuité et la pérennité des entreprises de médicaments, qui ont dû y passer en s'adaptant à ces exigences (voir figure N°74). L'industrie pharmaceutique a tardé à ressentir les effets de cette mutation économique car elle restait très longtemps un domaine protégé². Cette situation pénible explique certaines adaptations prises par l'industrie pharmaceutiques, notamment vers le marketing de grande consommation.

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup, (2008). Op.Cit, P9.

² M. Gaillard, C. Dussart, « *Le marketing pharmaceutique est-il (encore) spécifique ?* », Décisions marketing, N°11, Mai 1997, P82.

Figure 14 : Les nouveaux défis de l'industrie pharmaceutique



Source : M. Gaillard, C. Dussart, « *Le marketing pharmaceutique est-il (encore) spécifique ?* », Décisions marketing, N°11, Mai 1997, P83.

La concurrence sur le marché pharmaceutique est devenue intense. Les mutations des entreprises pharmaceutiques entraînent des conséquences sur leur survie, d'où la nécessité de recourir au marketing. La demande de médicaments princeps et génériques dans le monde a explosé au cours des dernières années, créant une variété de produits dans lesquels les consommateurs et les professionnels de santé ne se retrouvent plus.

Pour faire face à tous ces dilemmes, les entreprises du médicament ont créé les fonctions commerciales et marketing. La fonction marketing pharmaceutique est très particulière dans la mesure où les pratiques commerciales et les prix sont réglementés et par le fait qu'il s'agit d'un marché de prescriptions.

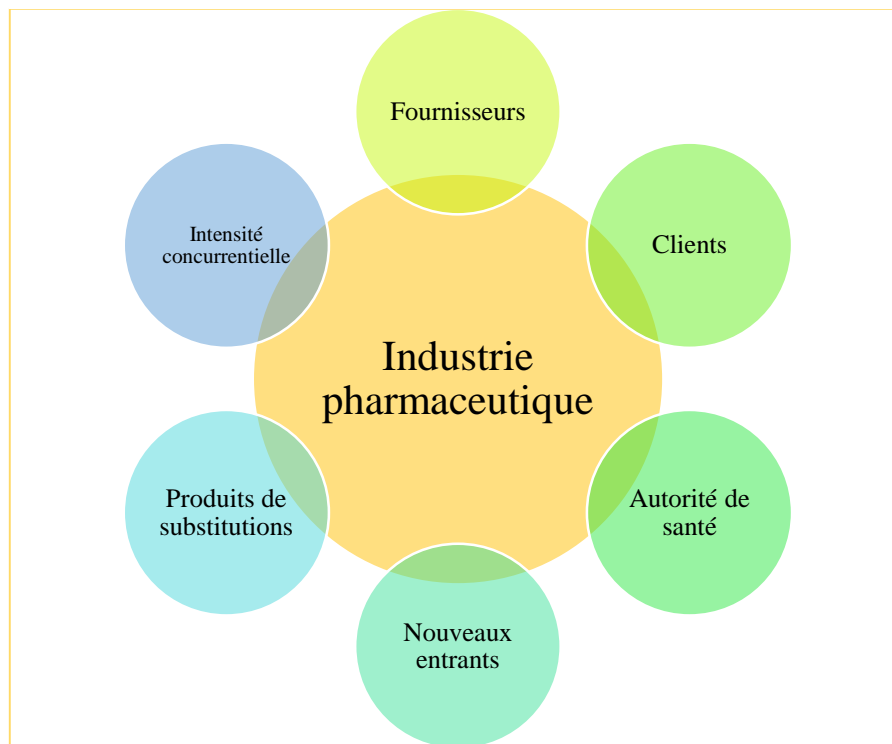
En industrie pharmaceutique, contrairement aux autres industries, le marketing appliqué est le marketing opérationnel, étant donnée le caractère du produit médicamenteux et les fonctions qui les encadrent d'une façon très rigide (réglementations strictes qui encadrent le secteur pharmaceutique).

1.2. Analyse de la concurrence : 5 (+1) forces de porter

Selon l'analyse de Porter, l'évaluation de l'attractivité de l'industrie pharmaceutique exige de mettre l'accent non seulement sur la concurrence directe dans le secteur et sur la concurrence générique des produits de substitutions et des nouveaux entrants possibles, mais aussi sur les fournisseurs et les consommateurs. En outre, cette tendance ne devrait pas masquer la présence d'autres concurrents sur le marché qui sont parfois plus cachés, mais non moins

puissants : les distributeurs, les influenceurs indirects et les agences gouvernementales. La figure suivante illustre les cinq (+1) forces de porter de l'industrie pharmaceutique ¹:

Figure 15 : 5+1 forces de Porter de l'industrie pharmaceutique



Source : T. PEUDON : « L'industrie pharmaceutique : Nouveau Business Model », mémoire présenté en vue de l'obtention d'un master en management, ESC Clermont, 2013, P18.

1.2.1. Pouvoir de négociation des fournisseurs

En raison de leur influence par rapport à leurs clients, les fournisseurs ont la capacité d'augmenter les prix, de réduire la qualité des produits ou de restreindre les ventes à certains clients². Par conséquent, des fournisseurs puissants pourraient compromettre la rentabilité d'une activité si les consommateurs ne sont pas en mesure de répercuter les augmentations de coûts sur leurs propres prix. Dans le secteur pharmaceutique, trois catégories de fournisseurs doivent être définies pour évaluer leur pouvoir de négociation :

- **Les fournisseurs agricoles**, fournissent des excipients aux laboratoires pharmaceutiques. Ils possèdent un levier de négociation limité puisqu'ils sont nombreux et les entreprises pharmaceutiques sont une clientèle importante ;
- **Les start-ups biotechnologiques ou les laboratoires de R&D** qui fournissent les produits chimiques actifs. À mesure que le secteur devient plus intégré, la société externalise davantage, ce qui nuit au pouvoir de négociation des laboratoires pharmaceutiques ;
- **Les façonniers, qui produisent eux-mêmes des médicaments**. Ils s'occupent de la chaîne de fabrication pharmaceutique. Les entreprises pharmaceutiques ont tendance à

¹ T. Peudon, « L'industrie pharmaceutique : Nouveau Business Model », mémoire présenté en vue de l'obtention d'un master en management, ESC Clermont, 2013, P18-20.

² J-J. LAMBIN, C.MOERLOOSE, « Marketing stratégique et opérationnel », 7^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2008, P258.

avoir plus de pouvoir de négociation, malgré leur forte dépendance à l'égard des façonniers.

Étant donné l'importance que les entreprises pharmaceutiques représentent pour leurs fournisseurs, ce qui à son tour leur offre un pouvoir de négociation accru, dans l'ensemble, le pouvoir de négociation est en faveur des firmes pharmaceutiques.

1.2.2. Les produits de substitution

Les produits de substitution continuent de représenter un risque pour le laboratoire pharmaceutique puisqu'ils remplissent la même fonction pour les clients, mais reposent sur une technologie différente. Ce risque peut être exacerbé lorsque, par exemple, le rapport qualité/prix du produit de remplacement change par rapport à celui du produit du marché de référence en raison du progrès technologique.

La promotion de la substitution des médicaments passe par le développement de produits de substitution et d'initiatives de santé publique qui encouragent la pratique de l'athlétisme et l'amélioration du régime alimentaire. Néanmoins, le traitement médicamenteux constitue la grande majorité, et en cas de troubles graves, il n'y a pas de substitut, diminuant ainsi leur importance.

1.2.3. Intensité concurrentielle

Compte tenu de l'évolution de l'industrie, la nature de la rivalité observée a une incidence importante sur le niveau d'intensité et les types de concurrence sur le marché. Le degré de dépendance entre concurrents se reflète dans l'environnement concurrentiel et donne lieu à un comportement concurrentiel typique. Le secteur pharmaceutique est très concurrentiel, et le succès dépend de l'inventivité, de l'innovation et des compétences en gestion de portefeuille de chaque laboratoire pharmaceutique.

Dans le même ordre d'idées, l'introduction de laboratoires pharmaceutiques qui fabriquent des génériques à la suite des nouvelles réglementations a amené de nouveaux participants sur le marché. Par conséquent, la concurrence est immense sur le marché pharmaceutique.

1.2.4. Les nouveaux entrants

Étant donné que les nouveaux entrants sur un marché présentent une menace pour une entreprise établie, des mesures doivent être prises pour les empêcher d'entrer sur le marché, ce que nous appelons les barrières d'entrée. Les entreprises en dehors du marché des produits qui sont capables de surmonter rapidement les obstacles à l'entrée pourraient être reconnues comme des entrants potentiels¹. La plupart des nouvelles entreprises qui entrent dans l'industrie pharmaceutique sont des fabricants de médicaments génériques. Les médicaments génériques se distinguent par le fait qu'ils réduisent considérablement les dépenses de R&D associées à la création de nouveaux produits pharmaceutiques. Comme le laboratoire n'a qu'à démontrer la bioéquivalence entre le médicament générique et le médicament original, le coût prévu est d'environ 20 % de celui d'un médicament primaire.

L'industrie pharmaceutique compte maintenant de nouveaux intervenants qui représentent les laboratoires de biotechnologie. En raison de ressources insuffisantes, ils sont

¹ J.-J. LAMBIN, C. MOERLOOSE (2008). Op.cit, P256

souvent contraints de former des partenariats avec des sociétés pharmaceutiques afin de percer le marché. Par conséquent, les nouveaux entrants sont peu nombreux et ne présentent pas un risque sérieux de perturbation du marché.

1.2.5. Pouvoir de négociation des clients

Les clients sont susceptibles d'avoir une influence considérable sur les vendeurs en matière de négociation. Ils ont la capacité d'influer sur la rentabilité éventuelle d'une entreprise en exerçant des pressions sur une entreprise pour qu'elle accepte des tarifs moins élevés, en l'obligeant à fournir un plus grand éventail de services, en demandant des modalités de paiement plus favorables ou en opposant ses concurrents¹.

Sur le marché pharmaceutique, quatre types de clients peuvent être identifiés :

- **Les prescripteurs** : ils représentent les médecins, les pharmaciens et autres professionnels de santé. Ils sont responsables de 80% des ventes, de ce fait, leur capacité de négocier est très importante ;
- **Les payeurs** : Les fonds mutuels, les assurances et la sécurité sociale conservent une position de négociation très puissante grâce à l'aide gouvernementale qu'ils donnent ;
- **Les distributeurs** : Les grossistes et les organisations de pharmaciens ont une influence relativement faible, mais ils sont susceptibles de croître. Grâce à des économies d'échelle, la formation de regroupements de pharmacies leur permet d'exercer une nouvelle sorte d'influence de négociation sur les laboratoires ;
- **Les consommateurs** : En raison de l'influence considérable du remboursement des médicaments, le pouvoir de négociation des consommateurs finaux est modeste.

1.2.6. Etats et organismes

Le secteur pharmaceutique est caractérisé par une forte législation, et les autorités sanitaires ont le pouvoir d'approuver ou de rejeter un produit pharmaceutique pour la vente.

1.3. Le marketing-mix pharmaceutique

Le responsable marketing de l'entreprise pharmaceutique doit intégrer des facteurs (variables marketing) pour proposer un produit ou un service répondant aux objectifs de l'entreprise. Ces composants aideront à positionner le produit contre les concurrents. Les facteurs traditionnels de marketing-mix comprennent le produit, le prix, la distribution (emplacement) et la promotion (communication). Or, ce n'est pas le cas dans le domaine pharmaceutique selon C.Harboun, qui déclare que « En mix-marketing pharmaceutique, les 4P peuvent se résumer en un seul P qui est la promotion véhiculé par la communication »².

Ainsi, selon C.Harboun, dans l'industrie pharmaceutique, le marketing est rarement à l'origine d'un médicament, mais il peut parfois développer une forme secondaire plus adaptée aux exigences du marché cible. Le prix est fixé à l'avance par le Ministère, après avoir parlé avec l'entreprise, conformément à des critères complexes basés sur l'environnement économique, l'originalité du médicament, et son appartenance à une classe thérapeutique plus ou moins encombrée. La distribution du produit pharmaceutique est rigoureusement contrôlée d'un point de vue juridique, et le circuit de distribution est assez simple, allant des laboratoires

¹ J-J. LAMBIN, C.MOERLOOSE (2008), Op.Cit, P258

² Charles HARBOUN, « *Le marketing pharmaceutique* », édition ESKA, Paris, 2004, P96.

aux officines en passant par les grossistes répartiteurs. En ce qui concerne la promotion, nous pouvons dire qu'elle est reliée à la communication. Dans d'autres entreprises, les stratégies promotionnelles sont fondées sur un avantage tangible offert au client (réduction des prix, plus de biens, cadeaux, etc.), mais dans l'industrie pharmaceutique, la communication est le fondement du marketing et représente totalement la promotion. Cette promotion prend en considération le volet vente, comme il est assuré par la visite médicale dont le but est de vendre sur la base de cette communication¹.

Une nouvelle perspective sur le marketing-mix pharmaceutique qui ajoute un cinquième P au mix, en plus des quatre P discutés précédemment. Ce P représente le personnel de contact, qui dans le contexte du marketing pharmaceutique se réfère au prescripteur, une fonction qui est effectuée à la fois par les médecins et les pharmaciens.

Dans ce qui suit nous allons présenter les 5P du marketing-mix pharmaceutique, à savoir : la politique Produit, la politique Prix, la politique de distribution (Place), la politique de Promotion et enfin la politique du Personnel de contact.

1.3.1. La politique Produit

Le produit pharmaceutique ou le médicament a déjà fait l'objet du premier chapitre de notre travail de recherche. Il nous reste de présenter, brièvement, les caractéristiques spécifiques du médicament, assistées par le responsable marketing, à savoir : la domination du produit, le conditionnement, l'étiquetage, la gamme et la qualité.

a. La dénomination du produit pharmaceutique

Il existe deux types de dénomination d'un médicament, la dénomination des médicaments commercialisés et la dénomination des substances actives.

a.1- La dénomination des médicaments commercialisés : le nom de spécialité désigne le nom de marque que le laboratoire a utilisé pour le conditionnement de la substance lorsqu'elle a été introduite sur le marché². Le fait de suivre le nom avec un astérisque « * » ou avec un R dans un cercle ® pour « registered » en anglais, indique que le nom a été créé dans un laboratoire et a reçu le statut de priorité.

a.2- La dénomination des substances actives : comprend à son tour deux dénominations possibles : la dénomination chimique et la dénomination commune internationale (DCI).

- **La dénomination chimique :** chaque molécule est caractérisée par sa structure chimique, et chaque élément ou radical composant cette formule est spécifié ; néanmoins, les médicaments sont rarement mentionnés de cette manière.
- **La dénomination commune internationale (DCI) :** la DCI a été créée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1953 et indique le nom "réel" ou non commercial du médicament. C'est le nom scientifique de la substance active, la molécule bien connue qui est imprimée en petits caractères.

¹ Charles HARBOUN (2004), Op.Cit, P85.

² <http://slideplayer.fr/slide/3286770/> consulté le 15/03/2019 à 16 :30

b. Le conditionnement

Le conditionnement est un paramètre fondamental pour la protection du médicament et la simplicité de sa distribution et son administration. Il doit être sécurisant et doit porter en particulier, un étiquetage conforme à la réglementation qui a un rôle d'identification et d'information.

Le conditionnement du médicament peut prendre plusieurs formes : en verre (ampoules, flacons), en matières plastiques, en aluminium (pommades), ou en complexe aluminium polyéthylène (conditionnement unitaire des comprimés et des suppositoires), ce dernier doit inspirer confiance au malade car il constitue son premier contact avec le médicament¹.

Ainsi, on distingue deux niveaux de conditionnement :

- **Le conditionnement primaire** : est une composante inséparable du produit pharmaceutique qui est en contact étroit avec le médicament ;
- **Le conditionnement secondaire** : couvre le conditionnement primaire pour le protéger le conditionnement primaire et contient la notice et des mentions requises.

En droit algérien, le conditionnement fait l'objet de l'article 12 de l'arrêté ministériel du 6 juin 2005, fixant le cahier des conditions techniques à l'importation des produits pharmaceutiques destinés à la médecine humaine. Le conditionnement selon cet article qu'il soit externe ou interne doit comporter obligatoirement les mentions suivantes en caractères apparents, aisément lisibles et indélébiles en langue arabe et toute langue étrangère usitée en Algérie²:

- Le nom commercial ;
- La dénomination commune internationale (DCI) imprimée en gros caractères ou à défaut la dénomination usuelle ;
- le numéro de la décision d'enregistrement en Algérie ;
- la date de fabrication par impression des trois premières lettres du mois et du millésime de l'année ;
- la date de péremption par impression des trois premières lettres du mois et du millésime de l'année ;
- la forme pharmaceutique ;
- la formule centésimale avec indication précise des substances actives ;
- la teneur en principe actif par unité de prise et par conditionnement ;
- le numéro de lot ;
- le site de fabrication et le pays d'origine ;
- les conditions particulières de stockage et de conservation ;
- les conditions particulières de dispensation (inscription aux listes) ;
- la durée de stabilité lorsqu'il s'agit d'une préparation à reconstituer ;
- les noms et adresses du fabricant et de l'importateur ;
- le code barre.

¹ Yvan Toutou, « *Pharmacologie* », 11^e édition, ELSEVIER Masson, Issy-les-Moulineaux (France), 2007, P7.

²JORADP N°70, du 14 décembre 2018, Alger, P8.

c. L'étiquetage

L'étiquette est le composant de l'emballage qui fournit les informations médicales concernant le médicament, y compris ses qualités, son mode d'utilisation et d'autres détails pertinents. Lorsqu'un médicament est étiqueté, il aide à expliquer comment le prendre en toute sécurité afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles.

d. La gamme

Une gamme est « *un ensemble de produits qui sont connectés les uns aux autres en raison du fait qu'ils ont les mêmes fonctions primaires, ciblent le même marché, ou sont offerts par les mêmes canaux de distribution* »¹.

Il y a plusieurs lignes qui composent la gamme de produits pharmaceutiques. La profondeur de chaque ligne indique le nombre de médicaments distincts qui sont inclus dans cette ligne (par exemple, l'aspirine), tandis que la longueur de chaque ligne indique le nombre total de médicaments qui sont inclus dans la gamme.

1.3.2. La politique Prix

Il y a quatre aspects principaux de la politique de marketing qui peuvent être directement liés à la politique des prix. Il s'agit de la segmentation, du positionnement, de la stratégie concurrentielle et de la modélisation des ventes. Il est tenu de fournir les exigences suivantes pour le prix : prix-tarif fondamental, rabais et remises de toutes sortes, selon les catégories de clients, la taille de l'achat, et la période de l'année².

Selon l'article 2 du décret exécutif n°98-44 du 1er février 1998 relatif aux marges plafonds applicables à la production, conditionnement et à la distribution des médicaments à usage de la médecine humaine, la marge de production des médicaments est plafonnée au taux de vingt pourcent (20%), assise sur le prix de revient hors taxes³.

Aussi, selon l'article 3 du même décret, la marge de conditionnement des médicaments est plafonnée au taux de dix pourcent (10%), assise sur le prix de revient hors taxes. Par ailleurs, selon l'article 4 et 5 du même décret, les marges de distribution de gros et de détail applicables aux médicaments, sont plafonnées en fonction des fourchettes de prix déterminées par référence⁴ :

- Au prix de revient hors taxes à la production pour les médicaments fabriqués localement ;
- Au prix CAF (coût, assurances et fret) pour les produits importés et destinés à la revente en l'état ;
- Au prix de revient hors taxes du conditionnement au niveau local des médicaments.

1.3.3. La politique de distribution

Distribuer des produits, consiste à les apporter aux bons clients, avec le choix requis, au bon endroit, en quantité suffisante, au bon moment, et avec les services nécessaires à leur vente,

¹ J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P228

² Idem, 280

³ JORADP N°05, du 4 février 1998, Alger, P14.

⁴ Idem, P15 ;

à leur consommation et, le cas échéant, à leur entretien¹. De ces exigences, découle une multitude de décisions et d'opérations qui constituent la politique de distribution.

Dans l'industrie pharmaceutique, le circuit de distribution des médicaments est réglementé. Il est assuré par une véritable chaîne pharmaceutique continue qui est constituée d'établissements pharmaceutiques déjà abordée dans la partie de réglementation du premier chapitre. Ces établissements sont : les dépositaires, les grossistes-répartiteurs et les officines de pharmacie.

1.3.4. La politique de promotion

Les stratégies de marketing dans l'industrie pharmaceutique sont entièrement axées sur la stratégie de promotion (communication), cette dernière constitue l'une des composantes les plus importantes du marketing-mix. Cette politique sera plus détaillée dans la partie suivante de notre recherche.

1.3.5. La politique du Personnel de contact

Le "prescripteur" représente le personnel de contact en marketing pharmaceutique et joue un rôle clé dans la politique des médicaments. Selon le type du médicament, le prescripteur peut être le "médecin" au premier degré ou le "pharmacien" au deuxième degré².

Le médecin prescripteur connaît les médicaments, leur valeur et dans quel cas ils doivent être prescrits. Ces connaissances médicales ne sont pas impartiales et se rapportent à un autre acteur qui fournit des informations supplémentaires et continues puisque la formation sur les médicaments est inadéquate. Dans la formation continue, le médecin dispose de trois sources d'information : la presse médicale, les conférences scientifiques et les journées de formation médicale continue. En effet, quel que soit le canal ou le support, l'information médicale provient des laboratoires pharmaceutiques.

Les pharmaciens prescripteurs sont importants dans les secteurs de santé. C'est un aspect important de la chaîne thérapeutique puisqu'ils donnent des conseils sur les médicaments en vente libre, et traitent et préviennent les empoisonnements. Ils peuvent répondre aux questions qui ne sont pas posées lors de la consultation du médecin, définir les méthodes de traitement et suggérer à un praticien approprié si un examen médical ou une ordonnance est nécessaire. En ce sens, le pharmacien peut influencer les choix d'achat des patients concernant les ordonnances prescrites en les encourageant à choisir un médicament plutôt qu'un autre surtout pour les produits pharmaceutiques commercialisés sans ordonnance. Globalement, le pharmacien connaît très bien les médicaments et les produits pharmaceutiques, et il représente le premier contact pour les patients en ce qui concerne les questions relatives à la santé des individus, même avant le médecin. Il représente aussi un acteur majeur dans le dépistage et la conformité des produits pharmaceutiques. Pour cela, les laboratoires et les firmes pharmaceutiques ciblent les pharmaciens dans leur politique de promotion et de communication.

¹ J.LENDREVIE (2013). Op.Cit, p315

² Amina Berrached, « Marketing pharmaceutique », mémoire de magister, université Abou Bakr BELKAID, 2010, P94.

2. Les choix stratégiques de l'entreprise pharmaceutique

Il existe trois types de choix stratégiques que l'entreprise pharmaceutique envisage pour son marché : la segmentation, le positionnement et la différenciation.

2.1. La segmentation pharmaceutique

Une stratégie de base qui, de nos jours, ne mène nulle part dans le marketing est de fonder vos efforts en marketing sur le client ordinaire. Les entreprises ne disposent pas des ressources nécessaires pour servir et satisfaire tous les clients potentiels sur leur marché, elles recourent donc à la segmentation du marché afin de se différencier de leurs concurrents et de répondre à une clientèle clairement définie.

LENDREVIE définit la segmentation de la manière suivante : « *segmenter le marché consiste non pas à s'adresser à un client moyen, mais à identifier des groupes différents et homogènes de client dans un même marché, en fonction de critères déterminés. Ces groupes doivent justifier des politiques adaptées à chacun* »¹.

La démarche de segmentation est une démarche stratégique, son intérêt pour l'entreprise est multiple, car² :

- Elle permet de concentrer ses actions marketing et commerciale pour un gain d'efficacité ;
- Elle est la première étape de la stratégie marketing, permettant la création de valeur pour le client ;
- Elle optimise plus rapidement le retour sur investissement des choix réalisés.

Pour que la segmentation du marché dans l'industrie pharmaceutique soit significative, chaque segment doit présenter les quatre caractéristiques clés suivantes³ :

- **La mesurabilité** : (connaissance du nombre d'articles invendus par segment). Dans le secteur pharmaceutique, des renseignements sont fournis sur l'aspect quantitatif de l'activité des médecins : nombre d'opérations par jour, taille de la clientèle, etc. ;
- **La taille des segments** : il faut qu'elle soit assez substantielle et suffisamment grande pour être intéressante, rentable ;
- **L'accessibilité** : les efforts des chefs de produit en matière de distribution et de communication avec les segments doivent être facilement accessibles. Les responsables de produits et les délégués médicaux peuvent ainsi vérifier plus facilement si leurs tactiques de communication avec les patients sont efficaces ;
- **La réalisabilité** : les approches de segmentation et de marketing doivent être pratiques, adaptées aux ressources financières et humaines de l'entreprise. Toutefois, l'augmentation des investissements en R&D complique ces tâches pour les laboratoires pharmaceutiques. Cette difficulté les oblige à adopter des stratégies spécialisées (stratégie de niche) ou des produits adaptés à la taille de la firme.

¹ J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P738.

² N.Van Laethem (2005). Op.cit ,P155.

³ Amina Berrached (2010). Op.C.it, P72-73.

On peut conclure que :

- La segmentation est un choix stratégique déterminant pour le laboratoire pharmaceutique ;
- La segmentation est en fonction de l'indication du produit ;
- Le segment du marché cible est le prescripteur « médecin », et non le client final « patient » ;
- Le ciblage constitue à voir une cible de médecin, il se fait en fonction des moyens du laboratoire, du nombre de délégués médicaux, du nombre de produits ;
- La segmentation d'un marché consiste à le découper en sous-ensembles homogènes selon des critères choisis par l'entreprise et de tailles suffisantes (rentables) pour pouvoir être la cible d'un marketing-mix spécifique, marketing de ciblage ou marketing différencié par opposition au marketing indifférencié et au marketing concentré ;
- Les différents types de segmentation pharmaceutique sont :
 - La segmentation selon les types de médicaments : les étiques (médicaments à prescription obligatoire et remboursés), les génériques (les copies légales des médicaments éthiques, que leur brevet est tombé dans le domaine public) et les OTC (Over the Counter : des produits d'automédication en vente libre et non remboursables, de prescription facultative du médecin, ou par conseil du pharmacien) ;
 - La segmentation à travers les prix du médicament ;
 - La segmentation selon la cible « prescripteur ».

2.2. Le positionnement dans le marché pharmaceutique

Le positionnement, comme la segmentation, montre une décision : dans ce cas, la possibilité de renoncer à certaines positions sur le marché ainsi que des consommateurs spécifiques afin de rendre le produit de l'entreprise plus attrayant et plus puissant avec d'autres clients dans une section différente du marché. Choisir où l'on se trouve dans un marché, contre quels concurrents et avec quelle position claire en matière de valeur pour les consommateurs est une politique de positionnement menée par l'entreprise¹.

Le positionnement d'un produit est l'espace mental qu'il occupe dans l'esprit des consommateurs ; pour que ce positionnement soit durable, le produit doit fournir une valeur ajoutée unique par rapport aux concurrents.

En ce qui concerne le positionnement dans l'industrie pharmaceutique, son importance augmente en raison de la complexité des produits pharmaceutiques, de la quantité des produits pharmaceutiques disponibles, de l'importance du marché concurrentiel et de la qualité de la recherche et des études. Il est donc nécessaire de définir les exigences thérapeutiques auxquelles un médicament doit répondre pour le positionner avec succès. Le laboratoire pharmaceutique place son produit conformément à l'indication considérée comme la plus importante, et il ne communique que sur la base de cette indication particulière, en classant ses communications en fonction du type de produit et de la classe thérapeutique, tout en répondant aux deux questions fondamentales qu'un médecin se pose souvent : « Qu'est-ce que c'est? » et "En quoi est-il différent des autres ?". Cela indique que le positionnement du produit pharmaceutique doit être

¹ J.LENDREVIE (2013). Op.Cit, P766 ;

à la hauteur des attentes établies par les consommateurs potentiels et se démarquer des offres de sociétés rivales¹.

Le positionnement d'un médicament est semblable au positionnement d'autres produits ou services, mais il nécessite une étude approfondie, qui peut être réalisée par des méthodes statistiques descriptives et une recherche qualitative propre à l'industrie². L'équipe marketing à la charge d'élaborer le positionnement du produit doit suivre une réflexion très rationnelle qui s'appuie sur certains critères comme les attentes des médecins, la perception des caractéristiques du produit et le potentiel en termes de patients et de prescriptions, et qui aboutit à un positionnement simple, discriminant, réaliste et pérenne. Une fois le positionnement terminé, la créativité peut enfin s'exprimer dans la conception de la communication qui permettra d'implanter ce positionnement dans le cerveau des clients³.

2.3. La différenciation du produit pharmaceutique

En mettant l'accent sur un avantage distinct qui aide le client (dans ce cas, le médecin) distinguer le produit (dans ce cas, le médicament) en dehors des concurrents, la différenciation aide les produits à sortir de la concurrence parfaite et de maintenir la domination du marché. Par conséquent, à un prix constant ou même un peu plus élevé, le laboratoire dominant du marché peut maintenir ou même accroître sa part du marché puisque sa demande est moins élastique que la demande d'un produit faiblement différencié⁴.

Par conséquent, pour qu'une stratégie de différenciation soit efficace, un certain nombre d'exigences doivent être satisfaites, en particulier les suivantes⁵ :

- La différenciation doit donner un **aspect d'unicité** qui, dans la mesure du possible, devrait être exclusif au produit de l'entreprise ;
- Cette caractéristique d'unicité doit être **importante** pour la catégorie des clients cible et offrir un avantage substantiel pour qu'elle soit vue avec exactitude.
- La différenciation doit être avantageuse comme solution à un problème. Elle doit fournir une réponse supérieure aux alternatives offertes par les concurrents ;
- Elle doit être **compréhensible** et l'avantage doit être suffisamment transparent pour être communiqué et prouvé clairement ;
- **Attribuable**, cet avantage doit être attribué en permanence au produit et ne pas être reproduit par d'autres produits nouveaux ou génériques ;
- **Accessible**, l'avantage conférant au produit une valeur ajoutée supérieure ;
- **Rentabilité**, l'excédent d'exploitation dégagé par l'avantage doit enrichir l'entreprise.

En outre, et contrairement à d'autres industries, la différenciation dans l'industrie pharmaceutique peut durer très longtemps. Cela est dû au fait que la conception d'un produit identique peut prendre des années, ainsi que le fait que certains produits différenciés sont dans des créneaux qui ne seraient pas rentables pour de nombreuses entreprises.

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008), Op.Cit, P109.

² A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P111.

³ Idem, P114, 115.

⁴ J-J. LAMBIN, C.MOERLOOSE (2008). Op.cit, P268.

⁵ Alain Ollivier, « *Quel Marketing pour quel médicament ?* », édition ESCP-EAP, Paris, 2005, P45.

2.4. Les stratégies de l'entreprise pharmaceutique selon le cycle de vie du produit

Traditionnellement, on distingue quatre étapes différentes dans la vie d'un produit : la phase de lancement (d'introduction), la phase de développement (ou croissance), la phase de maturité et la phase de déclin.

2.4.1. La phase de lancement (d'introduction)¹

Une fois que l'autorisation de mise sur le marché (AMM) d'un médicament obtenue, le médicament sera distribué aussi rapidement que possible et communiqué auprès des clients concernés. Le pré-lancement est une durée entre l'obtention de l'AMM et l'accord sur le prix, qui correspond à la période qui permet de mieux faire connaître le produit avant qu'il ne soit mis en vente. Il a pour but d'identifier précisément les clients majeurs qui auront un effet favorable sur l'opinion générale, de générer de l'intérêt et de la curiosité et d'augmenter le désir d'essayer le produit².

Plusieurs actions contribuent au développement de la notoriété des produits pharmaceutiques au cours de la période du pré-lancement, notamment :

- la mise en œuvre de la recherche de phase IV (dont il a été question dans le premier chapitre) ou des enquêtes visant à recueillir des données sur la maladie, son épidémiologie, sa gestion, etc. ;
- Communication produits pendant les ateliers d'experts ;
- Facilitation des conseils professionnels d'experts ;
- Présence et communication scientifiques dans les congrès ;
- Conférences presse ;
- Campagne de phoning auprès des cibles à sensibiliser ;
- Le développement de sites Web pour les professionnels de santé.

Quatre stratégies sont envisageables pour le laboratoire pharmaceutique en ce qui concerne la première phase du cycle de vie du médicament. Elles ont été proposées par Philip Kotler dans son ouvrage Marketing Management pour répondre aux questionnements relatifs à la phase d'introduction d'un produit³ :

Prix élevé Promotion minimum Stratégie 2	Prix élevé Promotion maximum Stratégie 1
Prix bas Promotion minimum Stratégie 4	Prix bas Promotion maximum Stratégie 3

Source : A.Ollivier, C.Hurteloup, « *Le Marketing des médicaments en question(s)* », Vuibert, Paris, 2008, P122

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P122-125.

² A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P123.

³ Idem, P123.

La première stratégie est envisageable pour l'entreprise pharmaceutique si les clients ne connaissent pas encore le produit, si ceux qui ont entendu parler l'attendent avec impatience (importance du pré-lancement) et si l'entreprise doit faire face à des concurrents très actifs. Le but de la promotion élevée est de créer la notoriété du produit, et la politique de prix pratiquée sera haute pour bénéficier d'un retour sur investissement des coûts de développement.

La deuxième stratégie n'a d'intérêt que si le marché est petit (marché appelé « niche »), si les clients connaissent le produit, si les acheteurs (patients) veulent payer le prix, et si la concurrence est limitée. Le produit ne nécessite pas une promotion élevée, il est bien connu. Le prix élevé est justifié par l'importance du médicament en question (la morphine par exemple).

La troisième stratégie s'adapte aux grands marchés, lorsque le produit est peu connu, la concurrence est intense et les clients sont sensibles aux prix. Ce type de marché est très répandu dans l'industrie pharmaceutique et correspond aux plus gros domaines thérapeutiques. La promotion est très intense puisque l'attente vis-à-vis du produit est souvent très proche (considérée comme faible) d'un produit à l'autre, du fait d'un marché déjà saturé.

La quatrième stratégie est utilisée quand le marché est important, qu'il est sensible aux prix et que le produit est très connu des clients ce qui ne demande pas une promotion élevée. C'est ce que l'on observe aujourd'hui avec l'arrivée des génériques.

2.4.2. La phase de croissance

C'est la phase qui correspond à la réussite du lancement du produit. L'environnement concurrentiel réagit rapidement et propose des alternatives, en améliorant leurs produits existants ou en s'engageant dans la même voie que le produit lancé. Pendant la période de croissance, plusieurs stratégies existent pour soutenir une croissance rapide du médicament, à savoir¹ :

- Lancer de nouvelles formes, de nouveaux dosages et de nouvelles indications du médicament ;
- Utiliser des canaux de distribution différents ;
- S'attaquer à de nouveaux segments de marché ;
- Elargir le champ de prescription de ces produits à de nouvelles tranches d'âges ;
- Développer de nouvelles indications.

2.4.3. La phase de maturité

Le taux d'expansion du médicament ralentit pendant cette période, et il atteint sa maturité sur son marché. Lorsque le marché atteindra son équilibre, il y aura d'abord une diminution de l'évolution, suivie d'une période de stabilité. Les stratégies que l'entreprise doit mettre en œuvre dans cette phase sont² :

- D'agir sur la modification du marché ;
- De choisir un segment de marché spécifique : face à la menace de nouveaux concurrents, le laboratoire pharmaceutique peut limiter les investissements sur l'élément du produit le moins en difficulté. Il peut s'agir d'une indication que le produit est le seul à avoir, ou bien d'une forme galénique qu'il est le seul à détenir ;

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P125

² Idem, P126

- D’agir sur le produit, en améliorant la qualité du produit (changement d’excipient), ou en modifiant son conditionnement (apportant plus de sécurité par exemple) ;
- De protéger ou de renforcer son brevet pour anticiper l’arrivée des génériques (brevet de procès, de fabrication, de formulation, etc.) ;
- D’agir sur le marketing-mix :
 - le prix : retirer le produit du remboursement et le positionner sur le marché de l’automédication ;
 - la distribution : changer de canaux de distribution entre les grossistes distributeurs et les ventes directes aux pharmacies, ou la vente aux hôpitaux et aux marchés urbains ;
 - la publicité : changer les règles du marché en utilisant des médias différents de ceux des concurrents. Utiliser un moyen de communication qui s’écarte de la norme dans le domaine médical ;
 - la visite médicale : agir sur le ciblage et segmentation pour retarder la chute et le transfert aux concurrents ;
 - les services : mettre en place des programmes de fidélisation et marketing de service.

2.4.4. La phase de déclin

À ce stade-ci, le laboratoire pharmaceutique doit faire des choix importants afin de protéger son portefeuille de produits patrimoniaux. L’entreprise doit ¹ :

- Prévoir cette phase à l’avance, en travaillant plusieurs scénarios bien à l’avance ;
- Identifier les produits en difficulté sur la base d’une analyse du portefeuille produits du laboratoire ;
- Déterminer les stratégies de marketing en fonction des scénarios applicables ;
- Décider d’interrompre ou non la promotion en fonction des seuils atteints.

Dans ce cas, il est possible de revendre les marchandises à une entreprise qui cherche à s’établir dans ce secteur du marché. Cela permet d’expliquer pourquoi des groupes pharmaceutiques géants ont fusionné avec de plus petites entreprises pharmaceutiques, puisque les premiers produits commercialisés dont la rentabilité n’a pas répondu aux attentes du groupe et les derniers sont mieux équipés pour défendre de tels produits.

3. La communication pharmaceutique

Il ne suffit pas de fournir un produit à un prix concurrentiel par l’intermédiaire d’un réseau de distribution bien organisé ; il faut plutôt faire connaître l’offre, mettre en évidence ses caractéristiques uniques et stimuler la demande par les stratégies promotionnelles appropriées. Pour réussir, un plan de marketing doit inclure l’élaboration d’une campagne de promotion dont les objectifs sont de sensibiliser et d’augmenter les ventes, et qui dépend d’une variété de méthodes de promotion et de communication pour les professionnels de la santé.

En effet, prendre des mesures promotionnelles peut renforcer l’intérêt de l’équipe de vente pour le produit de l’entreprise, améliorer les références des produits et augmenter les niveaux d’inventaire chez les distributeurs. Simplement dit, la communication est le processus

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P127

de partage des connaissances entre les gens. Les nombreux "canaux de communication" utilisés pour effectuer ce transfert de données servent à cette fin.

LENDREVIE, définit la promotion comme suit : « *une opération de promotion consiste à associer à un produit un avantage temporaire destiné à faciliter ou à stimuler son utilisation, son achat et/ou sa distribution. Si l'avantage offert s'adresse aux consommateurs, on parle de promotion-consommateur ; s'il bénéficie aux distributeurs, on parle de promotion-distributeur.* »¹.

Selon le même auteur, on entend par la Communication d'une entreprise : « *toutes les informations, messages et signaux de toute nature, que l'entreprise émet, volontairement ou non, en direction de tous les publics.* » et par Politique de communication d'une entreprise : « *les informations, les messages et autres signaux que l'entreprise décide d'émettre volontairement en direction de publics choisis ou publics cibles* »².

Dans le domaine pharmaceutique, la promotion et la communication font l'objet d'une seule politique. Par conséquent, le mix-promotion du médicament englobe tous les moyens de communication (les canaux de communication) qui permettent la diffusion d'un message à une chaîne d'acteurs qui comprend les autorités sanitaires, les professionnels de santé, les distributeurs pharmaceutiques et les consommateurs. Ces canaux de communication comprennent la visite médicale, la visite pharmaceutique, la publicité, les cadeaux, échantillon/modèle d'évaluation clinique, les congrès, la presse, les médias télédiffusés et radiodiffusés, etc.

3.1. Les objectifs et les effets de la politique mix-communication

3.1.1. Les objectifs de la promotion

La promotion répond à des besoins stratégiques et des objectifs commerciaux (la vente de médicaments) des laboratoires pharmaceutiques. Elle répond à son environnement, aux produits commercialisés et aux cibles de communication et intervient tout au long du cycle de vie du produit.

Le but de la promotion des entreprises pharmaceutiques est d'atteindre à la fois leurs objectifs stratégiques et leurs objectifs financiers (la vente de produits pharmaceutiques). Elle réagit à son environnement, aux produits qui sont annoncés, et aux objectifs de communication, et elle fonctionne tout au long du cycle de vie du produit. L'efficacité de ses outils varie selon les différents stades de ce cycle³ :

1. Pendant la phase de lancement, la publicité et les relations publiques sont le moyen le plus efficace d'attirer l'attention des gens sur le produit , après cela, la force de vente et la promotion sont chargées d'assurer cette compréhension.
2. Pendant la phase de croissance, le bouche à oreille remplacera les efforts de l'entreprise : c'est la phase de croyance ;
3. En phase de maturité, la promotion permettra de contrer la concurrence et d'augmenter la consommation du produit ;

¹ J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P519.

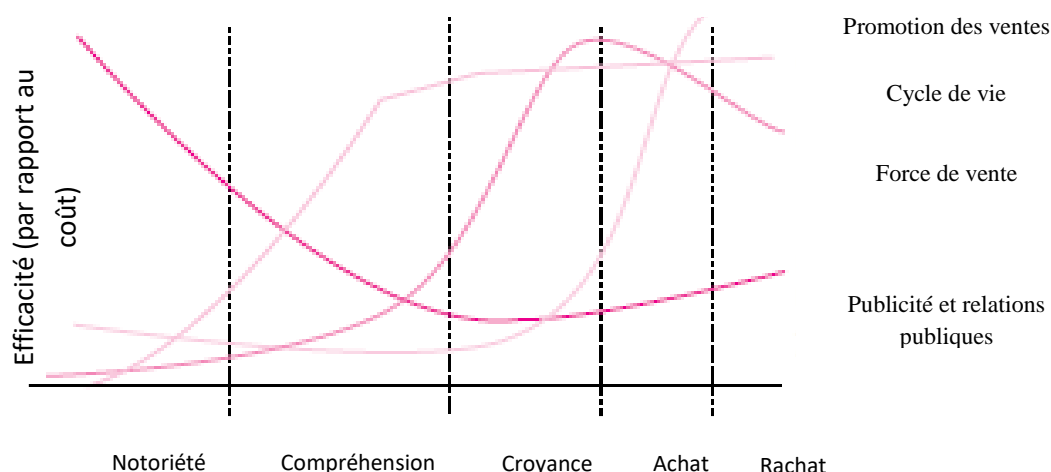
² J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P 412.

³ N. Van Laethem, Y. Lebon, B. Durand-Mégret, « *La boîte à outils du responsable marketing* », Edition DUNOD, Paris, 2007, P154.

4. dans la phase de déclin, seules les promotions sur les prix pourront jouer un rôle d'entretien ; ce n'est plus l'heure d'investir sur ce produit.

L'efficacité de chaque outil de communication, en proportion des coûts associés à chaque étape du cycle de vie du produit, est illustrée dans la figure suivante :

Figure 16 : Mix-communication et le cycle de vie d'un produit



Source : N. Van Laethem, Y. Lebon, B. Durand-Mégret, « *La boîte à outils du responsable marketing* », Edition DUNOD, Paris, 2007, P154.

Les objectifs de la promotion varient en fonction des cibles visées par l'entreprise. Le tableau ci-dessous présente les différents objectifs :

Tableau 9: Les objectifs de la promotion en fonction des cibles visées

Cibles	Objectifs	Techniques
Consommateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ faire connaître le produit, ▪ prendre des parts de marché, ▪ augmenter la consommation, ▪ fidéliser la clientèle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ démonstration, échantillon, prix de lancement, ▪ offre spéciale, prime, ▪ reprise, ▪ carte de fidélité...
Distribution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ faciliter le référencement, ▪ dynamiser les ventes, ▪ fidéliser, ▪ motiver, ▪ aider à la vente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prix de lancement, ▪ remises sur achats massifs, produits en plus, ▪ concours sur objectifs, ristournes, ▪ cadeaux, ▪ PLV (publicité sur le lieu de vente), échantillons, animation.
Force de vente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ faciliter la prospection, ▪ accroître le nombre de visites, ▪ pousser les ventes, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ formation sur les produits, ▪ information sur le marché, ▪ argumentaire, fiches, matériel de démonstration

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lancer une nouvelle marque, ▪ accroître l'efficacité des vendeurs, ▪ prime sur objectif 	
Prescripteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ faire connaître le produit, ▪ sensibiliser à la marque, ▪ fidéliser. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ information sur la société, le marché, les innovations, ▪ stimulation, primes, ▪ échantillons, présentoirs, catalogues.

Source : Cours sur la promotion « *Nature et objectifs de la promotion des ventes* »¹ www.cours-univ.fr/documents/promoventes; consulté le 20.06.2016 à 05 :34

3.1.2. Les effets de la promotion

Puisqu'une promotion est à la fois une offre communiquée, induisant des effets similaires à ceux d'une publicité, et une décision-action de la part du bénéficiaire, créant une expérience qui génère un sentiment de satisfaction ainsi que des effets émotionnels et cognitifs, il existe un large éventail d'effets promotionnels possibles².

Nous identifions deux principaux types d'effets promotionnels, les effets directs et les effets indirects, comme le montre le tableau ci-dessous.

Pour l'entreprise, les principales catégories d'effets promotionnels sont regroupées dans le tableau suivant³:

Tableau 10: Les principales catégories d'effets promotionnels

Types	Les effets promotionnels pour l'entreprise
Les effets directs	Effet de visibilité : Lorsque le client n'est pas mobilisé, cela peut lui attribuer plus de poids que les caractéristiques du produit, ce qui simplifie le processus décisionnel. L'effet immédiat des ventes est positif, mais la fausse distinction de la publicité diminue le rendement du capital investi ;
	Effet de valeur : La promotion ajoute de la valeur au comportement. Cette valeur comprend le prix, le produit vendu, un autre produit (cadeau, bonus) et le service (remboursement du stationnement, livraison gratuite). L'ajout d'une offre promotionnelle de faible valeur a tendance à avoir un impact négatif sur la valeur totale perçue ;
	Effet d'image : Grâce à des fonds de dotation ou à des initiatives caritatives, la société peut renforcer les caractéristiques des produits et influencer sur la marque. Dans certaines situations juridiques (comme pour les produits pharmaceutiques), la promotion est la principale caractéristique de communication ;
	Effet de garantie : Dans les cas où le risque est perçu comme élevé, la promotion peut réduire l'incertitude sur les prix, comme la « garantie de remboursement » ;

¹www.cours-univ.fr/documents/promoventes; consulté le 20.06.2016 à 05 :34

² Pierre. Desmet, « *Promotion des ventes et capital-marque* », Revue française de gestion, N°145, 2003, P178.

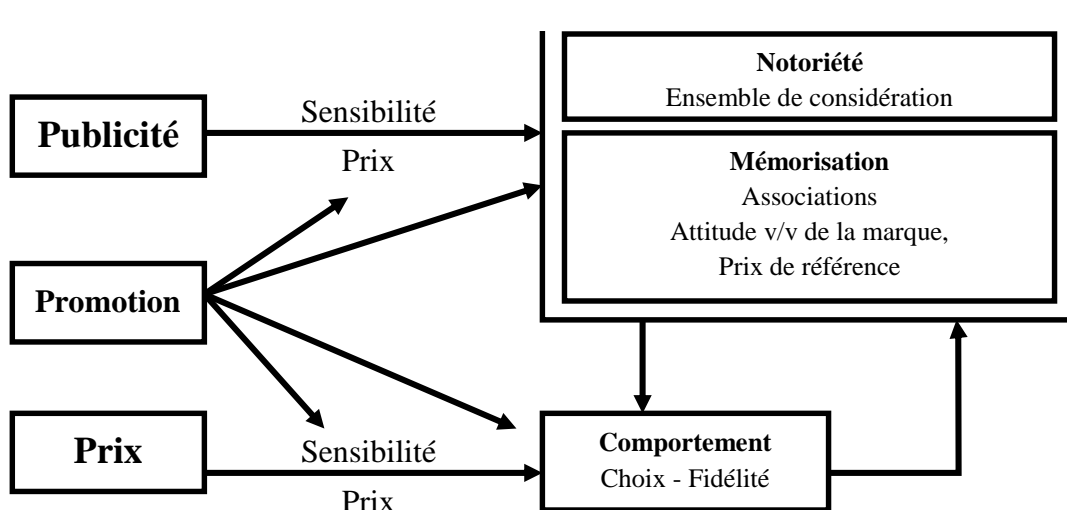
³ Idem, P178.

	<p>Effet de stimulation-déception : Par la surprise et l'exaltation, cela ressemble à la satisfaction induite par un résultat positif à une opération de type loterie. Un effet de tromperie peut également se former lorsque les avantages attendus ne sont pas réalisés.</p>
	<p>Effet d'exposition : La communication promotionnelle renforce la réputation d'une marque. De plus, la promotion par article (bonus, magasin, club) permet une exposition récurrente, potentiellement dans un cadre proche de la situation d'utilisation. ;</p>
	<p>Effet sur l'univers de concurrence : Lorsqu'elle est présente, la valeur d'une promotion dépasse celle d'autres informations accessibles (attributs en particulier), élargissant le champ de la concurrence en éliminant les limites perçues des segments et en donnant à la marque une force intégrative. La promotion a des effets compliqués et difficiles à contrôler au-delà des objectifs immédiats de l'entreprise.</p>
<p>Les effets indirects</p>	<p>Effet d'auto-perception : Le consommateur pourrait être satisfait d'une bonne offre (l'acheteur avisé) ou refuser d'être trompé. Ces effets peuvent être déterminants si le client se soucie de ce que les autres pensent de son achat ;</p>
	<p>Effet d'inférence : Selon la théorie de l'attribution, une personne examine l'information situationnelle pour expliquer le comportement observé. Face à une promotion injustifiée, le consommateur peut déduire une qualité de produit inférieure, réduisant ainsi sa probabilité de rachat. Quand il réfléchit à son achat, la présence d'une promotion sera sa principale justification, et il exprimera une attitude défavorable envers la marque ;</p>
	<p>Effet d'apprentissage : Selon la théorie du conditionnement, un comportement est renforcé en recevant des avantages, le renforcement étant plus grand si la récompense est étroitement liée à l'effort. Acheter dans la promotion conduit la chasse aux promotions plutôt que l'achat de la marque et rend les ventes de la marque dépendante de la promotion chassant ;</p>
	<p>Effet de qualité perçue : En cas d'information incomplète (qualités de l'expérience interne), les clients utilisent les informations disponibles sur la marque, le prix et l'étiquetage pour déduire la qualité du produit. La différence de qualité perçue détermine la prime de prix d'une marque. Si une promotion abaisse les prix, la qualité sera plus faible ;</p>
	<p>Effet du prix de référence : Le consommateur détermine la valeur d'un achat sur la base d'un prix de référence basé sur des informations externes et des informations mémorisées. En effet, le prix de référence interne est abaissé pour améliorer la sensibilité des prix et vice versa. Même sans promotion des prix, la promotion peut accroître la sensibilité des prix en augmentant l'ensemble des considérations. La pertinence proportionnelle de cet impact dépend de l'endroit où les choix sont faits : plus les décisions sont prises au point de vente, moins la publicité non monétaire est efficace ;</p>
	<p>Effet sur l'équité : Selon l'approche économique, des promotions sélectives sur les consommateurs occasionnels limitent le budget en limitant la taille cible. La recherche comportementale révèle comment les clients engagés perçoivent une entreprise qui ne respecte plus un engagement en actions. L'actualisation des clients déloyaux n'est pas viable pour l'entreprise.</p>

Source : Etabli par nos soins, à partir de l'article scientifique de Pierre. Desmet (2003), Op.Cit, P178-P181

Grâce à un certain nombre de canaux et de processus, la promotion des ventes peut avoir une incidence sur la valeur de la marque. La figure 15 illustre une approche simplifiée en matière de prix, de promotion et de publicité. Il doit y avoir une distinction entre les effets directs de la promotion sur les perceptions et les effets indirects qui atténuent la sensibilité aux prix ou à la publicité.

Figure 17 : Effet potentiels de la promotion



Source : Pierre. Desmet (2003), Op.Cit, P179.

En conclusion, les effets promotionnels directs recherchés sont robustes et permettent de compléter la communication de la publicité qui est plus axée sur l'expérience et liée à un plus grand engagement. Cependant, elle a de nombreuses répercussions directes et indirectes, dont la plus significative est la hausse de l'importance relative des prix¹.

3.1.3. Les effets négatifs de la promotion pharmaceutique

Comme les professionnels de la santé utilisent la promotion comme source de connaissances et d'informations sur les nouveaux médicaments, leurs opinions et attitudes sont subtilement influencées. Les médecins qui dépendent beaucoup de la promotion prescrivent moins correctement, rédigent plus d'ordonnances et adoptent plus rapidement de nouveaux médicaments.²

La prescription et l'utilisation des produits pharmaceutiques sont affectées par la promotion, qui est susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur le coût et la qualité du traitement. De nombreuses nations ont des lois qui contrôlent la promotion pharmaceutique. Il est généralement interdit aux fabricants de fournir des renseignements faux ou trompeurs ou de promouvoir des médicaments pour des applications non approuvées. Ces règlements reflètent la croyance largement répandue selon laquelle les médicaments peuvent être à la fois dangereux et utiles, ce qui nécessite une prudence dans leur distribution et leur utilisation. En outre, les critères éthiques de l'OMS pour la promotion des médicaments servent à « soutenir et encourager l'amélioration des soins par l'usage rationnel des médicaments » au niveau mondial.

¹ P.Desmet, (2003), Op.Cit, P181.

² OMS, « Comprendre la promotion pharmaceutique et y répondre », un manuel pratique, Edition Originale 2009, traduit en français en 2013, Genève P20.

Une analyse systématique publiée dans le *Journal of the American Medical Association* a révélé 29 recherches sur l'impact des interactions médecin-industrie pharmaceutique sur les connaissances, les attitudes et le comportement qui ont été publiées entre 1994 et 1999. Il y a eu des études comparatives avant et après l'exposition à la promotion, des études de cohortes comparatives, des études cas-témoins et des enquêtes transversales. Il a été découvert ce qui suit :

- La majorité des médecins interrogés ne croyaient pas que les cadeaux pouvaient influencer sur leur pratique ;
- Il a été démontré que plus les médecins recevaient de cadeaux, moins ils étaient susceptibles de penser que cela influencerait sur leur ordonnance ;
- Plus le contact avec les délégués médicaux était fréquent, plus il était probable que les médecins demanderaient l'ajout des produits du sponsor aux formulaires de l'établissement de santé ;
- Le remboursement des frais de déplacement pour se rendre à un congrès, les repas financés par l'industrie, le financement de la recherche et les honoraires augmentaient également la probabilité de demandes d'ajouts au formulaire, par rapport aux médecins qui n'en avaient pas reçus ;
- Une plus grande exposition aux discours des délégués médicaux était associée à une moindre capacité à reconnaître des allégations inexactes concernant les médicaments ;
- Le financement de la FMC augmentait la probabilité de prescrire les produits du sponsor;
- Un contact plus fréquent avec les délégués médicaux était associé à des coûts de prescription plus élevés, des prescriptions plus rapides de nouveaux médicaments et une prescription de génériques plus faible.

3.2. La communication médicale

Les laboratoires pharmaceutiques sont des entreprises qui se concentrent sur la recherche scientifique et sur la commercialisation de divers médicaments et autres produits pharmaceutiques. Pour réussir la promotion de ces produits, il est nécessaire de faire un engagement ciblé avec les acteurs du secteur pharmaceutique et d'utiliser une variété de canaux différents pour la diffusion de l'information médicale.

En fait, la communication médicale réunit tous les composants conventionnels du communication-mix. En fonction des caractéristiques fondamentales des produits eux-mêmes, les autorités de tutelle exerceront une surveillance rigoureuse sur les canaux de communication utilisés. Cette communication s'adressera directement à la clientèle directe des laboratoires pharmaceutiques, et il ne sera pas possible d'approcher les patients directement ou indirectement, sauf peut-être sous certaines contraintes. Dans ce qui suit, nous discuterons les différents moyens de communication contemporains qui sont utilisés en relation avec les produits pharmaceutiques¹.

Comme nous l'avons dit, la communication médicale s'appuie sur les mêmes supports que la communication non médicale : la publicité, les relations publiques et les contacts directs. Le tableau suivant présente les différentes composantes de chaque support susmentionné :

¹ A. Ollivier, C. Hurteloup (2008), Op.Cit, P169

Tableau 11: les supports de la communication médicale

Publicité	Relations publiques	Contact directs
Aide visuelle	Dossier de presse	Visites médicales
Documentation, brochures, leaflets...	Workshops, salons, conférences, symposium, EPU	Visites pharmacies
Mailing	Congrès médicaux	Télémarketing
Annonce presse	Lobbying	Echantillon
Spots TV en cas de visa GP	Subventions	Newsletters
Symboles, logo	Bourses, prix	e-mailing
House organs		
Posters		
Bandeaux Internet		
Site Internet		

Source : A.Ollivier, C.Hurteloup, (2008). Op.cit, P169

Avant de déterminer leurs stratégies de communication, les laboratoires pharmaceutiques doivent identifier la cible à laquelle on s'adresse et comprendre les limites du marché sur lequel ils communiquent. Les cibles se diversifient et sont très hétérogènes, il peut s'agir des médecins prescripteurs, des pharmaciens, des infirmières, des patients ou du grand public. Le patient a pris depuis peu de temps, une place dans la communication des laboratoires, ses attentes sont prises en compte. Au sein même des laboratoires pharmaceutiques, des organisations ont été créées afin de cultiver des contacts privilégiés avec les associations de patients. Malgré le fait que les restrictions limitent les activités de communication aux patients et aux organisations qui les représentent, les sociétés pharmaceutiques soutiennent néanmoins les campagnes de sensibilisation aux maladies qui sont publiées dans les journaux ou diffusées à la télévision.

Par conséquent, la communication des entreprises pharmaceutiques s'est étendue au-delà de la présentation de leurs produits ou gammes et est maintenant principalement axée sur le marketing des services. Ce genre de marketing répond aux besoins des professionnels de la santé en les aidants dans leurs pratiques. Cette progression s'est accélérée à la suite de l'apparition de nouveaux outils (médias), comme Internet, la communication électronique ou les centres d'appels¹.

3.3. Les messages de la communication médicale

L'aspect le plus crucial de toute communication est le contenu du message lui-même. Il y a trois types distincts d'accroche, à savoir² :

- **L'accroche relationnelle** : elle est liée à la qualité du produit, à la performance via l'efficacité et le mode d'action du produit, et à l'approche économique, comme c'est le cas pour les génériques ;

¹ A.Ollivier, C.Hurteloup, (2008). Op.cit, P170

² Idem, P171.

- **L'accroche émotionnelle** : Il est possible que ce soit une émotion négative comme la peur, la culpabilité ou l'humiliation. C'est la situation des compagnons préventifs qui communiquent par le rappel de l'absence de dépistage, du nombre de patients qui sont maintenant sous diagnostic, ou qui ont été sous-traités. Elle repose également sur des sentiments positifs comme la joie, l'amour et la fierté, par exemple en exprimant le nombre de vies sauvées et la santé qui a été retrouvée ;
- **L'accroche morale** : C'est la situation des grands amis du favoritisme qui parlent surtout de questions liées aux préoccupations sociales et aux idéaux des droits.

3.4. Les canaux de communication

Une fois que le message est bien déterminé, la manière de diffusion et l'approche sont choisies, le laboratoire pharmaceutique décide des canaux par lesquels le message sera diffusé. Ces canaux comprennent¹ :

3.4.1. La publicité pharmaceutique

L'objectif de la communication est commercial, on parle dans ce cas de la publicité. On entend par publicité « *tout message à but promotionnel inséré à titre onéreux dans l'un des six grands médias (la télévision, la presse, l'internet, l'affichage, la radio et le cinéma), qui lui délivrent en contrepartie leur audience* »².

Dans l'industrie des produits pharmaceutiques, tout type d'information, comme la sollicitation, la prospection ou la promotion de la prescription, de la délivrance, de la vente ou de l'utilisation de ces médicaments, est considéré comme de la publicité pour des médicaments à usage humain³. Elle est régie par des règlements stricts qui sont énoncés dans le Code de santé publique.

La publicité des produits pharmaceutiques est régie par le Code de santé publique, qui stipule qu'une telle promotion ne peut être trompeuse ou préjudiciable à la protection de la santé du public. Elle devrait fournir une présentation impartiale du médicament ou du produit pharmaceutique et encourager la manière correcte de l'utiliser. Il est nécessaire que le produit respecte les règlements et les dispositions de commercialisation.

La publicité des produits pharmaceutiques est limitée aux médicaments qui ont obtenu une autorisation de mise sur le marché. L'autorité administrative exerce *a priori* un contrôle sur la publicité destinée au grand public (par l'intermédiaire de la presse, de la radio, des affiches, des expositions et des vitrines), mais la publicité destinée à la profession médicale n'est soumise qu'à une supervision *a posteriori*.

Afin de transmettre et de renforcer un message concernant un médicament, la publicité dans les revues est utilisée conjointement avec les visites des délégués médicaux et la documentation de visite (matériel laissé par les délégués). Elle est efficace pour augmenter les ventes, et donc les prescriptions, et elle attire l'attention en raison du fait qu'elle est attractive. Lorsqu'il s'agit de prescrire, les professionnels de santé qui comptent sur les annonces dans les

¹ Cédric Romand, « *L'évolution de la communication des laboratoires pharmaceutiques* », thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, 2009, P11-13.

² J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P460.

³ A.Ollivier, C.Hurteloup, (2008). Op.cit, P185.

journaux comme source d'information le font moins efficacement. Ils pourraient aussi les voir comme un moyen de maintenir leurs connaissances à jour¹.

3.4.2. La visite médicale

La visite médicale est un moyen de promouvoir la prescription des médicaments. Elle est assurée par un visiteur médical, appelé aussi un délégué médical, qui est défini, selon la charte de la visite médicale, comme suit : « *Le délégué médical, de façon exclusive et en dehors de toute activité commerciale, présente les spécialités pharmaceutiques afin d'en assurer la promotion dans le respect des orientations de l'entreprise et d'en permettre la connaissance par les membres du corps médical ainsi qu'une utilisation conforme au bon usage* »².

Le message communiqué oralement par le visiteur médical s'appuie sur « un aide-visuel », sur la remise de documentation, dont la fiche posologique qui est obligatoire, des posters pour les salles d'attentes, des documentations d'éducation pour les patients, ou des CD-Rom de formation médicale continue³.

3.4.3. La visite pharmaceutique

Le but de la visite pharmaceutique est de faciliter la distribution et la vente de produits pharmaceutiques, qui sont offerts par les délégués médicaux. Les médicaments sont présentés aux pharmaciens par des délégués médicaux qui se rendent dans les pharmacies. Ils ont des bons de commande, ce qui permet aux pharmaciens d'acheter des médicaments directement auprès d'entreprises pharmaceutiques plutôt que de passer par les grossistes. Les pharmacies peuvent donc tirer le meilleur parti des conditions commerciales plus avantageuses, qui varient en fonction des quantités achetées.

3.4.4. Les congrès médicaux, salons et symposiums

Les congrès professionnels, les foires commerciales et les symposiums jouent un rôle important dans la formation continue des professionnels de la santé. Au cours de ces conférences, des experts dans de nombreux domaines thérapeutiques partagent les résultats de leurs recherches ou de leurs pratiques cliniques avec leurs pairs. C'est un moment préféré pour échanger des connaissances, des idées, des informations et des expériences. L'échange d'expériences et d'informations entre les professionnels de santé est donc bénéfique pour toutes les parties concernées.

Les entreprises pharmaceutiques sont très présentes à ces événements, agissant soit comme organisateurs, soit comme commanditaires afin d'établir des liens privilégiés avec des experts médicaux et de ses clients prescripteurs. L'objectif ultime de cette présence est d'améliorer l'image du laboratoire.

3.4.5. La presse

La presse, qu'elle soit professionnelle ou Grand Public, est un moyen rapide, pour diffuser des messages publicitaires ou institutionnels. En effet, la presse professionnelle, qu'elle soit

¹ OMS, « *Comprendre la promotion pharmaceutique et y répondre* », (2013). Op.cit, P41.

² LEEM, CEPS, « *La charte de la visite médicale : Pourquoi et comment* », Texte intégral de la charte de la visite médicale du 22 décembre 2004 modifié par avenant du 21 juillet 2005, https://www.leem.org/sites/default/files/import/presse/communiques/122_61.pdf consulté le 04/09/2022 à 04 :10.

³ A.Ollivier, C.Hurteloup (2008). Op.cit, P171

spécialisée ou généraliste, donne aux membres de la communauté médicale l'occasion de se renseigner sur les derniers développements dans leurs domaines. Les entreprises pharmaceutiques ont la possibilité de publier des communiqués de presse ou de travailler avec les médias pour produire des articles sur les maladies qui relèvent de leurs domaines d'expertise respectifs.

Les services de communication chargés d'entretenir des relations avec les journalistes et d'autres sources médiatiques sont souvent utilisés par les laboratoires pharmaceutiques. Ces services produisent, en collaboration avec les équipes marketing, des dossiers de presse, qui sont conçus pour susciter l'intérêt des journalistes à écrire sur une pathologie ou sur un médicament. Les journalistes bénéficiant de la liberté de la presse, ils ont la possibilité de citer des marques de médicaments dans leurs articles, sans être soumis au code de la santé publique.

3.4.6. Les médias télédiffusés et radiodiffusés

Les médias servent de transmetteurs de messages au grand public et à la presse, à travers des canaux de communication. Il s'agit de types de médias qui sont généralement reconnus comme étant particulièrement efficaces pour accroître la reconnaissance de la marque. En raison de ces nombreux modes de communication, le grand public est familier avec un certain nombre de marques pharmaceutiques différentes, comme Maalox et Hymex.

Ces formes de médias coûtent extrêmement cher. Ce genre de promotion s'adresse spécifiquement à certaines marques de produits pharmaceutiques qui ne sont soumises à une prescription obligatoire pour les acheter.

3.4.7. Les sites Internet et les réseaux sociaux

L'utilisation de ce nouveau canal de communication par les sociétés pharmaceutiques, non seulement avec les experts médicaux, mais aussi avec le grand public, devient de plus en plus courante. Les entreprises ont accès à un large éventail d'options de communication grâce à Internet, comme : les sites Web et informations institutionnelles, le courrier électronique professionnel, les informations sur les produits, les bases de données bibliographiques, la documentation médicale, les forums de discussion, les communiqués de presse, plateformes de médias sociaux professionnels (comme LinkedIn) ou plateformes de médias sociaux informels (comme Facebook, Twitter et Instagram).

Sur les sites Web de plusieurs sociétés pharmaceutiques, des forums de discussion peuvent être disponibles. Cependant, comme ils sont soumis à une réglementation rigoureuse, ils sont très rares. En effet, ce sont les entreprises qui doivent assumer la responsabilité des conversations, qui ne peuvent avoir lieu que dans le cadre de l'AMM et qui sont supervisées par un modérateur.

Section 2 : le marketing et la communication dans le marché des vaccins

Dans la lutte mondiale contre les maladies infectieuses, la vaccination s'est avérée être un instrument important et l'un des plus grands succès de la médecine moderne. La sécurité et la qualité sont particulièrement importantes pour les vaccins, car ils sont administrés à un grand nombre de personnes en bonne santé dans le cadre d'initiatives de santé publique.

Les fabricants sont responsables de la promotion de leurs vaccins une fois qu'ils ont été créés, développés, fabriqués et homologués. Le marché des vaccins n'est pas un ensemble homogène, mais plutôt un ensemble de sous-marchés, chacun ayant ses propres caractéristiques socioéconomiques et épidémiologiques qui déterminent son adoption. Par conséquent, la capacité de distribuer le bon produit dans le bon format, dans la bonne quantité et à un prix acceptable est essentielle pour la lancement du vaccin.

1. Le marché mondial des vaccins

Le marché de vaccins constitue un des plus grands marchés de l'économie de la connaissance, son importance réside dans la sécurité sanitaire d'une population ou d'un pays, qui est un enjeu stratégique et politique du développement. Cette industrie apparaît comme un des secteurs les plus dynamiques de l'économie de santé, fondée sur la recherche, les biotechnologies et les plateformes technologiques¹.

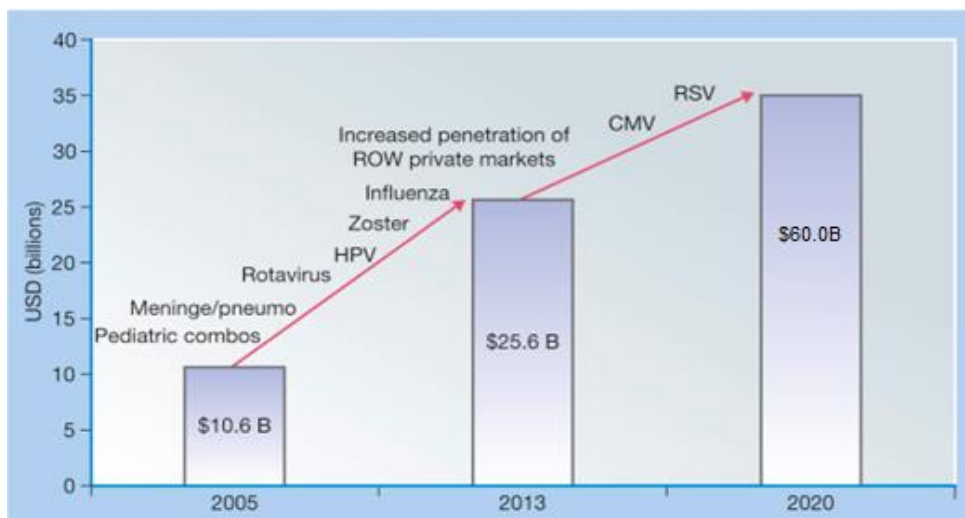
1.1. Le marché des vaccins en chiffre

Le marché de vaccins était quasiment négligeable en termes de valeur, il ne représentait que 5% du marché mondial des produits pharmaceutiques. Cette industrie était considérée comme une spécialité pauvre de l'industrie pharmaceutique avec une faible marge de ventes, une technologie coûteuse et un marché fortement régulé qui présentait peu de perspectives de profits. Toutefois, il y a eu une croissance importante due à l'augmentation de la demande de la vaccination. La valeur du marché de vaccins a augmenté d'une façon rapide au cours des dernières années, de 10 Mds de dollars en 2005 à 60 Mds de dollars en 2020 (voire Figure N°3), et qui pourrait atteindre près de 78.93 Mds de dollars d'ici 2026 avec une espérance d'un taux de croissance du marché de 12.74% de 2021 à 2026 selon les dernières estimations de croissance de l'OMS².

¹ LEEM, « *L'économie du médicament : Quel est le poids de l'industrie du vaccin* », Op.Cit, P1.

² Les statistiques des valeurs de marché mondial de vaccin sont tirées à partir de deux sources fiables : d'un rapport de Market Data Forecast, figuré dans le site web : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/preventive-vaccine-market> et du site web suivant : <https://earlymetrics.com/fr/infographie-faits-et-chiffres-cles-sur-le-marche-des-vaccins/> consulté le 28/08/2021 à 22:47.

Figure 18 : La croissance du marché mondiale des vaccins



Source : R.Gordon Douglas, V. B.Samant : « The vaccine Industry », Général Aspects of vaccination Revue, ELSEVIER, USA 2018, P42.

Cette augmentation est justifiée par le nombre croissant de programmes et de campagnes de vaccination, le développement des biotechnologies, ainsi que l'incidence élevée de maladies chroniques tels que la grippe, le cancer, le VIH et les maladies infectieuses bactériennes, et l'arrivée des pandémies telles que la Covid-19 (2019) et la variole du singe (2022) , qui représentent des principaux facteurs de la demande de vaccins sur le marché au cours de la période prévue¹.

1.2. La structure du marché mondial des vaccins

Le marché mondial des vaccins est différent de tout autre marché de produits. Il est relativement axé sur l'offre et la demande. Cependant, malgré son expansion rapide, ce marché dépend principalement des politiques des acheteurs publics et des donateurs et il est soumis à des réglementations très strictes, en raison de ses caractéristiques distinctes qui rendent plus difficile la compréhension des prix et de l'approvisionnement dans leur environnement respectif². De plus, les dépenses massives en capital et les politiques réglementaires rigoureuses, ainsi que les coûts élevés associés au traitement, ne sont que quelques-unes des raisons limitant le développement du marché mondial des vaccins ces dernières années. Les entreprises pharmaceutiques et biotechnologiques connaissent une pénurie de main-d'œuvre qualifiée et efficace pour la production de vaccins, ce qui ralentit considérablement le taux de croissance du marché. Il est difficile de répondre à la demande du marché, car les matières premières sont coûteuses dans les laboratoires où se déroule la mise au point de vaccins³.

¹ Data Bridge : « *Global Vaccines Market : Industry Trends and Forecast to 2028* », rapport scientifique , revue Market Research, canada , 2021.

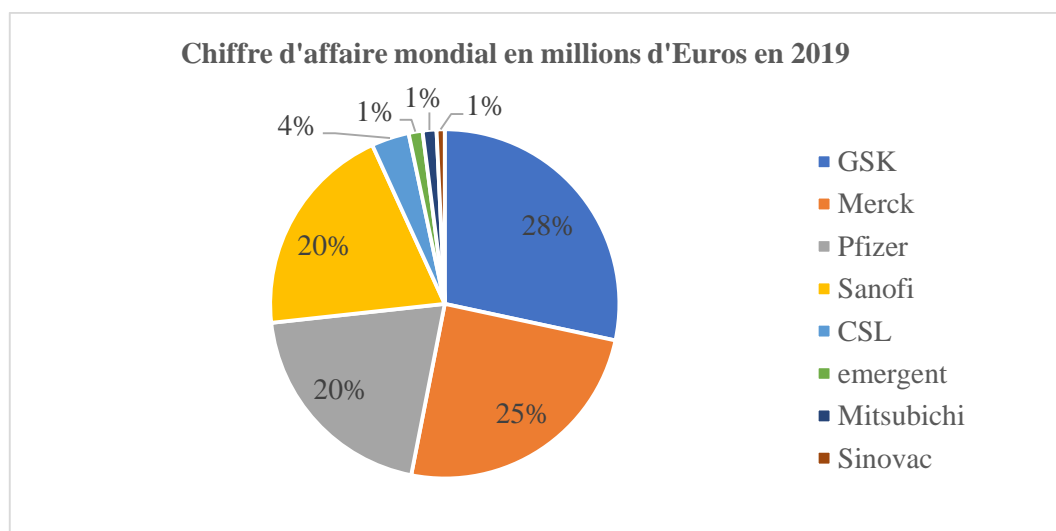
² Market Data forecast : « Global Preventive Vaccines Market Size » ; Avril 2021 : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/preventive-vaccine-market> , consulté le 30/08/2021 à 23 :45.

³ Market Data forecast : « Global Preventive Vaccines Market Size » ; Avril 2021 : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/preventive-vaccine-market> , consulté le 30/08/2021 à 01:00

1.2.1. L'offre du marché de vaccin

L'offre de ce marché est dominée par un nombre limité de producteurs multinationaux, situés dans des pays développés qui partageaient plus de 80% des revenus mondiaux de la vente de vaccins. Les 20% restants ont été répartis entre plus de 40 fabricants situés dans des pays en développement¹. Selon les statistiques d'EVALUATE, le laboratoire britannique GlaxoSmithKline est actuellement en tête du marché avec des ventes de plus de 8 milliards d'euros en 2019. Ensuite, nous trouvons deux laboratoires américains, Merck et Pfizer qui ont généré plus de 7 et 5 milliards d'euros, respectivement. Le laboratoire Sanofi arrive en 4^{ème} place des principaux leaders de ce marché, avec un chiffre d'affaires de plus de 5.8 Milliards d'Euros (Figure N°4)². En revanche, les fournisseurs des pays développés ne représentent que 14 pour cent de la demande mondiale de vaccins en termes de volume, selon la Banque mondiale. Les 86% des parts restantes sont assurées par les fabricants basés dans les pays en développement. Cette différence entre les revenus et les volumes de marché est expliquée par la fabrication massive des vaccins traditionnels et peu coûteux, destinés à être utilisés principalement dans les pays en développement ou dans d'autres pays à revenu faible ou intermédiaire qui représente 84 % de la population mondiale³.

Figure 19: Les principaux leaders de l'industrie des vaccins en chiffre d'affaires en 2019



Source : T. Gaudiaut, « les géants de l'industrie de vaccins », Statista, Allemagne, mai 2020

Le graphe N°4 nous montre l'administration historique, actuelle et projetée de doses de vaccin pour les pays à revenu faible et intermédiaire et pour les pays à revenu élevé de 1970 à 2030⁴.

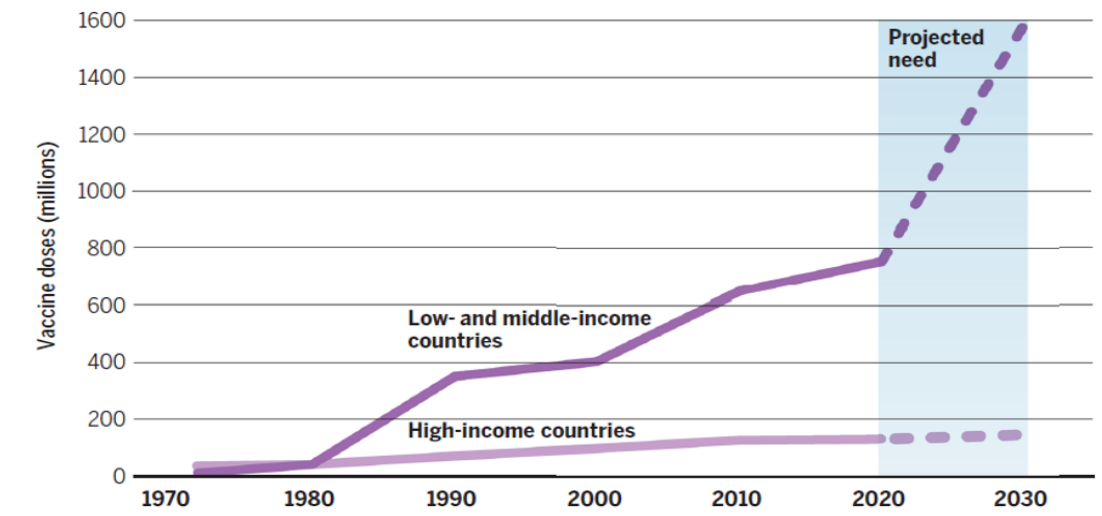
¹ OMS, UNICEF, Banque mondiale, « *Vaccins et vaccination : la situation dans le monde* », 3ème édition, Genève, 2010, P30.

² T. Gaudiaut, « les géants de l'industrie de vaccins », Statista, Allemagne, mai 2020 : <https://fr.statista.com/infographie/21717/entreprises-pharmaceutiques-laboratoires-chiffre-affaires-production-vente-vaccins/> <https://fr.statista.com/infographie/21717/entreprises-pharmaceutiques-laboratoires-chiffre-affaires-production-vente-vaccins/> consulté le 31/08/2021 à 01 :47 .

³ OMS, UNICEF, Banque mondiale, Op.Cit. P31.

⁴ R. Rappuoli, S. Black, D.E. Bloom, « *Vaccines and Global Health: In Search of a Sustainable Model for Vaccine Development and Delivery* », Science Translational Medicine, N°11, June 2019, P4.

Graphe N° 4 : l'administration de doses de vaccin au fil du temps dans le monde

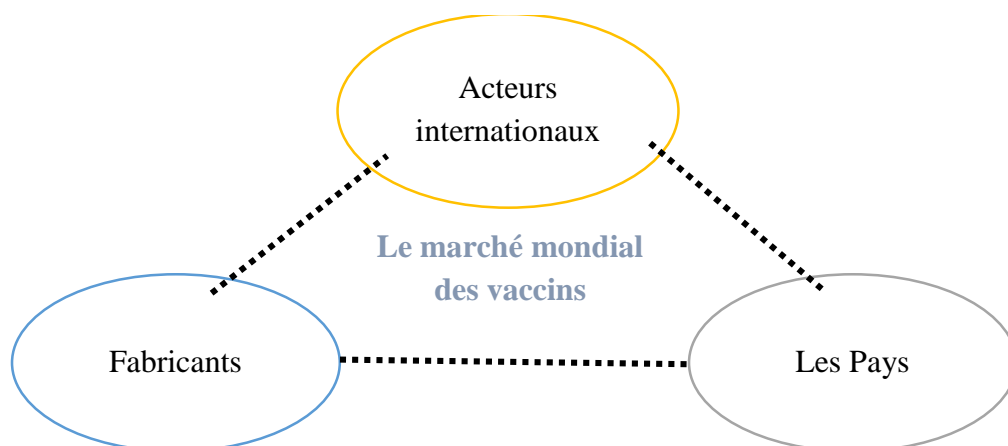


Source : R.Rappuoli, S.Black, D.E. Bloom (2019), Op.Cit, P4.

1.2.2. La demande du marché de vaccins

La demande de vaccins est créée par les pays, mais, comme pour l'offre dans les marchés classiques, elle est influencée par deux ensembles de circonstances économiques différentes : celles qui sont communes dans les pays à revenu élevé et celles qui prévalent dans les pays à revenu faible et intermédiaire. D'autres acteurs intervenants doivent également être prise en considération : les organisations internationales à but non lucratif qui influencent le marché des vaccins par le biais de politiques d'approvisionnement et de mécanismes de financement¹ (Figure N°20²).

Figure 20 : les acteurs principaux dans le marché de vaccins



Source : J. Shulman, Rowena Ahsan, K. O'Malley, « *Understanding Global Vaccine Economics and research and development* », KPMG Canada, Vaccine science and policy Group, Canada 2021, P104.

¹ OMS : « Vaccine market. Retrieved » November 11, 2020, from https://www.who.int/immunization/programmes_systems/procurement/market/global_supply/en

² J. Shulman, Rowena Ahsan, K. O'Malley, « *Understanding Global Vaccine Economics and research and development* », KPMG Canada, Vaccine science and policy Group, Canada 2021, P104.

Etant donné que le vaccin est un produit dont la consommation est influencée par les impulsions des professionnels de santé publiques et les gouvernements, le nombre d'acheteurs internationaux est limité. L'expansion de la capacité de fabrication chez les fabricants situés dans les pays en développement répond à la demande croissante de deux organismes d'achat du secteur public, et plus particulièrement des Nations Unies ou l'Organisation Panaméricaine de la Santé (OPS), ainsi que l'UNICEF¹.

1.3. La politique vaccinale mondiale

Dans la littérature médicale, deux citations importantes portent sur l'importance de la politique dans les pratiques de la médecine. La première est donnée par Rudolf Virchow (1821-1902), un médecin fondateur de l'anatomie pathologique, qui assure que « *la médecine est une science sociale, et la politique n'est rien de plus que la médecine pratiquée à grande échelle* », et l'autre par Anne-Marie Moulin, qui souligne dans son livre « L'aventure de la vaccination » que « *Toute vaccination reste un choix de société fondé sur une double raison, scientifique et politique* ».

Selon l'OMS, la santé publique peut être définie comme étant « *l'art et la science de prévenir les maladies, de prolonger la vie, d'améliorer la santé physique et mentale des individus par le moyen d'actions collectives* »². Une autre définition, donnée par l'OMS en 1988, précise que la santé publique est « *un concept social et politique qui vise une amélioration de la santé, une plus grande longévité et un accroissement de la qualité de la vie de toutes les populations par le biais de la promotion de la santé, de la prévention des maladies ainsi que par d'autres interventions afférentes à la santé* »³.

Les politiques publiques qui se rapportent à la santé ou influencent la poursuite de la santé sont appelées des politiques de santé publique. Elles comportent toutes des décisions faisant autorité en matière de santé ou de recherche de la santé prises par les pouvoirs législatifs, exécutifs ou judiciaires, dans le but de diriger ou d'influencer les actions, les comportements ou les décisions d'autrui⁴.

La politique vaccinale qui est une composante de la politique de la santé publique, consiste à déterminer la manière la plus efficace d'utiliser les vaccins afin de protéger l'ensemble de la population contre les dangers des épidémies et d'autres maladies. Sa mise en œuvre généralisée, sous l'impulsion du Programme élargi de vaccination (PEV) de l'Organisation mondiale de la Santé, en a fait la seule intervention de santé publique adoptée à l'échelle mondiale et opérationnelle, à différents degrés, dans tous les pays sans exception⁵.

1.4. La couverture vaccinale mondiale

Le domaine de la vaccination a connu des transformations majeures au cours de la dernière décennie. Face aux défis d'un monde en mutation, dans lequel les pays deviennent de

¹ OMS, UNICEF, Banque mondiale(2010), Op.Cit, P31 ;

² D. Doumont, K. Verstraeten, Y. Gossiaux, F. Libion, « *Quelques exemples de politiques de santé publique mises en place ai sein de l'Europe et de la province du Québec* », UCL-RESO, Février 2008, P2 ;

³ F. Bourdillon, G. Brucker, D.Tabuteau, « *Traité de santé publique* », édition Lavoisier, Paris, 2016. P4 ;

⁴ Beaufort. B, Longest. JR, « *Health policymaking in the United-States* », 6^{ème} édition, AUPHA HAP Book, USA, 2015, P11 ;

⁵ Daniel Lévy-Bruhl, « *Politique vaccinale* », Article scientifique apparu dans l'ouvrage *Traité de santé publique*, édition Lavoisier, Paris, 2016, P311.

plus en plus interdépendants, l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), ont élaboré des stratégies à long terme, pour protéger plus de personnes contre plus de maladies. Ils assurent la vaccination de toutes les personnes admissibles, en veillant à ce que la vaccination soit correctement incluse dans tous les programmes de santé et en augmentant ou, en maintenant la couverture vaccinale à un niveau très élevé, y compris dans les groupes d'âge autres que les nourrissons et les adolescents¹.

Selon l'OMS, la couverture vaccinale peut être définie comme « *la proportion d'une population donnée qui a été vaccinée dans une période donnée* »². L'estimation prend forme d'un pourcentage de couverture pour chaque vaccin administré dans le monde. Les mesures de la couverture vaccinale sont utilisées aux fins suivantes³ :

- Surveiller de près les performances des programmes de vaccination réguliers à l'échelle nationale ou infranationale, surtout si les rapports administratifs sont jugés non fiables ;
- Déterminer l'efficacité des initiatives visant à accroître la couverture vaccinale ;
- Evaluer dans quelle mesure une activité de vaccination supplémentaire (ASV) ou une campagne de vaccination a atteint la population visée ;
- Instruire les éléments faibles des programmes, en documentant le pourcentage d'enfants qui ne reçoivent pas de vaccin, en estimant le taux d'abandon entre la première et la dernière vaccination, et en estimant la fréquence des occasions manquées de vaccination en raison d'un manque de vaccination simultanée ;
- Mesurer la couverture des vaccins récemment ajoutés au calendrier national de vaccination et la comparer à la couverture des vaccins plus anciens ;
- Fournir l'information à utiliser dans la modélisation de l'impact des vaccinations sur le poids des maladies, y compris sur l'estimation des risques d'éclosions épidémiques ;
- Servir d'indicateur du degré de préparation du PEV à l'introduction de nouveaux vaccins.

La mesure de couverture vaccinale se fait à travers des rapports administratifs des pays, ou de plusieurs types d'enquêtes menées par des organismes nationaux et internationaux. Les rapports administratifs sont moins fiables en raison d'erreur dans le total de la population ciblée, dans l'enregistrement des vaccinations dans les centres de santé, et dans la comptabilisation des données lors de leur transmission au niveau supérieur. Par conséquent, ils sont complétés par des enquêtes qui aident à suivre la couverture vaccinale pendant que des efforts considérables pour améliorer les rapports administratifs sont en exécution. Les améliorations dans les estimations administratives concernent particulièrement⁴ :

- Auto-mesures régulières de qualité des données ;
- Développement de plans d'actions appropriées ;
- Développement et mise en place de systèmes basés sur les registres ;
- Usage croissant de technologie digitale dans la chaîne logistique des vaccins et dans les rapports ;
- Et des efforts constants de diffusion des meilleures pratiques d'enregistrement des vaccinations à la fois au niveau des ménages et au niveau des centres de santé.

¹ P. Duclos, J.M. Okwo-Bele (2007), Op.Cit, P410.

² OMS, « Enquête de couverture vaccinale par sondage en grappes », manuel de référence, 2017, P13.

³ Idem, P13,

⁴ Idem, P14.

L'avantage dans les estimations administratives est la disponibilité sans retards des données administratives à tous les niveaux du système de santé, ce qui aide les responsables des programmes de vaccination de faire un suivi en temps réel, et d'examiner les problèmes éventuels et de prendre des actions correctives. En améliorant les rapports et les données administratifs, les résultats des enquêtes à base de ces données seront d'une bonne qualité.

Avec la création du PEV (Programme Élargi de Vaccination), l'OMS a défini des orientations thématiques en matière de vaccination, destinées aux pays en développement, sur la façon de concevoir, mettre en place et gérer efficacement l'accès aux vaccins indispensables. Ce programme s'est concentré initialement sur la vaccination des nourrissons et des femmes enceintes, sélectionnant un nombre limité de vaccins alors disponibles (BCG, rougeole, coqueluche, diphtérie, tétanos, poliomyélite) et permettant une rapide amélioration de la couverture vaccinale mondiale. Le but était d'obtenir, grâce aux outils vaccinaux disponibles, l'impact maximal sur la mortalité évitable.

Le programme élargi de vaccination PEV est une initiative des Nations Unies créée en 1974 pour améliorer et étendre les programmes de vaccination dans le monde entier. L'objectif a été établi en 1977 pour rendre la vaccination contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite, la rougeole et la tuberculose accessible à tous les enfants du monde d'ici 1990. L'objectif était d'atteindre cet objectif en 1990.

2. Les spécificités marketing du marché des vaccins

L'industrie du vaccin s'inscrit dans le cadre de l'économie de la connaissance, basée sur la recherche, les biotechnologies et les plateformes technologiques. Elle trouve son importance dans la sécurité sanitaire des nations, comme elle en fait également un enjeu politique et stratégique. On note cinq laboratoires qui accaparent 80% du marché mondial¹, un marché qui nécessite certaines actions commerciales afin de mener à bien une campagne de vaccination, vu qu'il touche la politique nationale et internationale, l'économie (importation, exportation, l'autonomie des économies émergentes), la société (avis religieux, éthique) et l'environnement (protection du biote) entre autres.

Le marché des vaccins est dit segmenté, vu qu'il est composé de différentes classes² :

- **Vaccins pédiatriques** : représentent 48,2% de part de marché et s'intéresse aux infections streptocoques et le méningocoque par exemple.
- **Vaccins pour adultes** : enregistrent 16, 4% et se focalisent sur les vaccins pour les personnes âgées et les vaccins voyageurs.
- **Vaccins contre la grippe** : représentent 15,6%.
- **Vaccins contre quelques types de cancer** : en développement, font 10,9% de part du marché.
- **Vaccins hépatiques** : à 7,9% sont destinés à l'hépatite B et E.
- **Vaccins thérapeutiques** : représentent environ 1,0% et s'intéressent au VIH et la nicotine à titre d'exemple.

¹ EVM, European Vaccine manufacturers, « *Vaccines' contribution to Europe future* », Bruxelles – Belgique, mars 2010 P15.

² <https://www.visiongain.com/report/anti-infective-vaccines-market-2022/> .

Cette partie a pour objectif de présenter quelques points analysant les caractéristiques marketing du marché des vaccins, tout en essayant d'évaluer ces caractéristiques ainsi que leur développement afin d'arriver à un constat à la fin.

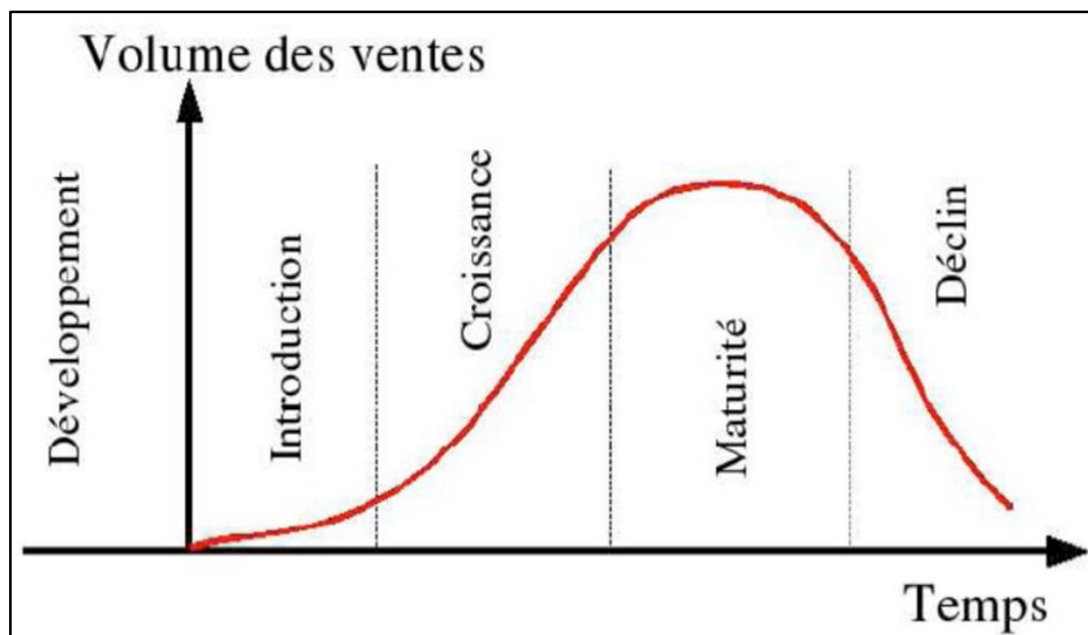
2.1. Cycle de vie des vaccins

Le cycle de vie de ce produit issu de l'industrie pharmaceutique représente une courbe, dite de Gauss ou de cloche, qui comporte plusieurs phases possédant des propriétés bien définies :

- Phase d'introduction : Croissance faible suite à une introduction progressive du vaccin sur le marché.
- Phase de croissance : Augmentation rapide du nombre de ventes améliorant ainsi le chiffre d'affaires de l'entreprise.
- Phase de maturité : Ralentissement de ventes malgré la génération du plus grand retour sur l'investissement.
- Phase de déclin : Chute de volume de vente.

La figure suivante détaille ces phases et représente la courbe exprimant le volume de ventes en fonction du temps.

Figure 21 : Cycle de vie d'un vaccin.



Source : URL : <http://technoblogtroisième.unblog.fr>

En ce qui concerne la pandémie de Covid-19, l'UNICEF a lancé sur son site web un tableau de bord du marché des vaccins contre la Covid-19, un outil analysant le marché des vaccins de Covid-19 (avancement des achats, livraison, classement des pays producteurs, etc.).

Figure 22: Marché des vaccins contre la Covid-19



Source : www.unicef.org/fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/lunicef-lance-le-tableau-de-bord-du-march%C3%A9-des-vaccins-contre-la-covid-19

2.2. L'analyse SWOT

SWOT est un acronyme anglais de Strengths (Forces), Weaknesses (Faiblesses), Opportunities (Opportunités) et Threats (Menaces), c'est un outil d'étude stratégique ayant comme objectif l'établissement d'un diagnostic de la situation actuelle d'un projet lancé par l'entreprise, tout en facilitant la prise de décision dans différentes situations vis-à-vis de l'objectif à atteindre.

En effet, la démarche stratégique est plus qu'indispensable afin de réussir une campagne de vaccination telle une action commerciale. Il est recommandé de commencer par bien définir tous les secteurs, les activités, les thèmes et/ou les sujets qui ont un impact potentiel sur ce projet à venir. Cette analyse peut se faire en deux étapes :

- Analyse de l'environnement interne : Elle s'intéresse à l'identification des forces et des faiblesses.
- Analyse de l'environnement externe : Elle s'intéresse à l'identification des opportunités et des menaces.

Dans le tableau suivant, nous présentons les principaux points à retenir de l'analyse SWOT du marché des vaccins^{1, 2, 3, 4} :

Tableau 12 : Résumé des principaux paramètres de l'analyse SWOT du marché des vaccins

Menaces	<p>-Nationalisation des politiques des pays émergents (Chine, Brésil, Inde, etc.), les incitant ainsi à une production nationale voire l'exportation.</p> <p>-Méfiance et non reconnaissance sociale vis-à-vis des campagnes de vaccination, suite aux effets secondaires des vaccins largement traités par les réseaux sociaux.</p>
Opportunités	<p>-Développement du chiffre d'affaire et de la part du marché mondial de l'industrie pharmaceutique, surtout des vaccins thérapeutiques et pédiatriques, malgré les crises économiques (+12,5 % en 2010).</p> <p>-Découverte de nouvelles maladies infectieuses et/ou émergences des maladies peu investiguées ou mal traitées, notamment dans les pays émergents et les zones tropicales.</p> <p>-Découverte et développement des vaccins émergents grâce aux nouvelles formes d'injection, représentant ainsi 25% de la croissance et 15% du marché, en 2010.</p> <p>-Grand potentiel des nouveaux marchés des pays émergents, arrivant à 17% en 2011, grâce au progrès de la politique sanitaire.</p>
Faiblesses	<p>-Risque élevé lié au coût d'investissement entre essais cliniques, processus industriels et contraintes réglementaires, poussant ainsi les laboratoires pharmaceutiques à un partenariat publique/privé.</p> <p>-Longue durée pour la distribution aux marchés internationaux (de 18 à 24 mois), suite aux longues et nombreuses étapes à suivre afin de s'assurer du vaccin.</p> <p>-Possible concurrence dans certains pays où les gouvernements locaux doivent être convaincus de la valeur ajoutée du vaccin et en négociant un prix tout en répondant aux appels d'offre.</p>

¹ Wittet S, Aston R. « Donner la pleine mesure des potentialités de la vaccination des enfants. Comment les professionnels de santé peuvent faire la différence », Bill and Melinda Gates, Children's vaccine programs, Janvier 2000.

² World vaccines Market 2008-2013, « Future Forecast, Critical Trends and Developments », Renub Research, Avril 2009

³ URL : <http://www.carnetsdesante.fr/Vaccins-des-enjeux-sanitaires>

⁴ Amandine Chiarello, « Quelle stratégie marketing définir pour relever les challenges du lancement d'un vaccin contre la Dengue? », thèse de doctorat, université Joseph Fourier, 2011.

Forces	<p>-Grande rentabilité de l'industrie des vaccins en termes de coût-efficacité, améliorant ainsi les facteurs du développement humain.</p> <p>-Grand retour sur investissement suite au taux de couverture : le vaccin Prevenar, utilisé contre le pneumocoque conjugué, a atteint 3 milliards de dollar en 2008, soit le double qu'en 2005.</p> <p>-Faible concurrence internationale face aux multinationales : l'Europe assure 90% de la production mondiale dont 2/3 sont destinés aux pays de sud.</p> <p>-Absence de produits génériques, suite à l'exigence d'une maîtrise scientifique et industrielle nécessitant des contrôles qualité minutieuses.</p> <p>-Grand investissement dans la recherche et le développement des technologies innovantes ayant comme objectif d'augmenter l'immunogénicité, diminuer la dose d'antigènes et prolonger la durée vaccinale.</p>
---------------	---

Source : Etabli par nos soins.

2.3. Le mix-marketing adapté aux vaccins

Le mix-marketing, appelé également le marketing-mix ou encore plan de marchéage, représente l'ensemble des décisions et des actions commerciales prises pour assurer le succès d'un produit, service, enseigne, entre autres sur son marché.

Les éléments du mix marketing se basent sur les 4 P :

- **Produit** : Objet commercialisé ainsi que les services accompagnants. Dans notre recherche, il s'agit des vaccins, vendus à la population ayant une tranche d'âge bien définie. Le produit doit prendre en considération différents points : historique médical des vaccinés, nombre de doses, technologie brevetée, ...).
- **Prix** : Tarif de vente. Généralement discuté et négocié avec les gouvernements et/ou les entreprises qui les représentent. Il doit être compétitif tout en montrant une valeur ajoutée.
- **Place et/ou distribution** : Canal par lequel le produit est acheminé au client, directement ou indirectement. Certaines entreprises tentent d'ouvrir de nouvelles usines dans de nouveaux pays afin de les transformer à des points de départ pour une future expansion vers de nouveaux marchés. La distribution à l'intérieur du pays pour la population demeure, généralement, une activité gouvernementale.
- **Promotion** : Action de communication du produit auprès de la bonne cible. Ce sont des canaux bien utilisés et/ou entendus par la cible choisie : la R & D, stars du sport ou de l'art, avec des apparitions souvent gratuites de l'entreprise dans des films ou de séries, mais aussi dans les moyens de transport. Les réseaux sociaux, et les canaux domestiques peuvent également être considérés.

Le mix-marketing doit répondre à la stratégie commerciale menée par l'entreprise pharmaceutique, d'où une discussion délicate des 4P. En effet, on suggère des alternatives à ces composants comme les 4C ou bien les 4E¹, résumés dans le tableau suivant :

¹ URL : <https://www.definitions-marketing.com/definition/marketing-mix/> consulté le 15/08/2022 à 15:00

Tableau 13: Composants des 4C et des 4E.

4C	4E
-Customer needs (besoins du consommateur) -Convenience of Buying (commodité d'achat) -Cost to satisfy (coût à satisfaire) -Communication	-Expérience d'achat et/ou d'usage -Exchange (échange) : modèles de vente -Engagement du client à partager son avis -Everyplace : distribution et communication

Source : <https://www.definitions-marketing.com/definition/marketing-mix/> consulté le 15/08/2022 à 16 :00

Le passage vers ces composants aide à mieux comprendre l'orientation et les habitudes d'une société de consommation (utilisation des réseaux sociaux, importance des avis personnels, etc.). On note alors que le mix-marketing adapté aux vaccins nécessite une étude approfondie sur tous les composants susceptibles d'affecter le résultat d'une campagne de promotion et/ou de vaccination, d'où l'intérêt d'une bonne communication.

En effet, le Business to Business marketing (B to B marketing) s'intéresse à une communication avec des professionnels du domaine (décideurs, conseillers, prescripteurs) traduisant le désir de leurs propres clients qui constitue la cible finale du produit. Cette cible est parfois très exigeante, surtout vers les produits pharmaceutiques tels les vaccins, et peut influencer donc sur la décision des professionnels, d'où la nécessité de prendre ce point en considération pour élaborer une étude de marché et/ou une stratégie marketing¹.

Satisfaire le client final passe par la satisfaction des professionnels qui essayent de répondre à un besoin, en investiguant des offres personnalisées et assurant les premières étapes de la prise de contact et la quête d'information clôturée par une opinion et par la suite une prise de décision.

De ce fait, on souligne l'importance de la communication, surtout via média et réseaux sociaux, car elle fournit des réponses rapides pendant les crises sanitaires. Les réponses doivent être bien structurées, rassurantes, avec une écoute active et attentive. Une des solutions est de solliciter l'aide des agences marketing afin d'augmenter le nombre de prospects.

Par conséquent, on note l'importance de la communication dans le marché des vaccins, pas seulement pour la population, cible finale du produit pharmaceutique, mais aussi pour les professionnels, ce qui justifie l'implication des gouvernements et l'expression d'une politique nationale de production, notamment dans les pays émergents.

Par la suite, on va se focaliser sur la communication et la commercialisation dans ce marché tout en traitant certains points liés aux différents acteurs pouvant influencer l'industrie.

3. La communication et la promotion dans le marché des vaccins

La communication se définit comme l'ensemble des pratiques et procédures qui essayent de légitimer une action institutionnelle et de promouvoir un discours de convergence, en jouant un rôle stratégique pour l'encadrement des idées situant entre la morale et la productivité. En

¹ URL : <https://www.petite-entreprise.net/P-3580-85-G1-marketing-b-to-b-concept-principes-et-specificites.html>
 Consulté le 15/08/2022 à 16:30

effet, cette communication repose sur une idée, dite, de la valeur morale (perfection de l'être humain) et de la valeur ajoutée, permettant ainsi d'associer le caractère social au caractère économique¹.

Historiquement parlant, on estime que l'industrie des vaccins a connu un énorme progrès grâce à la communication d'où une grande influence sur les preneurs de décision par l'organisation des campagnes de vaccination comme politique sanitaire, réduisant ainsi le taux de maladie et de pauvreté et accentuant le facteur du développement humain.

Dans cette partie, on essaiera de traiter le cadre conceptuel de la commercialisation des vaccins, la communication des risques, l'éthique et les valeurs ainsi que les stratégies de communication adoptées.

3.1. Le cadre conceptuel de la promotion vaccinale

Une démarche de promotion de la vaccination s'intéresse à une analyse de l'ensemble des connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis de la vaccination ainsi que les solutions et/ou les interventions nécessaires afin de favoriser une décision positive par la population et les prospects. C'est un travail qui doit se faire continuellement afin de bien traiter l'influence de différents paramètres politiques, économiques, environnementaux, sociaux, entre autres vu leurs impacts sur la planification de la promotion vaccinale.

La politique sanitaire de vaccination doit correspondre aux valeurs et intérêts des différents groupes et personnes. La communication et la promotion se lient à un message induisant une réflexion globale aux interventions et aux messages transmis par cette promotion : il faut agir pour maintenir la confiance envers la vaccination.

En toute évidence, on note des déterminants de la vaccination, liés à la demande ou bien à l'offre du service :

- Déterminants de la vaccination liés à la demande :
 - Niveau d'éducation.
 - Statut socio-économique des individus et/ou niveau de vie.
 - Milieu de résidence et religion.
 - Taux d'utilisation des canaux d'information.
 - La structure familiale et/ou sociale.

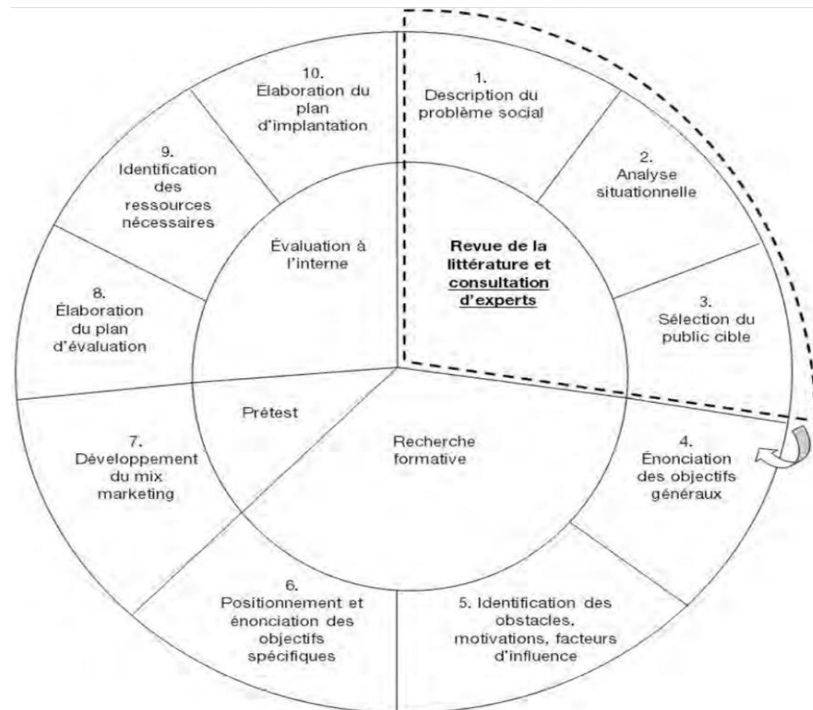
- Déterminants de la vaccination liés à l'offre du service :
 - Accessibilité géographique et financière.
 - Expérience préalable avec les services de santé.

Il est à noter que la sollicitation des avis des experts pour identifier certains éléments reste une étape importante pour l'élaboration et l'évaluation d'une promotion vaccinale, ce qui est fait dans la présente étude. En effet, notre étude présente une synthèse qualitative des connaissances en présentant un recueil des recherches bibliographiques ainsi que l'ensemble des avis des experts et des différents acteurs liés à la campagne de vaccination contre la Covid-19, et donc un document de base pour l'élaboration d'un plan d'actions commercial tout en décrivant la situation actuelle et son lien avec les objectifs définis.

¹ Isaac Nahon-Serfaty, « *Vaccins et communication : La convergence comme stratégie de création de valeur sociale* », communiquer, N°8, 2013, PP 1-12.

La figure suivante montre l'importance de tout travail similaire à une démarche de promotion vaccinale.

Figure 23 : Contribution de l'étude à une démarche de promotion vaccinale



Source : INSPQ : « promotion de la vaccination : agir pour maintenir la confiance », Québec 2014, P7.

Cette thèse donne l'ensemble des résultats sur la promotion et l'hésitation vaccinale en Algérie, et des recommandations dans les chapitres qui suivent, et constitue une base pour un possible plan d'actions.

3.2. La communication des vaccins à la lumière de l'éthique professionnelle des acteurs de santé

Une stratégie de communication des vaccins doit faire face à plusieurs obstacles liés à des soupçons exprimés par la population, vu l'absence d'une relation de confiance envers les laboratoires pharmaceutiques et/ou son gouvernement. En effet, les principaux défis sont¹ :

- Perception du public quant à la sécurité des vaccins.
- Méfiance de la population à l'égard des systèmes de développement, de réglementation et de mise en œuvre des vaccins anti-Covid-19.
- Surabondance des informations et des rumeurs.
- Prévision et la gestion de la communication dans l'éventualité de manifestations post vaccinales indésirables.
- Gestion de l'incertitude et des attentes du public sur le processus de vaccination.

¹ OPS & OMS, « Guide d'élaboration d'une stratégie de communication des risques concernant les vaccins contre la Covid-19 », Edition OPS, Washington DC, 2021, P2.

- Ajustements constants de la prise de décision selon la dynamique du scénario épidémiologique, les différentes réalités territoriales relatives à la contagion et les modèles de comportement.

Toutes ces considérations poussent les nations à s'armer d'une variété de ressources et d'outils afin de fournir une réponse appropriée à la population qui est au centre de leurs efforts, en ce qui concerne les vaccins et les préoccupations vis-à-vis de l'efficacité et d'innocuité.

L'aspect de l'éthique doit être bien pris en considération afin d'éradiquer toute possibilité d'échec de la promotion vaccinale, on parle donc de la communication des risques et la communication efficace.

En effet, une stratégie de communication de risques reflète un esprit honnête et responsable vis-à-vis des clients, car elle incite l'entreprise à bien se préparer aux différents obstacles, surtout ceux liés aux soupçons et aux méfiances. Elle permet un échange positif entre les différents acteurs de santé, permettant ainsi d'améliorer la réponse face à une urgence et à renforcer le leadership des autorités responsables ainsi que la confiance de la population à leur égard et à l'égard des mesures qu'elles instaurent¹.

Une communication efficace a comme objectif de bien passer le message de façon claire, transparente et directe, sans laisser place à la confusion, aux malentendus ou aux interprétations erronées. Pour acquérir une crédibilité et gagner la confiance d'autrui, la clé est de diffuser une information véridique, opportune et transparente, en se basant sur des faits démontrés et inciter le destinataire à confirmer lui-même ces informations. Mais il faut éviter la surabondance d'information².

La préparation et l'organisation de cette communication doivent être bien traitées, c'est pour cette raison qu'on trouve des modèles contribuant à bien améliorer la communication et la promotion vaccinale comme ceux de l'Organisation Panaméricaine de la Santé (OPS) soutenus par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)³, détaillés dans les tableaux suivants ⁴:

¹ OPS & OMS (2021). Op.Cit, P3 ;

² Idem, P9 ;

³Idem.

⁴ Idem, P16-20

Tableau 14: Organisation et identification des sources d'informations nécessaires pour établir la stratégie de communication.

Appuis ou responsables	Documents techniques	Canaux de diffusion	Indicateurs
Matériel informatif et éducatif	Protocoles et résolutions	Sites web	Liste des outils existants
Inventaire des canaux alternatifs pour atteindre la population (service d'assistance téléphonique, moyens de communication locaux, sites Web, messages sur les réseaux sociaux, etc.)		Réseaux sociaux	
Archive de presse			
Base de données des moyens de communication			
Personnes responsables des différentes tâches (gestion des réseaux sociaux, attention accordée aux moyens de communication, rédaction de contenus, etc.)			Documents indiquant les noms et les responsabilités de chaque personne
Flux d'information			Protocole de transmission de l'information à l'interne

Source : OPS & OMS (2021), Op.Cit. P16

Tableau 15 : Identification des publics ou des destinataires par ordre de priorité.

Publics		Objectif	Indicateur
Groupes à vacciner	Sous-groupes		
<p>1) Professionnel de santé : Clinique et administratif des soins ambulatoires, des soins aux patients hospitalisés et des services d'urgence, y compris les services cliniques (et dentaires) ainsi que les services de soutien clinique (Laboratoire, radiologie, pharmacie, anatomie pathologique), administratifs, de restauration, de transport, de sécurité et de nettoyage. Étudiants des domaines de la santé en pratique clinique.</p>	<p>Groupe 1 : unités pour patients en état critique (adultes) Groupe 2 : urgences (adultes) Groupe 3 : hospitalisation (adultes) Groupe 4 : unités pédiatriques pour patients en état critique Groupe 5 : urgences pédiatriques</p>	Assurer le fonctionnement du réseau de soins	Publics et objectifs identifiés

<p>2) Résidents des centres de séjour de longue durée, des centres pour mineurs (ou des centres ayant des ententes avec ceux-ci), des instituts de santé mentale, et personnes privées de liberté.</p> <p>3) Personnel essentiel de l'administration de l'État et des divers échelons de gouvernement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - policiers, - pompiers, - forces de l'ordre et de sécurité, et forces armées déployées dans le cadre du plan d'action contre le coronavirus. 	<p>Groupe 6 : services de soutien aux soins de patients hospitalisés</p> <p>Groupe 7 : soins ambulatoires pour adultes et pédiatriques</p>		
<p>4) Personnes de plus de 65 ans</p>	<p>Groupe 1 : 80 ans et plus</p> <p>Groupe 2 : de 75 à 79 ans</p> <p>Groupe 3 : de 70 à 74 ans</p> <p>Groupe 4 : de 65 à 69 ans</p>		
<p>5) Personnes souffrant d'autres comorbidités</p>			
<p>6) Population générale autre que les groupes prioritaires de la première phase de vaccination</p>			

Source : OPS & OMS (2021). Op.Cit, P17

Tableau 16: identification des compétences et les capacités et formation des porte-paroles.

Porte-parole	Jalons	Capacité	Indicateur
Président de la république	Arrivée des vaccins au pays	-	-
Ministère de la santé	Distribution des vaccins	-	-
Directeur de l'établissement de santé	Début de la vaccination	-	-

Source : OPS & OMS (2021). Op.Cit, P18.

Tableau 17 : Communication efficace.

Messages clés	Publics visés	Langages adaptés aux auditoires visés	Indicateur
Le vaccin contribuera à empêcher les personnes de contracter la COVID-19.	Personnes acceptant d'être vaccinées	Expressions régionales, jargon et ex pressions propres à créer un lien avec le public	Guide des messages clés pour différentes étapes de la vaccination, permettant aux porte-paroles de présenter une réponse prompte et efficace
	Indécis		
Le vaccin est sans danger.			
Travailler sur les aspects émotionnels tels que la perception du risque de tomber malade de la COVID-19			

Source : OPS & OMS (2021), Op.Cit, P19.

Tableau 18 : Identification des alliés stratégiques.

Allié	Objectif	Action	Indicateur
Administrations locales	Susciter l'adhésion à la vaccination à l'échelon local.	Rencontrer le ministre.	Diffusion des rencontres et des ententes dans les médias.
Organisations médicales	Créer un effet multiplicateur des messages sur les avantages du vaccin. Accroître la portée de la diffusion de l'information.	Diffuser une information officielle à jour et constante sur le vaccin.	Répercussion des messages coordonnés parmi les membres des organisations médicales.
Médias	Compléter leur capacité professionnelle et leurs connaissances scientifiques.	Tenir des ateliers ou des rencontres permanentes de mise à jour des contenus. Les aider à comprendre le processus.	Calendrier des réunions d'information. Registre de participation.
Organisations non gouvernementales			
Organismes internationaux tels que l'OPS et l'OMS			
Personnalité ou influenceur			

Source : OPS & OMC (2021). Op.Cit, P19

Tableau 19: Identification des menaces latentes qui peuvent exister

Menace	Information relative à la menace	Gravité	Action
Doutes sur le vaccin dans la population suscités par des réactions adverses chez diverses personnes	Trois personnes ont souffert d'effets indésirables graves à la suite de la vaccination. La communauté doute de la sécurité du vaccin	Très grave	Définir les mesures à adopter.
Protestations des équipes médicales	À la suite du non-versement des salaires.	Très grave	Messages clés.
Retard de l'arrivée des vaccins dans une région	Retard de l'arrivée des vaccins dû à des difficultés d'ordre logistique	Très grave	Suivi de la poursuite de la vaccination.
Inondations	Cent personnes isolées et 50 morts. Fermeture de routes	Moyenne	

Source : OPS & OMC (2021). Op.Cit, P20

Tableau 20: Messages assurant la confiance.

Type de message	Public cible	Contenu	Indicateur
Éducatif	Personnes de plus de 65 ans	Il a été démontré pendant de nombreuses années que la grippe risque davantage de mener à des complications graves chez les sujets de 65 ans et plus que chez les jeunes adultes en bonne santé. Les premiers constituent donc un groupe à risque	Publications où ces messages apparaissent : •presse
Informatif	Population générale	Quels sont les avantages de la vaccination ? Les essais cliniques effectués sur le vaccin x montrent que la vaccination réduit le risque de contracter le nouveau corona virus ou de tomber gravement malade.	•documents graphiques •documents GIF des réseaux sociaux avec mesure de la portée

Source : OPS & OMC (2021). Op.Cit, P19.

Cette stratégie est couronnée par un déploiement territorial, analyse du comportement ainsi que la surveillance, le suivi et l'évaluation de l'information et/ou de la rumeur.

3.3. Les stratégies de communication adoptées pour promouvoir la vaccination contre la Covid-19 mondialement et en Algérie

De multiples initiatives et démarches sont menées localement et globalement dans le cadre d'un plan d'actions mis en œuvre par les responsables politiques et sociaux ainsi que leurs partenaires, afin d'améliorer l'information sur la vaccination.

Tout d'abord, il faut lister les différents canaux de prospection possibles dans la région et/ou le pays (prospection terrain, site web, blog, téléphone, courriels, réseaux sociaux, ...), ce qui permettra l'identification des canaux stratégiques et rentables nécessaire pour l'élaboration d'un planning de prospection (quel outil à utiliser pour combien de fois dans une durée de temps déterminée). Il ne faut pas oublier de créer le fichier de prospect/patient.

On note plusieurs canaux de communication :

- **Les canaux oraux** : réunions, conférences, entretien, journée d'étude ou activité, déjeuner de travail ; etc. ;
- **Les canaux écrits** : fiches d'information, circulaires, notes, panneaux de communication, rapports, affiches, magazines du personnel, etc. ;
- **Les canaux audiovisuels et numériques** : intranet, blogs, réseaux sociaux, courriels, film d'entreprises, etc.

Les outils de communication créés pendant la campagne de vaccination contre la Covid-19 étaient régulièrement utilisés afin de publier le message visant la promotion des vaccins, en détaillant certaines informations pratiques et/ou notions scientifiques afin de convaincre la population y compris les médecins libéraux.

L'objectif est de mesurer la performance de ces canaux (prospection terrain, réseaux sociaux, courriels, téléphone, site web, ...), puis identifier les canaux stratégiques et rentables. Par la suite, on estime le nombre de courriel, vidéo, annonces, appels, ... par jour, semaine, mois, ... nécessaire pour atteindre le nombre d'actions commerciales, ensuite faire un planning pour l'utilisation de ces canaux.

Section 3 : Du marketing pharmaceutique au marketing social : le cas du marché des vaccins

Dans le domaine de la santé publique, les vaccins contre diverses maladies, y compris les maladies évitables, contagieuses et potentiellement mortelles, sont considérés comme la meilleure intervention après l'assainissement de l'eau. Toutefois, et après l'âge d'or dans les années cinquante, ils sont devenus un produit « générique » qui n'offrait pas beaucoup d'incitatifs financiers à l'industrie pharmaceutique.

Dans le but de promouvoir l'application des programmes de vaccination mondiale et de comprendre le comportement des populations pour faire face à la croissance énorme de l'hésitation vaccinale, le marketing social est de plus en plus appliqué par les gouvernements et les institutions du secteur de la santé publique¹.

Le marketing social est l'outil approprié pour réaliser un changement de comportement durable à l'aide d'une approche axée sur le consommateur². Nous observons maintenant une adoption rapide du marketing social, en particulier avec l'arrivée de la Covid-19. Les gouvernements encouragent leurs populations à participer massivement à la campagne de vaccination contre la Covid-19, en utilisant des techniques du marketing social pour influencer positivement le comportement durable des individus dans le cadre de la lutte contre la pandémie. Ces techniques reposent sur la connaissance des publics, la segmentation, le ciblage, la mise en place d'actions sur le terrain en lien avec des partenaires (services, accès, réduction des freins, communication) et sur l'évaluation du programme de prévention³.

1. Le cadre théorique du marketing social

Le marketing social est une notion séculaire qui est au cœur des processus du changement. Depuis des siècles, les gens essaient de convaincre de nouveaux croyants de leurs opinions par divers moyens d'instruction, de persuasion, d'influence, de motivation et d'assurance. Ainsi, dans le sens le plus large, le marketing social n'est qu'une nouvelle façon de rassembler de très vieilles activités humaines.

Dans un article publié en 1969, intitulé "Broadening the Concept of Marketing", Philip Kotler et Sidney Levy ont proposé une nouvelle orientation pour le marketing traditionnel ainsi qu'une liste de reproches qui peuvent être orientées vers le marketing social⁴. Selon les auteurs, les organisations non commerciales ont une influence de plus en plus étendue et occupent autant d'importance médiatique que les grandes entreprises. Et, ce n'est qu'en 1971 que le concept de marketing social a été formellement utilisé pour la première fois dans l'article de Kotler et Zaltman, intitulé « Social Marketing : An Approach to planned social change »⁵.

¹ Jeff French, Clive Blair-Stevens, Dominic McVey, Rowena Merritt, « *Social Marketing and Public Health: Theory and Practice* », Edition OUP Oxford, oxford, G-B, 2009, P1;

² Kerdad Ouail, Ibn cheikh Boutayna, Alaoui Lalla Latifa, « *Le marketing social : une alternative pour le changement du comportement du public* », La revue marocaine de recherche de management et marketing, N°17, Juillet-décembre 2017, P86.

³ K. Gallopel Morvan, V.N. Thanh, P. Arwidson, G. Hastings, « *Marketing social : de la compréhension du public au changement du comportement* », Edition Presses de l'EHESP, Rennes, 2019, P14.

⁴ Philip Kotler, Sidney Levy, « *Broadening the concept of marketing* », Journal of marketing, February 1969, PP10-15.

⁵ P. Kotler Kotler & G. Zaltman, « *Social Marketing: An approach to planned social change* », Journal of marketing, N° 35, July 1971, PP3-12.

1.1. Définition du marketing social

La signification du marketing social change en fonction des facteurs du contexte tels que l'industrie discutée, les personnes impliquées, leurs cultures professionnelles respectives, etc. Ils partagent, toutefois, le point de vue que le marketing social devrait être considéré comme une approche globale.

Une première définition du marketing social est donnée par Philip Kotler et Gerald Zaltman, basée sur la possibilité d'appliquer les concepts de marketing commercial aux activités sociales. Selon eux, la définition du marketing social est « *La conception, la mise en œuvre, et le contrôle de programmes conçus pour influencer l'acceptabilité des idées sociales, en tenant compte des considérations de planification des produits, d'établissement des prix, de communication, de distribution et de recherche en marketing. C'est l'application intentionnelle des capacités de marketing pour transformer les initiatives d'action sociale en programmes mieux planifiés et articulés qui suscitent une réaction souhaitée du public ciblé. En d'autres termes, les techniques de marketing comblent le fossé entre les connaissances et l'utilisation socialement pertinente* »¹.

Avec le temps, plusieurs modifications ont été apportées à la définition initiale du marketing social, comme la définition adoptée par P. Kotler, N.R. Lee et M. Rothschild qui définissent que le marketing pharmaceutique est « *un processus qui applique des principes et des techniques de marketing pour créer, communiquer et offrir de la valeur afin d'influencer les comportements du public cible qui profitent à la société ainsi qu'au public cible* ».

Une autre définition est proposée par Nedra Kline Weinreich, qui précise que « *Le marketing social utilise des idées et des stratégies de marketing commercial pour encourager une habitude qui améliore la santé ou le bien-être du public cible ou de la société* ». Elle ajoute que ce sont les mêmes techniques et stratégies qu'une entreprise commerciale utilise pour vendre ses produits : il s'agit notamment de mettre l'accent sur les clients de l'entreprise, de faire des études de marché et de suivre une procédure méthodique afin de concevoir une campagne de marketing. Elle souligne que « *la pollinisation croisée des disciplines avec le marketing, y compris l'anthropologie, la psychologie sociale, le design, la santé publique, l'économie comportementale et la technologie persuasive, maintient la dynamique du terrain et apporte la meilleure réflexion sur le changement du comportement de l'ensemble dans un processus cohésif* »².

1.2. Les objectifs du marketing social

Une campagne de marketing social doit avoir des objectifs de marketing clairs qui permettent de s'adapter au mieux au contexte social, culturel et réglementaire de chaque domaine, afin de maximiser leur efficacité et de répondre aux objectifs de comportement, de connaissances et de croyances. Ils doivent également être spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps en termes de changements de connaissances, d'attitudes et de comportements, tout en spécifiant les comportements souhaités et les changements dans les connaissances, dans les attitudes et/ou les croyances.

Les mesures quantifiables de la santé publique, fréquemment influencées par l'environnement social, culturel et réglementaire des pays ou des régions où ces campagnes sont menées, doivent également être établies dans ces campagnes de marketing social, ce qui

¹ Kotler & G. Zaltman (1971), Op.Cit, P5.

² Nedra Kline Weinreich, « *Hands-on social marketing: a step by step guide to designing change for good* », Edition SAGE publications Inc, California, 2011, P4.

nécessite une prise en compte adéquate de ces environnements. Cela peut avoir une incidence sur les budgets et orienter les choix de marketing mix et les techniques d'évaluation dans la phase de la planification qui suit la campagne. Cependant, le succès des initiatives et des objectifs du marketing social dépend de la réalisation des objectifs du secteur de la santé publique appropriés notamment aux épidémies.¹

Les objectifs de la campagne de marketing social comprennent donc :

- Un objectif de comportement du public cible suite à la campagne (tel que le choix des aliments et/ou des boissons sains disponibles dans les distributeurs automatiques) ;
- Un objectif de connaissance précisant les informations ou les faits que le public cible doit connaître (savoir ce qu'est un mode de vie sain et quels sont ses avantages) ;
- Un objectif de croyance concernant les choses que le public cible doit croire afin de "changer d'avis" (croire qu'un mode de vie sain peut être atteint par des actions simples au quotidien).

Cependant, si nous voulons comprendre les individus et leurs comportements afin d'apporter un changement de comportement positif à long terme, le marketing social pourrait être l'outil le plus adéquat à procéder. Seule une stratégie axée sur le consommateur peut les motiver à apporter des changements ou à utiliser les connaissances nouvellement acquises².

1.3. La démarche stratégique et le mix-marketing social

La réaction attendue du public est obtenue par l'application explicite des compétences en marketing pour transformer les actions sociales existantes en programmes mieux conçus et mieux transmis. On considère, en d'autres termes, que les techniques du marketing sont des moyens qui lient entre la possession des connaissances et leur application socialement bénéfique.³

Les spécialistes du marketing social ont adopté un certain nombre de techniques de marketing commercial, notamment l'analyse et la segmentation de l'audience, les études de la consommation, la conceptualisation et le développement du produit, l'élaboration et la mise à l'essai des messages, la communication dirigée, la facilitation, la théorie de l'échange et l'utilisation d'agents rémunérés, de bénévoles et de mesures incitatives. Outre l'analyse de l'audience nécessaire pour l'identification de la segmentation de certaines approches, les études de consommation fournissent des informations utiles sur les désirs et les besoins des segments cibles et servent de base à la conception des produits et à la création des messages.

Et, grâce à une communication en face à face, des agents rémunérés et non rémunérés renforcent et facilitent la distribution des produits et la diffusion des messages, actions pour lesquelles des canaux adaptés aux groupes ciblés sont sélectionnés.⁴

Dans ce cadre, nous rappelons les **cinq principes fondamentaux qui caractérisent le Marketing social avant d'aborder ses outils et son effet sur le changement du comportement** :

¹ Hong Cheng, Philip Kotler, Nancy Lee, « *Social Marketing for Public Health: Global Trends and Success Stories* », Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts, 2011, P20.

² Kerdad Ouail, Ibn Cheikh Boutayna, Alaoui Lalla Latifa, (2017), Op.Cit, P86.

³ P. Kotler & G. Zaltman (1971). Op.Cit, P3 ;

⁴ Jack C Ling, Barbara A. K. Franklin, Janis F. Lindsteadt and Susan N. A. Gearon, « *Social Marketing: Its place in Public Health* », Annual review of public health, N°13, 1992, P354.

- Le Marketing Mix ;
- La principale contribution du marketing social au changement social, représentée par le slogan « Let's make a Deal » qui indique que le comportement humain volontaire est obtenu par un échange de valeur ;
- Le principe de changement des conditions avant les messages. Le comportement est difficile à changer ;
- Il s'agit de comportement, pas de conscience. Trois caractéristiques du comportement de marketing social sont : L'action observable par un segment de la population sous certaines conditions. Un appel à l'action est, donc, la pièce maîtresse d'une campagne de marketing social. Les gens veulent savoir quoi faire, et non pas quoi penser ;
- Les différences des comportements des gens¹.

Pour repérer les problèmes sous-jacents du marketing social pour les programmes de santé publique il existe une excellente technique consistant à comparer ses réalités avec les exigences du marketing commercial. La recherche de nouveaux produits, les études de marché sur l'intérêt des consommateurs pour les nouveaux produits potentiels, la fabrication des produits avec contrôle de la qualité, le triangle dynamique prix-produit-besoin, les interactions avec les réseaux de gros et de détail pour que les produits soient distribués et rendus accessibles, les commissions et/ou les primes pour motiver la force de vente, le licenciement des incompetents, les faillites pour mauvaise gestion, les dividendes pour les actionnaires et le gouvernement, sont généralement inclus dans l'équation commerciale. Chacun de ces facteurs a un impact sur les autres puisqu'ils agissent comme un contrepoids pour l'ensemble de l'entreprise. Beaucoup de ces composantes sont trop souvent absentes des programmes de santé publique.²

2. Le marketing social dans le domaine de la santé publique

La santé ne faisait pas encore partie du secteur du marketing, mais celui-ci devient de plus en plus et rapidement une partie du domaine de la santé publique qui s'est améliorée à l'aide de théories, de tactiques et de concepts issus de la communication sanitaire et du marketing social. Les techniques validées du marketing commercial et du marketing de causes contribuent à la rigueur de ce domaine à disciplines diversifiées. La modification d'habitudes compliquées doit également tenir compte des limites environnementales, de la législation et de la réglementation, des conventions sociales et du cadre de vie de l'individu. Cela va au-delà des approches pédagogiques ou de communication habituelle et nécessite une aide et des ressources pour assurer sa réussite.³ Des associations ont été créées pour promouvoir le dialogue actif entre les professionnels du marketing social et de la communication en matière de santé publique, ainsi que les professionnels de la communication des entreprises du secteur de la santé.

¹ Selon « The National Center for Biotechnology Information », « National Library Of Medicine » et « National Institutes of Health », le marketing s'adapte aux différences. Certains comportements sont simples (placer un bébé sur le dos pour dormir afin de prévenir le SMSN), certains autres comportements sont naturels mais sous une forte attaque externe (allaiter un nourrisson pendant six mois complets), d'autres comportements sont politiquement sensibles (échange de seringues pour prévenir la transmission du VIH, l'avortement, l'éducation sexuelle à l'école). D'autre part, certains autres comportements sont appuyés par de fortes politiques d'application (utilisation de la ceinture de sécurité, conduite en état d'ivresse, utilisation d'une arme à feu). D'autres sont complexes et nécessitent de nouvelles compétences (comme la prise en charge de la diarrhée infantile dans un village africain).

² Jack C. Ling, Barbara A. K. Franklin, Janis F. Lindsteadt and Susan N. A. Gearon (1992), Op.cit, P 356.

³Idem 360.

Si nous évoquons les points forts de l'approche du marketing social en matière de santé publique, c'est au vu de son impact bénéfique sur la façon dont le secteur de la santé publique éduque le public et persuade les communautés et les individus d'adopter des pratiques saines.

Le marketing social a permis de cibler plus précisément le public en mettant l'accent sur le client et en améliorant l'analyse et la segmentation du public. Les données psychographiques (attitudes, préférences, traits de personnalité) et de structure sociale (hôpital, lieu de travail, famille) sont de plus en plus considérées comme cruciales pour la conception des projets, en plus des données démographiques. Elles offrent des données essentielles pour créer des messages mieux ciblés, plus efficaces et, surtout, mieux reçus par la population générale, qui bénéficiera finalement des mesures de santé publique prises dans ce sens.¹

Que la publicité fasse partie intégrante du marketing, cela laisse le débat sur ses implications éthiques en rapport étroit avec le marketing social. Et, selon de nombreux spécialistes des sciences humaines et sociales, la publicité banalise l'expérience authentique et favorise le matérialisme, le cynisme, l'anxiété, le non-respect de l'âge et de la tradition, la perte de l'estime de soi et une nouvelle préoccupation pour le sexe et la compétition, entre autres choses. Certains estiment que, quel que soit le but recherché, les inconvénients de la publicité l'emportent sur les avantages des efforts de marketing social. D'autres, en revanche, répondent que la publicité est le reflet des normes culturelles, exprimant de nombreuses valeurs saines telles que l'attachement familial, l'éducation et la santé, la charité, le patriotisme, l'attente optimiste et le bonheur². Par ailleurs, la publicité sociale est devenue une telle caractéristique de certaines sociétés occidentales que la question n'est plus de savoir s'il faut l'utiliser, mais comment l'utiliser. Elle s'est avérée très efficace dans certains cas et manifestement infructueuse dans d'autres. Le marketing social est une idée bien plus vaste que la publicité sociale et même que la communication sociale.³

Et, avant de poursuivre dans le même contexte de la santé publique et d'aborder le rôle du marketing social dans cette dernière et traiter de là de son rôle dans la promotion de la santé publique et de la lutte contre l'hésitation vaccinale, nous présentons ci-après, et en préalable une brève définition de la santé publique et de ses principales caractéristiques.

2.1. Définition de la santé publique

C.E.A. Winslow⁴ a défini la santé publique comme étant : « *La science et l'art de prévenir les maladies, de prolonger la vie et de promouvoir la santé physique et l'efficacité par des efforts communautaires organisés pour l'assainissement de l'environnement, le contrôle des maladies transmissibles, l'éducation de l'individu à l'hygiène personnelle, l'organisation de services médicaux et infirmiers pour le diagnostic précoce et le traitement préventif de la maladie, le développement du mécanisme social qui assurera à chaque individu un niveau de vie adéquat pour le maintien de la santé ; Organiser ces avantages de manière à permettre à chaque citoyen de réaliser son droit à la santé et à la longévité* »⁵.

¹ Jack C. Ling, Barbara A. K. Franklin, Janis F. Lindsteadt and Susan N. A. Gearon (1992), Op.cit, P354;

² Kotler, Levy (1969), Op.Cit., P5;

³ P. Kotler & G. Zaltman (1971), Op.Cit, PP 3-6;

⁴ Fondateur de la santé publique moderne aux États-Unis, Merson Michael, Black Robert, Mills Anne, «International public Health: Diseases, programs, systems, and policies », 2nd edition, Jones and Bartlett publishers, Massachusetts, 2006 Pxiii;

⁵ Hong Cheng, Philip Kotler, Nancy Lee, (2011), Op.Cit, PP 4-6.

A cela, nous rappelons que la santé publique présente plusieurs caractéristiques distinctives, entre autres qu'elle¹ :

- ✓ utilise la prévention comme principale stratégie d'intervention (comme la prévention des maladies, des décès, des admissions à l'hôpital, des jours d'absence de l'école ou du travail, ou de la consommation de ressources fiscales) ;
- ✓ est fondée sur un large éventail de sciences (notamment l'épidémiologie, les sciences biologiques, la biostatistique, l'économie, la psychologie, l'anthropologie et la sociologie) ;
- ✓ a pour pilier central la philosophie de la justice sociale (ainsi, les connaissances acquises sur la manière d'assurer une population en bonne santé doivent être étendues de manière égale à tous les groupes de toute société) ;
- ✓ est liée au gouvernement et aux politiques publiques (qui ont un fort impact sur de nombreuses activités de santé publique menées par des organisations à but non lucratif et/ou le secteur privé).

2.2. Le rôle du marketing social dans la promotion de la santé publique

Si le marketing, qui consiste à vendre des biens et des services, est poursuivi dans un esprit singulier - à l'exclusion de tout autre facteur que le profit - il finira par entrer en conflit avec l'objectif social de la promotion de la santé publique. Le professionnel de santé publique considère souvent le marketing social comme une adaptation particulière et une contradiction dans les termes. En effet, le marketing social est devenu, pour la santé, une discipline reconnue dans les deux dernières décennies.²

Dans le but d'influencer les choix et les décisions personnels, les messages provenant de plusieurs sources à un moment donné, et souvent à des fins contradictoires, nous fournissent des informations utiles qui touchent un nombre toujours plus grand de personnes et améliorent les perspectives de santé. Mais, les mêmes canaux d'information ont également véhiculé des mots et des images nuisibles à la santé.³ Dans ce contexte, la nature dynamique de l'environnement de communication facilite les efforts du marketing social visant à modifier les attitudes et les comportements du public ciblé.

Le marketing social applique les concepts et stratégies du marketing commercial au contexte social afin d'influencer les connaissances, les actions et les valeurs de la population cible. Twitter, Facebook, Google et YouTube sont utilisés par les revues médicales, les organisations de santé, les sociétés scientifiques et les groupes de défense des patients pour transmettre rapidement des informations scientifiques aux médecins et aux patients.⁴

En France, les acteurs du secteur sanitaire, social et médico-social utilisant le marketing social sont exposés à des critiques quant à leurs actions. L'association « marketing » et « social » semblerait être contradictoire.

Les campagnes de santé publique développées par les pays anglo-saxons et les organisations internationales ont adopté des stratégies de marketing social fondées sur la

¹ Hong Cheng, Philip Kotler, Nancy Lee, (2011), Op.Cit, P4;

² Jack C. Ling, Barbara A. K. Franklin, Janis F. Lindsteadt, and Susan A. N. Gearon, (1992), OP.Cit, P341.

³ Idem P341.

⁴ Kalyani Sonawane, Catherine L. Troisi, Ashish A. Deshmukh, « COVID-19 vaccination in the UK: Addressing vaccine hesitancy », The Lancet Regional Health -Europe, N°1, Janvier 2021, P1.

connaissance des publics cibles et de leur environnement, facilitant ainsi une analyse plus approfondie des comportements et des besoins afin d'adapter les programmes de santé publique. En France, les acteurs du secteur sanitaire, social et médico-social qui utilisent le marketing social font l'objet de critiques quant à leur comportement, ce qui laisse apparaître le caractère incompatible entre les termes "marketing" et "social"¹.

Les vaccins et leur administration font partie des projets de santé publique les plus réussis. Ils ont sauvé d'innombrables vies et réduit l'incidence des maladies évitables par la vaccination à une fraction de ce qu'elle était avant leur introduction. Les chercheurs peuvent anticiper les économies individuelles et sociétales réalisées au cours d'une vie grâce aux vaccinations administrées aujourd'hui. Le calendrier des vaccinations pédiatriques administrées à une population hypothétique de quatre millions d'enfants nés en 2009 permettra d'éviter environ vingt millions de maladies et quarante-deux mille décès au cours de cette cohorte. Les vaccins administrés à ce groupe permettent d'économiser 14 milliards de dollars en coûts directs et 69 milliards de dollars en coûts indirects après ajustement pour l'inflation. Toutefois, un grand nombre de personnes manifestent une réticence. On parle, dans ce cas, d'hésitation à se faire vacciner ou de sentiment d'anti-vaccination.²

3. Le marketing social vs l'hésitation vaccinale – états et enjeux

La période difficile de l'hésitation vaccinale est de plus en plus étudiée. L'inquiétude croissante que suscitait l'hésitation vaccinale dans de nombreux pays a mené le Groupe de travail (GT) sur l'hésitation vaccinale du Groupe consultatif stratégique d'experts (SAGE) à recommander une étude sur les mesures à prendre pour y remédier, en s'appuyant sur les résultats d'une enquête préalable sur les causes de l'hésitation vaccinale.

3.1. Un aperçu sur l'hésitation vaccinale

La prise de décision en matière de vaccination s'étend du rejet catégorique à l'acceptation inconditionnelle. Le refus catégorique des vaccinations vient, en fait, de la part des opposants les plus ardents dont les préoccupations importantes en matière de sécurité rendent faible leur confiance envers les professionnels de santé.³

L'hésitation face à la vaccination présente différents niveaux d'incertitude concernant certains vaccins ou la vaccination en général. L'adoption des vaccins varie le long de ce spectre d'indécision, en fonction des facteurs supplémentaires qui conduisent une personne à accepter ou à rejeter un vaccin particulier. Il existe un nombre croissant de modèles permettant de caractériser l'hétérogénéité de l'hésitation vaccinale, qui s'appuient sur des connaissances issues de domaines variés, tels que la théorie comportementale, la psychologie sociale, la bioéthique et l'économie comportementale. Ces modèles contiennent des éléments sociaux, culturels, politiques et personnels pertinents qui influencent les décisions relatives aux vaccins⁴.

¹ Valéra Césa, Arnaud Collin, Sophie Ducq, Emmanuel Dudognon, Lucille Fumery, Kamal Gahoual, Pascale Gérard, Latifa Ghazali, Pauline Maisonneuve, Pier-Axel Poidvin, « *Le Marketing social : un oxymore qui a du sens ?* », Module interprofessionnel de santé publique, EHESP, Rennes 2014.P26.

² David Callender, « *Vaccine Hesitancy: More than a movement* », *Human vaccines & immunotherapeutics*, N°12, 2016 PP 2466-2467.

³ Idem, P. 2466.

⁴ Kestenbaum, MD, and Kristen A. Feemster, « *Identifying and Addressing Vaccine Hesitancy* », *Pediatric annals*, N°44, 2015, Pe72

Au cours de la pandémie de grippe A (H1N1) de 2009, de nombreux pays des Amériques ont déployé efficacement le vaccin pandémique auprès du grand public, mais, en dépit des recommandations de leurs prestataires de soins et des programmes nationaux de vaccination et l'augmentation prouvée de la morbidité et de la mortalité dues à la grippe, de nombreuses femmes enceintes ont hésité à recevoir le vaccin pandémique. Même avec un meilleur accès aux services de vaccination, cette résistance n'a pas été vaincue de manière fiable. La réticence à l'égard du vaccin contre la rougeole dans certaines parties de l'Europe, du vaccin contre le papillomavirus humain (HPV) au Japon et en Inde, et la réticence à l'égard du vaccin contre la polio dans certaines parties du Nigeria et du Pakistan sont des exemples de réticences récentes à l'égard des vaccins dans diverses régions du monde.¹

3.2. L'hésitation aux vaccins contre la Covid-19

Avant l'émergence du SRAS-CoV-2, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré l'hésitation vaccinale parmi les 10 principaux dangers pour la santé mondiale, en 2019. Elle se caractérise par le refus du vaccin, de le retarder, de se faire vacciner ou de vacciner son enfant malgré ses réticences. Cette menace demeurerait, en pleine pandémie du Covid-19, une réalité même avec le développement de vaccins efficaces en quelques mois ; ce que certains avaient considéré d'ailleurs comme un exploit jamais réalisé auparavant².

Dans ce contexte, il est important de comprendre les traits qui peuvent aider les spécialistes du marketing social à créer des campagnes de santé publique efficaces pour arrêter la propagation du virus. Une recherche menée expliquait le processus psychologique derrière le collectivisme et les actions de contrôle Covid-19 et permet de mieux comprendre le rôle du collectivisme dans les activités liées à la santé. L'étude a contribué à la recherche en marketing social et offre des conseils pour créer des campagnes de santé efficaces afin d'augmenter les taux de vaccination et de promouvoir les comportements préventifs.³

Selon l'OMS, un vaccin pour qu'il soit considérable et acceptable, devrait offrir une protection durable, être efficace est sûr, être peu coûteux et facilement accessible⁴. Une immunité collective peut être entraînée par un programme de vaccination lorsqu'une partie importante de la population est immunisée et que le vaccin contre la Covid-19 est largement accepté⁵. En effet, l'acceptation de la vaccination par les populations et les professionnels de santé joue un rôle décisif dans le contrôle de la pandémie⁶.

Les premiers rapports sur la pandémie actuelle, depuis son apparition, indiquent qu'une partie importante de la population est actuellement hésitante ou réticente à se faire vacciner contre la Covid-19. Des recherches récentes indiquent que l'efficacité d'une vaccination en tant que seule intervention doit être d'au moins 80 %, avec un taux d'adoption de 75 %, pour

¹ Ségolène Malengraux, Hélène Lambert, « L'hésitation vaccinale : menace ou opportunité ? », Education Santé, N°337, mai 2021, PP 1-16 ;

² Dr Amandine Gagneux-Brunon, Pr Odile Launay, « L'hésitation vaccinale à l'épreuve du Covid-19 », La Lettre du Pneumologue, Vol. XXV - n° 3 - mai-juin 2022, P.100;

³ Hyewon Yafei Guo, Carlos Torelli, « *Collectivism fosters preventive behaviors to contain the spread of COVID-19: Implications for social marketing in public health* », Psychology and Marketing, N°39, April 2022, P1;

⁴ OMS, « *Critères de priorisation du vaccin COVID-19.* », (2020, mai 17). Récupéré sur World Health Organisation: <https://www.who.int/publications/m/item/criteria-for-covid-19-vaccine-prioritization> , consulté le 19 juin 2021 à 16 :00

⁵ Alwi, S. S., E.Rafidah, A. Zurraini, O.Juslina, I.B. Brohi , & S.Lukas, « *A survey on COVID-19 Vaccine acceptance and concern among malaysians.* », BMC Public Health, N°21, 12 juin 2021, PP 1-12 ;

⁶ Sellam, M, « *COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a systematic review of vaccine acceptance rates* », Vaccines, N°9, 4 janvier 2021, PP 1-34.

"éteindre une épidémie persistante". Et, si le taux de vaccination est inférieur à ce chiffre, un vaccin plus puissant sera, alors, nécessaire.

Plusieurs enquêtes sur les taux d'acceptation des vaccins ont été menées à travers le monde, démontrant des disparités considérables entre les pays (Voir Tableau N°21), afin de découvrir les causes de l'hésitation à se faire vacciner contre la Covid-19. Ces facteurs décrivent les opinions sur la vaccination, les attitudes du grand public et les croyances sur la crédibilité de la communication gouvernementale, médicale et publique.

Tableau 21: Taux d'acceptation du vaccin contre la Covid-19 dans un nombre de pays de différents continents

Pays	Date de l'enquête	N	Taux d'acceptation
Equateur	Avril 2020	1050	97.0%
Malaisie	Avril 2020	1159	94.3%
Indonésie	Avril 2020	1359	93.3%
Chine	Mars 2020	2058	91.3%
France	Juin 2020	669	58.9%
USA	Avril 2020	1003	56.9%
Pologne	Juin 2020	666	56.3%
Russie	Juin 2020	680	54.9%
Italie	Septembre 2020	1055	53.7%
Kuwait	Décembre 2020	771	23.6%
Jordanie	Décembre 2020	2173	28.4%

Source : Etabli par nos soins en fonction des résultats de l'étude de Sellam (2021)

Une récente enquête mondiale d'Ipsos MORI, menée en mois de juillet et août 2020, auprès de 20 000 adultes de 27 pays, a révélé que 74 % des personnes se feraient vacciner si le vaccin était disponible. Cependant, seulement 37 % sont favorables à la vaccination, tandis que les 37 % autres en ont exprimé un accord léger. En outre, les taux d'acceptation varient considérablement d'un pays à l'autre, allant de 97 % en Equateur à 54 % en Russie. La principale raison pour laquelle les gens refusent le vaccin est la peur des effets indésirables, suivie par les doutes sur l'efficacité du vaccin et l'absence de crainte d'attraper la Covid-19.¹

Les dernières recherches révèlent également que certaines sous-populations ont des intentions d'acceptation plus faibles. En France, à la fin du mois de mars 2020, 26 % de l'échantillon a déclaré qu'il ne se ferait pas vacciner. La réticence à se faire vacciner contre la Covid-19 était plus fréquente chez les personnes à faibles revenus, les jeunes femmes et les personnes âgées de plus de 75 ans, et était liée aux opinions politiques. En Australie, des opinions plus favorables ont été rapportées en avril, juste après l'introduction du lock-out, avec 4,9% indiquant qu'ils ne se feraient pas vacciner, et 9,4% se disant indifférents. Dans cette situation, la réticence à se faire vacciner contre la Covid-19 était liée à des niveaux d'éducation et de connaissances sanitaires plus faibles, ainsi qu'au sentiment que la menace de Covid-19 avait été exagérée.

¹ Lynn Williams, Paul Flowers, Julie McLeod, David Young, Lesley Rollins and the CATALYST project team, « *Social patterning and stability of intention to accept a COVID-19 vaccine in Scotland: Will those most at risk accept a vaccine?* », Vaccines, N°9, 2021, PP 1-2.

Deux mois plus tard, lorsque les restrictions ont été levées en Australie, une recherche a indiqué que 10 % de personnes supplémentaires étaient réticentes ou incertaines quant à l'adoption d'un vaccin Covid-19, ce qui indique que les taux de vaccination contre la Covid-19 peuvent fluctuer en fonction du contexte des taux d'infection et des restrictions. Une autre étude américaine a révélé un taux d'acceptation de 67 % et a constaté que les taux d'acceptation étaient plus faibles chez les personnes sans emploi et de race noire.¹ En comparaison avec d'autres pays développés, la réticence à recevoir le vaccin contre la Covid-19 était relativement faible au Royaume-Uni.²

Dans le contexte algérien, nous avons réalisé une enquête transversale en ligne par questionnaire auprès de 1705 citoyens algériens à travers les plateformes des réseaux sociaux (Facebook, Instagram et LinkedIn) dans la période allant du 16 septembre au 28 décembre 2021³. En effet, les résultats de notre enquête sur l'hésitation envers la vaccination contre la Covid-19, en Algérie, ont révélé que le taux de l'hésitation vaccinale était de (88.5%), beaucoup plus élevée que l'acceptation des vaccins (11.4%). D'après les résultats, le sous-groupe hésitant comprenait des proportions plus élevées de répondants de l'échantillon (88.5%), soit 91.8% des femmes et 77.4% des hommes. Le taux d'hésitation reste élevé dans tous les groupes d'âge : 403 répondants ont entre 18 et 24 ans avec un pourcentage de 88.6%, 747 répondants entre 25 et 34 ans avec un pourcentage de 89.1%, 240 personnes entre 35 et 49 ans avec un pourcentage de 87.3%, 23 répondants entre 50 et 64 ans avec un pourcentage de 79.3% et 3 personnes de 65 ans et plus avec un pourcentage de 100%.

Ces enquêtes préliminaires impliquent que l'acceptabilité du vaccin Covid-19 varie entre les pays et les sous-populations dans le même pays. Jusqu'à présent, les recherches se sont appuyées sur des modèles transversaux, et il n'a pas été déterminé comment l'acceptation du vaccin Covid-19 peut varier au sein d'une même population en fonction des taux d'infection ou des restrictions d'accès. En Ecosse, une enquête prospective réalisée à deux intervalles de temps différents a examiné la question de l'intention de vaccination contre la Covid-19 pendant le confinement national et pendant l'assouplissement des restrictions.

3.2.1. Les Facteurs de l'hésitation vaccinale

Les facteurs influençant l'hésitation vaccinale peuvent être expliqués sur la base de la triade épidémiologique, c'est-à-dire l'interaction complexe de **facteurs environnementaux** (externes), de **facteurs liés à l'agent** (vaccin) et de **facteurs spécifiques à l'hôte** (personnes impliquées : les parents dans le cas des vaccins conventionnels, le grand public, ou les professionnels de santé pour notre cas de recherche). Les déterminants de l'hésitation vaccinale sont nombreux et spécifiques au contexte, et sont présentés séparément, mais il est important de comprendre et de reconnaître leur interdépendance³. Ils sont évoqués ci-après dans les deux principales catégories de facteurs ; ceux liés à la vaccination et les facteurs influencés par certains mouvements anti-vaccins.

La réticence au vaccin peut être justifiée par le triangle épidémiologique, ou la relation complexe entre les influences environnementales (externes), les facteurs de l'agent (vaccin) et les facteurs liés à l'hôte (population cible) (Figure N°24). De nombreuses raisons variables de

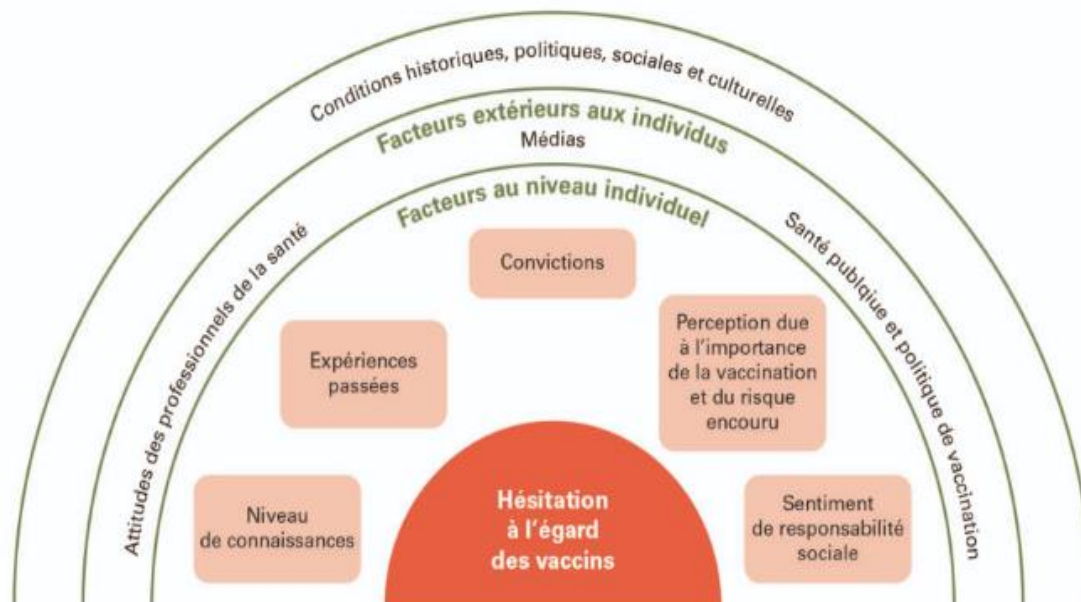
¹ Lynn Williams, Paul Flowers, Julie McLeod, David Young, Lesley Rollins and the CATALYST project team (2021), Op.Cit., PP1-2.

² Kalyani Sonawane, Catherine L. Troisi, Ashish A. Deshmukh, Commentary (2021), Op.Cit, P1.

³ Chami F.Z, Lahrache T, « *Enquête sur les attitudes de la population algérienne à l'égard de la vaccination contre la Covid-19* », Revue Nouvelle économie, N°13, 2022.

la résistance au vaccin sont étudiées séparément, mais il est crucial de reconnaître leur interdépendance. Elles sont divisées en deux grandes catégories : celles qui sont liées à la vaccination et celles qui sont motivées par les mouvements anti-vaccination.¹

Figure 24: L'Hésitation Vaccinale : Un état des lieux



Source : Lambert.H, Scheen.B, Dubé.E, Laberge.C, Guay.M, Bramadat.P, Roy.R & Bettinger.JA : « L'hésitation vaccinal : un état des lieux », Woluwé-Saint-Lambert, UCLouvain, 2020, P5.

a. Les facteurs liés à la vaccination :

Ces facteurs sont souvent liés à la confiance dans le vaccin qui est une idée large et qui peut conduire à la défense ou au rejet du vaccin². Une faible confiance dans le vaccin n'est généralement pas liée à un refus catégorique, mais parfois à un report ou à une acceptation réticente. Dans le cas des vaccins conventionnels, " Les observateurs hésitants" comprennent les parents inquiets qui vaccinent leurs enfants pour la communauté et non pour des raisons personnelles³. Les personnes ayant une faible confiance en la vaccination refusent souvent les vaccins et doutent de son originalité, de son contenu ou de son moment. Cela peut varier selon le type de vaccin, et la confiance générale dans les vaccins qui ne se traduit pas nécessairement par des personnes qui se font vacciner par la Covid-19. Si une personne fait confiance à un vaccin, elle est plus susceptible de se faire vacciner ; l'hypothèse étant que la confiance dans le vaccin H1 Covid-19 peut avoir un impact sur l'intention de vaccination.⁴

¹ Ségolène Malengraux, Hélène Lambert, (2021), Op.cit, PP1-16

² Eve Dubé, caroline Laberge, Maryse Guay, Paul Bramadat, Réal Roy & Julie A.Bettinger, « Vaccine hesitancy : An overview », Human Vaccines & Immunotherapeutics, N°9, 2013, P1768.

³ Stephanie L.Enkel, Katie Attwell, Thomas L.Snelling, Hayley E.Christian, « 'Hesitant compliers': qualitative analysis of concerned fully-vaccinating parents », Vaccine, N°36, 2017,P4 ;

⁴Philipp Wassler, Giacomo Del Chiappa, Thi Hong Hai Nguyen, Giancarlo Fedeli, Nigel L. Williams, « Increasing vaccination intention in pandemic times: a social marketing perspective », Italian Journal of Marketing, N°1, 2022, P38;

Tenons compte des risques de la vaccination conventionnelle, les parents peuvent, par exemple, accorder trop d'attention à leurs indicateurs secondaires, comme les éruptions cutanées, les gonflements ou les malaises ; ils sont plus réticents encore à l'égard des répercussions à long terme de la vaccination. Les courts intervalles entre les doses, l'administration simultanée, l'intolérance du système immunitaire et l'homologation rapide des nouveaux vaccins sont également à l'origine de ces inquiétudes. La logique soutient les inquiétudes des gens, mais pas la recherche médicale. Cela démontre l'ignorance du public en ce qui concerne les vaccins et le contrôle de la sécurité. Le succès des vaccins a fait que moins de générations ont été exposées. Même si les dangers des vaccins ne l'emportent pas sur leurs avantages, un manque d'information générale peut contribuer à la méfiance à leur égard.¹

Selon les résultats de notre enquête auprès de la population algérienne, nous avons constaté que l'hésitation était principalement motivée par des préoccupations liées : aux effets secondaires des vaccins (26.4%), à l'ignorance et au manque de l'information sur les vaccins (22.6%), à l'efficacité des vaccins et à la rapidité des essais cliniques (21.6%), à la méfiance dans les décisions des autorités sanitaires (14.9%), au refus d'être parmi les premiers vaccinés (7.3%), à l'immunité acquise après l'infection (4%), et à la perception de la gravité de la maladie (3.2%). Quant à l'acceptation du vaccin, les répondants ont déclaré que leur décision est motivée par le désir d'être protégé tout simplement (28.3%) ou parce qu'ils ont des facteurs de risques (3.5%), le désir de protéger leur entourage (34.9%), ou d'aider à contrôler la pandémie (33.2%)².

b. Les facteurs liés au "Mouvement Anti-Vaccin"

Le "mouvement anti-vaccins" est un terme souvent utilisé pour désigner les personnes qui consacrent une partie de leur temps et de leur argent à exprimer publiquement leurs inquiétudes concernant les vaccins, en cherchant activement à inciter d'autres personnes à rejoindre le mouvement dans l'espoir que des changements soient apportés aux politiques de vaccination.

Les opposants à la vaccination sont principalement des militants anti-vaccins et des groupes de soutien aux victimes de vaccins. D'autres groupes et/ou organisations, comme les partis politiques dont l'objectif premier n'est pas la vaccination en soi, mais une cause plus large (une philosophie politique, les intérêts d'un certain groupe social, une religion, etc.), incluent les vaccinations dans le portefeuille d'exemples qu'ils utilisent pour démontrer l'importance de la cause.

La tendance à considérer le scepticisme à l'égard de la vaccination comme le résultat de l'ignorance, de l'irrationalité et d'un parti pris anti scientifique a un impact important sur notre compréhension de la défense critique des vaccins présentée comme une manifestation des forces de la tradition et de la superstition hostiles aux progrès de la science. Pour comprendre l'importance de la critique de la vaccination dans des contextes historiques aussi divers, il est toutefois crucial de discerner entre ce qui est ancien et ce qui est nouveau.

¹ David Callender (2016), O.Cit, PP 2466-2468;

² Chami F.Z, Lahrache T (2022), Op.Cit, P9.

3.2.2. La contribution des professionnels de santé dans la lutte contre la pandémie de Covid-19

La communication est un atout essentiel de la santé publique. C'est l'outil de diffusion des informations précises et orientées à la population. Dans les pays riches, le suivi des vaccins de haute qualité a été bien établi, mais la population et les professionnels de la santé n'en ont eu qu'une faible connaissance et une faible confiance. Et, en raison des données et d'informations erronées reçues, concernant la sécurité et l'efficacité des vaccins, les professionnels de la santé publique, les décideurs politiques et les patients sont confrontés à des obstacles considérables, ouvrant la voie à l'homologation des vaccins et à leur intégration dans des programmes universels.

3.3. L'impact de l'hésitation vaccinale sur les stratégies de promotion de la santé publique

L'environnement de la pandémie de Covid-19 a été défini par des caractéristiques distinctes qui renforcent la réticence à l'égard des vaccins. Le développement rapide des vaccins, la diffusion généralisée de fausses informations via les médias sociaux, la critique des enjeux politiques et financiers de la vaccination, l'émergence de nouvelles variantes du virus et l'incertitude quant à la durée de l'immunité acquise grâce au vaccin ont tous contribué à accroître le scepticisme et les attitudes négatives envers le vaccin.

En plus des gens sceptiques envers la vaccination, une partie de la population peut également être qualifiée d'apathique aux vaccins. Ne se sentant pas concernées par la vaccination, ces personnes se sont dissociées du processus de décision qui pour elles semble ne pas être une priorité. Les rassurer sur l'efficacité et la sécurité des vaccins paraît sans résultats. La clé étant de développer des stratégies pour les encourager à envisager la vaccination. Bien qu'il puisse être surprenant de voir un vaccin ou des vaccinations comme des produits de consommation, le marketing et, en particulier, le marketing social ont beaucoup à offrir au sujet de la réticence à la vaccination.¹

Dans le cadre de la promotion de la santé et de la prévention des maladies, il est essentiel de souligner la méfiance à l'égard des vaccins. En effet, malgré les preuves irréfutables de l'efficacité et de l'innocuité des vaccins, les changements socioculturels, l'abolition de la vaccination obligatoire et l'utilisation de sources d'information non institutionnelles ont été à l'origine, d'une part, d'une certaine confusion chez les citoyens, qui ont tendance à considérer les vaccinations obligatoires comme nécessaires et sûres et les vaccinations recommandées comme moins importantes ; ils perçoivent rarement le risque de maladie associé aux vaccinations. La promotion de la santé doit également apporter des réponses réalistes aux préoccupations souvent cliniques et économiques des opposants.²

¹ Dr Amandine Gagneux (2022), Op.Cit, P101.

² Kalyani Sonawane, Catherine L. Troisi, Ashish A. Deshmukh (2021), Op.Cit, P1.

3.3.1. Les stratégies de la promotion de la santé publique

L'un des dix principaux risques pour la santé publique, selon l'Organisation mondiale de la santé, est la réticence à la vaccination. Elle a fait des ravages dans les systèmes de vaccination du monde entier et constitue un obstacle important à la réalisation des objectifs de vaccination optimaux.¹

Afin de répondre aux défis de santé publique, l'action pour la promotion de la santé nécessite l'application d'un certain nombre de concepts spécialisés. La Charte d'Ottawa, promulguée en 1986², énonce les principes clés de la promotion de la santé en stipulant que : « *La promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci.* »³.

La Charte d'Ottawa a marqué, alors, un tournant important dans la conception mondiale de la santé et des moyens et stratégies à mettre en œuvre pour répondre aux attentes des populations, qui ne se limitent plus à la conception clinique individuelle de la santé, fortement centrée sur la pathologie, mais s'étendent à la prévention des maladies et à la promotion de la santé.

Cette nouvelle conception de la santé, qui s'inscrit dans une approche globale, a conduit à l'adoption d'une définition plus large de la santé qui, outre sa dimension biologique centrée sur l'individu, inclut désormais les dimensions socio-économique, politique, culturelle et environnementale. Cette nouvelle vision a été formalisée par la Charte d'Ottawa, qui entendait l'intégrer dans les futures stratégies d'action. Pour ce faire, elle a défini cinq grands plans d'action⁴ :

- l'élaboration d'une politique publique saine ;
- la création d'environnements favorables ;
- le renforcement de l'action communautaire ;
- le développement des compétences individuelles ; et
- la réorientation des services de la santé publique.

Mais, comme la promotion de la santé s'intéresse à ce qui est essentiel, les décisions sont généralement fondées sur ce qui est urgent ; l'urgence de ce qui est essentiel n'est pas suffisamment explorée. L'industrie, en outre, a une influence considérable pour l'effet qu'elle pourrait avoir sur les décisions à prendre et sur l'orientation des dépenses vers des technologies et des produits pharmaceutiques de plus en plus coûteux, ainsi que d'encourager leur utilisation ou leur consommation (lobbying, marketing, communication, etc.).

Tout au long de la pandémie, les activités de promotion de la santé se poursuivent. La méthode, l'objectif et/ou les messages peuvent être modifiés suivant son évolution ou dans le cas où l'adhésion aux messages et/ou l'impact des actions s'avèrent insuffisants. 50 % de la population italienne aura terminé le cycle de vaccination d'ici juillet 2021. L'Italie a servi d'examen empirique des facteurs de marketing social susceptibles d'accroître l'intention de

¹ Hassane Alami, Marie-Pierre Gagnon, El-Kebir Ghandour, « *La réorientation des services de santé et la promotion de la santé : une lecture de la situation* », Santé Publique, N°29, 2017, PP 181-182 ;

² En référence à la définition de la santé de l'OMS (constitution de 1946).

³ Revue électronique spécialisée - Promo Santé, “ Concepts clés en promotion de la santé : définitions et enjeux, Promo Santé”, ile de France, <https://www.promosante-idf.fr/sinformer/textes-de-reference/concepts-cles-en-promotion-de-la-sante-definitions-et-enjeux.html> Consulté le 17/08/2022, à 14 :20

⁴ Hassane Alami, Marie-Pierre Gagnon, El-Kebir Ghandour, Jean-Paul Fortin, (2017), Op.Cit, P180.

vacciner avec Covid-19. Certains sous-groupes ont résisté à la vaccination, et les travailleurs de la santé qui n'ont pas été vaccinés craignent la suspension.¹

Bien que l'Italie soit un excellent cas d'étude grâce à la disponibilité et à la large distribution des vaccins Covid-19, certaines sous-populations ont de faibles intentions de vaccination. Pour détecter et évaluer l'intention de vaccination Covid-19 parmi 3839 répondants italiens, l'étude a examiné ces préoccupations et a donné un aperçu sur la manière dont les spécialistes du marketing social peuvent encourager l'adoption de la vaccination en Italie et éventuellement à l'étranger.

Les stratégies de marketing social pour l'administration du vaccin Covid-19 devraient éduquer le public au-delà de la sécurité et de l'efficacité et promouvoir des normes sociales positives en combattant la désinformation sur toutes les plateformes. La reprise d'activités non essentielles peut augmenter les taux de vaccination, et les campagnes de marketing social devraient cibler les communautés économiquement vulnérables et importantes.²

Pour lutter contre la réticence à la vaccination, il faut reconnaître l'ampleur du problème, son contexte et ses causes sous-jacentes, mais également identifier les traitements fondés sur des données probantes et les adapter aux problèmes sous-jacents, évaluer l'efficacité des interventions et surveiller l'acceptation de la vaccination. Enfin, toute récurrence doit faire l'objet d'une surveillance constante. L'aversion pour les vaccins peut avoir de multiples causes concomitantes. Les préoccupations relatives à la sécurité des vaccins peuvent être dissuasives dans les situations où l'accès aux services existants est problématique ce qui exige de la campagne de vaccination d'agir sur l'amélioration de l'accès aux services de vaccination.

À cet égard, les recommandations finales de SAGE³ peuvent être classées dans trois catégories. La première catégorie concerne l'urgente nécessité d'améliorer la compréhension de l'hésitation vaccinale, de ses causes et de la nature rapidement évolutive des défis qu'elle pose. La deuxième porte sur les structures et les capacités organisationnelles nécessaires pour réduire les réticences à l'égard des vaccins et accroître leur acceptation aux niveaux international, national et local. Le troisième est le partage des leçons apprises et des meilleures pratiques de divers pays et contextes, ainsi que le développement, la validation et la mise en œuvre de nouveaux outils pour combattre l'hésitation. SAGE a également proposé une liste de catégories de sujets de recherche pour ce domaine émergent.⁴

De nombreux experts estiment que la lutte contre l'hésitation vaccinale est plus efficace au niveau de la population en introduisant plus de transparence dans l'élaboration des politiques préalables aux programmes de vaccination, en fournissant au public et aux prestataires de soins de santé des informations actualisées sur les procédures rigoureuses entreprises avant l'introduction de nouveaux vaccins, et en menant une vaste surveillance post-marketing des événements liés aux vaccins.

Effectivement, la santé publique en général et notamment la promotion de la santé, interviennent souvent sur des questions considérées comme sensibles politiquement (telles que

¹ Philipp Wassler, Giacomo Del Chiappa, Thi Hong Hai Nguyen, Giancarlo Fedeli, Nigel L. Williams (2022). Op.Cit, P 39;

² Idem, P39;

³ Le SAGE: Strategic Advisory Group of Experts;

⁴ Juhani Eskola, Philippe Duclos, Melanie Schuster, Noni E. MacDonald, & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy, « *How to deal with vaccine hesitancy* », Vaccine, N°33, 2015, P2.

les inégalités sociales, l'écologie... etc.), ce qui exige le déploiement d'un effort pour démontrer et, surtout, rassurer qu'elle tente d'influencer la politique, mais qu'elle ne "fait pas de la politique". Pour un meilleur développement et une plus grande prise en compte de la promotion de la santé, il est crucial de s'engager dans des stratégies de transfert et de partage des connaissances tout en mettant au premier plan la nécessité d'une démarche qualité.

Comme le souligne Deschamps, « *Il ne s'agit pas d'agresser, mais d'expliquer, car beaucoup de responsables, imprégnés du modèle biomédical de gestion de la santé, imaginent de bonne foi que tout est un problème de médecine* ». ¹

3.3.2. Le cadre déontologique et éthique de la profession médicale

Une des principales obligations professionnelles fondamentales des médecins ainsi que l'ensemble des professionnels de la santé est de protéger leurs patients, cela faisant partie de la déontologie médicale qui est l'ensemble des normes qui régissent la relation entre les médecins et les patients, et de l'éthique médicale qui encourage les professionnels à réfléchir aux valeurs qui inspirent leurs actes et à adopter en conséquence le comportement le plus adapté.

Si tous les professionnels de la santé peuvent désormais être vaccinés contre la Covid-19, il est donc nécessaire, d'un point de vue éthique, que chacun se fasse vacciner, car la vaccination réduit considérablement les chaînes de transmission du virus. Dans ce contexte, l'Ordre des médecins tient à rappeler aux médecins ne l'ayant pas encore fait qu'il est urgent qu'ils se fassent vacciner pour protéger les patients. En se mobilisant depuis le début de cette crise sanitaire, les médecins avec les autres soignants ont sauvé des vies, allégé des souffrances, soigné et accompli leur devoir professionnel avec sacrifice et dévouement².

En s'engageant dans la campagne de vaccination, dans les centres de vaccination ou dans leurs cabinets, les médecins permettent à la population d'accéder aux vaccins et ont permis l'accélération de la campagne de vaccination dans différents pays. Et, en se vaccinant massivement, ils apportent à tous une preuve supplémentaire de leur engagement et de l'urgence pour tous à adhérer aux vaccins pour sortir enfin de l'épidémie.

Le succès des études sur la vaccination contre la Covid-19 accompagné du lancement officiel du vaccin au Royaume-Uni, ont abouti à attirer davantage l'attention sur la distribution et la prise en charge du vaccin.

Dans le cadre d'une vaste enquête en ligne ayant recueilli des informations sur les opinions générales sur la vaccination [évaluées à l'aide de l'échelle VAX (Vaccination Attitudes Examination) et sur l'intention d'acheter le vaccin Covid-19 auprès de 32 361 participants adultes au Royaume-Uni, " 16% des participants ont exprimé un haut niveau de méfiance, avec une attitude extrêmement négative [un score de 5-6 sur une échelle de 1-6]. Et, sur au moins une des quatre dimensions de la réticence, notamment des inquiétudes sur la sécurité du vaccin (16,3%), une préférence pour l'immunité naturelle (6,6%), des inquiétudes sur les profits

¹ Hassane Alami, Marie-Pierre Gagnon, El-Kebir Ghandour, Jean-Paul Fortin, (2017), Op.Cit, P183.

² Conseil National de l'Ordre des Médecins, "La vaccination des soignants est une exigence éthique", publié le 06 mars 2021, <https://www.conseil-national.medecin.fr/publications/communiqués-presse/vaccination-soignants-exigence-ethique.html> Consulté le 30/08/2022 à 14 :30

commerciaux (5,8%) et un scepticisme général sur les avantages des vaccins (5,3%).” Plus d'un tiers des participants ont exprimé des réticences ou des doutes concernant le vaccin Covid-19¹.

Selon certains experts, obliger les professionnels de santé et d'autres professions exposées à se vacciner pourrait affaiblir l'autonomie et susciter la méfiance vis-à-vis des vaccins. Chez les professionnels de la santé, la campagne de vaccination contre la grippe saisonnière 2022-2023 pourrait bien apporter quelques éléments de réponse.²

Jusqu'à 20% des médecins généralistes pourraient être affectés par cette réticence vaccinale des professionnels de santé. Ces derniers, et particulièrement les médecins, bénéficient d'un niveau élevé de la confiance des patients et sont, de ce fait, le premier point de contact pour les vaccinations. Et, outre leur propre réticence à l'égard des vaccins, ils doivent faire face à l'exposition de leurs patients à de fausses informations, qu'ils ne peuvent pas toujours réfuter. Dans ce contexte, le directeur général de l'Organisation mondiale de la santé a également qualifié l'épidémie de Covid-19 « d'infodémie ».

Les réseaux sociaux sont également utilisés par les professionnels de la santé, mais ils ont tendance à être de véritables chambres d'écho avec des frontières difficilement perméables entre les sociétés pro- et anti-vaccins. Même si elles sont une source de fake news, ces plateformes de médias sociaux peuvent être un outil efficace dans la lutte contre ces dernières si elles sont utilisées activement. Considérés comme des instruments pour vaincre l'hésitation vaccinale, de nombreuses études sur le vaccin contre la grippe saisonnière, le vaccin contre le papillomavirus et le vaccin Covid-19 ont permis d'identifier les composantes du langage à utiliser pour convaincre.³

Pour prendre une décision en connaissance de cause, l'examen critique de la santé doit être appuyé par des informations fiables, et c'est ce que le contexte d'infodémie accompagnant la pandémie peut compromettre. Il est donc nécessaire d'accompagner et de soutenir la population lorsqu'elle s'interroge sur la vaccination.⁴

Lorsque les prestataires donnent l'exemple en suivant les recommandations en matière de vaccination, la relation entre le clinicien et le patient, les stratégies proposées pour surmonter la réticence des familles à l'égard des vaccins deviennent alors plus efficaces ; ces dernières en majorité sont centrées sur le lien étroit existant entre les praticiens et leurs patients. Les politiques de santé publique peuvent être simultanément utilisées dans le but d'améliorer les taux de vaccination. Dans certains pays, les conditions d'admission à l'école ont été un exemple remarquable de politiques ayant contribué à une amélioration substantielle des taux de vaccination.⁵

Selon un récent rapport de l'Académie américaine des arts et des sciences, il sera plus crucial de concentrer l'attention sur la manière dont les individus prennent leurs décisions en matière de vaccination, sur l'évolution de leurs attitudes et de leurs croyances, et sur les lieux où ils obtiennent des informations. En se concentrant sur la visite médicale, nous pouvons

¹ Kalyani Sonawane, Catherine L. Troisi, Ashish A. Deshmukh (2021), Op.Cit, P1 ;

² Dr Amandine Gagneux-Brunon (2022), Op.cit, P102 ;

³ Ségolène Malengraux, Hélène Lambert, (2021), Op.Cit, PP1-16

⁴ Idem, Consulté le 16/08/2022 à 16 :45;

⁵ Lori A Kestenbaum, MD, and Kristen A. Feemster, « *Identifying and Addressing Vaccine Hesitancy* », Pediatric annals, N°44, 2015, P 74.

trouver les meilleures tactiques de communication pour informer et marchander avec les parents réfractaires.

Enfin, en se concentrant sur les zones où l'hésitation à la vaccination est la plus répandue, nous pouvons découvrir les éléments socioculturels qui influent sur la prise de décision, ce qui contribuera à la création de traitements communautaires efficaces. La question de la réticence à la vaccination reste un problème majeur qui nécessite une approche multidisciplinaire. Afin de prévenir la résurgence des maladies évitables par la vaccination, une attention constante doit être accordée aux effets significatifs des vaccinations sur la santé publique.

Conclusion du chapitre

Pendant ce troisième chapitre, nous avons focalisé sur la nécessité de la communication pharmaceutique dans les campagnes de promotion des vaccins anti-Covid-19.

En effet, nous avons abordé dans un premier lieu le contexte général d'un marketing typiquement pharmaceutique, s'intéressant à analyser l'environnement (concurrents, fournisseurs, clients, états et organismes) ainsi que les éléments du marketing-mix (produit, prix, promotion et place), dont la clé réside dans la négociation et/ou le contact, d'où la nécessité de canaux de contact (oraux, visuels, audiovisuels, etc.) afin de se bien positionner dans le marché, tout en choisissant une stratégie bien adaptée aux caractéristiques du produit.

Ensuite, une identification est consacrée à la promotion des vaccins en ciblant les caractéristiques de leur marché et la manière de l'évaluer, puis un intérêt était affiché pour le marketing social conduisant à traiter ainsi l'hésitation vaccinale entre facteurs et enjeux.

De ce fait, nous avons constaté qu'il faut jouer sur « une communication personnalisée », via différents canaux, pour chaque élément de l'univers de santé, non seulement basée sur l'écoute active, mais aussi sur les facteurs de l'hésitation vaccinale qui peuvent être marginalisés par la suivie de certaines démarches proposées par l'OMS, dans le cadre d'une politique de communication pharmaceutique qualitative, notamment dans le cadre des campagnes de vaccination contre la Covid-19.

Partie II :

L'étude pratique

**L'impact de la communication
pharmaceutique sur les attitudes des
professionnels de santé à l'égard de
la vaccination contre la Covid-19**

CHAPITRE VI :

Le cadre méthodologique de la recherche et l'analyse descriptive

Section 1 : Les attitudes : Contexte d'évaluation

Section 2 : Le protocole et le déroulement de l'enquête

Section 3 : Analyse descriptive et dépouillement des résultats de l'enquête

Chapitre 4 : le cadre méthodologique de la recherche et l'analyse descriptive

Introduction du chapitre

A travers ce chapitre, nous allons présenter le cadre méthodologique suivi pour l'élaboration de notre enquête basée sur une approche qualitative sous forme d'un questionnaire destiné à un échantillon de 503 professionnels de santé, dans le but de collecter de l'information nécessaire à l'accomplissement de l'objectif visé.

Dès lors que la population dont on souhaite connaître les comportements, les motivations, les attitudes ou le processus de décision se chiffre à plusieurs individus, il faut avoir recours à la méthode des sondages en soumettant un questionnaire à un échantillon de la population étudiée. Le sondage est la modélisation réduite d'une population réelle à partir d'un simple échantillon de la population considérée.

Afin de mener à bien notre enquête, nous avons suivi une méthodologie claire et précise qui s'articule sur les éléments suivants :

- La constitution de l'échantillon ;
- L'élaboration du questionnaire ;
- Le déroulement de l'enquête ;
- La définition du modèle de recherche et la reformulation des hypothèses ;
- L'outil du traitement des données SPSS.

Ce chapitre englobe également trois sections :

- La première section se focalise sur les attitudes, ses caractéristiques et les facteurs qui l'influencent. ;
- La seconde section s'intéresse au protocole et au déroulement de l'enquête ;
- Et la troisième présente l'analyse descriptive et le dépouillement de nos résultats de recherche.

Section 1 : Les attitudes : Contexte d'évaluation

La compréhension du comportement et des attitudes est considérée comme un élément crucial dans le développement des stratégies du marketing dans n'importe quel domaine d'activité. L'objectif est de mieux comprendre le processus de décision des individus et d'identifier les différents facteurs clés qui déterminent leur comportement à l'égard d'un sujet précis, tels que les motivations, les croyances, les besoins, les obstacles, les intentions, les critères de choix et d'évaluation. Dans cette partie du chapitre, nous allons présenter des généralités sur le concept de l'attitude, ensuite nous exposerons les moyens utilisés pour évaluer les attitudes, pour qu'à la fin nous puissions apporter un cadre théorique de notre étude de recherche qui nous permettra d'évaluer les attitudes des professionnels de santé.

1. Généralités sur le concept des attitudes

Le concept de l'attitude occupe une importance dans les domaines psychologiques, sociaux et économiques. Il représente l'un des éléments les plus difficiles à mesurer quand il s'agit d'évaluer un comportement dans une situation critique. Depuis son existence, l'être humain est comblé par un ensemble de croyances, de stéréotypes, de sentiments ou de prédispositions, qui mènent à adopter une attitude pour faire face aux circonstances quotidiennes. Cette attitude, qui devenait la plus distinctive et incontournable en psychologie sociale contemporaine¹, devient un élément important qui fait partie de notre identité et perceptions et contribue à créer une bonne compréhension de la réalité sociale.

Le comportement et l'attitude dans le contexte professionnel font partie d'un système représentant des qualités et des activités qui devraient définir une personne appartenant à une profession reconnue, en l'occurrence les professionnels de la santé². Ces représentations sont illustrées par des croyances, des buts et des activités qui sont spécifiques à la profession médicale, qui servent de base à la formation et à l'évaluation et orientent les décisions et les choix de ses adhérents³. L'éthique professionnelle et la communication des professionnels de santé figurent parmi les facteurs les plus essentiels qui déterminent les attitudes dans la recherche comportementale et se retrouvent parmi les caractéristiques les plus importantes à évaluer. Elles constituent des éléments clés pour **apprécier les savoir-être à travers les savoir et les savoir-faire** des professionnels de santé dans un contexte thématique et important, comme c'est le cas de notre étude qui vise à étudier l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé pendant la crise de Covid-19.

1.1. Définition du concept « attitude »

Afin d'encadrer le concept d'attitudes et l'adapter au contexte professionnel qui détermine notre étude empirique, il nous faut d'abord préciser la définition de ce terme.

Plusieurs définitions ont été proposées au fil du temps par de nombreux chercheurs en psychologies et en marketing dans le but d'enrichir ce concept. La définition classique la plus retenue est donnée par Allport qui précise qu' « *une attitude est un état mental de préparation*

¹ Gordon W. Allport, « *Attitudes* », Hand book of social psychology, Edition Clarck University Press, London, 1935, P798;

² Jean--François Blin, « *Représentations, pratiques et identités professionnelles* », Editions L'Harmattan, Paris, 1997, P223 ;

³ Margot Phaneuf, inf, « *Quelques repères pour évaluer les attitudes et les comportements professionnels en soins infirmiers* », P2 , téléchargé depuis <https://fdocuments.fr/document/quelques-reperes-pour-evaluer-les-attitudes-et-les-1-quelques-reperes.html?page=1> consulté le 30/08/2022 à 16:30

à l'action qui exerce une influence dynamique sur nos comportements »¹. Une autre définition d'attitude est fournie par Campbell comme « un état de la personne qui se manifeste sur la base des transactions avec l'environnement »². Kotler, Dubois et Menceau, définissent le concept comme suit : « une attitude résume les évaluations (positives ou négatives), les réactions émotionnelles et les prédispositions à agir vis-à-vis d'un objet ou d'une idée. »³.

Nous pouvons déduire de ces définitions que les attitudes sont des états psychologiques ou mentaux qui permettent à un individu de se comporter dans une situation donnée. C'est une valeur intérieure de la personnalité, difficile à objectiver et suscitée par la culture et la formation, et qui s'affiche par un ensemble des réactions observables des comportements et des opinions.

1.2. Les caractéristiques des attitudes

Afin de pouvoir observer la réalisation d'un comportement consistant, l'attitude doit posséder une structure suffisamment stable et solide. La force d'une attitude est décrite à travers ses caractéristiques à savoir : l'extrémité, l'intensité, la certitude, l'importance, l'intérêt, l'expérience directe, la connaissance, l'accessibilité, la consistance structurelle et enfin la latitude de rejet et de non-engagement⁴. Dans notre étude, la valeur de l'attitude est liée principalement autour des **dimensions propres à la personne** (Professionnel de santé : Certitude, extrémité, importance, accessibilité), des **dimensions envers les autres** (communautés de patients, éthique professionnelle : Connaissance, certitude, consistance structurelle) et des **dimensions tournées vers l'action** (Vaccins/crise Covid-19 : Certitude, importance de l'attitude, extrémité de l'attitude). Pour encadrer cette réflexion, nous avons distingué cinq caractéristiques pouvant être considérées comme des normes indiquant l'implication des attitudes dans le comportement final à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, à savoir :

1.2.1. L'accessibilité :

L'accessibilité est considérée comme l'un des aspects les plus essentiels de l'attitude, et fait référence à un lien mental entre un objet d'attitude et son évaluation. En d'autres termes, l'évaluation favorable ou défavorable d'un objet dépend de la vitesse avec laquelle il suscite une réaction⁵. En effet, l'accessibilité de l'attitude des professionnels de santé devrait être élevée et prédictive dans notre étude, vu qu'elle est répétitive et facile à évaluer lors de la campagne de la vaccination, lorsque les interrogés rencontrent les vaccins qui font l'objet de notre étude.

Selon Channouf, Py et Somat, l'accessibilité des attitudes est essentielle pour comprendre comment les attitudes influencent le comportement. Le comportement à l'égard d'un objet d'attitude ne peut avoir lieu à moins que cet objet soit présent dans l'esprit de l'individu.

¹ Gordon W. Allport (1935), Op.Cit, P 803;

² Campbell Donald.T, « *Social attitudes and other acquired behavioral disposition* », McGraw-Hill, New York, 1963. P96.

³ Kotler, Duboi et Menceau, « *Marketing et management* », 11^e édition, Edition Pearson, France 2003, P127.

⁴ Fabienne Michelik, « *La relation attitude-comportement: Un état des lieux* », Éthique et économique/Ethics and Economics, N°6, 2008, P6.

⁵ Fazio R.H, & william C.J, « *Attitude accessibility as a moderator of the attitude-perception and attitude-behavior relations* », Journal of Personality and Social Psychology, N°51, 1986, PP 505-514;

Toutefois, l'accessibilité est limitée par l'histoire personnelle et les caractéristiques inhérentes à la personne¹.

1.2.2. La certitude de l'attitude :

Selon Gross, Holtz et Miller (1995), c'est la mesure dans laquelle on est convaincu que son attitude est correcte². La certitude, c'est simplement être ou ne pas être confiant de soi. La certitude est présente, selon ces auteurs, dans la mesure où nous sommes certains que notre attitude (quelle qu'elle soit) est correcte. Plusieurs études ont montré que nos croyances les plus fermement ancrées sont plus solides que nos croyances plus fragiles. Ce n'est pas une qualité triviale, car il est bien connu que les attitudes robustes sont imperméables au changement et donc persistantes tout au long du temps. Dans le cas de notre recherche, la certitude est un élément essentiel pour évaluer le choix et la décision des professionnels à l'égard des trois vaccins administrés en Algérie. Cette certitude influe sur les recommandations des professionnels de santé pour inciter les gens à se faire vacciner, ce qui nous mène à formuler une hypothèse à ce propos pour savoir quel est le vaccin le plus privilégié et recommandé en Algérie par les professionnels de santé.

1.2.3. L'importance de l'attitude

L'importance d'une attitude est le sens subjectif de sa signification. En effet, plus la signification perçue d'une attitude est grande, plus elle est capable de prévoir les actions ultérieures³. Dans le cas de la vaccination contre la Covid-19, l'importance des attitudes des professionnels de santé réside dans la portée éthique et professionnelle. La plupart d'entre nous font confiance aux instructions d'un professionnel de la santé en qui nous avons confiance, ce qui entraîne une certaine influence sur nos décisions. En outre, les professionnels de santé doivent faire attention à leur attitude à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, afin de ne pas nuire à sa réputation, ce qui exige une analyse minutieuse de leurs sources d'informations, surtout dans un contexte infodémique.

1.2.4. La connaissance

La connaissance est une représentation de la capacité intellectuelle d'une personne, considérée comme une attitude envers une proposition vraie⁴. Elle comprend ses pensées, ses connaissances, ses croyances et ses faits sur un certain sujet. Il existe deux types de connaissances utilisées lors d'un raisonnement d'attitudes : les connaissances explicites et les connaissances implicites⁵. La connaissance explicite est le corpus d'information qu'une personne peut apprendre, se rappeler et communiquer consciemment par le langage. La connaissance implicite est la connaissance qui ne peut être exprimée en mots, et elle se réfère à l'information sur laquelle une personne est inconsciente⁶. Cette connaissance se produit

¹ Channouf A, Py, J & Somat A, « *Internalité, clairvoyance normative et pratique pédagogique* », Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale, N°26, 1995, PP 28-45 ;

² Gross S.R, Holtz R, Miller N, « *Attitude Certainty* », livre de « *Attitude Strength* », Edition Psychology Press, London, 1995, PP 215-245;

³ Visser, P. S., Bizer, G. Y., & Krosnick, J. A, « *Exploring the latent structure of strength-related attitude attributes* », Advances in experimental social psychology, N°38, 2006, PP1-67;

⁴ Zoltan Dienes, Josef Perner, « *A theory of implicit and explicit knowledge* », Behavioral and Brain Sciences, N°22, November 1999, P3;

⁵ Idem, P4;

⁶ Schacter .D, « *Implicit Memory: History and Current Status* », Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, N°13, July 1987, PP 501-518

lorsqu'une personne acquiert une compétence ou un ensemble de connaissances par l'observation, la répétition, l'application et l'expérience. Dans ce cadre, les professionnels de santé disposent des connaissances explicites et implicites qui leur permettent d'exercer leur métier d'une manière adéquate. La connaissance et l'expérience médicales représentent le savoir et le savoir-faire qui sont intégrés dans une compétence d'un professionnel de santé. En raison de ces attitudes et comportements professionnels, nous sommes en mesure d'atteindre le meilleur degré possible de succès dans nos compétences. Par conséquent, ces compétences sont mesurées à travers l'intention et la prescription ou l'adhésion à une orientation comme c'est le cas de la vaccination à grande échelle (Vaccination Contre la Covid-19).

1.2.5. La consistance structurelle

Selon Rosenberg et Hovland, une attitude doit être à la fois un ensemble de connaissances (croyances ou idées) et un ensemble de réactions émotionnelles (émotions ou sentiments)¹. Nous améliorons la probabilité de voir un ensemble de comportements ou de modèles de comportement s'il y a un certain degré de cohérence entre ces composantes. Dans ce cas particulier, nous nous référons au concept de cohérence intra-attitudinale qui est présentée lorsqu'une attitude est considérée comme cohérente avec une autre attitude². Cette caractéristique nous intéresse dans notre étude dans la mesure de voir l'influence des attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général sur leurs attitudes envers la vaccination contre la Covid-19, et particulièrement sur les attitudes vis-à-vis des trois vaccins contre la Covid-19 (Sputnik V, AstraZeneca et Sinopharm).

2. Les facteurs qui influencent les attitudes

La construction de l'attitude d'une personne est influencée par un certain nombre d'aspects différents, ce qui nous permet de comprendre comment un individu parvient à synthétiser son évaluation globale et ses croyances sur un produit particulier (dans notre cas : un vaccin contre la Covid-19). Ces facteurs se rapportent à la disposition d'une personne et peuvent consister en ses expériences personnelles, l'apprentissage, la perception, les croyances, la motivation, la personnalité et le concept de soi :

- **Les expériences personnelles et l'apprentissage** : Nos expériences acquises dans le passé, et celles vécues, qu'elles soient positives ou négatives, exercent inévitablement une influence sur nos attitudes et nous permettent de développer et de mettre à jour nos informations et nos critères d'évaluation pour constituer un fondement à nos prises de décisions. Bien que l'apprentissage soit un ensemble de processus qui aboutissent au développement de l'information et de l'expertise, et il est défini comme « *le changement dans le comportement d'un organisme résultant d'une interaction avec le milieu et se traduit par un accroissement de son répertoire* »³.
- **La perception** : La perception est un mécanisme permettant aux individus de sélectionner, d'organiser et d'interpréter les informations reçues pour en faire un sens à l'objet analysé. Kotler (2015, p.367), précise que la perception est « *le processus par*

¹ Rosenberg Morris J, Hovland Carl, « *Cognitive, affective and behavioral components of attitudes* », Yale University Press, New Haven, 1960, PP 1-14.

² Eagly Alice H, Chaiken Shelly, « *The Psychology of Attitudes* », Edition Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1993, P287;

³ Vincent Lamotte, « *Mobilisation et transformation des ressources de l'élève* », Presses Universitaires de France, Cairn Info, Paris, 2005, P86 ;

lequel un individu choisit, organise et interprète des éléments d'informations externes (stimuli) afin de construire une image cohérente du monde environnant »¹ ;

- **Les croyances** : La croyance est une conviction qu'une personne a sur un sujet donné. LENDREVIE définit la croyance qui «*correspond à un élément de connaissance descriptive qu'une personne entretient à l'égard d'un objet* »². A travers les expériences acquises, l'apprentissage et les influences externes (famille, amis, entourage, etc.), l'individu développe des croyances qui vont influencer ses attitudes et ses comportements. Ces facteurs sont bien ancrés chez les individus et difficiles à faire évoluer car ils font partie de leurs personnalités ;
- **Les motivations** : La motivation est la force motrice qui incite un individu à afficher un comportement donné. C'est donc, l'expression d'un besoin pressant et puissant pour amener un individu à le satisfaire. La motivation se manifeste généralement dans le subconscient et demeure difficile à mesurer ;
- **La personnalité et le concept de soi** : La personnalité est un ensemble de traits et des caractéristiques propres à chaque individu. Elle est la conséquence de l'interaction des caractéristiques physiques et psychologiques de l'individu et se manifeste par un comportement relativement permanent. Elle transparait à travers l'ambition, la confiance, l'autonomie, la curiosité ou la timidité. Tandis que le concept de soi correspond à l'image qu'un individu a ou - souhaite avoir- sur lui et qu'il projette à son entourage ;
- **Sens de l'éthique** : La profession médicale repose sur un fondement qui comprend l'éthique et la déontologie comme éléments essentiels. Le terme « déontologie » renvoie à un ensemble de normes, ou de règlements que les membres d'une certaine profession doivent suivre³. Pour être éthique dans leur travail, les professionnels de santé doivent cultiver une sensibilité spécifique pour identifier la valeur de l'autre et dans toutes les circonstances, afin de ne pas diminuer la dignité de l'être humain. On peut relier le sens de l'éthique à la fois aux composantes affectives, cognitives et comportementales⁴.

3. La mesure et l'évaluation des attitudes

L'attitude est une construction hypothétique qui permet de déduire la présence d'un phénomène qui n'est pas observable d'une manière directe. Par conséquent, elle représente une variable sous-jacente nous permettant de classer les sujets (Dans notre étude : les professionnels de santé), de plus favorables au plus défavorables, à l'égard d'un certain objet, pour donner un jugement de valeur (Dans notre recherche, l'attitude représente l'acceptation des vaccins contre la Covid-19).

Lorsqu'on tente d'évaluer une attitude d'un individu, un questionnaire est de loin le choix le plus populaire et le plus répandu. Le questionnaire nous donne la possibilité de présenter des opinions (l'expression verbale de l'attitude⁵) en demandant au sujet s'il est d'accord ou non, tout en essayant d'alterner les énoncés défavorables ou favorables à l'objet considéré⁶. La difficulté d'évaluer les attitudes apparaît lorsqu'on veut déterminer non seulement leur

¹ P Kotler, G Armstrong, M Harket, R Brennan, «Marketing: an introduction», 3ème édition, PEARSON Education, Londres, 2015, P367;

² J.LENDREVIE (2013). Op.cit, P 1256 ;

³ M. McDonald, M.H Parizeau, D Pullman, «Towards a Canadian research strategy for applied ethics », Social Sciences and Humanities, Ottawa, May 1989, P87;

⁴ Boula Jean-Gilles, « *le soi et le rôle professionnel* », Psychologie et éthique médicales, université Webster, Genève, https://www.gfmer.ch/Presentations_Fr/Soi_role_professionnel.htm consulté le 06/09/2022 à 11 :24 ;

⁵ Pol Debaty, « La mesure des attitudes », Edition Presse Universitaires de France, Paris, 1967, P15 ;

⁶ Benjamin Matalon, « La mesure des attitudes », Bulletin de psychologie, Tome 27 N°267, France 1968, P589 ;

orientation (positive ou négative), mais aussi leur degré d'intensité (très favorable, favorable, incertain, défavorable, très défavorable)¹.

Les techniques d'enquête habituelles susmentionnées sont en mesure de nous informer sur la tendance générale d'une attitude, mais elles sont incapables de nous dire à quel point cette attitude est importante. Pour ce faire, nous utilisons des échelles de mesures, en demandant aux sujets d'indiquer leurs sentiments à l'égard d'un énoncé par un signe distinctif ou une évaluation numérique sur une échelle de mesure allant de « fort » à « faible »². L'échelle de mesure désigne l'attribution de chiffre ou d'autres symboles à des caractéristiques de l'objet étudié, permettant au répondant :

- L'utilisation simple et facile, avec la possibilité de choix rapide ;
- D'exprimer adéquatement son opinion ;
- L'obtention de résultats avec un minimum d'erreur de mesure ;
- De réaliser les analyses nécessaires pour atteindre les objectifs de recherches ;
- De faire des comparaisons avec des évaluations antérieures.

Nombreuses sont les échelles d'attitudes nous permettant de mesurer en profondeur les réactions des répondants, voici les échelles les plus utilisées en recherche scientifique³ :

- **L'échelle de Thurstone** : permet d'évaluer les perspectives des personnes selon les exigences jumelles de fidélité et de validité. Elle permet de mesurer les attitudes en présentant aux répondants des propositions qu'ils doivent évaluer ou sur lesquelles ils doivent émettre une opinion ;
- **L'échelle de LIKERT** : est largement utilisée parce qu'elle est simple à mettre en œuvre et qu'elle permet aux répondants de fournir des réponses avec peu d'effort. Elle donne aux chercheurs la capacité d'évaluer soit une attitude particulière ou une attitude globale. Pour cette raison, les échelles LIKERT sont souvent considérées comme équivalentes aux sommations d'autres échelles ;
- **L'échelle d'OSGOOD** : est une mesure directe de l'attitude, chaque extrémité de l'échelle étant étiquetée avec des mots qui ont la connotation opposée de l'autre. Cette structure de réponse permet d'évaluer facilement les opinions des répondants à l'égard d'un certain nombre d'entreprises ou de personnes différentes sans avoir à modifier le questionnaire. En utilisant cette approche, il est possible de souligner rapidement les distinctions entre les différentes marques.

¹ Mohammed Bousahla, Mohamed Chahidi, « *Technique de mesures des attitudes du consommateur* », Revue d'économie et de management, N°1, 2017, P1 ;

² Idem, P2 ;

³ Idem, PP 9-10.

Section 2 : Le protocole et le déroulement de l'enquête

Cette section est dédiée à la présentation de l'objectif de la recherche, la démarche méthodologique entamée, l'échantillonnage et la procédure de collecte de données, ainsi que les limites rencontrées lors du déroulement de l'enquête.

1. L'objectif de la recherche

Notre étude essaye d'évaluer le lien entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé à travers leurs attitudes et comportements à l'égard de la vaccination contre la maladie dans une situation d'urgence (crise sanitaire). Il s'agit donc d'étudier l'intention et l'adhésion des professionnels de santé en faveur de la campagne de vaccination Covid-19, à travers les motivations et/ou les facteurs d'hésitation qui déterminent leurs attitudes en se référant aux connaissances, aux croyances, ainsi qu'à d'autres facteurs caractérisant la situation pandémique causée par le virus SARS-COV-2. Rappelons que notre but ultime est de répondre à la problématique suivante : « **Quel est l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé envers la vaccination contre la Covid-19 en Algérie, dans le cadre de l'éthique de la profession médicale ?** ».

L'objectif de cette étude n'est pas de vérifier la présence de relations préétablies entre les variables de la recherche, mais plutôt d'étudier et de comprendre un nouveau phénomène. En effet, une approche qualitative semble plus adaptée et s'inscrit dans une logique de découverte et d'exploration, étant donné que le sujet n'a pas encore été investigué. Par conséquent, nous avons trouvé utile et avantageux d'utiliser le questionnaire comme instrument d'enquête. On entend par enquête toute méthode de recherche utilisée dans le but de collecter des données auprès d'un groupe prédéfini de répondants (représentant une population cible) afin d'obtenir des informations sur divers sujets d'intérêt. Ils peuvent avoir plusieurs objectifs et les enquêteurs peuvent les mener de plusieurs façons selon la disponibilité des moyens, la méthodologie choisie et l'objectif de l'étude.

2. Conception et structuration du questionnaire de l'enquête

Le questionnaire fait partie des outils les plus utilisés de l'approche qualitative dans n'importe quelle enquête dans les recherches en sciences commerciales. Il est défini comme suit : « *le questionnaire est un outil d'approche du terrain où se déroulera le travail de recherche pratique, dans l'objectif méthodologique de vérifier une hypothèse, pour répondre aux interrogations et apporter des éléments de solution, qui mèneront vers des recommandations* »¹. Il vise la mise en évidence d'un enchaînement d'idées permettant au chercheur d'avoir une réponse personnalisée à ses questionnements. Le questionnaire est un ensemble structuré de questions présentées de la même façon à une population (ou à un échantillon qui la représente) qui fournit une ou plusieurs réponses à chacune des questions posées.

Afin d'établir une étude fiable, le questionnaire doit être rédigé dans un langage simple et direct et doit contenir des questions neutres, précises et pertinentes. En effet, notre questionnaire est formé de questions ouvertes et compréhensibles, laissant à la personne

¹ N.ZELLAL, « Guide de méthodologie de la recherche post-graduée », édition OPU, Alger, 2009, P36.

questionnée la liberté de répondre à des questions fermées dont les réponses consistent à choisir la situation qui paraît être la plus appropriée et la plus adaptée à la situation comme décrite.

Les questions sont regroupées dans deux catégories¹ :

- **Les questions non structurées (Ouvertes)** : Sont des questions qui laissent à aux personnes interrogées toute liberté quant à la forme et à la longueur de leurs réponses, elles permettent de donner des opinions, des sentiments, de satisfaire un besoin d'expression.
- **Les questions structurées (fermées)** : Sont des questions qui enferment les personnes interrogées dans un choix, parmi plusieurs réponses possibles, elles sont généralement courtes, faciles à comprendre et simples.

Les questions fermées peuvent prendre principalement trois formes :

- ✓ **Les questions à choix multiple (QCM)** : dans ce type de question, le chargé d'études fournit un choix de réponses et les répondants doivent en sélectionner une ou plusieurs ;
- ✓ **Les questions dichotomiques** : une question dichotomique ne propose qu'une alternative pour la réponse : oui ou non, d'accord ou pas d'accord, etc. On ajoute souvent à l'alternative concernant une option neutre, telle que « sans opinion », « je ne sais pas », « les deux » ou « aucune » ;
- ✓ **Les questions avec échelle d'attitude** : la méthode la plus utilisée est celle de **LIKERT**. C'est une échelle d'intervalles en quatre ou cinq points permettant de mesurer l'attitude d'un individu, auquel on demande d'exprimer l'intensité de son approbation ou de son désaccord à l'égard d'un énoncé en choisissant l'un des degrés de l'échelle qu'on lui propose². Il existe ainsi, l'échelle d'**Osgood**, qui est une échelle de sémantique différentielle dont les deux extrémités de l'échelle correspondent à des termes opposés (puissant/faible), (grand/petit), etc.

Lors de la rédaction de notre questionnaire, nous avons accordé un soin particulier au choix des questions posées, et ce, afin de faciliter la tâche aux interrogés et rendre la représentation, l'exploitation et l'interprétation des résultats plus aisées. En élaborant notre questionnaire, nous avons veillé à respecter trois critères de qualité d'un bon questionnaire, à savoir la clarté, la neutralité, et la pertinence. En effet, le questionnaire doit être conçu de manière à ne pas demander beaucoup d'efforts à l'interviewé. Aussi, la durée du questionnaire doit être étudiée, afin d'éviter d'accroître la lassitude de l'enquêté et de pouvoir effectuer le plus grand nombre de questionnaires dans un minimum de temps. Dans le cas échéant, l'interviewé peut être amené à refuser de répondre. Ainsi, le questionnaire doit être limité en longueur à quatre ou sept pages.

Notre questionnaire est destiné aux professionnels de santé algériens, il comporte 47 questions destinées principalement à évaluer l'impact de la communication sur les attitudes et les comportements des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, dans le cadre de l'éthique professionnelle de la profession médicale. Nous avons tenté d'aborder les éléments les plus nécessaires qui pourraient rendre le questionnaire sous sa forme la plus simple sans porter atteinte à la qualité des thèmes représentés.

¹ N.MALHOTRA, « études marketing avec SPSS », 5^{ème} édition, édition PEARSON, Paris 2007, P 234 – 238.

² Y.CHIROUZ, « le marketing, les études préalables à la prise de décision », édition Ellipses, Paris 1993, P124.

En ce qui concerne les droits du participant à l'étude, la protection de la vie privée est normalement la première préoccupation du chercheur, qui est régie par un code d'éthique. Notre obligation est de rassurer les participants aux études sur les principes de confidentialité de l'information. Cette confidentialité s'applique à l'exploitation et à l'utilisation des données recueillies, ainsi qu'à l'effet potentiel des renseignements recueillis sur les répondants à notre enquête. Ces implications concernent principalement la révélation des données acquises ou l'humiliation à laquelle elles peuvent être soumises à la suite, par exemple, des informations obtenues sur une ou plusieurs questions ou des données fournies sur les enquêtes quantitatives.

La protection de la vie privée est la préoccupation fondamentale du chercheur, qui est régie par un code d'éthique. Notre obligation est de rassurer les participants à l'étude sur les principes de confidentialité de leurs réponses. Cette confidentialité concerne principalement l'exploitation et l'utilisation des données obtenues et l'effet sur les répondants à notre questionnaire.

L'introduction du questionnaire comportait une brève description de notre enquête, informant les répondants du but de l'étude, du temps estimé pour répondre aux questions (15 à 20 minutes), de l'assurant de l'anonymat de la personne interrogée et le fait qu'il s'agit simplement d'une recherche scientifique en vue de la réalisation d'une thèse de doctorat (voir Annexe N°3).

Le questionnaire a été conçu et structuré en fonction de nos hypothèses de recherches, il comporte 4 parties réparties de la manière suivante :

- **Partie I** : Information générale (Sexe, âge, profession, région d'activité, lieu d'activité) ;
- **Partie II** : Opinions et attitudes à l'égard de la vaccination avant la Covid-19 ;
- **Partie III** : La vaccination contre la Covid-19 – opinions et Etats des lieux ;
- **Partie IV** : Les attitudes des professionnels de santé algériens à l'égard des trois vaccins contre la Covid-19, administrés en Algérie (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm).

Les questions ont été ordonnées de façon à permettre à l'informateur de répondre. C'est pour cela que nous avons pris en considération un certain nombre de conseils pendant l'élaboration de notre questionnaire, notamment :

- ✓ les questions vont de plus facile au plus difficile ;
- ✓ les questions vont de l'impersonnel au personnel ;
- ✓ les parties liées doivent se suivre afin de présenter une continuité d'ensemble ;
- ✓ les questions doivent passer du général au particulier.

3. Echantillonnage

L'une des exigences pour les enquêtes par sondage est la capacité de couvrir la totalité ou une partie importante de la population cible à l'aide d'un échantillon représentatif. Ce niveau de représentativité doit être fondé sur les caractéristiques de la population mère qui, dans notre cas, serait composée de l'ensemble des professionnels de santé algériens. L'échantillon est défini comme étant « *un groupe de personnes présentant les mêmes caractéristiques que la*

population de base à étudier »¹. Autrement dit, l'échantillon est « *un sous-ensemble d'éléments (individus ou objets) extraits d'une population de référence, dont ils doivent donner une représentation exacte* »².

La sélection d'un échantillon d'étude se limite souvent à deux méthodes distinctes : probabiliste et non probabiliste. Dans une approche probabiliste (aléatoire), la constitution de l'échantillon est basée sur l'idée du hasard qui consiste à tirer au sort l'échantillon dans une population à étudier, donnant une probabilité connue et non nulle à chaque élément d'être sélectionné. L'échantillon aléatoire est la seule méthode qui permette d'obtenir des estimations quantitatives non biaisées et d'estimer les erreurs d'échantillonnage³.

L'approche non probabiliste (empirique) est fondée sur le concept de l'auto-sélection raisonnable des répondants. A cet effet, les résultats issus de l'observation de ces échantillons ne sont pas aussi représentatifs que ceux d'un échantillon probabiliste, donc le degré de représentativité de ce type d'échantillon est inconnu.

On distingue trois grandes techniques d'échantillonnage empiriques :

- **L'échantillon accidentel**, prélèvement d'un échantillon de la population de recherche à la convenance du chercheur ;
- **L'échantillon typique**, prélèvement d'un échantillon de la population de recherche par la sélection d'éléments exemplaires de celle-ci ;
- **L'échantillon par quotas**, prélèvement d'un échantillon de la population de recherche par la sélection d'éléments catégorisés suivant leur proportion dans cette population.

L'approche non probabiliste convient bien à notre enquête parce que l'échantillonnage est effectué par Internet et via les réseaux sociaux, qui sont considérés comme le moyen le plus pratique et efficace d'atteindre notre population cible. La procédure d'échantillonnage comporte trois décisions principales : l'unité de sondage, la taille de l'échantillon et le choix des individus qui feront partie de l'échantillon⁴. Cette étape détermine la population cible à partir de laquelle un échantillon final peut être constitué.

Comme il nous a été impossible d'interroger toute la population concernée, nous avons choisi un échantillon représentatif de la population mère qui sera une reproduction à petite échelle de la population étudiée. Pour calculer la taille de l'échantillon, il faut déterminer le nombre d'unités à inclure dans un échantillon ou répondre à la question « Combien de personnes ou de phénomènes dois-je conserver dans mon échantillon pour que les tests empiriques soient valides ? ».

Dans le cas de notre enquête, la population que nous avons ciblées, est composée notamment de praticiens et de professionnels du secteur de la santé en Algérie, qui exercent principalement au niveau des différentes structures hospitalières du pays. En terme de postes occupés, cette population est aussi diverse que variée, composée de médecins, de pharmaciens, de soignants, d'infirmiers, de délégués médicaux et d'administrateurs de différents niveaux

¹ J-P.BERTRAND, « *les techniques commerciales et marketing* », édition BERTI, Alger 1988, P129.

² C.DAMEL, « *les études de marché* », édition DUNOD, Paris 1998, P45.

³ M.GAUTHY-SINECHAL, M.VANDERCAMMEN, « *Etudes de marché : Méthodes et outils* » 2^{ème} édition, édition De Boeck, CANADA 2005, P266.

⁴ J.LENDERVIE, « *Mercator, théorie et nouvelles pratiques du marketing* », édition Dunod, Paris, 2013, P81.

hiérarchiques, représentant plusieurs spécialités et issus de différentes catégories d'âges et de sexe.

4. Le déroulement de l'enquête et la collecte des données

Afin d'atteindre les objectifs de notre recherche, nous avons réalisé une enquête transversale en ligne, à travers différents réseaux sociaux (Facebook, Instagram, LinkedIn), par un questionnaire anonyme, sur un échantillon aléatoire de 503 professionnels de santé (libéraux, hospitaliers) exerçant sur le territoire algérien, entre le 16 septembre et le 28 décembre 2021. Le questionnaire a permis de recueillir de l'information sur les facteurs sociodémographiques, les comorbidités, les refus de vaccination antérieurs, les expériences liées à la Covid-19, la perception du risque d'infection et la probabilité d'accepter la vaccination contre la Covid-19 et les attitudes des professionnels de santé à l'égard des vaccins administrés contre la pandémie en Algérie. Les réponses au questionnaire proviennent de toutes les wilayas du pays, à l'exception des wilayas de sud qui n'ont pas été représentatives.

Comme notre démarche est basée sur une collecte de données pour une analyse descriptive et une analyse factorielle confirmatoire par SPSS, nous avons distribué 5000 questionnaires sur les réseaux sociaux, et nous n'avons pu récupérer que 513 réponses, dont 10 réponses n'ont pas été représentatives. Le tableau suivant résume l'échantillon des répondants de notre étude :

Tableau 22: l'échantillon des répondants de l'étude

Libellé	Nombre	Pourcentage
Questionnaires distribués	5000	100%
Questionnaires récupérés	513	34.1%
Questionnaires supprimés	10	2%
Questionnaires valables pour l'étude	503	32%

Source : Elaboré par les chercheurs à partir des résultats du questionnaire

Il est important de noter que les réponses supprimées correspondent à des réponses vides, incomplètes ou incohérentes.

L'analyse des données obtenues a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 21, qui nous a aidé à calculer les coefficients nécessaires qui servent à tester la fiabilité et la stabilité du questionnaire, et à présenter les résultats sous forme de pourcentages et de les analyser en utilisant plusieurs tests statistiques et démarches analytiques, afin de valider nos hypothèses de départ et de donner des réponses concrètes à notre problématique.

5. Les difficultés rencontrées

Nous avons fait face à plusieurs défis, et à maintes reprises, pendant toute la phase de déroulement de notre enquête, et plus précisément lors la phase de diffusion des questionnaires, que ce soit par un contact direct avec les professionnels de santé au niveau des établissements de santé, ou sur internet via les plateformes LinkedIn et Facebook, ce qui nous a empêché d'atteindre adéquatement notre objectif de collecte de données, à savoir :

- **La pandémie Covid-19** : La situation pandémique pendant la période de distribution des questionnaires (Septembre – Décembre 2021) a été marquée par des périodes de pic et un confinement rigoureux afin de contrôler la propagation de la maladie en Algérie. Ceci s'est répercuté énormément sur la fréquence de nos déplacements au sein des hôpitaux et les opportunités de rencontres avec les concernés.
- **L'absence de collaboration** : Si la taille de l'échantillon est trop petite, il serait difficile d'établir des corrélations significatives et convaincantes à partir des données. Le nombre total de 503 répondants, en deçà de nos attentes, était la conséquence directe de la réticence d'un nombre important de professionnels de santé à participer à l'enquête. Cette absence de collaboration entre chercheur et professionnel de santé, et également entre chercheur et établissement de santé, nous a obligé de jouer plus sur le potentiel de notre réseau personnel informel.
- **Les barrières bureaucratiques** : Nous avons dû faire face à des exigences inattendues de la part des directions des structures hospitalières, nous obligeant de leur fournir une autorisation dûment signée par notre école, comme préalable à leur consentement afin d'accomplir notre enquête et de pouvoir prendre contact avec les répondants volontaires.
- **Absence d'études de recherches antérieures** : La rareté des études de recherche antérieures portant sur le même thème, notamment en matière de l'éthique professionnelle, a constitué un handicap et une limitation en matière de revue de littérature nécessaire, pour jeter les bases de la compréhension de la problématique.

En raison de ces difficultés qui se sont présentées, il n'a pas été possible de terminer l'enquête dans le délai imparti et, par conséquent, la période de collecte des données a été prolongée jusqu'en janvier 2022. Malgré ces obstacles, les répondants ont manifesté de l'intérêt pour notre étude et ont demandé de leur envoyer les résultats de la recherche. Nous devons signaler également, que les données collectées et les résultats obtenus ne concernent que la période de décembre 2021 – janvier 2022. Au-delà de cette période, les résultats peuvent changer.

Section 3 : Analyse descriptive et dépouillement des résultats de notre enquête

Après le traitement des données par le logiciel SPSS, les résultats de notre enquête sont présentés comme suit :

1. L'analyse descriptive de notre échantillon : Partie I

L'analyse descriptive des caractéristiques de l'échantillon englobe la première partie de notre questionnaire, qui présente les informations de base sur les professionnels de santé ayant répondu au questionnaire. Cette analyse nous aidera à mieux saisir les caractéristiques générales de notre échantillon en termes de nombre de réponses et de leurs pourcentages, qui se rapportent au sexe, à l'âge, à la profession, à la région d'activité et au lieu d'activité. Les résultats de cette analyse sont les suivants :

1.1.Répartition de l'échantillon selon le sexe

Afin de bien représenter la population à étudier, le critère du sexe est l'un des majeurs critères utilisés pour y assurer. D'un autre côté, des études ont été menées traitant la différence entre les hommes et les femmes dans la communication résidant bien moins dans les phrases et les mots que dans la façon dont ils sont mis en œuvre, pour atteindre l'objectif donné¹, ce qui montre l'importance de ce critère pour bien traiter la communication pharmaceutique.

Le tableau suivant détaille des informations de la répartition de l'échantillon entre hommes et femmes.

Tableau 23 : répartition des professionnels de santé selon le sexe

Question : Vous êtes ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Homme	176	35,0	35,0	35,0
	Femme	327	65,0	65,0	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau nous montre que l'échantillon de notre enquête est constitué de 65% de femmes et 35% d'hommes. Ceci reflète la forte présence des femmes algériennes dans le domaine de la santé, et par la suite signifie l'importance de bien encadrer la communication pharmaceutique, surtout dans les milieux ruraux et réservés afin de persuader les femmes au foyer par exemple. Quant aux hommes, leur présence reste importante vu leur caractère cherchant à se positionner dans une hiérarchie, ce qui est indispensable au niveau de l'organisation et de l'éthique.

¹ Edith Slembek, Modes de communication spécifiquement féminins ou masculins, Cahiers Masculin/Féminin, Nature, Langue, Discours, Presses Universitaires de Lyon, 65-78, <https://books.openedition.org/pul/6992?lang=fr>

1.2. Répartition de l'échantillon selon l'âge

Les catégories d'âge sont également un critère important pour représenter une population à étudier, car on peut estimer le niveau de maîtrise de quelques outils de communication, de l'expérience à organiser une campagne de vaccination, entre autres selon ce critère.

Le second tableau affiche des informations établies concernant ce critère.

Tableau 24: Répartition des professionnels de santé par tranches d'âge

Question : Quel est votre âge ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	19 – 24	126	25,0	25,0	25,0
	25 – 34	231	45,9	45,9	71,0
	35 – 49	108	21,5	21,5	92,4
	50 – 64	32	6,4	6,4	98,8
	65 et plus	6	1,2	1,2	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau ci-dessus montre la répartition de l'échantillon de l'étude par tranches d'âges des répondants. Nous notons que 45.9% des professionnels de santé font partie du groupe d'âge de [25 ans à 34 ans], 25% appartiennent à la tranche [19 ans à 24 ans], 21.5% se situent dans la tranche de [35 ans à 49 ans], 6.4% dans la tranche de [50 ans à 64 ans], tandis que 1.2% ont plus de 65 ans.

Ces résultats nous indiquent que la majorité de nos répondants sont assez jeunes, récemment diplômés, puisque les études dans les domaines de la médecine et de la pharmacie font un très long parcours pour l'obtention des diplômes de graduation.

Par conséquent, on estime que les jeunes sont familiers avec les nouvelles technologies de communication, mais d'un autre part on estime aussi qu'on doit mettre sous analyse le discours mené à travers les réseaux sociaux, site web, etc. Dans le cas d'une campagne de vaccination contre la Covid-19, vu qu'il s'agit de la première épidémie dans l'ère numérique, mettant en question les cours théoriques concernant l'éthique durant les longues années d'études universitaires.

1.3. Répartition de l'échantillon selon la profession

Les acteurs de santé sont très variés en termes de profession et/ou de spécialité, et sont tous impliqués dans la communication pharmaceutique et les différents types de l'intervention médicale durant une crise sanitaire mondiale. De ce fait, on trouve très important de traiter ce critère.

Le tableau N°25 concerne la répartition des acteurs de santé selon leur profession et/ou spécialité.

Tableau 25: répartition des professionnels de santé selon leur profession

Question : Quel est votre profession ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Médecin / résidant (interne)	174	34,6	34,6	34,6
	Pharmacien / interne	118	23,5	23,5	58,1
	Etudiant en pharmacie	65	12,9	12,9	71,0
	Biologiste	32	6,4	6,4	77,4
	Délégué(e) médical(e)	32	6,4	6,4	83,8
	Chirurgien-dentiste	20	4,0	4,0	87,8
	Etudiant en médecine	16	3,2	3,2	91,0
	Infirmière/Infirmier	15	3,0	3,0	94,0
	Aide-soignant	6	1,2	1,2	95,2
	Manipulateur radio / scanner	3	0,6	0,6	95,8
	Personnel administratif	3	0,6	0,6	96,4
	Etudiant paramédical	1	0,2	0,2	96,6
	Sage-femme	1	0,2	0,2	96,8
	Technicien de laboratoire	1	0,2	0,2	97,0
	Autre	16	3,2	3,2	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

A partir de ce tableau, nous constatons que le pourcentage le plus élevé de participants appartient à des médecins et à des pharmaciens avec des taux de 34.6 % et de 23.5% respectivement, puis viennent des étudiants en pharmacie avec un taux de 12.9%, des délégués médicaux et des biologistes avec un taux similaire de 6.4 %, des dentistes avec un taux de 4%, les étudiants en médecine avec un taux de 3.2%, et les infirmières avec un taux de 3%. Quant au reste des participants, le taux de participation est très faible, variant entre [0.2% et 1.2%] et qui concernent les aides-soignants, les personnels administratifs, les sages-femmes, les manipulateurs radio/scanner et les étudiants paramédicaux.

Ces résultats montrent que la majorité des répondants à notre sondage (94 %) font partie du staff médical qui a un lien direct avec la campagne de la vaccination contre la Covid-19 et sont les mieux placés pour nous aider à comprendre les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination. Ces professionnels de santé comprennent les médecins, les pharmaciens, les biologistes, les infirmiers, les aides-soignants et les délégués médicaux. D'un autre côté, on ne doit pas négliger le rôle, positif ou négatif, du personnel administratif, des

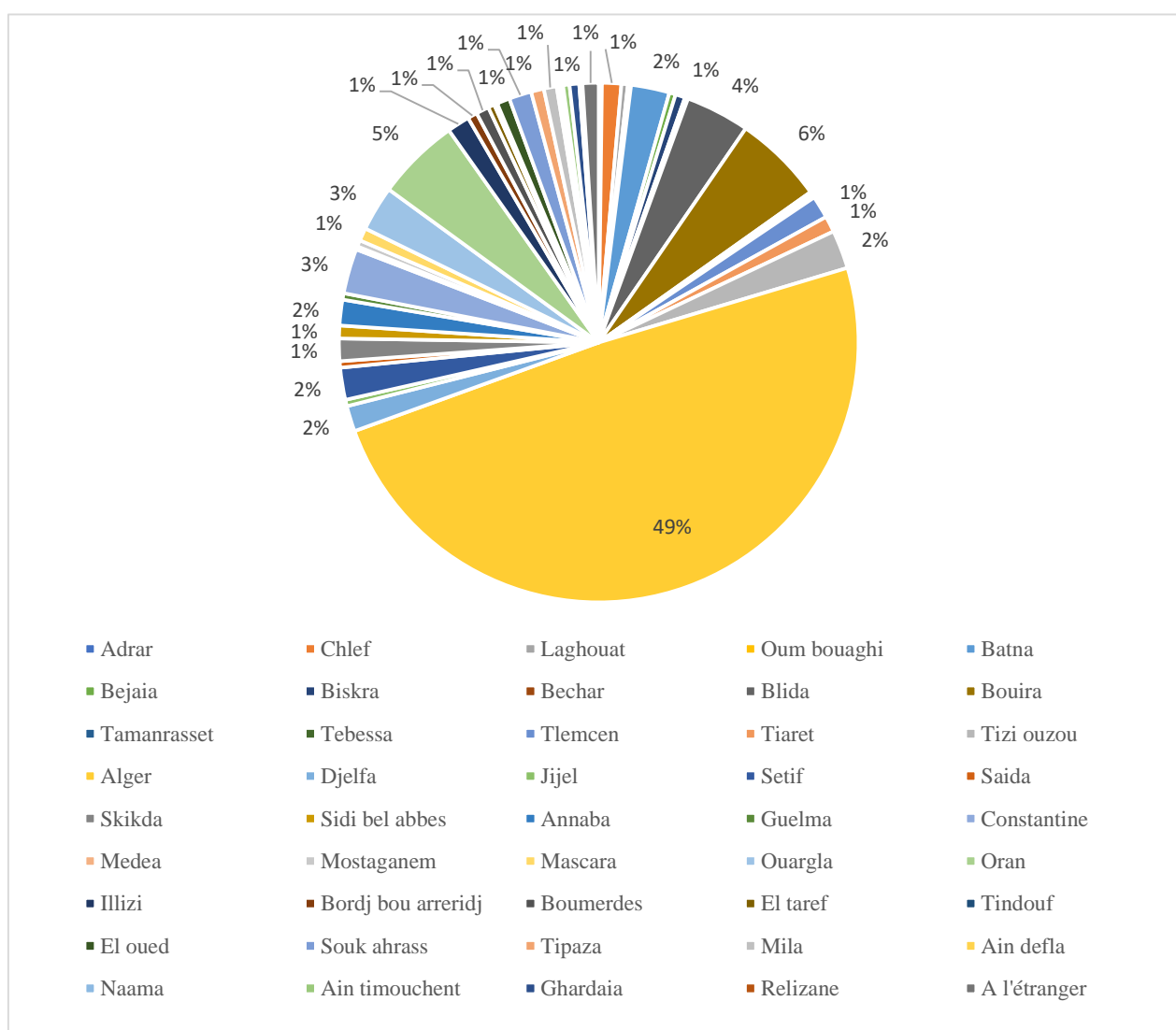
délégués médicaux et/ou des techniciens de laboratoire, vu qu'ils n'ont pas, forcément, un droit pour conseiller ou orienter un individu au-delà de ce que l'on permet.

1.4. Répartition de l'échantillon selon la région d'activité

Le critère de la région d'activité des acteurs de santé demeure également nécessaire à traiter, car il trouve son utilité à donner des informations spécifiques à l'échantillon, jouant le rôle représentatif d'une population, un rôle qui peut être erroné quelques fois si on essaye de généraliser un constat sur la population réelle.

Pour ceci, le graphique suivant montre les résultats de la répartition des répondants en Algérie et à l'étranger.

Figure 25 : Répartition des professionnels de santé selon la région d'activité



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

La figure N°25 nous montre que près de la moitié des participants travaillent dans la wilaya d'Alger avec un taux de 48,9%, suivie par la wilaya de Bouira avec un taux de 5,6% et la wilaya d'Oran avec un taux de 5,2%, puis la wilaya de Blida avec un taux de 4%. La participation dans les autres wilayas a été divisée entre [2,8% et 0,2], ce qui est un taux très

faible qui peut être expliqué entre autre par le manque de collaboration et la réticence des professionnels de la santé à répondre à notre étude de recherche.

De même, on peut mentionner qu'il s'agit des grandes wilayas de la région nord du pays caractérisées par une forte population et dotés par des services liés à la communication relativement bons, y compris la communication de cette étude, donc on peut souligner l'impact du développement de la télécommunication entre les différentes régions de l'Algérie sur la communication pharmaceutique.

1.5. Répartition de l'échantillon selon le lieu d'activité

En plus de la région d'activité, le lieu du travail dans la même région est aussi un facteur distinctif affectant la communication pharmaceutique et l'aspect de l'éthique. En effet, on note des travailleurs dans une institution publique suivant une hiérarchie organisationnelle comme on remarque des travailleurs et/ou entrepreneurs travaillant individuellement avec obligation de soumission à la loi. Le tableau N°4 fournit des informations sur le lieu du travail des acteurs de santé sollicités.

Tableau 26: Répartition des professionnels de santé selon le lieu d'activité

Question : Quel est votre lieu d'activité ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Hôpital	149	29,6	29,6	29,6
	Université de médecine	72	14,3	14,3	43,9
	Etablissement de santé	70	13,9	13,9	57,8
	Pharmacie	50	9,9	9,9	67,7
	Polyclinique	49	9,7	9,7	77,4
	Cabinet libéral	47	9,3	9,3	86,7
	Clinique privée	32	6,4	6,4	93,1
	Etablissement médico-social	15	3,0	3,0	96,1
	Laboratoire	8	1,6	1,6	97,7
	Institut national de santé publique	4	0,8	0,8	98,5
	Institut Pasteur d'Algérie	2	0,4	0,4	98,9
	Institut de formation supérieur paramédicale	1	0,2	0,2	99,2
	Autre	4	0,8	0,8	100
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau ci-dessus nous indique que la majorité des répondants (57.4%) exercent leurs métiers dans les établissements de santé publique tels que les hôpitaux (29.6%), les établissements de santé (13.9%), les polycliniques (9.7%), les établissements médico-sociaux

(3%), l'institut national de santé publique (0.8%) et l'institut Pasteur d'Algérie (0.4%). Tandis que les professionnels qui travaillent dans le secteur privé représentent 37.1% de notre échantillon : la pharmacie (9.9%), les cabinets libéraux (9.3%) et les cliniques privées (6.4%) et les laboratoires (1.6%). Quant aux étudiants en médecine, en pharmacie et en paramédicale, qui constituent 14.5 % de notre échantillon, s'activent dans les universités de médecines (14.3%) et l'institut de formation supérieur paramédicale (0.2%).

Ces résultats montrent la diversité des lieux de travail des répondants comme indiquent le rôle important du secteur public, entre établissements de santé publique et centres de formation, où la communication pharmaceutique est organisée selon une hiérarchie en terme d'organisation, qui ne peut pas être, généralement, la même dans le secteur privé d'où la nécessité de traiter l'aspect éthique.

2. Dépouillement de la Partie II : Opinions sur la vaccination en général

Dans cette partie, nous avons essayé de recueillir des données sur les attitudes, les connaissances et les motivations des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général avant l'apparition de la pandémie de Covid-19. Ces résultats nous permettront de justifier les comportements et les attitudes liés à la vaccination contre la COVID-19 et de savoir s'il existe un changement d'opinions avant et pendant la crise de Covid-19 en défaveur de la vaccination.

2.1. La vaccination contre la grippe saisonnière

Ce facteur d'analyse est choisi vu la fréquence de la maladie citée, sa ressemblance avec la Covid-19 ainsi que l'attitude des populations à essayer des médicaments traditionnels à base de plantes au lieu d'une vaccination préalable.

Le tableau N°27 englobe les résultats concernant l'acceptation, ou pas, d'une vaccination contre la grippe saisonnière, préalablement. Cependant, le tableau N°27 détaille les informations sur l'acceptation d'une vaccination contre la grippe durant l'année 2020-2021, une période dans laquelle la Covid-19 s'est propagée mondialement.

Tableau 27: Acceptation des vaccins contre la grippe

Question : Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Oui	125	24,9	24,9	24,9
	Non	378	75,1	75,1	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

On mentionne que 75.1% des répondants, soit $\frac{3}{4}$ de l'échantillon, affirment n'ayant pas été vaccinés contre une grippe saisonnière, contre 24.9%, soit $\frac{1}{4}$ de l'échantillon, qui ont dit le contraire.

Tableau 28: Acceptation des vaccins contre la grippe dans l'année 2020-2021

Question : Avez-vous déjà été vacciné contre une grippe cette année (2020-2021) ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Oui	47	9,3	9,3	9,3
	Non, mais je vais me faire vacciner	51	10,1	10,1	19,5
	Non, je ne compte pas me faire vacciner	405	80,5	80,5	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

À partir de ces deux tableaux, nous pouvons conclure que la majorité des professionnels de santé ont une attitude défavorable à l'égard de la vaccination. Le tableau N°27 révèle que 75.1% des répondants, soit $\frac{3}{4}$ de l'échantillon, n'ont jamais été vaccinés contre la grippe, ce qui concorde avec les résultats du tableau N°28, qui indiquent que 80.5%, soit plus de $\frac{3}{4}$ des interrogés, ne prévoient pas être vaccinés en 2020-2021 malgré la présence de la Covid-19.

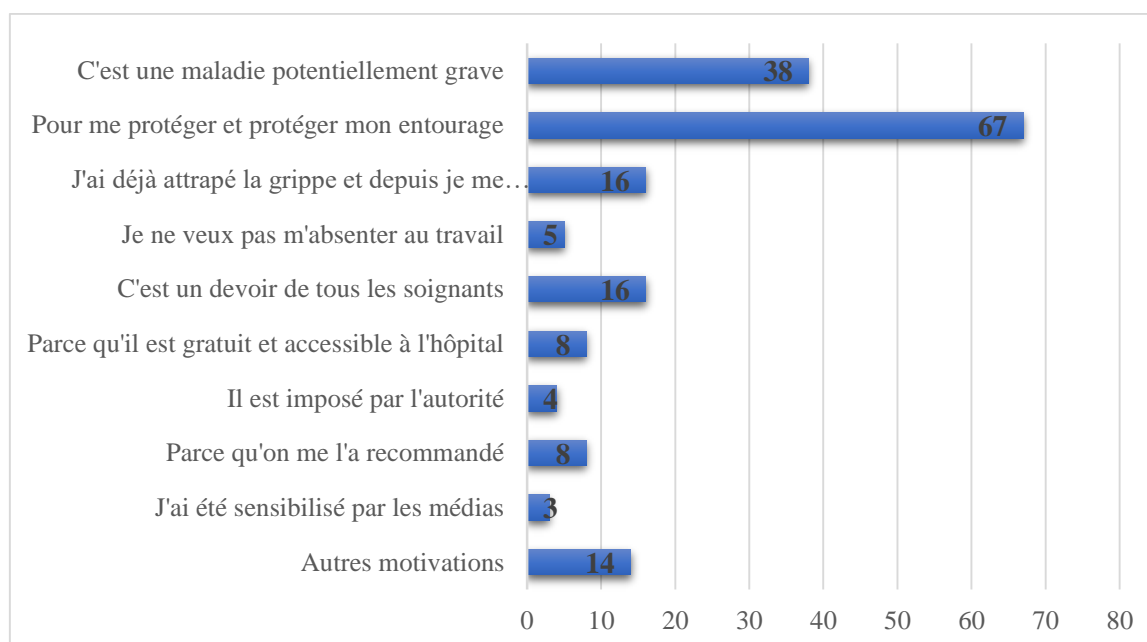
Ce résultat est étonnant de la part des acteurs de santé, mais peut-être dû à plusieurs facteurs comme la famille, la médecine traditionnelle et la confiance faite à l'industrie pharmaceutique. Par conséquent, la réticence générale des professionnels de santé à se vacciner existait avant l'introduction des vaccins contre la Covid-19 ce qui pourrait avoir une incidence sur leurs attitudes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 plus tard, et c'est ce que nous verrons en détail dans les prochaines parties de cette étude.

2.2. Les motivations des professionnels de santé pour se faire vacciner

Cette question est destinée aux professionnels de santé qui ont une attitude positive envers la vaccination contre la grippe, ils ont répondu « Oui / Non mais je vais me faire vacciner » dans les deux questions précédentes.

Concernés = 98 sur 503 avec un taux de 19.48% de notre échantillon.

Figure 26 : Motivations des professionnels de santé pour se faire vacciner



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Ce second graphique montre que les facteurs incitant ces professionnels sont listés ci-dessous par ordre décroissant :

- La conscience et la foi : on note 67 réponses affichant une envie personnelle à se protéger et de protéger l'entourage familial et professionnel, 38 réponses indiquant la gravité de la maladie, 16 réponses témoignant une expérience avec une maladie similaire et 16 autres réponses soulignant que c'est un devoir de tous les soignants.
- Influence du milieu environnant : on mentionne 14 réponses disant qu'il y a d'autres motivations, 8 réponses qui parlent d'une recommandation et 8 autres réponses qui indiquent la gratuité et l'accessibilité aux vaccins dans le lieu du travail.
- Obligation : on remarque 5 réponses affichant un regret à s'absenter du travail, 4 réponses disant que c'est imposé par l'autorité.
- Sensibilisation médiatique : 3 professionnels seulement disent qu'ils étaient informés par les médias.

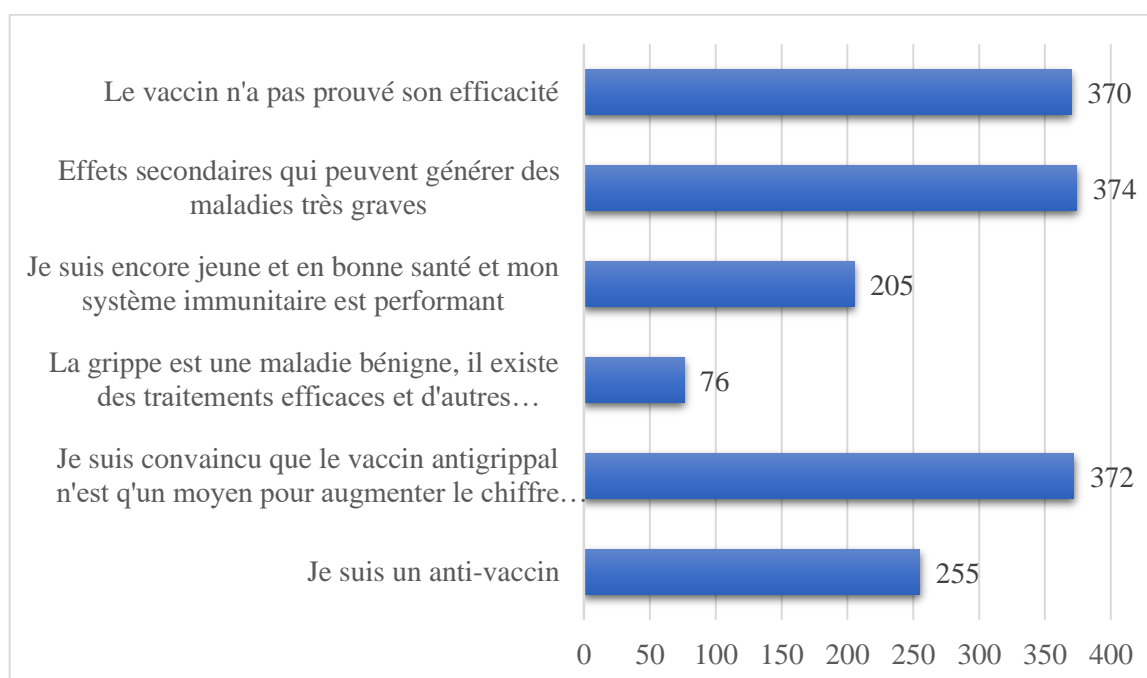
De ces résultats on note l'impact de l'envie personnel qui devance celui de la communication orale et/ou écrite, et il semble que la communication est efficace si elle parvient de la part des collègues, amis, membres de familles et proches que de la part des médias. On souligne également que certains professionnels n'étaient ou ne sont pas vraiment persuadés d'être vaccinés, puisqu'ils se sentaient obligés à le faire.

2.3. Les raisons du refus de la vaccination

Cette question est destinée aux professionnels de santé qui ont une attitude négative envers la vaccination contre la grippe, ils ont répondu « Non, je ne me compte pas me faire vacciner » dans les deux questions précédentes.

Concernés = 405 sur 503 avec un taux de 80,5 % de notre échantillon.

Figure 27 : les motifs de refus des professionnels de santé de se faire vacciner



Source : Etablie par nos soins, en fonction des résultats du SPSS

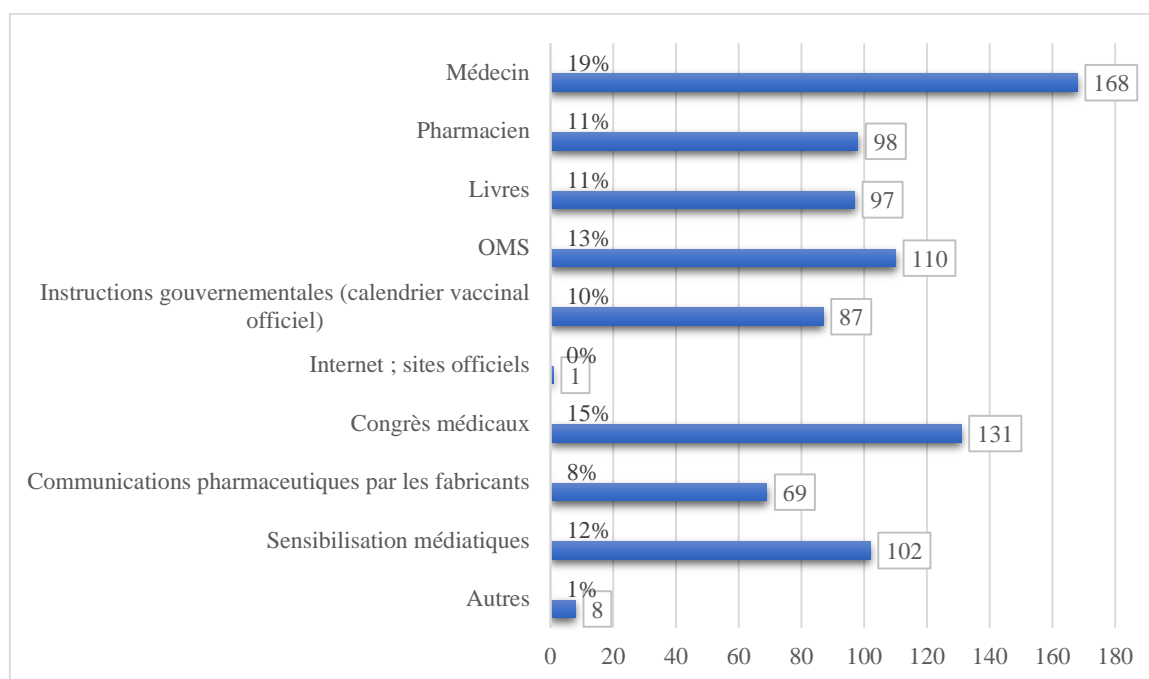
A partir de cette figure, nous pouvons déduire que les raisons principales du refus des professionnels de santé à se vacciner contre la grippe sont :

- Effets secondaires du vaccin antigrippal : 22,63% (374 réponses) des répondants ont peur des effets secondaires du vaccin qui peuvent générer des maladies graves ou contenir des substances dangereuses pour la santé, affectant conséquemment le système immunitaire ;
- Propres croyances sur les objectifs commerciaux des laboratoires pharmaceutiques : 22,51 % (372 réponses) des interrogés pensent que le vaccin antigrippal n'est qu'un moyen pour augmenter le chiffre d'affaire de l'industrie pharmaceutique ;
- Efficacité du vaccin : on enregistre 22,39% des professionnels de santé qui déclarent que le vaccin antigrippal n'a pas prouvé son efficacité ;
- Hésitation vaccinale : 15,43% des professionnels de santé sont des anti-vaccins.

2.4. Les sources des connaissances des professionnels de santé sur la vaccination

Il paraît nécessaire de voir les sources des connaissances des acteurs de santé sur la vaccination, vu qu'elles affectent une prise de décision, favorable ou défavorable vis-à-vis la vaccination. Pour ceci, la figure N°26 indique les différentes sources des connaissances consultées.

Figure 28 : sources des connaissances des professionnels de santé sur la vaccination



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Cette figure indique que les sources des connaissances utilisent par ordre décroissant :

- Les canaux oraux : les médecins, les pharmaciens, les congrès médicaux et les fabricants constituent ensemble 53% des canaux de communication assurant une information et/ou connaissance sur la vaccination, une information basant surtout sur l'oral.
- Les canaux écrits : les livres et les instructions gouvernementales et l'OMS font 33% des canaux de communication.
- Les canaux audiovisuels et numériques : les médias et les sites web, notamment officiels, ne présente que 14% des canaux de communication.

On souligne donc une faiblesse de l'utilisation des technologies de communication et de télécommunication à pouvoir assurer une information, jugée fiable, pour les professionnels de santé, contrairement aux spécialistes du domaine, ce qui peut être justifié par un manque de confiance vis-à-vis des médias et des sites internet.

2.5. Evaluation des opinions des professionnels de santé sur la crédibilité des informations à propos de la vaccination

En effet, persuader un homme ou une femme du secteur sanitaire à se faire vacciner ne semble pas si facile, vu la surabondance des informations durant l'épidémie et la propagation des rumeurs. Les acteurs de santé ont besoin des réponses convaincantes sur leurs questions.

Le tableau N°29 traite les différentes opinions des répondants envers les informations sur la vaccination que nous avons fournies.

Tableau 29: la crédibilité des informations sur la vaccination selon les professionnels de santé

Question : Les informations sur la vaccination vous semblent satisfaisantes ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout satisfait(e)	79	15,7	15,7	15,7
	Pas satisfait(e)	104	20,7	20,7	36,4
	Neutre	193	38,4	38,4	74,8
	Satisfait(e)	89	17,7	17,7	92,4
	Très satisfait(e)	38	7,6	7,6	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau souligne une diversité des opinions sur la vaccination :

- **38.4%** des répondants, soit plus de 1/3 de l'échantillon, se voit neutre ;
- **36.4%** des répondants, soit plus de 1/3 de l'échantillon, confirment une opinion négative vis-à-vis de ces informations ;
- **25.3%** des répondants, soit ¼ de l'échantillon, déclarent une opinion positive.

De ce fait, on doit noter un certain échec d'une communication répondant aux exigences des professionnels de santé.

2.6. L'évaluation du niveau de confiance des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général

En toute évidence, le rôle d'une bonne communication réside dans la prise d'une action favorable au message transmis. Une analyse du niveau de confiance des interrogés peut donner des résultats qui peuvent être par suite exploités pour améliorer la communication pharmaceutique.

Le tableau suivant traite le niveau de confiance affiché par les personnes sollicitées.

Tableau 30: le degré de la confiance aux vaccins

Question : Votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Très méfiant(e)	59	11,7	11,7	11,7
	Méfiant(e)	70	13,9	13,9	25,6
	Neutre	176	35,0	35,0	60,6
	Confiant(e)	144	28,6	28,6	89,3
	Très confiant(e)	54	10,7	10,7	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau indique des résultats partiellement favorables à faire confiance aux vaccins :

- **39.3%** des interrogés ont déclaré qu'ils sont confiants ou très confiants.
- **35.0%** des interrogés ont affiché un avis neutre.
- **25.6%** des interrogés ont confirmé qu'ils sont méfiants ou très méfiants.

Les résultats de ce tableau sont en grande partie en concordance avec celles du tableau précédent. On note également que les professionnels de santé font confiance aux vaccins, mais moins de confiance aux informations liées à ces vaccins et/ou la Covid-19.

3. Dépouillement de la Partie III : La vaccination contre la Covid-19

Afin d'obtenir des préalables sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination, nous avons essayé d'obtenir des données sur la contamination et la propagation de la maladie dans notre échantillon, et l'acceptation de la situation pandémique, des mesures des autorités concernées et de la médiatisation de la pandémie. Il s'agit alors d'encadrer le contexte de l'étude et de savoir comment les professionnels de santé réagissent aux situations et à la communication qu'ils confrontent, dans le but d'évaluer leur rôle dans la promotion des vaccins tout en respectant l'éthique professionnelle de leurs métiers.

3.1.L'infection au virus SRAS-COV-2

Ce critère d'étude est estimé comme un premier facteur déclencheur d'une prise de décision à se vacciner. En effet, l'historique médicale de tout individu intervient sur ses opinions, pensées, décisions, etc., d'où l'importance de le traiter dans une communication pharmaceutique.

3.1.1. Résultats de la question : Avez-vous été infecté(e) par le virus de Covid-19

Le tableau suivant montre les réponses sur une possible atteinte par la Covid-19.

Tableau 31: Infection au virus

Vous avez déjà été infecté(e) par le virus Sars-Cov-2 (Covid-19) ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Oui	179	35,6	35,6	35,6
	Non	196	39,0	39,0	74,6
	Je ne sais pas	128	25,4	25,4	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

A partir de ce tableau, on mentionne que 39.0% sont certains de ne pas être contaminés par la maladie, contre 35.6%. Cependant, 25.4% ne sont pas sûrs.

Dans cette question, on a essayé de balayer les réponses possibles, mais la vraie réponse à la question ne se fait qu'à travers un test médical, d'où la nécessité d'une autre question concernant ceci. Cependant, on estime que les réponses affichées dans le tableau reflètent une attitude des répondants vis-à-vis de la maladie, et par la suite sur la vaccination.

3.1.2. Résultats de la question : Si oui, avez-vous fait un test pour confirmer l'infection

Cette sous-partie est destinée aux professionnels de santé qui ont été infectés et qui ont répondu par « Oui » à la question précédente.

Tableau 32: Confirmation de l'infection par un test

Question : Avez-Vous fait un test pour confirmer l'infection ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non concerné	324	64,4	64,4	64,4
	Oui	128	25,4	25,4	89,9
	Non	51	10,1	10,1	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Seulement 25.4%, soit ¼ de l'échantillon, ont confirmé avoir reçu un résultat positif à l'infection par Covid-19, contre 10.1%. Ceci peut être justifié par l'expérience des professionnels de santé avec les symptômes de la maladie et/ou le manque de moyens d'analyse dans le lieu de résidence ou de travail.

3.1.3. Résultats de la question : Quel est le test que vous avez subi pour confirmer qu'il s'agit de la Covid-19 ?

Dans l'objectif de savoir quel facteur affecte le choix de tel ou tel test d'analyse, le tableau suivant détaille les réponses recueillies sur la question.

Tableau 33: Test effectué pour confirmer la contamination

Le teste que vous avez subi pour confirmer qu'il s'agit de la Covid 19 ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non concerné	375	74,6	74,6	74,6
	PCR	43	8,5	8,5	83,1
	Test antigénique	18	3,6	3,6	86,7
	Test sérologique	67	13,3	13,3	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Ce tableau indique que la moitié des acteurs de santé sollicités confirmant la contamination par la Covid-19 par un test médical, l'ont effectué par un test sérologique (13.3%), vu sa disponibilité dans les différents établissements de santé publique. On note également que la maladie était confirmée par un test PCR par 8.5% de l'échantillon, ce test était le plus demandé, surtout pour les voyages internationaux, mais nécessite quelques conditions, ce qui a incité quelques établissements à l'utiliser selon la disponibilité des moyens, mais pas à en se limiter.

3.1.4. Résultats de la question : Quel était le Résultat de ce test ?

Le tableau N°34 englobe les réponses sur les résultats du test médical effectué.

Tableau 34: Le résultat du test effectué

Question : Quel était le résultat de ce test ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non concerné	375	74,6	74,6	74,6
	Positif	114	22,7	22,7	97,2
	Négatif	12	2,4	2,4	99,6
	Je n'ai pas reçu le résultat	2	0,4	0,4	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

La majorité des personnes ayant confirmé leur contamination par le virus après un test médical ont reçu un résultat positif (22.7%), cependant on mentionne une petite partie des interrogés ayant reçu un résultat négatif (2.4%), ce qui peut être expliqué à quelques conditions liés à l'identification du virus dans le corps et son pourcentage, et que ces professionnels de santé s'estiment être contaminés par le virus à partir des symptômes.

3.1.5. Les mesures de précaution contre la propagation du virus

Cette question était destinée aux professionnels de santé qui ont répondu par « Non » dans la question N° 1 de cette partie. Cette catégorie de répondants n'a pas été infectée par le virus, ce qui nécessite d'assurer une protection contre la maladie pendant leurs heures de travail dans les établissements de santé.

Question : (Si non ou je ne sais pas) Actuellement, adaptez-vous des mesures de précaution afin d'éviter une éventuelle contamination du coronavirus dans votre lieu de travail ?

Tableau 35: Les mesures de précaution contre le virus

	Question	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non concerné	128	25,4	25,4	25,4
	Oui	344	68,4	68,4	93,8
	Non	31	6,2	6,2	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

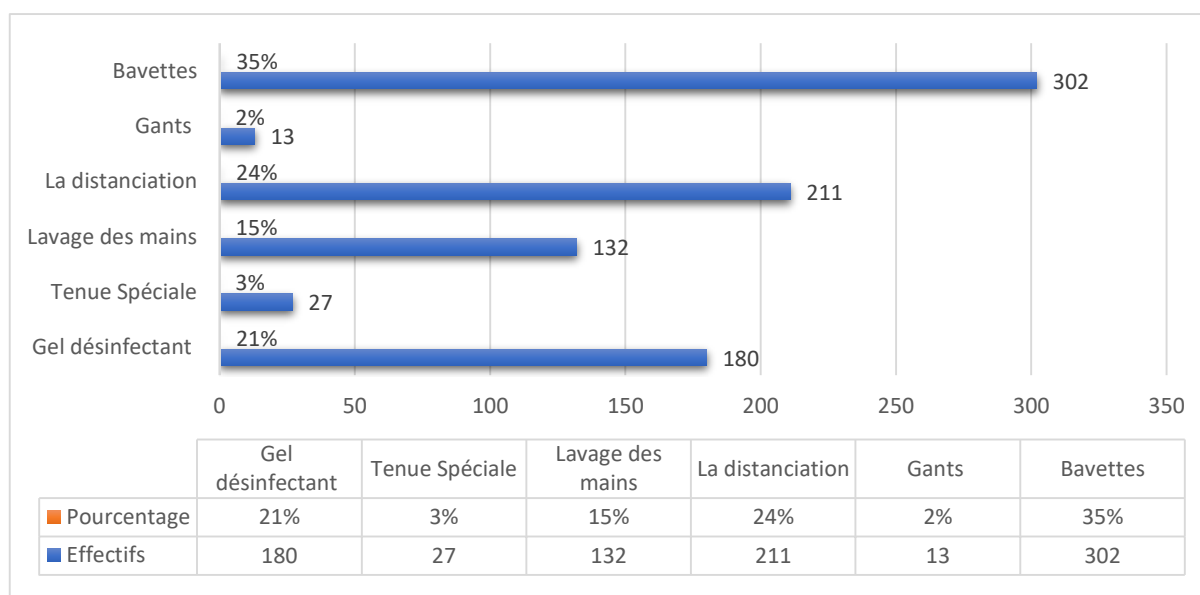
On voit bien que la grande majorité s'intéresse à respecter les mesures de précaution pour ne pas avoir le virus avec un taux de 68.4% de l'échantillon, contre 6.2% qui affirment n'avoir pris aucune mesure similaire.

De ces résultats, on peut faire la liaison avec l'esprit responsable et la foi professionnelle que caractérisent les professionnels de santé comme les médecins, pharmaciens, techniciens de laboratoires, etc, sans oublier le rôle de la hiérarchie. Cependant, ceux qui ne prennent aucune protection de sécurité peuvent être des travailleurs indépendants et/ou travaillant individuellement.

3.1.6. Types de mesures de précaution

Cette question est une question ouverture, nous avons essayé de regrouper les réponses de mêmes types comme suit :

Figure 29 : Types de mesures de précaution



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

A partir de cette figure, on remarque que les interrogés se méfient le plus d'une contamination par voie nasale, d'où l'utilisation des bavettes (35% des réponses) et la distanciation (24% des réponses). On note également qu'ils essayent, dans la mesure du possible de diminuer le contact par les mains, d'où la consommation du gel désinfectant (21% des réponses) et le lavage des mains (15% des réponses), mais on note également une faible utilisation des gants (2% des réponses). On souligne également que la tenue spéciale n'est utilisée que par 3% des interrogés.

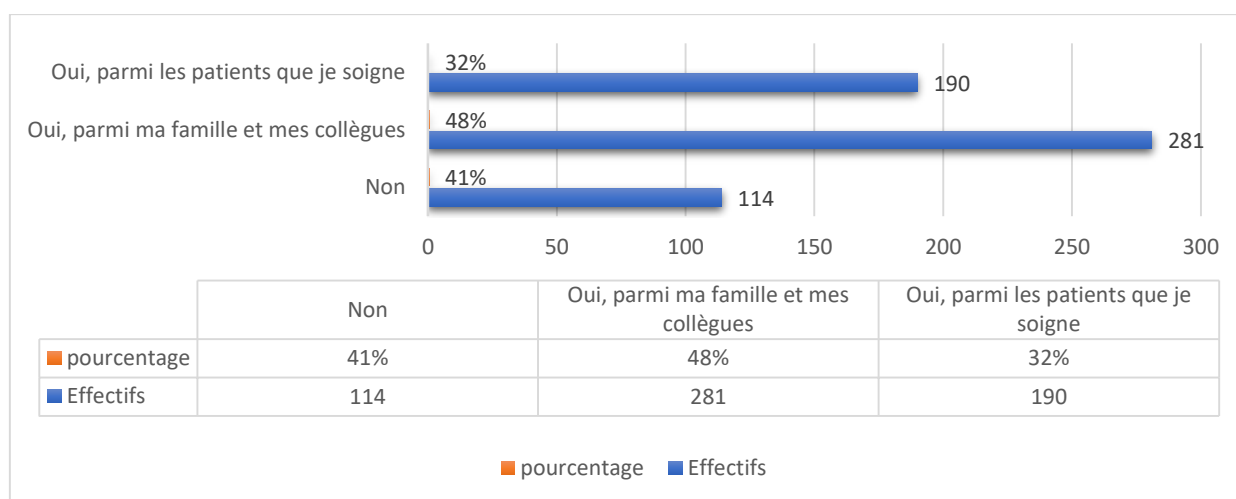
Ces résultats montrent que ces personnes s'estimant ne pas être contaminées par le virus, qui, généralement suivent bien les précautions de sécurité contre la Covid-19.

3.2. Les cas graves de la Covid-19 dans l'environnement professionnel

Les expériences personnelles au travail que vivent les acteurs de santé peuvent influencer sur leur décision à se faire vacciner, car ils voient de plus près ce que vit un patient atteint de ce virus. De ce fait, on a choisi de poser cette question aux personnes sollicitées dans cette étude.

La figure N°28 détaille les résultats concernant la contamination des proches par la Covid-19.

Figure 30 : Résultats de la question : Avez-vous été déjà confronté(e) à des cas graves de la covid-19 ?



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

De cette figure, on mentionne que la majorité a connu, au minimum, un proche contaminé par le virus : 48% confirment qu'il s'agit des membres de la famille et/ou des collègues, 32% disent qu'il s'agit de leurs propres patients. Cependant, 41% déclarent qu'aucune personne de l'entourage n'est atteinte par la Covid-19.

Ces résultats peuvent être en grande partie concordants avec les résultats précédents, justifiant les décisions et les attitudes des professionnels de santé durant la gestion de l'épidémie.

3.3. L'inquiétude des professionnels de santé vis-à-vis de la pandémie

La gestion de la pandémie diffère d'un pays à un autre, et l'avis des professionnels de santé algériens demeure nécessaire et doit être pris en considération, vu qu'ils sont en première ligne de lutte contre le SARS-Cov-19. Dans cet élément, on essaye de découvrir leurs opinions envers la pandémie en Algérie.

Tableau 36: Résultats de la question : Globalement, la pandémie de Covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?

Globalement, la pandémie de Covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout inquiet(e)	15	3,0	3,0	3,0
	Pas inquiet(e)	41	8,2	8,2	11,1
	Neutre	177	35,2	35,2	46,3
	Inquiet(e)	136	27,0	27,0	73,4
	Très inquiet(e)	134	26,6	26,6	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le tableau affiche une inquiétude majoritaire reflétant une situation inconfortable :

- 53.6% des interrogés confirment une situation inquiétante ou très inquiétante ;
- 35.2% des interrogés se sentent neutres ;
- 11.2% des interrogés disent qu'ils ne sont pas inquiets ou pas du tout inquiets.

On peut expliquer ces résultats par le type de profession, la région ainsi que le lieu du travail sans oublier l'entourage, ce qui nécessite une certaine communication bien personnalisée à chaque catégorie de profession, de région, de lieu du travail, entre autres.

3.4.Degré de confiance aux autorités concernant les mesures du contrôle de la pandémie

La confiance aux autorités nationales doit être mesurée comme un facteur dans la communication pharmaceutique, vu qu'elles sont l'intermédiaire entre les entreprises pharmaceutiques produisant les vaccins et la population.

Le tableau qui suit montre les résultats concernant ceci.

Tableau 37: Résultats de la question : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'ils prennent pour gérer cette crise sanitaire ?

Libellé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout confiant(e)	175	34,8	34,8	34,8
	Pas confiant(e)	142	28,2	28,2	63,0
	Neutre	120	23,9	23,9	86,9
	Confiant(e)	47	9,3	9,3	96,2
	Très confiant(e)	19	3,8	3,8	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

A partir de ce tableau, on peut dire que les autorités n'ont pas réussi à gagner la confiance des différents acteurs du domaine sanitaire :

- **63%** de l'échantillon ont une réponse négative envers la relation de confiance avec les autorités ;
- **23.9%** de l'échantillon se sentent neutres ;
- **13.1%** de l'échantillon font confiance aux autorités.

Une communication active basée sur l'écoute avec un discours rassurant et scientifique se voit utile dans ce cas, car le modèle d'un positionnement hiérarchique basé sur l'obligation et l'imposition n'est pas du tout rassurant pour les spécialistes du domaine, ce qui concorde avec les résultats du tableau N°25.

3.5.L'efficacité des mesures du confinement

Le confinement était l'une des mesures de précaution prises au niveau gouvernemental de chaque état, afin de diminuer le taux de contamination, mais il était critiqué dans quelques pays pour sa faisabilité. Dans cette étude, on estime nécessaire de solliciter l'avis des spécialistes de santé et de l'industrie pharmaceutique vis-à-vis de cette mesure.

Le tableau suivant traite la relation de confiance envers les mesures prises par les autorités, comme le confinement.

Tableau 38: Résultats de la question : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'ils prennent pour gérer cette crise sanitaire ?

Libellé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout efficace	170	33,8	33,8	33,8
	Pas efficace	137	27,2	27,2	61,0
	Neutre	108	21,5	21,5	82,5
	Efficace	67	13,3	13,3	95,8
	Tout a fait efficace	21	4,2	4,2	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

On mentionne que l'avis pris par les personnes sollicitées reste toujours négatif, en grande majorité, envers l'efficacité des mesures de l'état :

- **61%** des interrogés pensent que les mesures ne sont pas, en grande partie ou totalement, efficaces.
- **21.5%** des interrogés se voient neutres.
- **17.5%** des interrogés disent que les mesures sont, en grande partie ou totalement, efficaces.

Ces résultats sont en concordance avec ceux précédents, où on peut justifier ceci par la frustration des médecins, des infirmiers, des soignants, entre autres après les différentes vagues, malgré plusieurs mesures, rendant ainsi ces professionnels travaillant sous grande tension.

3.6. Le respect des mesures par la population algérienne selon les répondants

D'un autre côté, on doit souligner l'implication de la population algérienne dans la lutte contre la Covid-19 et analyser son comportement vis-à-vis des mesures prises par l'état et les conseils des professionnels de santé.

Le tableau N°39 reflète le point de vue de ces professionnels envers le comportement de la population nationale.

Tableau 39: Résultats de la question : Pensez-vous que la population algérienne respecte les mesures de confinement exigées par l'état pour freiner la pandémie ?

Libellé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non, pas du tout	265	52,7	52,8	52,8
	Pas vraiment	169	33,6	33,7	86,5
	Neutre	51	10,1	10,2	96,6
	Oui	11	2,2	2,2	98,8
	Oui, tout à fait	6	1,2	1,2	100,0
	Total	502	99,8	100,0	
Manquant	Système	1	0,2		
Total		503	100,0		

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

L'avis négatif règne toujours, et avec une majorité écrasante des réponses car on remarque :

- **86,3%** des interrogés ne pensent pas que la population respecte les mesures de confinement.
- **10,1%** des interrogés se voient neutres.
- **3,4%** des interrogés pensent que la population respecte les précautions de sécurité.

Ces résultats reflètent l'indifférence de la population d'un point de vue des spécialistes de santé, généralement un avis basé par ce qu'ils remarquent dans leur environnement familial et/ou professionnel.

3.7. Degré de confiance aux informations diffusées par l'état sur la maladie

Dans cet élément, on essaye de mesurer le degré de confiance aux informations que transmet l'état sur la Covid-19, comme le nombre de contaminés par jour, taux de mortalité, taux de vaccination, entre autres.

Le tableau N° 40 traite les différents degrés de confiance de la part des acteurs de santé envers le discours mené par l'état algérien sur la Covid-19.

Tableau 40: Résultat de la question : Faites-vous confiance aux autorités pour vous informer sur la maladie Covid-19 ?

	Libellé	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout confiant(e)	185	36,8	36,8	36,8
	Pas confiant(e)	140	27,8	27,8	64,6
	Neutre	118	23,5	23,5	88,1
	Confiant(e)	45	8,9	8,9	97,0
	Très confiant(e)	15	3,0	3,0	100,0
	Total		503	100,0	100,0

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Comme on peut clairement le noter, les acteurs de santé ont constitué un avis négatif vis-à-vis du discours et la communication de l'état sur cette maladie, d'où :

- **64.6%** confirment qu'ils ne sont en grande partie ou totalement pas confiants.
- **23.5%** se sentent neutres.
- **11.9%** déclarent qu'ils sont en grande partie ou totalement confiants.

Ces résultats sont en concordance avec les résultats précédents et affichent une liaison logique affectant ainsi la prise de décision.

3.8. Degré de confiance aux laboratoires pharmaceutiques en général

La maladie de Covid-19 s'est propagée très rapidement dans le monde. Il s'agit d'une nouvelle maladie pour l'humanité qui n'en avait pas assez d'informations, ni était préparée pour la freiner. Cependant, les laboratoires pharmaceutiques qui consacrent un budget pour le développement ont essayé de proposer des méthodes de soins et surtout des vaccins, ces derniers n'ont pas suivi les mêmes étapes que suivent normalement un vaccin, vu qu'elles prennent un long temps d'un côté, et d'un autre coté vu la gravité de la situation au niveau mondial. C'est pour cette raison que quelques vaccins ont été cibles de critiques et/ou de rumeurs voire d'attaques politiques.

Le tableau N° 41 traite le niveau de confiance des acteurs de santé envers les laboratoires pharmaceutiques.

Tableau 41: Résultats de la question : Faites-vous confiance aux laboratoires pharmaceutiques, en général ?

Libellé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Oui	44	8,7	8,8	8,8
	Non	333	66,2	66,3	75,1
	Je ne sais pas	125	24,9	24,9	100,0
	Total	502	99,8	100,0	
Manquant	Système	1	0,2		
Total		503	100,0		

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

On peut constater, à partir de ce tableau, que la majorité des spécialistes de santé n'ont pas une confiance à ces laboratoires (66.2% des réponses), contre une minorité disant le contraire (8,7%). Cependant, on note ¼ des interrogés (24.9% des réponses) sans avis, prouvant ainsi que même les laboratoires pharmaceutiques n'ont pas pu gagner la confiance de ces spécialistes, pour plusieurs raisons, notamment la manière dont les vaccins étaient mis sur le marché.

3.9. Degré de confiance à la communication pharmaceutique

La communication pharmaceutique, dont l'impact ainsi que l'amélioration font le cœur de cette étude, doit être évaluée par les professionnels du domaine sanitaire. On estime que leur avis est plus qu'indispensable vu qu'ils sont au contact avec les différents acteurs de cette communication.

Le tableau qui suit présente les résultats d'une question à ce sujet.

Tableau 42: Résultats de la question : Faites-vous confiance à la communication pharmaceutique et aux informations diffusées sur les produits pharmaceutiques en général ?

Libellé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout confiant(e)	29	5,8	5,8	5,8
	Pas confiant(e)	76	15,1	15,1	20,9
	Neutre	223	44,3	44,3	65,2
	Confiant(e)	143	28,4	28,4	93,6
	Très confiant(e)	32	6,4	6,4	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

On mentionne que la communication pharmaceutique n'a pas pu vraiment gagner la confiance des interrogés vis-à-vis des informations transmises sur les produits pharmaceutiques :

- **44.3%** des professionnels se sentent neutres.
- **34.8%** des professionnels se disent confiants ou très confiants.
- **20.9%** des professionnels ne pensent pas qu'ils sont confiants ou bien sont totalement pas confiants.

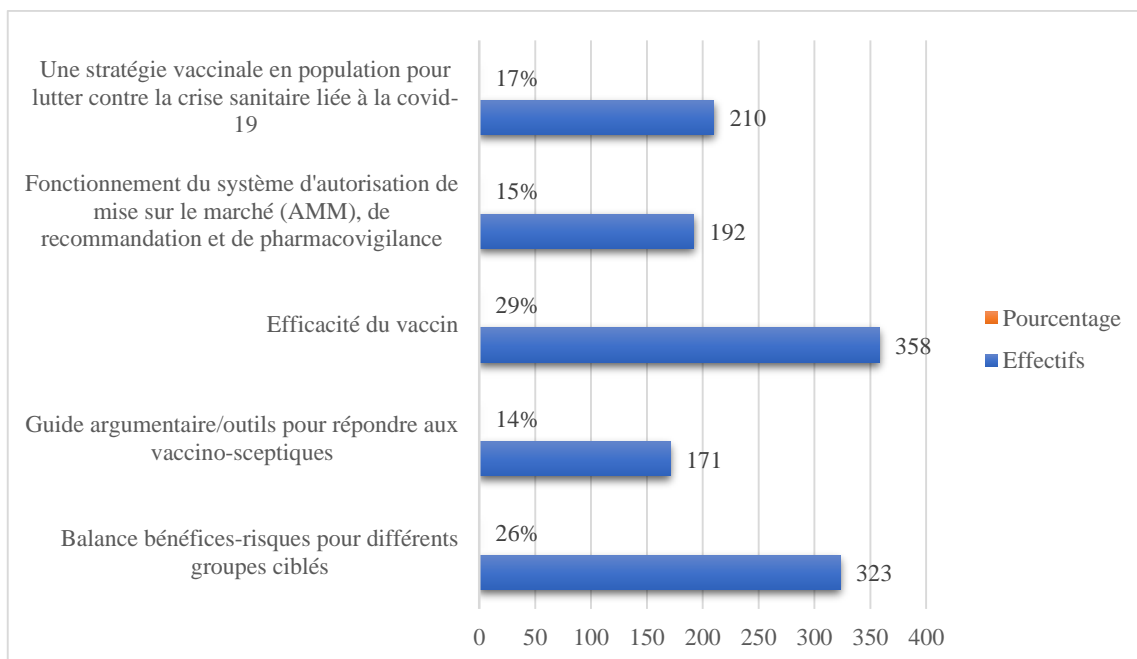
Les produits pharmaceutiques dans ce cas peuvent être des comprimés de vitamine C, du Zinc, des anti-inflammatoires et des antibiotiques qui figurent dans les recommandations et les protocoles médicaux contre les symptômes de la maladie, etc, ce qui justifie ces résultats.

3.10. Les points essentiels dans une information sur la vaccination contre la Covid-19

Une communication pharmaceutique dans le cadre d'une campagne de vaccination contre la Covid-19 doit s'intéresser, généralement, à quelques points, avant qu'elle soit personnalisée pour un public cible.

On a posé la question aux acteurs de santé en demandant les points qu'ils trouvent indispensables afin de fournir une telle information via cette communication.

Figure 31 : Résultats de la question : Selon vous en tant que soignant, quels sont les points qui doivent être mis en évidence dans une information sur la vaccination contre la Covid-19 ?



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

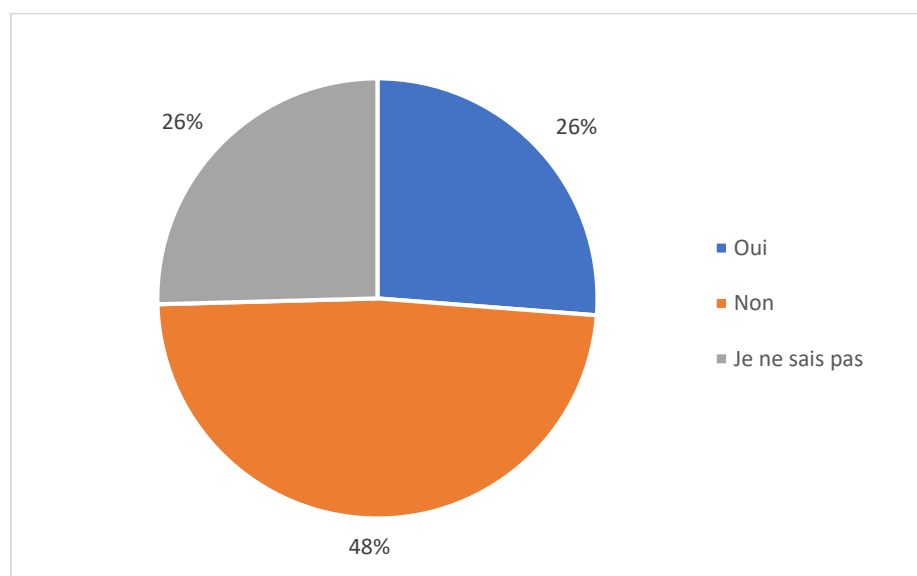
A partir de cette figure, on peut constater que les points estimés essentiels résident dans ce qui suit et sont listés par ordre décroissant :

- Utilité des vaccins pour l'individu : les interrogés estiment qu'une bonne communication pharmaceutique doit inclure des informations sur l'efficacité des vaccins (29% des réponses) et la balance bénéfiques-risques pour les différents groupes ciblés (26% des réponses) ;
- Traitement d'une organisation socio-économique plus vaste : Les interrogés pensent que les informations fournies doivent traiter une stratégie vaccinale en population pour lutter contre la crise sanitaire liée à la Covid-19 (17% des réponses) et un fonctionnement du système d'Autorisation de Mise au Marché (AMM), de recommandation et de pharmacovigilance (15% des réponses). Généralement ces informations rassurent plutôt les spécialistes de santé ;
- Gestion d'une communication personnalisée : Les interrogés trouvent qu'une bonne communication pharmaceutique passe par un guide argumentaire/outils pour répondre aux vaccino-sceptiques. Généralement, ces informations sont utilisées par les professionnels de santé pour rassurer d'autres personnes.

3.11. Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19

Dans cet élément, on essaye de déterminer la décision que prendra un soignant à l'égard d'une vaccination proposée.

Figure 32 : Résultats de la question : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

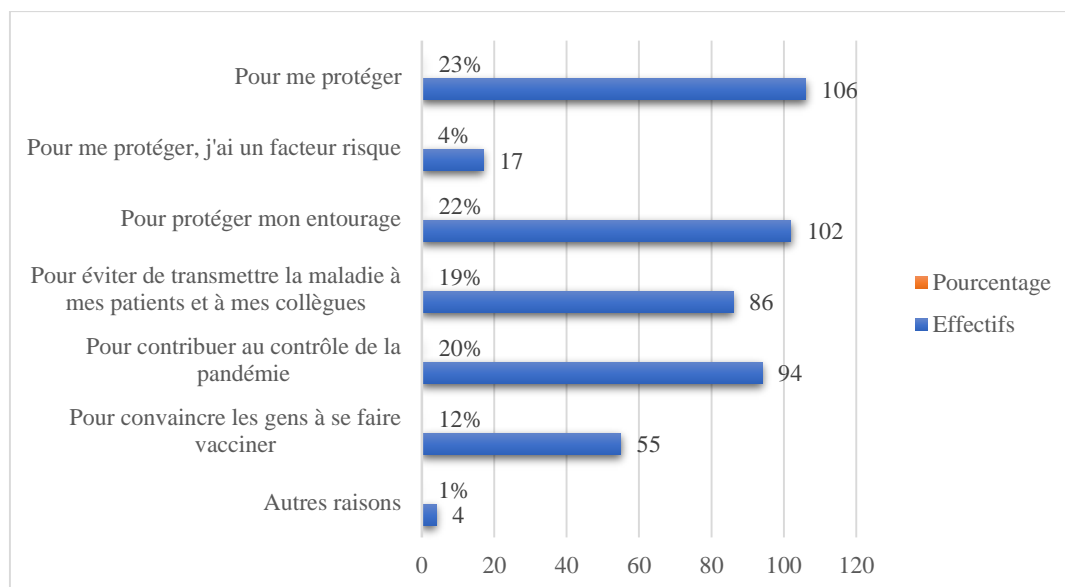
On remarque que presque la majorité des répondants s'opposent à une vaccination proposée, avec un taux de 48%, contre 26% qui sont favorables à cette vaccination. Cependant, 26% se trouvent sans aucune décision dans une situation pareille.

Ces résultats sont en parfaite adéquation avec les résultats précédents, notamment ceux traitant la confiance avec les différents intervenants liés aux vaccins contre la Covid-19.

3.12. Les raisons d'acceptation de la vaccination contre la Covid-19

Cette question était destinée aux professionnels de santé qui ont accepté de prendre le vaccin contre la Covid-19 et qui ont répondu par « Oui » dans la question précédente. Ils comprennent 26% de notre échantillon.

Figure 33 : Résultats de la question : Pour quelles raisons accepteriez-vous la vaccination?



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

A partir de ce graphique on peut tirer les points suivants influençant une prise de décision favorable à la vaccination :

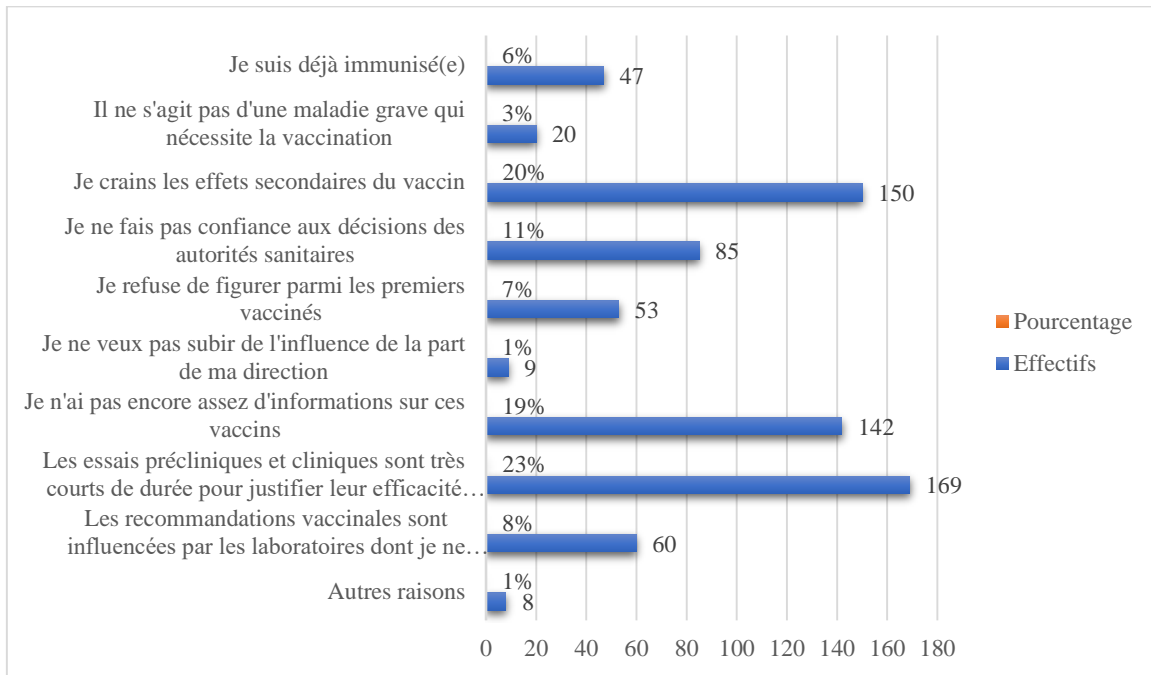
- Protection personnelle et des proches : en effet, 23% des interrogés disent qu'ils se sont vaccinés pour se protéger, 22% pour protéger leur entourage, 19% pour éviter de transmettre la maladie à leurs patients et à leurs collègues et 4% pour se protéger vu qu'ils ont un facteur risque.
- Esprit responsable : ceci s'affiche par 20% des personnes sollicitées qui se sont vaccinés pour contribuer au contrôle de la pandémie, tout en encourageant les gens à se faire vacciner avec 12% des répondants.
- Autres raisons non mentionnées présentent 1% des répondants seulement.

Ces résultats sont adéquats avec les résultats précédents, notamment ceux du tableau N°2.

3.13. Les raisons du refus de la vaccination contre la Covid-19

Cette question est destinée aux professionnels de santé qui ont refusé de prendre le vaccin et qui ont répondu par « Non » dans la question N°13 de notre questionnaire. Ils comprennent 48% de notre échantillon.

Figure 34: Résultats de la question: Pour quelles raisons refuseriez-vous la vaccination ?



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

A partir de cette figure, on peut déduire les raisons empêchant les professionnels de santé à se vacciner, qui sont :

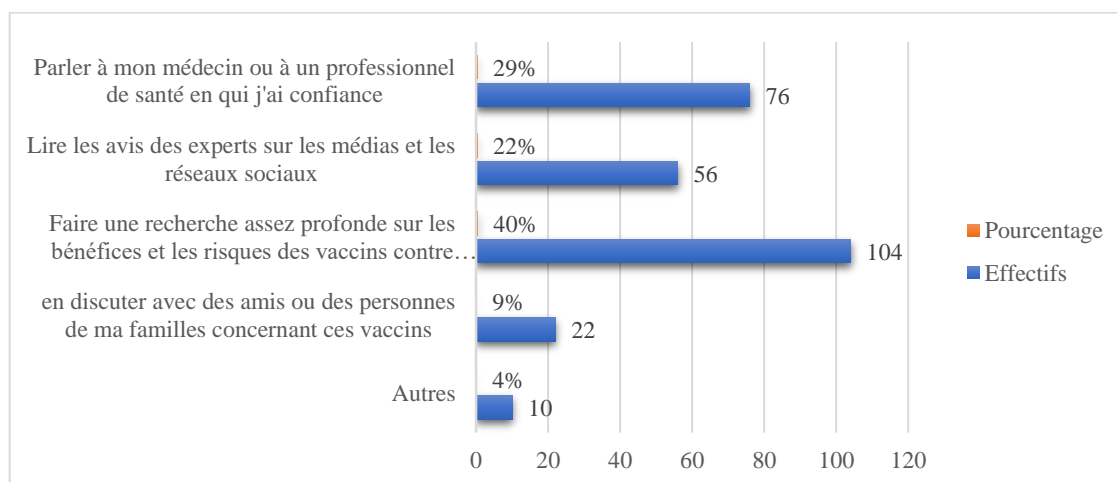
- Manque de confiance des informations communiquées sur les vaccins : effectivement, on mentionne que 23% des interrogés sont méfiants sur les étapes des essais cliniques justifiant ainsi leur efficacité, 20% craignant des effets secondaires, 19% qui n'ont pas assez d'informations, 8% qui ne font pas confiance à quelques laboratoires pharmaceutiques et 7% qui refusent de figurer parmi les premiers vaccinés.
- Manque de confiance envers l'état et/ou l'organisme employeur : on note 11% des interrogés qui ne font pas confiance aux décisions des autorités sanitaires et 1% qui ne veulent pas subir de l'influence de la part de la direction.
- Sous-estimation de la maladie : on enregistre 6% qui disent être déjà immunisés et 3% qui pensent que la Covid-19 n'est pas une maladie grave qui nécessite la vaccination.

On peut dire que le manque de confiance envers l'état et les laboratoires pharmaceutiques constituent l'élément majeur empêchant les professionnels de santé à se faire vacciner, ce qui nécessite une communication efficace et réussie pour résoudre ce problème.

3.14. Ce que devraient faire les professionnels de santé hésitants avant de se faire vacciner

Une prise de décision favorable à la vaccination est, généralement, faite après consultation de différents avis et recherches. Dans ce cadre la figure suivante résume quelques conseils à suivre avant la vaccination.

Figure 35: Résultats de la question : Avant de me faire vacciner, je dois d'abord



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

De ce graphique, on peut déduire que les professionnels de santé conseillent l'utilisation des 3 canaux de communication suivants :

- Canaux écrits : on remarque 40% des répondants qui font une recherche assez profonde sur les bénéfices et les risques des vaccins.
- Canaux oraux : on note 29% des interrogés qui parlent à leurs médecins ou à un professionnel de la santé en qui ils ont confiance et 9% qui discutent avec des amis ou des membres de famille.
- Canaux audiovisuels ou numériques : on voit que 22% des interrogés lisent les avis des experts sur les médias et les réseaux sociaux.

Ces résultats sont en grande partie en concordance avec ceux de la figure N°32.

4. Dépouillement de la Partie IV : La communication sur les vaccins administrés en Algérie

L'objectif de cette partie est d'évaluer les attitudes des professionnels de santé à l'égard des trois vaccins administrés en Algérie : le vaccin russe Sputnik V, le vaccin britannique AstraZeneca et le vaccin chinois Sinopharm. Nous avons communiqué aux interrogés quelques informations diffusées par l'OMS sur la description et les caractéristiques d'efficacité et d'innocuité de chaque vaccin susmentionnés pour évaluer l'impact de cette communication pharmaceutique sur leur décision de prendre le vaccin et sur leur intention de recommander le vaccin aux patients et à leur entourage.

4.1. Le vaccin russe : Sputnik V du Gamalya

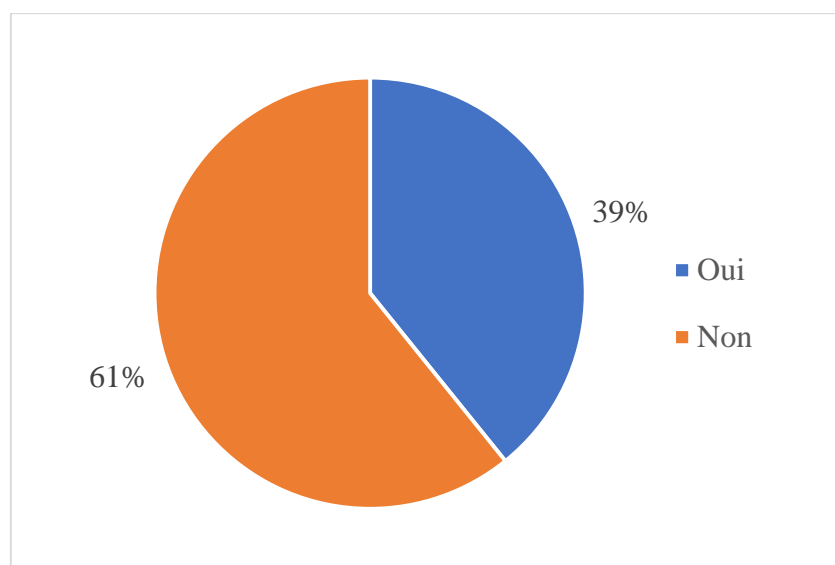
Le vaccin russe Sputnik est un vaccin anti-Covid 19 à vecteur viral non répliquatif (adénovirus), voici quelques informations sur la description et les caractéristiques du vaccin dans la période de l'enquête (Septembre – Décembre 2020) :

- Le vaccin est efficace à 91.6%, y compris chez les personnes âgées de plus de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;

- Ce vaccin comporte deux doses administrées par voie intramusculaire à 21 jours d'intervalle ;
- Les premiers résultats d'efficacité et de sûreté du vaccin sont bons et encourageants ;
- Les essais cliniques sont en cours, et les résultats de l'essai clinique de phase 3 ont été publiés dans THE LANCET (une revue médicale très réputée) ;
- Les effets indésirables les plus fréquents après la seconde injection étaient une hyperthermie, des céphalées, une asthénie et douleurs musculaires et articulaires ;
- L'Agence européenne des médicaments n'a pas encore validé l'utilisation de ce vaccin en Europe.

4.1.1. Résultats de la question : A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

Figure 36 : Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

On mentionne à partir de cette figure que la majorité des interrogés refusent de se faire vacciner par le vaccin russe, soit un taux de 61%, contre 39% favorables à ce vaccin.

Les raisons de refus peuvent être les effets indésirables, l'absence d'une confirmation sur la contamination des proches, et la non validité du vaccin par l'Agence européenne des médicaments, ce qui affecte négativement une décision en faveur de ce vaccin. D'un autre côté, les raisons d'acceptation peuvent être le fort taux d'efficacité surtout chez les gens âgés et les résultats encourageants confirmés par une revue scientifique de renommée internationale.

4.1.2. Résultats de la question : êtes-vous certain(e) de votre décision

Tableau 43: Degré de la certitude de leur décision

Etes-Vous certain(e) de votre décision		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout certain(e)	12	2,4	2,4	2,4
	Pas certain(e)	34	6,8	6,8	9,1
	Neutre	113	22,5	22,5	31,6
	Certain(e)	130	25,8	25,8	57,5
	Tout à fait certain(e)	214	42,5	42,5	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

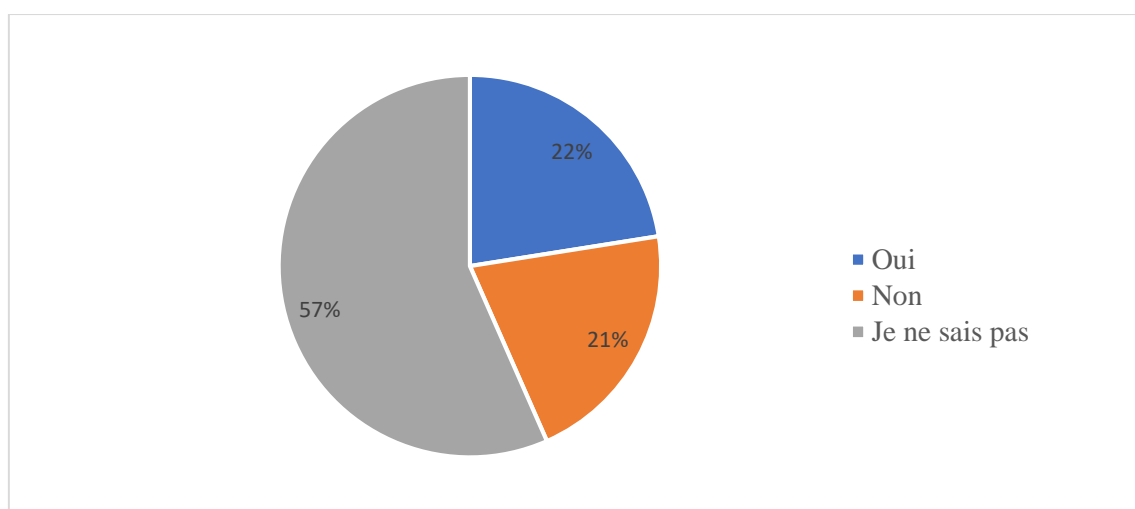
On remarque de ce tableau que la grande majorité des interrogés ont pris une décision ferme vis-à-vis de ce vaccin :

- **68.3%** des sollicités affichent qu'ils sont certains ou tout à fait certains de leur décision.
- **22.5%** se sentent neutres.
- **9.2%** des sollicités confirment qu'ils ne sont pas, ou du tout, certains.

De ce fait, les informations fournies par canaux écrits sur ce vaccin ont contribué à une décision majoritairement ferme vis-à-vis de la vaccination par Sputnik V.

4.1.3. Résultats de la question : Pensez-vous que le vaccin russe Sputnik V peut arrêter la pandémie ?

Figure 37 : opinions sur la possibilité du vaccin d'arrêter la pandémie

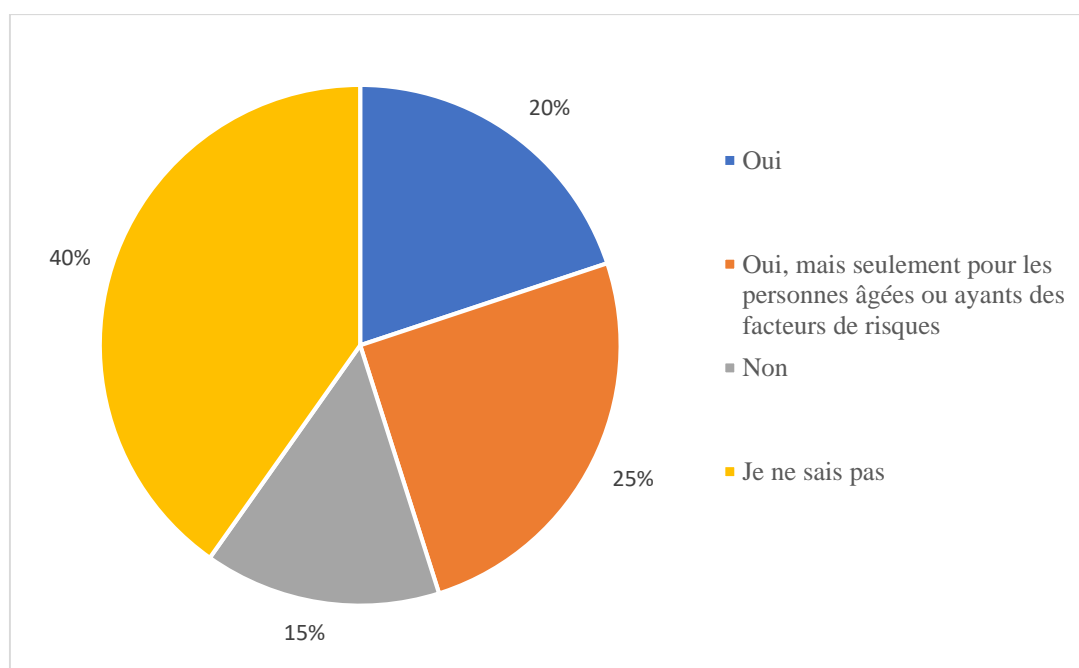


Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Le graphique précédent montre que les professionnels de santé sollicités ne peuvent pas quand même évaluer l'efficacité de ce vaccin d'arrêter la pandémie, malgré la position ferme, majoritairement négative, où 57% déclarent qu'ils ne savent pas si le vaccin va le faire ou non. Cependant, le « oui » et le « non » semblent équitables avec une petite priorité pour le « oui » : 22% estiment que le vaccin va empêcher la pandémie à se propager plus, et 21% pensent le contraire.

4.1.4. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin Sputnik V à vos patients ?

Figure 38 : Recommandation du vaccin russe aux patients



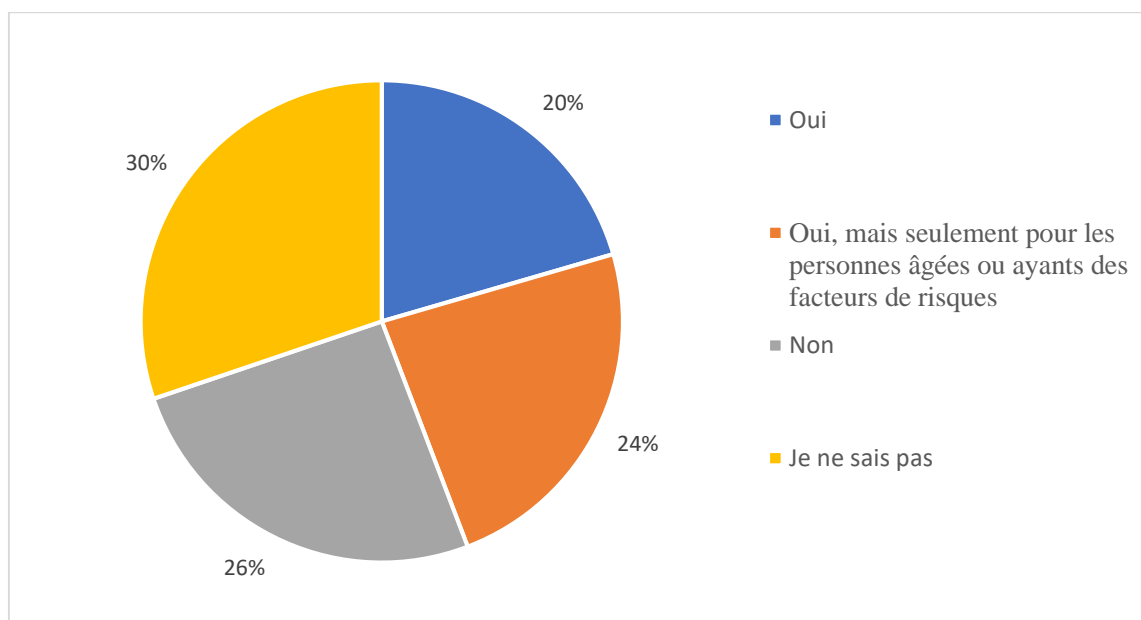
Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Ce graphique donne un autre résultat :

- **45%** des interrogés recommandent Sputnik V à leur entourage de patients, donc 25% de l'échantillon vont le faire seulement pour les personnes âgées ou ayant des facteurs de risques.
- **40%** des interrogés ne savent pas s'ils vont le faire, peut-être dû au manque d'informations nécessaires.
- **15%** des interrogés ne vont pas recommander le vaccin russe à leurs patients

4.1.5. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin Sputnik V contre la Covid-19 à votre famille et à vos amis ?

Figure 39 : Recommandation du vaccin russe à l'entourage (famille et amis)



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

On peut noter d'un coup d'œil que les résultats de ce graphique sont en parfaite adéquation avec ceux du graphique précédent :

- **44%** des interrogés vont recommander Sputnik V à leur entourage, dont 24% qui vont le faire à des personnes âgées ou ayant un facteur de risque.
- **30%** ne savent pas s'ils vont le faire.
- **26%** des sollicités ne vont pas le faire du tout.

Ces résultats montrent qu'une vaccination par Sputnik V peut être réussie pour une cible âgée et/ou en fournissant plus d'informations, surtout liées à la sécurité et l'absence des effets secondaires.

4.2. Le vaccin britannique AstraZeneca du Oxford

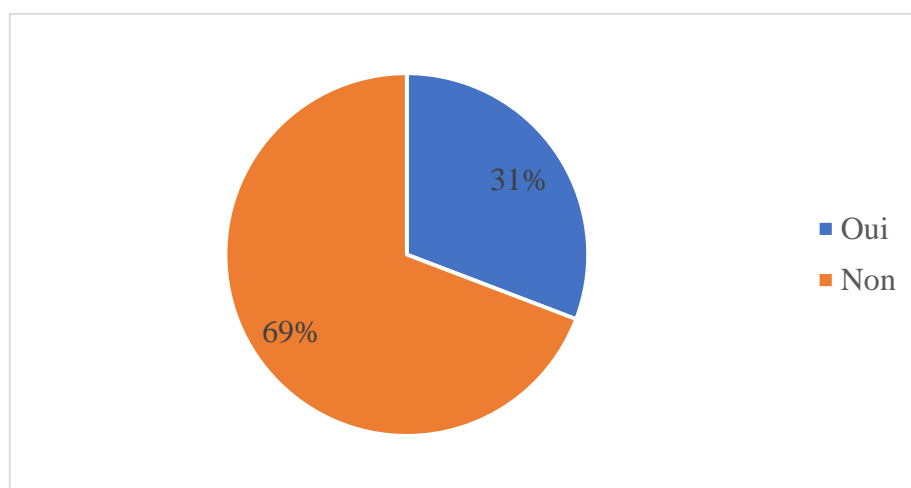
Le vaccin britannique AstraZeneca est un vaccin anti-Covid-19 à vecteur viral non répliquatif (adénovirus). Voici quelques informations sur la description et les caractéristiques du vaccin dans la période de l'enquête (Septembre – Décembre 2020) :

- Le vaccin est efficace à 60% ;
- En raison de données insuffisantes chez les personnes âgées, la Haute Autorité de santé a recommandé de restreindre son usage aux personnes âgées moins de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;
- Ce vaccin comporte deux doses distinctes de 0.5 ml chacune, administrées par voie intramusculaire (de préférence dans le muscle deltoïde du bras supérieur). La seconde dose doit être administrée après 4 et 12 semaines (28 à 84 jours) après la première dose ;

- L'innocuité et l'efficacité du vaccin chez les enfants et les adolescents (âgés de moins de 18 ans) n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible ;
- La durée de la protection offerte par le vaccin est inconnue, car elle fait encore l'objet d'une évaluation dans les essais cliniques en cours ;
- Les effets indésirables les plus fréquents étaient : (hymphadénopathie, céphalées, nausées, arthralgies, myalgies, fièvres (<38°), Troubles généraux et anomalies au site d'administration) ;
- Ce vaccin est autorisé dans les pays membres de l'Union Européenne depuis le 29 janvier 2021.

4.2.1. Résultats de la question : A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e)?

Figure 40 : Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Tout comme Sputnik V, le vaccin britannique trouve des opposants aussi à 69%, contre une partie favorable à 31%.

Les raisons de refus peuvent être résumées : au faible taux d'efficacité, les effets indésirables surtout pour les personnes âgées et la durée de protection inconnue. Cependant, les raisons d'acceptation peuvent être : son efficacité pour les enfants, l'autorisation par l'Union Européenne et la notoriété d'Oxford.

4.2.2. Résultats de la question : êtes-vous certain(e) de votre décision ?

Tableau 44: Degré de la certitude de leur décision

Etes-Vous certain(e) de votre décision		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout certain(e)	18	3,6	3,6	3,6
	Pas certain(e)	34	6,8	6,8	10,3
	Neutre	108	21,5	21,5	31,8
	Certain(e)	114	22,7	22,7	54,5
	Tout à fait certain(e)	229	45,5	45,5	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

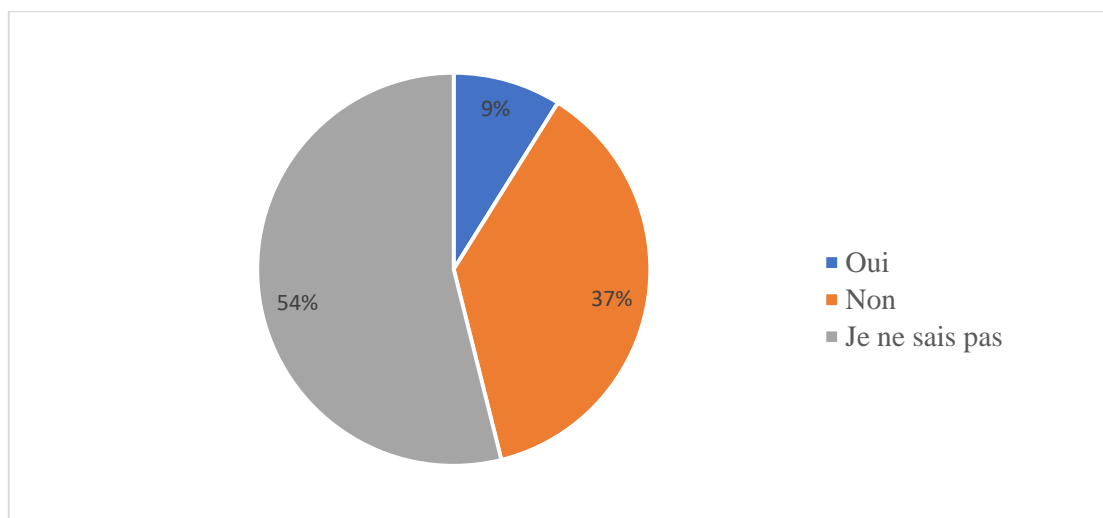
Les interrogés ont également présenté une position ferme vis-à-vis de ce vaccin :

- **67.2%** des interrogés disent qu'ils sont certains ou tout à fait certains de leur décision.
- **21.5%** des interrogés se voient neutres.
- **10.4%** des interrogés déclarent qu'ils ne sont pas certains ou du tout pas certains.

Dans ce cas aussi, on souligne que les informations fournies par canaux écrits aux interrogés ont conduit à une telle prise de position envers ce vaccin britannique.

4.2.3. Résultats de la question : Pensez-vous que le vaccin britannique AstraZeneca peut arrêter la pandémie ?

Figure 41 : opinions sur la possibilité du vaccin d'arrêter la pandémie



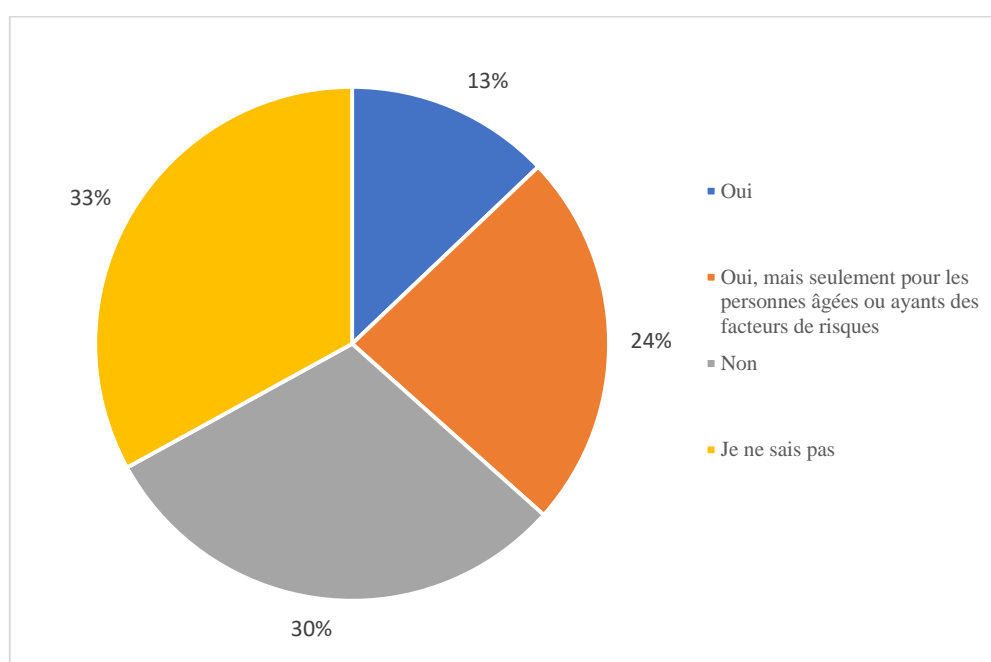
Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

En toute évidence, il semble que les informations fournies ont conduit à une évaluation concernant l'efficacité à empêcher la pandémie d'où :

- **54%** des personnes sollicitées ne savent pas si ce vaccin va freiner la pandémie à se propager.
- **37%** des personnes sollicitées pensent que ce vaccin ne peut pas arrêter les vagues de la Covid-19.
- **9%** des personnes sollicitées seulement estiment que ce vaccin est efficace contre la pandémie.

4.2.4. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin AstraZeneca à vos patients ?

Figure 42: Recommandation du vaccin britannique aux patients



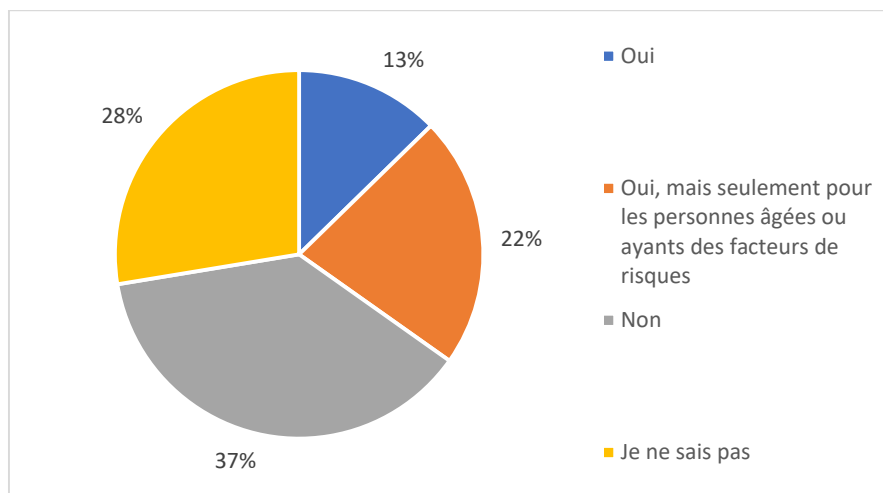
Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Les réponses des spécialistes de santé sur une possible recommandation du vaccin britannique à leurs patients étaient comme suit :

- **37%** vont le faire dont 24% de l'échantillon qui vont le faire seulement pour les personnes âgées ou ayant un facteur de risque.
- **33%** ne savent pas s'ils vont le faire.
- **30%** ne vont pas le faire.

4.2.5. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin AstraZeneca contre la Covid-19 à votre famille et à vos amis ?

Figure 43 : Recommandation du vaccin britannique à l'entourage (famille et amis)



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Les résultats de ce graphique sont, généralement, en adéquation avec ceux du graphique précédent, d'où :

- 37% des interrogés ne vont pas recommander le vaccin à leurs proches.
- 35% des interrogés vont le faire, dont 22% de l'échantillon qui vont le faire seulement pour les personnes âgées ou pour des personnes ayant un facteur de risque.
- 28% des interrogés ne savent pas s'ils vont recommander le vaccin à leur proche.

On peut constater que pour une vaccination réussie par ce vaccin, le laboratoire doit continuer ses recherches de développement afin d'augmenter le taux d'efficacité et éliminer les effets indésirables.

4.3. Le vaccin chinois Sinopharm

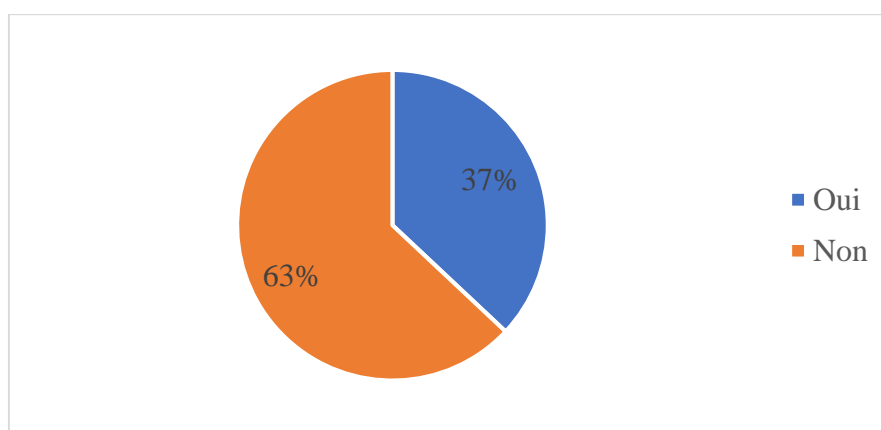
Le vaccin chinois Sinopharm est un vaccin anti-Covid 19 Conçu avec la technologie du virus inactivé. Voici quelques informations sur la description et les caractéristiques du vaccin dans la période de l'enquête (Septembre – Décembre 2020) :

- Vaccin anti Covid-19 avec la technologie du virus inactivé ;
- Le vaccin est efficace à 79.34%, y compris chez les personnes âgées de plus de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;
- Le vaccin comporte deux doses distinctes de 0.5 ml chacune, administrées par voie intramusculaire. La seconde dose doit être administrée entre 2 et 4 semaines après la première dose ;
- Les premiers résultats d'efficacité et de sûreté du vaccin sont bons selon les données des essais cliniques I et II ;
- Les essais cliniques phase III sont en cours, les résultats ne sont pas encore disponibles ;

- Les effets indésirables les plus fréquents après la seconde injection étaient la douleur au site d'injection, fièvre passagère, fatigue, maux de tête, diarrhée, rougeur, gonflement, démangeaisons, nausée et vomissements, douleurs musculaires ;
- Ce vaccin est déjà utilisé à grande échelle : Emirats arabes unis, Bahreïn, Seychelles, Serbie, Egypte et le Maroc.

4.3.1. Résultats de la question : A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e)?

Figure 44 : Décision des professionnels de santé à la base des informations susmentionnées



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

On remarque que les professionnels de santé sollicités s'opposent à ce vaccin également, avec un taux de 63%, contre 37% qui sont favorable. Les raisons de refus peuvent être les effets indésirables fréquents, le taux d'efficacité (79%) et les essais cliniques qui ne sont pas complets sans oublier l'absence d'autres informations. D'un autre côté, les motifs d'acceptation demeurent son utilisation à grande échelle et la réussite des premiers essais cliniques.

4.3.2. Résultats de la question : êtes-vous certain(e) de votre décision ?

Tableau 45: Degré de la certitude de leur décision

Etes-Vous certain(e) de votre décision		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout certain(e)	17	3,4	3,4	3,4
	Pas certain(e)	34	6,8	6,8	10,1
	Neutre	113	22,5	22,5	32,6
	Certain(e)	123	24,5	24,5	57,1
	Tout a fait certain(e)	216	42,9	42,9	100,0
	Total	503	100,0	100,0	

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

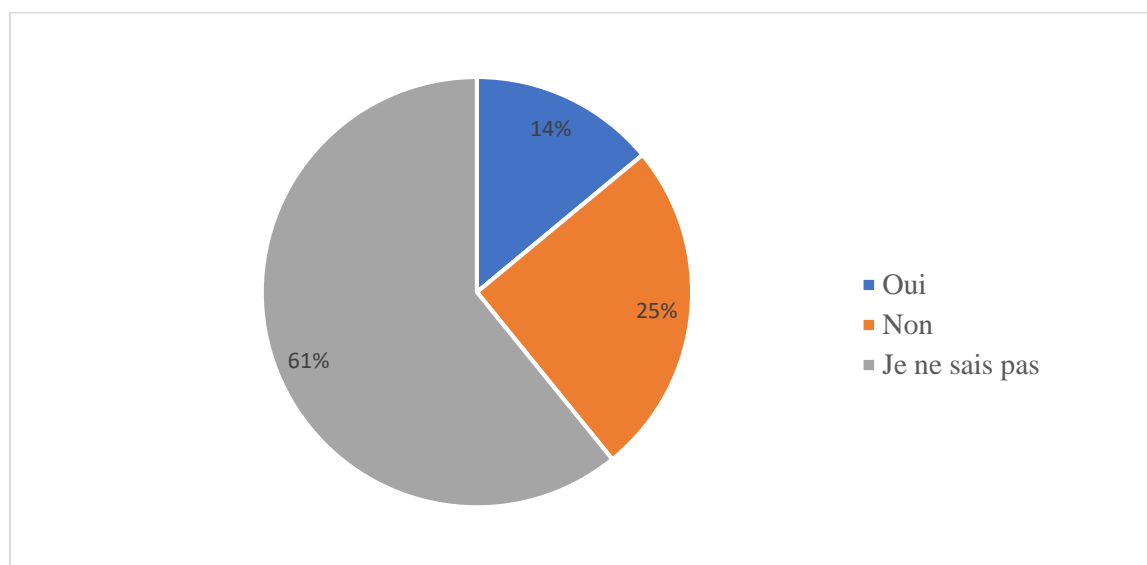
Comme attendu, les acteurs de santé sollicités affichent, pour ce vaccin également, une position ferme :

- **67.3%** des interrogés sont certains ou tout à fait certains de leur décision.
- **22.5%** des interrogés se sentent neutres.
- **10.2%** des interrogés ne sont pas ou du tout certains de leur décision.

Comme déjà noté, les informations fournies ne semblent pas rassurant pour ces spécialistes, notamment en termes de confiance envers les laboratoires pharmaceutique, Organisation Mondiale de la Santé, décision gouvernementale, etc.

4.3.3. Résultats de la question : Pensez-vous que le vaccin chinois Sinopharm peut arrêter la pandémie ?

Figure 45 : opinions sur la possibilité du vaccin à arrêter la pandémie



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

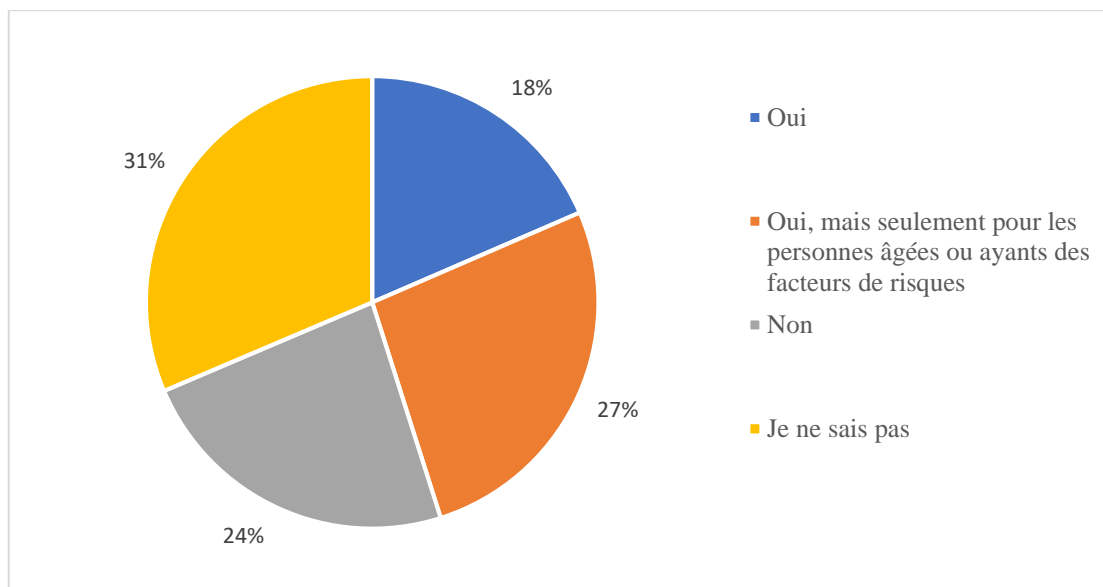
La figure N°43 donne une répartition des réponses sur une possible efficacité du vaccin chinois contre la pandémie d'où :

- **61%** des interrogés ne savent pas si ce vaccin va vraiment le faire.
- **25%** des interrogés ne pensent pas que ce vaccin va freiner la pandémie mondialement.
- **14%** des interrogés pensent que ce vaccin va arrêter la Covid-19 à se propager mondialement.

Le fort taux des sollicités qui ne savent pas si les vaccins sont efficaces contre ladite pandémie réside dans le besoin de plus d'informations.

4.3.4. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin Sinopharm à vos patients ?

Figure 46 : Recommandation du vaccin chinois aux patients



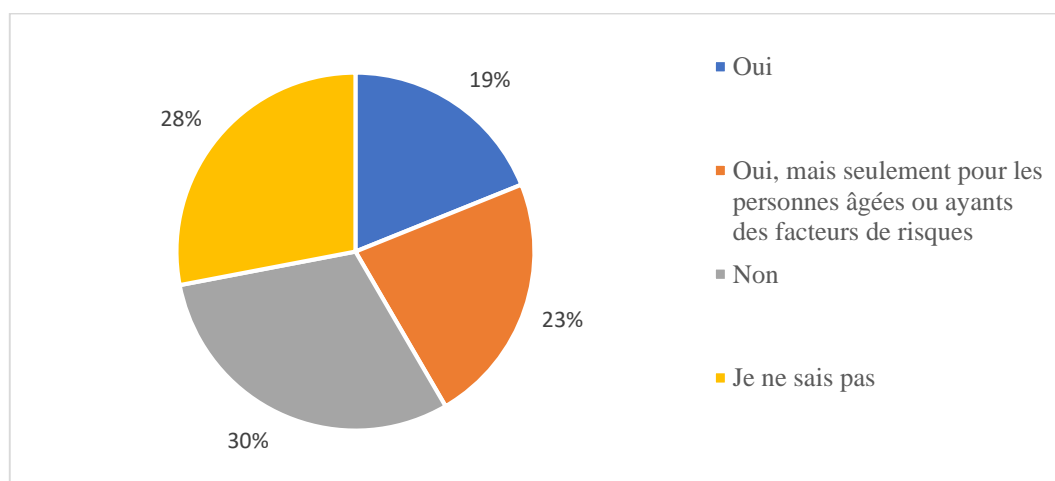
Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

La figure précédente présente les résultats comme suit :

- 45% des interrogés disent qu'ils vont recommander le vaccin, dont 27% de l'échantillon qui vont le faire seulement pour les personnes âgées ou ayant des facteurs de risque.
- 31% des interrogés déclarent qu'ils ne savent pas s'ils vont le faire.
- 24% des interrogés confirment qu'ils ne vont pas le faire.

4.3.5. Résultats de la question : Recommanderiez-vous le vaccin Sinopharm contre la Covid-19 à votre famille et à vos amis ?

Figure 47: Recommandation du vaccin chinois à l'entourage (famille et amis)



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Les résultats montrés par la figure ci-dessus sont en parfaite concordance avec les résultats précédents :

- **42%** des interrogés confirment qu'ils vont recommander le vaccin à leur entourage, dont 23% qui vont le faire seulement pour les personnes âgées ou les personnes ayant un facteur de risque.
- **30%** des interrogés déclarent qu'ils ne vont jamais recommander ce vaccin à leur entourage.
- **28%** des interrogés disent qu'ils ne savent pas s'ils vont le faire.

De ces résultats, on constate le rôle de bâtir une relation de confiance entre tous les intervenants dans le domaine de la santé, et cette relation doit être claire en fournissant des informations rassurantes et bien détaillées incitant les individus à prendre une décision judicieuse vis-à-vis de leur propre santé ainsi que celle de leur entourage et patient.

Conclusion du chapitre

Dans ce premier chapitre de la partie II, nous avons essayé de donner une définition d'une « attitude », ses caractéristiques et les facteurs qui l'influencent (expérience personnelle, perception, croyance, motivation et sens de l'éthique), des facteurs qui règnent le comportement de tout acteur de santé envers un produit pharmaceutique, ce qui explique un choix de mesurer cette attitude par un questionnaire.

En effet, on a procédé à l'évaluation du lien entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé à travers leurs attitudes et leurs comportements à l'égard de la vaccination contre la maladie, dans une situation d'urgence par le biais d'un questionnaire comprenant des questions à choix multiples, fermées, ouvertes, etc., tout en essayant de couvrir la totalité ou une partie importante de la population cible à l'aide d'un échantillon représentatif et en citant les obstacles rencontrés.

Ensuite une analyse descriptive et un dépouillement des résultats ont été menés, qui nous ont permis d'observer une attitude généralement hostile à la vaccination contre la Covid-19. Un résultat qui pourrait être expliqué par le manque de confiance à l'égard des laboratoires pharmaceutiques et/ou les autorités nationales. D'un autre côté, nous avons remarqué également qu'une partie des acteurs de santé soulignent qu'ils ont besoin de plus amples informations et détails sur le vaccin et/ou la campagne de vaccination.

Nous notons également que la population sollicitée utilise des canaux de communication plutôt traditionnels et non pas les réseaux sociaux et/ou sites web. Ceci est en parfaite harmonie avec les résultats et conclusions des chapitres précédents, qui incitent à l'écoute active et la promotion personnalisée afin de mener à bien une communication pharmaceutique qualitative.

Chapitre V :

**L'impact de la communication
sur les attitudes des
professionnels de santé à
l'égard de la vaccination
contre la Covid-19**

Chapitre 5 : l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19

Introduction

Après avoir présenté la méthodologie suivie ainsi que l'analyse descriptive des résultats obtenus dans le chapitre précédent, nous allons procéder dans ce chapitre à la discussion et l'analyse de ces résultats, dans la perspective d'apporter des éléments de réponse à la problématique de départ et de bien encadrer la validation de nos hypothèses concernant l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des différents professionnels de santé vis-à-vis de la campagne de vaccination contre la maladie de SARS-Cov-2.

Afin d'encadrer cette étape, il est nécessaire de rappeler que nous avons eu recours au logiciel *SPSS version 21* (Statistical Package for Social Science) qui nous a permis d'avoir une base de données exploitables afin de répondre à nos questions de recherche. Ainsi, cet outil nous aide à calculer les tests de Khi-deux, l'indice de PHI et V de Cramer, et le test de alpha de Cronbach, et nous a permis d'utiliser les outils de modélisation retenus pour l'analyse de nos résultats de notre enquête, tels que le tri à plat, le tri croisé et la régression logistique.

Il est à noter que ce chapitre comporte trois sections :

- La première section concerne l'approche qualitative de la recherche et présente les échelles de mesure afin de traiter la cohérence interne du questionnaire ainsi que la présentation et la formulation des hypothèses qui découlent de la revue de littérature.
- La seconde détaille les techniques statistiques utilisées pour vérifier ces hypothèses ;
- Et la troisième va être consacrée à la vérification et à la validation de nos hypothèses.

Section 1 : L'approche de la recherche et l'échelle de mesure

1. La cohérence interne du questionnaire de la recherche

Suite à la première phase de la collecte des données, plus de 503 réponses ont été recueillies. L'opération de mesurer la cohérence interne et la fiabilité du questionnaire sera effectuée selon la grandeur de la valeur du coefficient α « alpha » de Cronbach.

L'alpha de Cronbach est une mesure statistique, qui nous permet de confirmer la stabilité du questionnaire, c'est-à-dire nous devrions obtenir les mêmes résultats si nous distribuons le même questionnaire pour une deuxième fois. L'alpha de Cronbach augmente généralement lorsque les corrélations entre les éléments augmentent. Dans les phases exploratoires d'une recherche, une valeur du coefficient de Cronbach retenue est dans la fourchette de 0,70, ce qui implique également que la construction a un niveau adéquat de cohérence interne. Une valeur comprise entre 0,80 et 0,89 est acceptable, mais une valeur égale ou supérieure à 0,90 nécessite de raccourcir l'échelle de mesure. Cependant, si le résultat est inférieur à 0,70, cette échelle de mesure devrait être entièrement éliminée. Dans le cas de notre enquête, nous avons essayé de calculer pour chaque échelle de mesure l'alpha de Cronbach et nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 46: La cohérence interne du questionnaire

Libellé	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Partie I	0.702	5
Partie II	0.847	29
Partie III	0.90	39
Partie VI	0.813	15

Source : Elaboré par le chercheur en fonction des résultats de SPSS

Selon le tableau 46, tous les scores Alpha Cronbach, calculés à partir des réponses à toutes les parties du questionnaire, semblent bons et acceptables puisqu'ils sont supérieurs à 0,70, ce qui signifie que le questionnaire est stable et fiable pour atteindre les objectifs de notre étude.

2. L'approche qualitative et le modèle de la recherche

De nombreux chercheurs en sciences sociales et économiques s'appuient sur des approches qualitatives et quantitatives dans le cadre d'enquêtes sur le terrain afin de recueillir et d'analyser des données. La méthode qualitative est axée sur les aspects les plus importants et pertinents d'une enquête¹. Elle se contente de collecter des données qualitatives, qui vont au cœur de la problématique, afin de comprendre la réalité en essayant de pénétrer au fond de l'univers observé, pour procéder ensuite à une généralisation². Quant à l'approche quantitative, elle procède à l'analyse des données par le recours à la quantification. Elle a pour but d'accorder

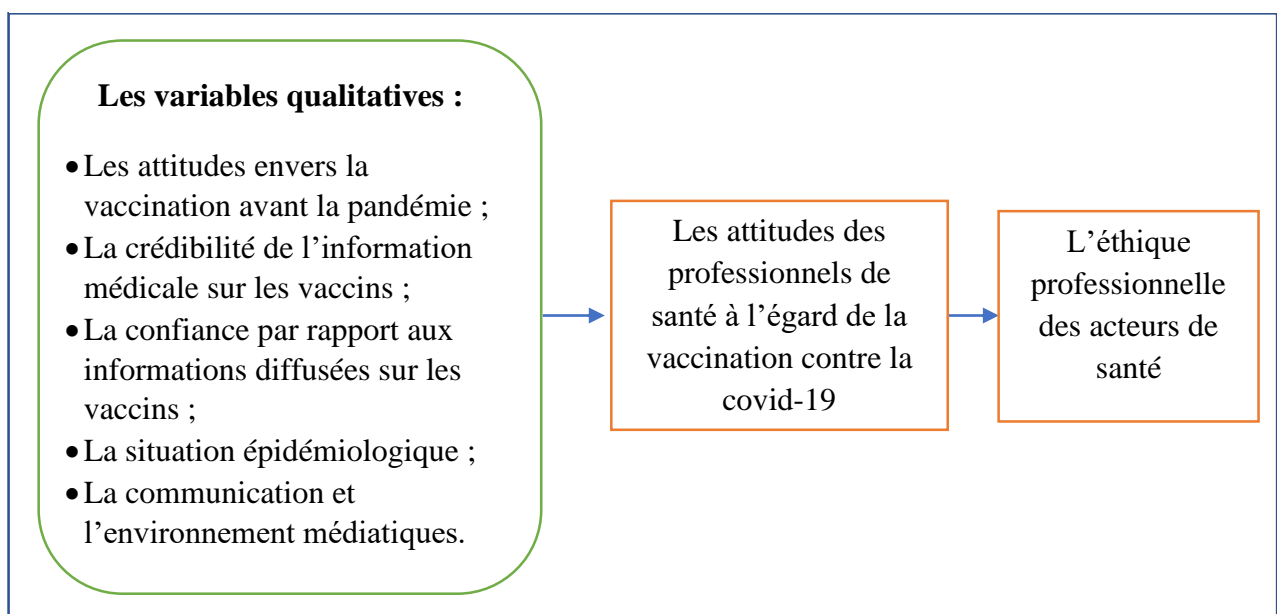
¹ SEMLAK, « L'approche qualitative et quantitative dans l'enquête du terrain : l'observation, l'entretien et le questionnaire », la revue linguistique et référentiels interculturels, N°1, juin 2020, P1.

² Yves Poisson, « L'approche qualitative et l'approche quantitative dans les recherches en éducation », la revue des sciences de l'éducation, N°9, Québec, 1983, P371.

une priorité au jeu des corrélations qui peuvent être établies entre les variables quantitatives sous observation.

Pour répondre à la problématique de notre recherche, nous avons opté pour une approche qualitative. En effet, l'étude repose sur l'identification des variables qualitatives qui constituent les axes principaux de notre enquête, prédéterminés sous formes d'hypothèses qui nécessitent une validation. La revue de littérature sur le marketing et la communication pharmaceutique, l'hésitation vaccinale et la pandémie Covid-19, ont permis de dégager plusieurs variables qualitatives telles que la crédibilité, la confiance, les attitudes envers les vaccins, les croyances, les connaissances, etc. Ces variables sont jugées pertinentes pour évaluer l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé, mesurer son influence sur le respect de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, et construire notre modèle de recherche illustré dans la figure suivante :

Figure 48 : Le modèle de la recherche et l'identification des variables qualitatives



Source : Etablie par nos soins

À partir de cette figure nous pouvons expliquer et présenter les hypothèses de la recherche, et définir les variables à expliquer et les variables explicatives dans le but d'obtenir des modèles logistiques afin de valider nos hypothèses de recherche.

3. La reformulation et la présentation des hypothèses

Cette partie tente, en référence à un cadre théorique existant dans la revue de littérature, de formuler les hypothèses concernant la relation entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé, et d'expliquer les variables qualitatives ainsi que les instruments de mesure utilisés pour la validation des hypothèses.

En effet, un objet de recherche ne peut être défini et construit qu'en fonction des hypothèses, que nous avons mentionnées dans l'introduction générale de notre thèse, que nous allons détailler dans cette section. Selon R-A. THIETART, une hypothèse « *n'est qu'une*

affirmation non prouvée à propos de l'état du monde »¹. Elle est définie aussi comme « *une réponse anticipée que le chercheur formule à sa problématique de recherche* »². Ces hypothèses constituent les objectifs de l'enquête et jouent ainsi le rôle de liaison entre la partie théorique et la partie pratique qui est la vérification de ce qui est théorique au départ.

3.1. Les attitudes envers la vaccination avant la pandémie de Covid-19

➤ Notre première hypothèse est :

Hypothèse N°1 : « *Les attitudes envers la vaccination en général sont influencées par la motivation et les croyances des professionnels de santé* »

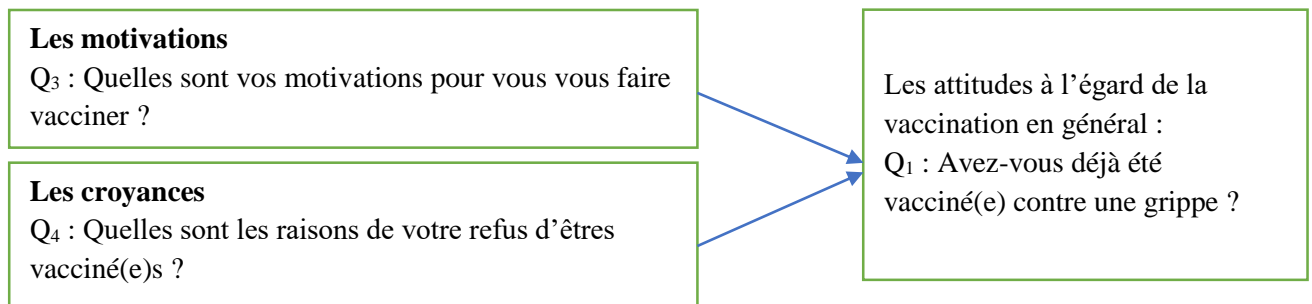
Comme déjà énoncé dans la partie théorique de notre étude, l'objectif de cette thèse est d'étudier les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis la vaccination en générale. Cette hypothèse est mesurée principalement par les motivations et les opinions des professionnels de santé en ce qui concerne la vaccination avant l'apparition de la pandémie, ce qui nous mène à prévoir leur comportement à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Cette hypothèse est divisée en deux hypothèses subsidiaires selon les variables explicatives à savoir les motivations et les croyances, comme indiqué par le modèle suivant :

➤ Les hypothèses subsidiaires sont :

H1.1 : La propagation et la gravité de la grippe influencent positivement les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination en général.

H1.2 : l'efficacité et les effets secondaires des vaccins sont les préoccupations majeures qui ont un impact positif sur les attitudes des professionnels de santé.

Figure N°49 : L'échelle de mesure de H₁



Source : Etablie par nos soins

¹ R-A.Thietart : « Méthode de recherche en management », 2^{ème} édition, édition DUNOD, Paris 2003, P292-293.

² G.MACE, F.PETRY : « Guide d'élaboration d'un projet de recherche en science sociales », 3^{ème} édition, édition DE Beak, Canada 2000, P41.

3.2. L'influence de la communication sur les attitudes à l'égard de la vaccination avant et après la pandémie de Covid-19

➤ Notre deuxième hypothèse est :

Hypothèse N°2 : « *Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, la fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général et contre la Covid-19* ».

Selon les résultats de la question N°5 de la partie II de notre questionnaire, en ce qui concerne l'information médicale et les sources de cette information, les professionnels de santé qui ont participé à notre enquête déclarent que l'information médicale sur les vaccins et la vaccination en général est répartie comme suit : de la part des médecins (19%), des congrès médicaux (15%), de l'OMS (13%) et de la sensibilisation médiatiques (12%). Ces quatre acteurs principaux de la diffusion de l'information représentent les canaux de communication les plus privilégiés dans le domaine de la vaccination. Mis à part le poids légitime de ces acteurs, le respect de l'éthique professionnelle dans la diffusion de l'information crédible et correcte reste une exigence importante pour influencer positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination.

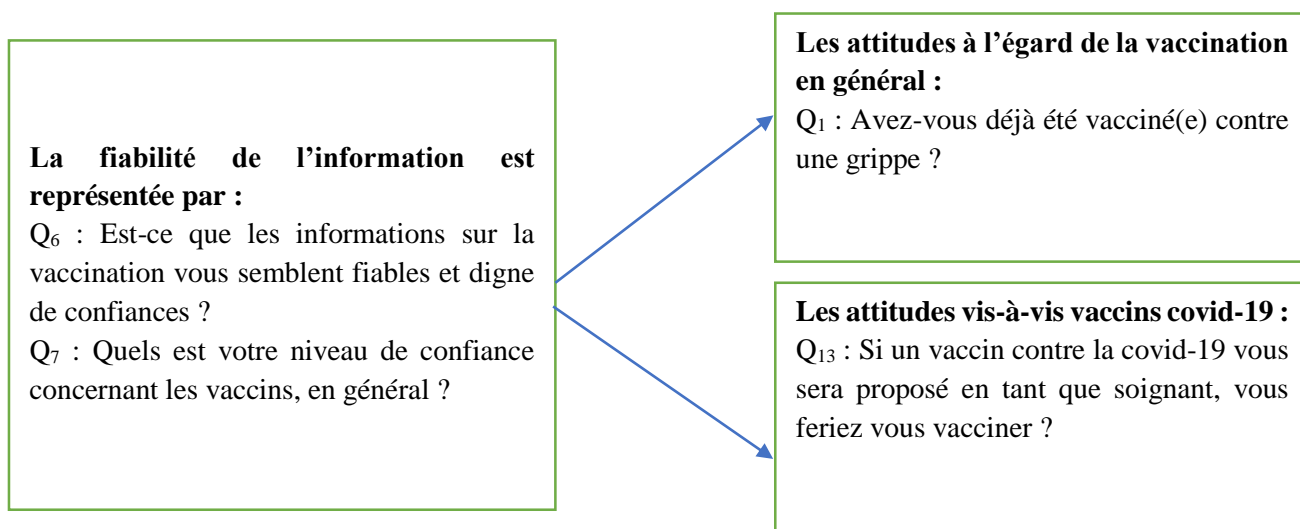
Dans ce sens, nous avons essayé de modéliser cette hypothèse selon la figure N°47 pour pouvoir ensuite faire ressortir l'équation appropriée pour la vérifier. Il est important de signaler que les variables à expliquer comprennent les attitudes envers la vaccination en général et les attitudes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, ce qui nous amène à diviser l'hypothèse en deux hypothèses subsidiaires selon l'orientation de la vaccination. Les variables explicatives sont « la fiabilité de l'information sur les vaccins » et « la confiance des professionnels de santé en ce qui concerne les vaccins en général ».

Selon notre modèle, Les hypothèses subsidiaires sont :

H2.1 : La fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général.

H2.2 : La fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Figure 50 : L'échelle de mesure de H2



Source : Etablie par nos soins

3.3. L'influence des facteurs liés à la situation épidémique et à la pratique communicationnelle sur les attitudes à l'égard de la vaccination Covid-19

➤ Notre troisième hypothèse est :

Hypothèse N°3 : « *Dans le cadre de l'éthique professionnelle, les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par 1) la situation épidémique causée par le virus Covid-19 et 2) la communication et l'environnement médiatique.* »

Dans la partie théorique de notre recherche, nous avons souligné les principaux facteurs qui influent sur les attitudes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, qu'elles soient négatives ou positives, et nous avons compté trois types de facteurs liés principalement à l'environnement (la situation épidémique et les acteurs externes), à l'agent (les vaccins et ses caractéristiques) et à la communication (l'infodémie). Nous allons mettre ces concepts en pratique en mesurant l'influence de ces facteurs sur le comportement et les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis les vaccins contre la Covid-19.

Notre hypothèse s'inscrit dans le cadre de l'éthique professionnelle, ce qui signifie que les professionnels de santé sont responsables des conséquences de leurs attitudes et de leurs actions et doivent s'assurer qu'ils choisissent ce qu'ils trouvent conformément aux règles de leur profession. Nous nous concentrons sur l'influence de la situation pandémique et l'influence de la communication sur les attitudes dans cette hypothèse, et les facteurs liés aux vaccins seront explorés dans les prochaines hypothèses.

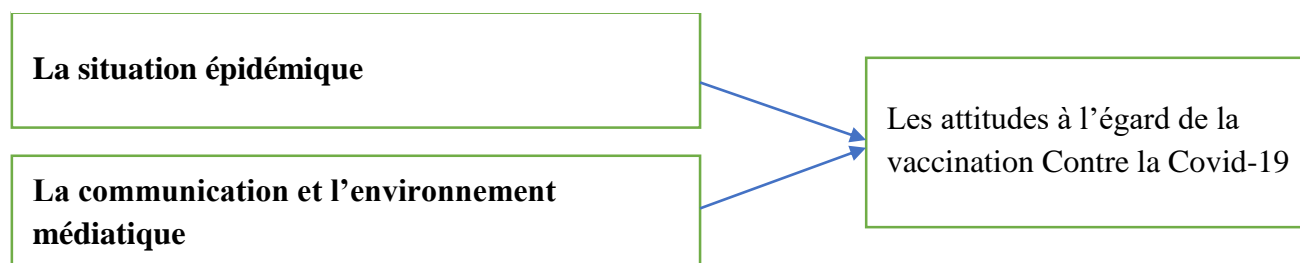
Cette hypothèse est divisée en deux hypothèses subsidiaires :

H_{3.1} : Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées positivement par la situation épidémique causée par la pandémie.

H_{3.2} : Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées positivement par la communication et l'environnement médiatique.

Le modèle théorique de cette hypothèse est illustré dans la figure suivante :

Figure 51 : L'échelle de mesure de H3



Source : Etablie par nos soins

3.4. L'influence des croyances des professionnels de santé sur l'hésitation vaccinale

➤ Notre quatrième hypothèse est :

Hypothèse N°4 : « *l'hésitation vaccinale des professionnels de santé est influencée par les croyances par rapport à l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que sur leur rapport risques/bénéfices* ».

Cette hypothèse est dédiée particulièrement à l'hésitation vaccinale afin de déterminer les facteurs qui entraînent l'attitude négative des professionnels de santé algériens envers les vaccins contre la Covid-19. La catégorie des professionnels de santé hésitants dans notre échantillon représente 74% des répondants à la question N°13 : « **Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?** », 48,31% (243) d'entre eux ont totalement refusé et le reste (128 – 25,44%) a manifesté une attitude hésitante. Les croyances et les préoccupations, pour les personnes qui refusent la vaccination, sont représentées par la question N°15 de la partie III de notre questionnaire (Pour quelles raisons refuseriez-vous la vaccination ?) et comporte 9 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

- Je suis déjà immunisé(e) ;
- Il ne s'agit pas d'une maladie grave qui nécessite la vaccination ;
- Je crains les effets secondaires du vaccin ;
- Je ne fais pas confiance aux décisions des autorités sanitaires ;
- Je refuse de figurer parmi les premiers vaccinés ;
- Je ne veux pas subir de l'influence de la part de ma direction ;
- Je n'ai pas encore assez d'informations sur ces vaccins ;
- Les essais précliniques et cliniques sont très courts de durée pour justifier leur efficacité et leur rapport bénéfice/risque ;
- Les recommandations vaccinales sont influencées par les laboratoires dont je ne fais pas confiance.

Les croyances et les préoccupations, pour les personnes qui refusent la vaccination, sont représentées par la question N°16 de la partie III de notre questionnaire (Avant de me faire vacciner, je dois d'abord) et comporte 4 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

- ✓ Parler à mon médecin ou à un professionnel de santé en qui j'ai confiance ;
- ✓ Lire les avis des experts sur les médias et les réseaux sociaux ;
- ✓ Faire une recherche assez profonde sur les bénéfices et les risques des vaccins contre la Covid-19 ;
- ✓ En discuter avec des amis ou des personnes de ma famille concernant ces vaccins.

3.5. L'influence de la communication sur l'acceptation des vaccins contre la Covid-19 par les professionnels de santé

➤ Notre cinquième hypothèse est :

Hypothèse N°5 : « *Dans le cadre de la communication pharmaceutique, la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur les vaccins contre la Covid-19 dans le contexte algérien (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm) sont mesurées par l'acceptation des vaccins par les professionnels de santé* ».

Dans la partie théorique de notre thèse, nous avons détaillé l'administration des vaccins contre la Covid-19 en Algérie, dans l'objectif de lutter contre la pandémie et contribuer aux contrôles mondiales de la situation épidémiologique. En effet, l'Algérie a opté pour trois vaccins :

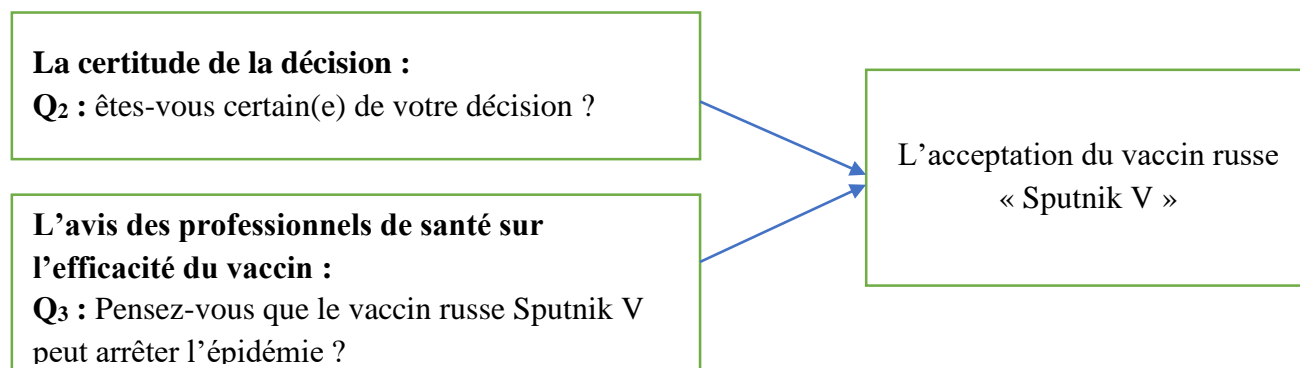
- Le vaccin russe Sputnik V du laboratoire Gamaleya ;
- Le vaccin britannique AstraZeneca du laboratoire Oxford + Uni ;
- Le vaccin chinois Sinopharm du laboratoire Eponyme .

Afin de mesurer l'impact de la crédibilité et de la fiabilité des informations diffusés, qui concernent les caractéristiques des vaccins, sur l'acceptation de la vaccination chez les professionnels de santé, nous allons analyser chaque vaccin séparément, puis nous ferons une analyse comparative pour voir quel vaccin est le plus privilégié. Pour cela, nous avons subdivisé notre hypothèse en trois parties (H_{5.1}, H_{5.2}, H_{5.3}) :

H_{5.1} : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin russe contre la Covid-19 « Sputnik V » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

Le modèle théorique de cette sous-hypothèse est illustré dans la figure suivante :

Figure 52 : L'échelle de mesure de H5.1

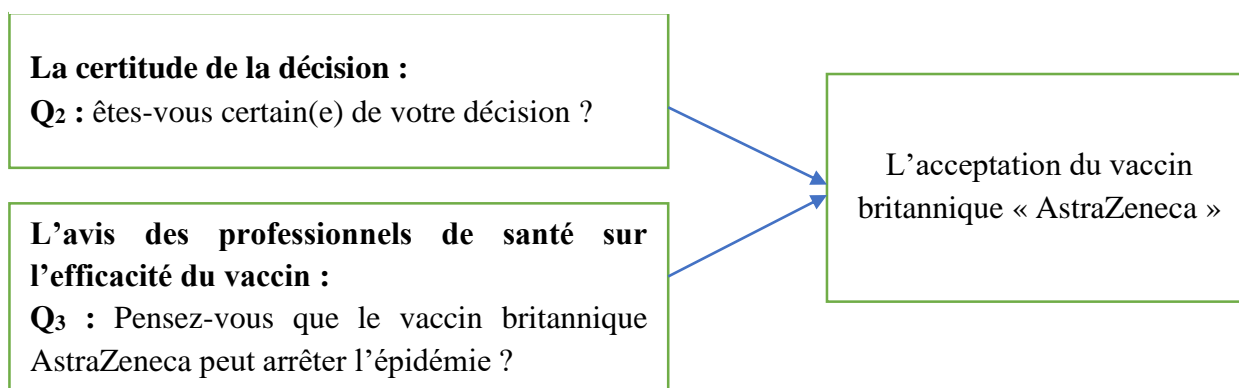


Source : Etablie par nos soins

H5.2 : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin britannique contre la Covid-19 « AstraZeneca » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

Le modèle théorique de cette sous-hypothèse est illustré dans la figure suivante :

Figure 53 : L'échelle de mesure de H5.2

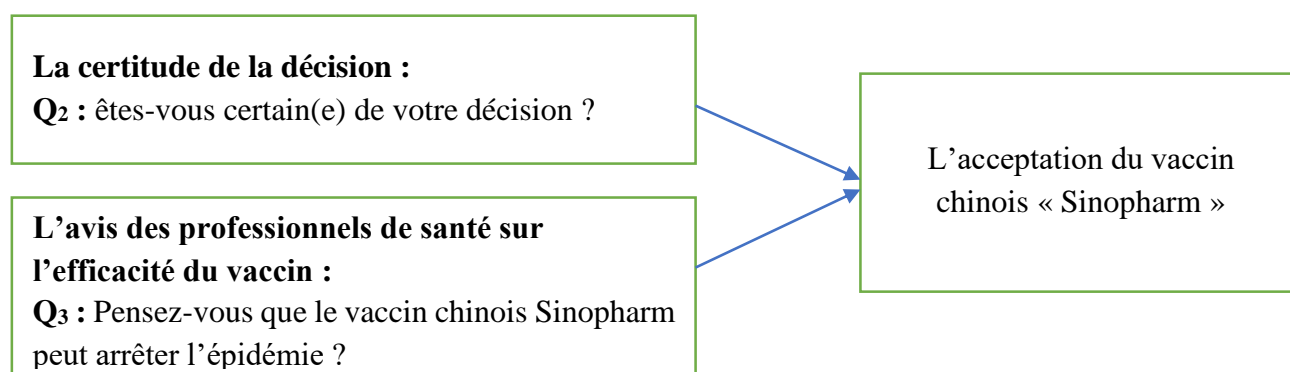


Source : Etablie par nos soins

H5.3 : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin chinois contre la Covid-19 « Sinopharm » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

Le modèle théorique de cette sous-hypothèse est illustré dans la figure suivante :

Figure 54 : L'échelle de mesure de H5.3



Source : Etablie par nos soins

3.6. L'influence du choix du vaccin sur l'éthique professionnelle

➤ Notre sixième hypothèse est :

Hypothèse N°6 : « *Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, les attitudes des professionnels vis-à-vis des vaccins contre la Covid-19 influencent positivement leurs recommandations de se faire vacciner à l'entourage et aux patients* »

Les résultats de l'analyse de l'hypothèse N°5 nous révèlent que la crédibilité et la fiabilité de la communication médicale sont importantes pour décider le type de vaccin à choisir pour une éventuelle administration. Les arguments sont soutenus par des facteurs déterminants en matière d'efficacité et d'innocuité des vaccins, et relatifs aux rapports bénéfiques/risques de chaque vaccin proposés. Toutefois, ces facteurs ne peuvent pas être vérifiés qu'après plusieurs années d'essais et de contrôle par les organismes de santé spécialisés. Un an après l'administration des vaccins dans le monde, nous commençons à marquer des effets secondaires qui apparaissent un peu partout dans le monde. Les professionnels de santé signalent ces effets négatifs des vaccins aux autorités de santé en décrivant les symptômes observés sur leurs patients. Ce propos reflète l'aspect éthique de la profession médicale qui se traduit par les recommandations et les critiques des professionnels de santé concernant les vaccins contre la Covid-19.

En effet, nous tenterons de mesurer dans cette hypothèse le sens de l'éthique professionnelle chez les acteurs de santé algériens, en analysant leur recommandation aux patients et à leur entourage. Nous allons voir, donc, l'impact de la crédibilité de la communication pharmaceutique sur les recommandations des professionnels de santé concernant les vaccins, à la lumière de l'éthique professionnelle.

Section 2 : Les techniques statistiques utilisées pour vérifier les hypothèses

Pour vérifier et tester nos hypothèses de recherche, une analyse multidimensionnelle sera effectuée. Comme l'approche que nous avons adoptée est une approche qualitative (les variables sont qualitatives), nous comptons utiliser essentiellement plusieurs techniques statistiques, à savoir : le tri croisé, le test Khi-deux, le test PHI et V de Cramer et la régression logistique. L'objet de cette section est de présenter ces outils statistiques théoriquement.

Dans le cas de notre étude, la variable dépendante est l'attitude des professionnels de santé et les variables indépendantes comprennent : la vaccination antérieure, les motivations, les croyances, l'environnement lié à la pandémie et la communication pharmaceutique. L'analyse par le tri croisé (Analyse bi-variée) est une analyse qui étudie les interactions entre les variables de l'étude pour chaque hypothèse pour pouvoir ressortir le degré d'influence d'une variable sur une autre. Quant à la régression logistique, c'est une méthode qui est utilisée dans la modélisation statistique dans le but de réaliser une analyse de prédictibilité sur un ensemble de variables indépendantes vers une variable dépendante binaire¹.

1. La méthode de Tri croisé

Lors de la vérification des hypothèses, le tri croisé est une méthode statistique inévitable de traitement de données, qui permet une lecture facile en utilisant des données numériques, des pourcentages, des indicateurs statistiques et des projections graphiques. Il se définit, tout simplement, comme « *l'algorithme qui, à partir d'un ensemble d'opinions exprimant des comparaisons binaires d'éléments, fournit un jeu de poids acceptable* »².

Cette méthode consiste à relier les réponses à plusieurs questions afin de déterminer quels critères s'influencent les uns les autres en corrélant les réponses. En croisant les éléments les uns par rapport aux autres, les comparaisons binaires à renseigner forment une matrice dite matrice des comparaisons binaires. Bien qu'ils soient parfois difficiles à lire, ils sont nécessaires pour affiner l'analyse des données.

Les tableaux générés à la suite du tri croisé donnent un premier aperçu des interdépendances qui existent entre les réponses. Par conséquent, nous vérifierons s'il y a un lien entre les réponses que les répondants ont données aux diverses questions du questionnaire en faisant des renvois entre ces questions pour analyser la corrélation entre leurs comportements, leurs motivations et d'autres réponses. Il s'agit donc de rechercher les changements les plus significatifs dans la distribution des réponses, ce qui peut se faire via les pourcentages dans les lignes et les colonnes, ou via toute autre donnée fournie (comme la moyenne par exemple pour une question numérique).

Un test statistique, comme le test Khi-deux, est nécessaire pour fournir une réponse plus significative et, par conséquent, plus fiable. En effet, le test permet de procéder à une évaluation objective des relations observées et de déterminer si elles sont « statistiquement significatives ».

¹ William FLAGEOL, « *Prédiction des effets de développement et de test à partir des cas d'utilisation : une étude exploratoire* », mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en mathématiques et informatique appliquées, université du Québec, 2015, P35.

² Frej Limayem, « *Modèles de pondération par les méthodes de tri croisé pour l'aide à la décision collaborative en projet* », thèse de doctorat, Ecole centrale Paris, 2001, P4.

2. Le teste de Khi-deux

La statistique de Khi-deux est un test qui est largement utilisé dans les études biologiques et économiques, et qui convient particulièrement pour les variables qualitatives. Il permet d'établir une comparaison directe entre les effectifs (fréquences) qui sont effectivement observés dans un échantillon avec les fréquences théoriques qui sont dérivées d'hypothèses statistiques. Cette statistique est calculée par l'équation suivante :

$$\chi^2 = \sum \frac{O_i - E_i}{E_i}$$

Où :

- O_i : valeur observée pour la catégorie "i"
- E_i : valeur attendue pour la catégorie "i"

3. Test de PHI et V de cramer

Le V de Cramer est une statistique élaborée en 1946 par Harald Cramer et utilisée pour évaluer l'intensité du lien entre deux variables nominales, qui prend des valeurs de 0 à 1. Un lien faible entre les variables est indiqué par des valeurs proches de 0, tandis qu'une forte association entre les variables, est indiquée par des valeurs proches de 1, selon le Tableau ci-dessous. La statistique V de Cramer est une mesure symétrique, ce qui signifie que sa valeur reste la même indépendamment des variables qui se trouvent dans les lignes et des variables qui se trouvent dans les colonnes.

Tableau 47: échelle de mesure de l'indice Phi et V de cramer

Phi et V de carmer	Interprétation (intensité)
V > 0,25	Très Forte
V > 0,15	Forte
V > 0,10	Modérée
V > 0,05	Faible
V > 0	Nulle ou Très faible

Source : Logiciel SPSS

La statistique V de Cramer est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$V = \sqrt{(X^2 / n) / \min(c - 1, r - 1)}$$

1. Où ;

- X^2 : représente le test de Khi-deux
- n : représente le nombre total d'observations
- r : représente le nombre de lignes
- c : représente le nombre de colonnes

4. La régression logistique

La régression logistique est l'analyse de régression appropriée à effectuer lorsque la variable dépendante est dichotomique (binaire). C'est un modèle de classification plutôt qu'un modèle de régression (malgré son nom) qui est très efficace pour les problèmes de classification binaire et linéaire¹. Comme toutes les analyses de régression, la régression logistique est une analyse prédictive. Elle est utilisée pour décrire les données et expliquer la relation entre une variable binaire dépendante et une ou plusieurs variables indépendantes nominales, ordinales, d'intervalle ou de niveau de ratio.

La régression logistique utilise une fonction logistique appelée fonction sigmoïde pour cartographier les prédictions et leurs probabilités. La fonction sigmoïde fait référence à une courbe en forme de S qui convertit toute valeur réelle en une plage comprise entre 0 et 1. La fonction sigmoïde est appelée fonction d'activation pour la régression logistique et se définit comme suit :

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

Où :

- e = Base des logarithmes naturels
- Valeur = Valeur numérique que l'on souhaite transformer

L'équation résultante est :

$$\text{Logit}(y) = \beta * x + C + \text{L'erreur statistique}$$

Où :

- Y : La variable dépendante (Variable à expliquer)
- X : La variables indépendante (Variable explicative)
- C : Constant.

¹ Abdulhamit Subasi, « *Practical machine learning for Data Analysis Using Python* », Publisher Elsevier INC, Amsterdam, 2020.P396;

Section 3 : Etude confirmatoire de l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination Covid-19

Rappelons que notre objectif est d'analyser « *les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19* », via la communication pharmaceutique. En effet, le niveau d'analyse comprend tous les facteurs et les déterminants qui peuvent influencer les attitudes vis-à-vis la vaccination tels que l'expérience historiques à l'égard de la vaccination en général, les motivations et les croyances envers les vaccins, la situation pandémique dans laquelle se trouvent les détenteurs de la blouse blanche, ainsi que la communication et l'environnement médiatique qui sont responsable de la diffusion de l'information médicale.

Au cours de cette section, et pour mesurer l'impact de la communication sur les attitudes, nous nous concentrons principalement sur les facteurs qui déterminent l'hésitation à se faire vacciner chez les professionnels de santé tout en étudiant le poids de chaque variable et son influence dans le cadre du respect de l'éthique professionnelle du métier exercé.

1. L'analyse bi-variée entre les caractéristiques de l'échantillon et les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19

Pour faciliter l'analyse et la comparaison, nous avons fusionné les données de la réponse « Je ne sais pas » avec les données de la réponse « NON » dans les tableaux qui suivent, car elle reflète l'hésitation à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

1.1. Les attitudes selon le sexe et l'âge de notre échantillon :

- Q1 (Partie I) : Vous êtes ?
- (Partie I) : Quel est votre âge ?
- Q13 (Partie III) : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?

Tableau 48: Croisement des questions Q1+Q2 et la question N°13

Caractéristiques de l'échantillon		Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?		Total	
		Hésitant(e) (Non + Je ne sais pas)	Confiant(e) Oui		
Vous êtes					
Q1	Homme	Effectif	108	68	176
		Pourcentage	61,4%	38,6%	
	femme	Effectif	263	64	327
		Pourcentage	80,4%	19,6%	100,0%
Total		Effectif	371	132	503
		Pourcentage	73,75 %	26,24 %	100%

Quel est votre âge ?		Non	Oui	Total	
Q2	19 - 24	Effectif	108	18	126
		Pourcentage	85,71 %	14,28 %	100,0%
	25 - 34	Effectif	171	60	231
		Pourcentage	74,02 %	25,97 %	100,0%
	35 - 49	Effectif	70	38	108
		Pourcentage	64,81 %	35,18 %	100,0%
	50 - 64	Effectif	20	12	32
		Pourcentage	62,50%	37,50 %	100,0%
	65 et plus	Effectif	2	4	6
		Pourcentage	33,33 %	66,66 %	100,0%
	Total	Effectif	371	132	503
		Pourcentage	73,75 %	26,24 %	100,0%

Source : Etabli par nos soins en fonctions des résultats du SPSS

Dans le tableau ci-dessus, nous avons comparé les répondants hésitants et confiants quant aux caractéristiques sociodémographiques de notre échantillon. D'après les résultats, le sous-groupe hésitant comprenait des proportions plus élevées de répondants de l'échantillon (73,75%), soit 80,4 % des femmes et 61,4 % des hommes. Le taux d'hésitation reste élevé dans tous les groupes d'âge : 108 répondants ont entre 19 et 24 ans avec un pourcentage de 85.71 %, 171 répondants entre 25 et 34 ans avec un pourcentage de 74,02 %, 70 personnes entre 35 et 49 ans avec un pourcentage de 64.503%, 20 répondants entre 50 et 64 ans avec un pourcentage de 62,5 % et 2 personnes de 65 ans et plus avec un pourcentage de 33,33%. Le taux d'acceptation du vaccin variait considérablement d'un groupe d'âge à l'autre, les répondants âgés de plus 65 ans affichent un taux élevé d'acceptation (66,66%). 38,6% des hommes sont plus susceptible d'accepter le vaccin comparativement à 19,6% des femmes.

Les résultats de cette analyse montrent une attitude favorable des hommes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 par rapport aux femmes avec une différence de 19%. Il s'avère aussi que les professionnels de santé, âgées de plus de 65 ans, veulent se faire vacciner contre la Covid-19, ceci peut se comprendre par le risque d'une complication mortelle dans le cas où ils seront infectées par le Virus, par conséquent ils veulent se protéger contre les symptômes graves et mortelles de la maladie. Même chose pour les personnes qui sont âgées entre [50 et 64 ans] et qui peuvent également posséder une forme grave de la maladie, ce qui justifie le pourcentage de 37,50%.

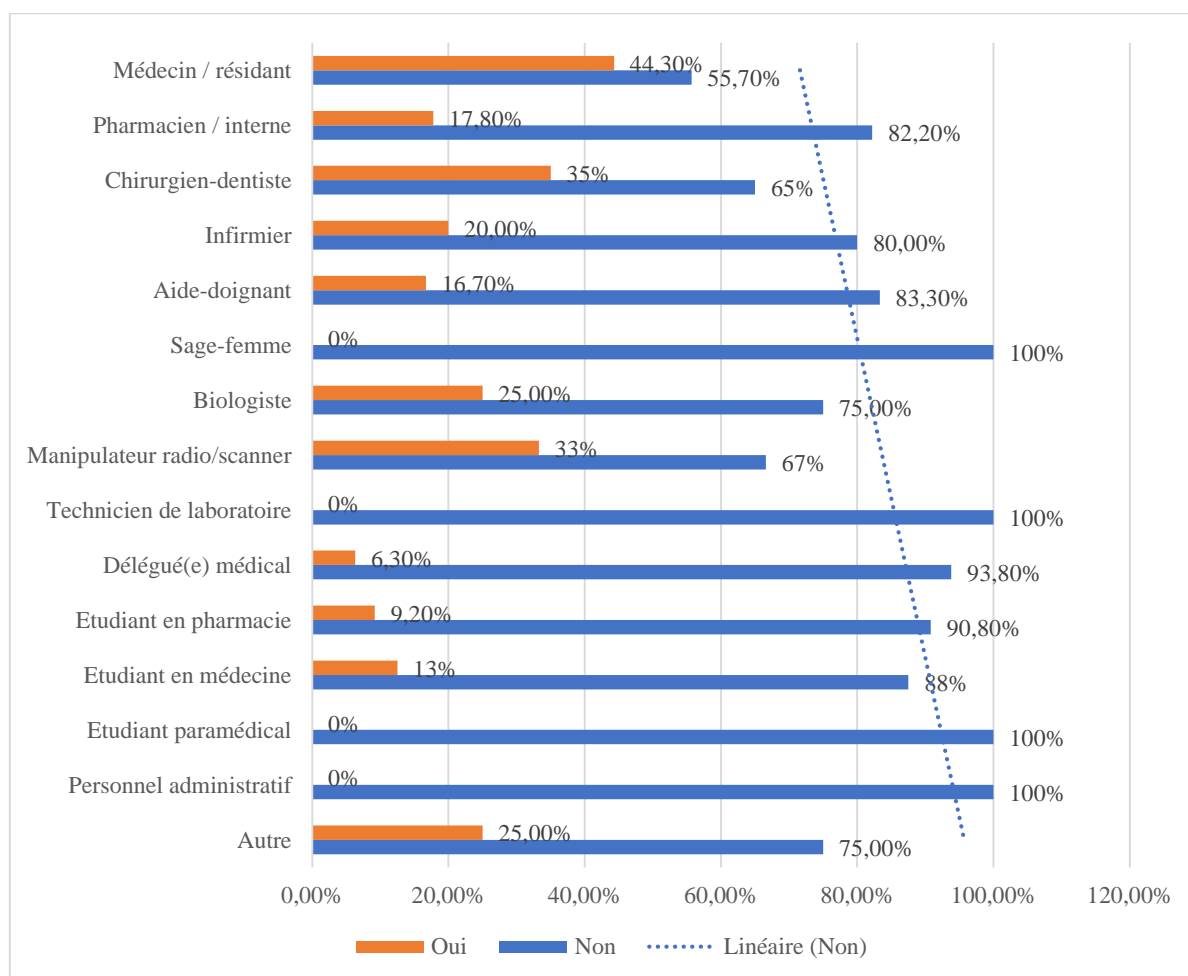
1.2. Les attitudes des professionnels de santé selon leur profession et le lieu d'activité

Q3 (Partie I) : Quel est votre profession ?

Q4 (Partie I) : Quel est le lieu de votre activité ?

Q13 (Partie III) : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?

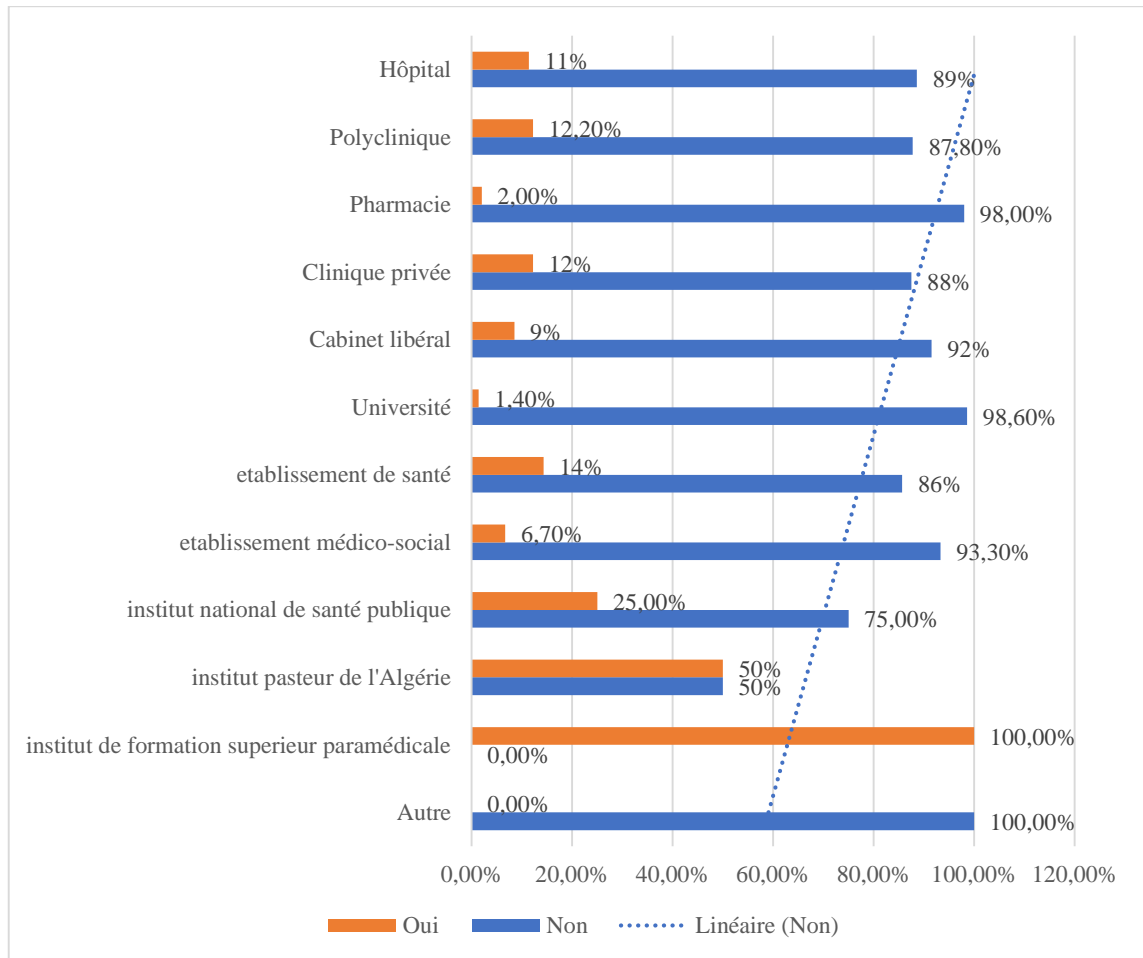
Figure 55: Croisement de la question N°3 avec la question N°13 (Tableau en annexe 4)



Source : Etablie par nos soins en fonction des résultats du SPSS

La figure N°53 nous montre que la majorité des profils professionnels relatifs aux interrogés marque une attitude hésitante voir défavorable à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Nous trouvons que 55,70% des médecins, 82,20% des pharmaciens, 65% des dentistes, 80% des infirmiers, 83,30% des aides-soignants, 75% des biologistes, 93,80% des délégués médicaux et [90,80%,88%, 100%] des étudiants en médecine, pharmacie et paramédicale respectivement, hésitent ou refusent de se faire vacciner contre la Covid-19. Ces taux sont très élevés ce qui nous amène à remettre en cause ces vaccins et à analyser en profondeur les motifs de refus et les croyances des professionnels de santé concernant les vaccins contre la Covid-19.

Figure 56 : Croisement de la question N°4 avec la question N°13 (Tableau en annexe 4)



Source : Etablie en fonction des résultats du SPSS

Nous pouvons remarquer que la majorité des taux élevés, affichés dans la figure ci-dessus, sont relatifs à l'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé de notre échantillon. Les établissements de santé comme les hôpitaux, les cliniques, les polycliniques, les pharmacies, et d'autres ont connu des taux élevés de refus vaccinal selon les résultats, et ce malgré les risques auxquels sont confrontés les professionnels de santé sur leur lieu de travail, ainsi que la période sensible marquée par la propagation rapide du variant Delta et l'augmentation des statistiques de contamination et de mortalité.

1.3. Les attitudes des professionnels de santé selon l'infection au virus

Q1 (Partie III) : Avez-vous déjà été infecté(e) par le Virus Sras-Cov-2 (Covid-19) ?

Q13 (Partie III) : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?

Tableau 49: Croisement de la question N° 1 et la question N°13

Libellé			Vous avez déjà été infecté(e) par le virus Sars-Cov-2 (Covid-19)			Total
			oui	non	je ne sais pas	
Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, Vous feriez vous vacciner	oui	Effectif	52	51	29	132
		Pourcentage	39,39 %	38,63 %	21,96 %	26,24%
	non	Effectif	127	145	99	371
		Pourcentage	34,23 %	39,08 %	26,68 %	100,0%
Total		Effectif	179	196	128	503
		Pourcentage	35,58 %	38,96 %	25,44 %	73,75%

Source : Etabli par nos soins en fonction des résultats du SPSS

Dans ce tableau les données indiquent un taux d'hésitation moyen estimé de 33,33%, qui est réparti comme suit : 34,23 % chez les personnes qui ont déjà été infectées, 39,08 % chez les personnes qui n'ont pas été infectées et 26,68 % chez les personnes qui ne savent pas si elles ont été infectées par le Sras-cov-2. En revanche, le taux d'acceptation moyen du vaccin contre la Covid-19 est de 33,32% ce qui correspond au taux moyen d'hésitation (33,33%), ce qui signifie que l'infection virale peut influencer positivement la décision de prendre le vaccin contre la Covid-19 par les professionnels de santé.

2. Vérification des hypothèses de notre étude

Dans ce qui suit, nous allons procéder à une analyse de notre modèle de recherche par deux méthodes d'analyse : l'analyse du tri croisé et l'analyse par régression logistique. Le choix de cette régression est justifié par la nature de nos variables de recherche qui sont de nature qualitative.

2.1. Vérification de l'hypothèse N°1

Notre première hypothèse est :

Hypothèse N°1 : « Les attitudes envers la vaccination en général sont influencées par la motivation et les croyances des professionnels de santé »

Cette hypothèse est divisée en deux hypothèses subsidiaires selon les variables explicatives à savoir les motivations et les croyances :

H_{1.1} : La propagation et la gravité de la grippe influencent positivement les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis la vaccination en général.

H_{1.2} : l'efficacité et les effets secondaires des vaccins sont les préoccupations majeures qui ont un impact positif sur les attitudes des professionnels de santé.

Notre hypothèse vise principalement à identifier le comportement et les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, à travers les motivations

et les croyances. Afin de détecter la relation d'influence et de mesurer la force de cette relation entre nos variables, nous avons utilisé deux tests statistiques : le Test de Khi-deux et l'indice PHI et V de cramer. Le test de Khi-deux ne peut être utilisé que si les variables à croiser sont des variables qualitatives. Quant à l'indice PHI et V de cramer, il permet de mesurer la force de relation entre deux variables selon le tableau suivant :

Tableau 50: échelle de mesure de l'indice Phi et V de cramer

Phi and Cramer's V	Interpretation
> 0.25	Very strong
> 0.15	Strong
> 0.10	Moderate
> 0.05	Weak
> 0	No or very weak

Source : Logiciel SPSS

Pour valider cette hypothèse, nous allons présenter le test de Khi-deux et les indices de (Phi et V de cramer) pour chaque sous-hypothèse afin de déterminer la relation existante entre les variables nominales et de donner une vision sur la force de cette relation.

2.1.1. L'influence des motivations sur les attitudes envers la vaccination en général

Cette sous-hypothèse (**H1.1**) concerne les professionnels de santé qui ont une attitude positive envers la vaccination en général. Les motivations sont représentées par la question N°3 de la partie II de notre questionnaire, qui comporte 9 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

- A1** : C'est une maladie potentiellement grave ;
- A2** : Pour me protéger et protéger mon entourage ;
- A3** : J'ai déjà attrapé la grippe et depuis je me vaccine annuellement ;
- A4** : Je ne veux pas m'absenter au travail ;
- A5** : C'est un devoir de tous les soignants ;
- A6** : Parce qu'il est gratuit et accessible à l'hôpital ;
- A7** : Il est imposé par l'autorité ;
- A8** : Parce qu'on me l'a recommandé ;
- A9** : J'ai été sensibilisé par les médias.

Pour analyser et valider cette sous-hypothèse, nous avons effectué une analyse de tri croisé afin d'identifier le lien entre les motivations et les attitudes, dans le but de savoir si les attitudes des individus de notre échantillon possèdent une motivation précise pour se faire vacciner. Les résultats sont tirés à partir du croisement entre la question N°3 de la partie II : « Quelles sont vos motivations pour vous faire vacciner ? » et la question N°1 de la même partie : « Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ? » de notre questionnaire, et présentés selon le tableau suivant :

Tableau 51: Tri-croisé des variables de l'hypothèse H1.1

Tableau croisé : Q₃ * Q₁ (Partie II)				
Concerné		Non Concerné		Total
125		378		503
24,90 %		75,14 %		100%
Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe				Total
Modalités (items)			Oui	
A ₁	C'est une maladie potentiellement grave	Effectif %	27 23,47%	115 100,00%
A ₂	Pour me protéger et protéger mon entourage	Effectif %	41 35,65 %	115 100,00%
A ₃	J'ai déjà attrapé la grippe et depuis je me vaccine annuellement	Effectif %	13 11,30 %	115 100,00%
A ₄	Je ne veux pas m'absenter au travail	Effectif %	5 4,34 %	115 100,00%
A ₅	C'est un devoir de tous les soignants	Effectif %	12 10,43 %	115 100,00%
A ₆	Parce qu'il est gratuit et accessible à l'hôpital	Effectif %	6 5,21 %	115 100,00%
A ₇	Il est imposé par l'autorité	Effectif %	2 1,73 %	115 100,00%
A ₈	Parce qu'on me l'a recommandé	Effectif %	6 5,21%	115 100,00%
A ₉	J'ai été sensibilisé par les médias	Effectif %	3 2,60 %	115 100,00%

Source : Etabli par nos soins en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats décelés des attitudes des individus à l'égard de la vaccination contre la grippe selon leurs motivations, nous avons pu constater que les professionnels de santé ayant une attitude positive sont minoritaires (125 personnes) d'après les résultats, soit 24,9% de l'échantillon globale. Le total de réponses générées est de 115 réponses par ceux qui ont été déjà vaccinés ou qui veulent se faire vacciner.

Nous pouvons constater du tableau en-dessus que la motivation de la majorité des professionnels de santé vaccinés est représentée principalement par : la volonté de se faire protéger et de protéger leur entourage (35,65%) et la gravité de la grippe (23,47%).

Nous reprenons les mêmes modalités affichées dans le premier carré sus-présenté pour calculer les valeurs du test de Khi-deux et les indices de PHI et V de Cramer. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 52: La force de la relation entre les attitudes et les motivations des professionnels de santé (H1.1)

Composantes	Mesures symétriques	Valeur	Signification approximative
A ₁ *Q ₁	Tests du khi-carré	107,673	0,000
	Phi	0,463	0,000
	V de Cramer	0,463	0,000
A ₂ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	108,583	0,000
	Phi	0,465	0,000
	V de Cramer	0,465	0,000
A ₃ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	108,913	0,000
	Phi	0,466	0,000
	V de Cramer	0,466	0,000
A ₄ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	110,061	0,000
	Phi	0,468	0,000
	V de Cramer	0,468	0,000
A ₅ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	107,627	0,000
	Phi	0,463	0,000
	V de Cramer	0,463	0,000
A ₆ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	107,103	0,000
	Phi	0,461	0,000
	V de Cramer	0,461	0,000
A ₇ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	107,188	0,000
	Phi	0,462	0,000
	V de Cramer	0,462	0,000
A ₈ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	107,103	0,000
	Phi	0,461	0,000
	V de Cramer	0,461	0,000
A ₉ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	108,66	0,000
	Phi	0,465	0,000
	V de Cramer	0,465	0,000

Source : Etabli par nos soins en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats fournis par le logiciel SPSS, Les degrés de signification des composantes de la variable (motivation à l'égard de la vaccination) du test Khi-deux sont inférieurs à 0.005, ce qui peut se traduire par une relation existante entre les attitudes envers la vaccination en générale et les motivations des professionnels de santé.

Selon l'indice de PHI ET V DE CRAMER, nous pouvons conclure que les attitudes envers la vaccination en générale indiquent une très forte relation avec les composantes de la variable motivation des professionnels de santé, autrement dit l'une exerce une très forte

influence sur l'autre vu que tous les indices (phi et v de cramer) sont supérieur à 0.25, **ce qui confirme l'hypothèse H_{1.1}**.

2.1.2. L'influence des croyances des professionnels de santé sur leur attitude envers la vaccination en général

Cette sous-hypothèse (H_{1.2}) concerne les professionnels de santé qui ont une attitude négative envers la vaccination en général. Les croyances et les préoccupations sont représentées par la question N°4 de la partie II de notre questionnaire qui comporte 6 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

B₁ : Le vaccin n'a pas prouvé son efficacité car on peut attraper la grippe même si on s'est fait vacciné(e) ;

B₂ : A cause de ses effets secondaires qui peuvent parfois générer des maladies très graves où contenir des substances dangereuses pour ma santé et qui peuvent nuire à mon système immunitaire ;

B₃ : Je suis encore jeune et en bonne santé et mon système immunitaire est performant ;

B₄ : La grippe est une maladie bénigne, il existe des traitements efficaces et d'autres alternatifs bio ;

B₅ : Je suis convaincu que le vaccin antigrippal n'est qu'un moyen pour augmenter le chiffre d'affaires de l'industrie pharmaceutique ;

B₆ : Je suis un anti-vaccin ;

Comme nous l'avons fait pour vérifier et valider l'hypothèse précédente, nous avons effectué la même analyse (tri-croisé) afin d'identifier le lien entre les croyances et les attitudes, dans le but de savoir si les attitudes négatives des individus de notre échantillon possèdent une préoccupation précise pour refuser la vaccination. Les résultats sont générés à partir du croisement entre la question N°4 de la partie II : « Quelles sont les raisons de votre refus d'être vacciné(e) ? » et la question N°1 de la même partie : « Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ? » de notre questionnaire, et présentés selon le tableau suivant :

Tableau 53: Tris croisé des variables de l'hypothèse H_{1.2}

Tableau croisé : Q ₄ * Q ₁ (Partie II)				
Concerné		Non Concerné		Total
378 75,14 %		125 24,90 %		503 100%
Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe				Total
Modalités (items)			Non	
B ₁	Le vaccin n'a pas prouvé son efficacité car on peut attraper la grippe même si on s'est fait vacciné(e)	Effectif %	370 22,39 %	1652 100,00%

B ₂	A cause de ses effets secondaires qui peuvent parfois générer des maladies très graves où contenir des substances dangereuses pour ma santé et qui peuvent nuire à mon système immunitaire	Effectif %	374 22,63 %	1652 100,00%
B ₃	Je suis encore jeune et en bonne santé et mon système immunitaire est performant	Effectif %	205 12,40 %	1652 100,00%
B ₄	La grippe est une maladie bénigne, il existe des traitements efficaces et d'autres alternatifs bio	Effectif %	76 4,60 %	1652 100,00%
B ₅	Je suis convaincu que le vaccin antigrippal n'est qu'un moyen pour augmenter le chiffre d'affaires de l'industrie pharmaceutique	Effectif %	372 22,51 %	1652 100,00%
B ₆	Je suis un anti-vaccin	Effectif %	255 15,43 %	1652 100,00%

Source : Etabli par nos soins, en fonction des résultats du SPSS

Selon les résultats statistiques présentés dans le tableau en-dessus, qui exposent les croyances des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination en général, nous avons pu constater que les personnes interrogées non vaccinés ayant une attitude négative concernant la vaccination sont majoritaires (378), soit 75,14% de l'échantillon global. Le total de réponses générées est de 1652 réponses par ceux qui n'ont jamais été vaccinés ou qui ne veulent pas se faire vacciner.

D'après le tableau, nous pouvons observer que les raisons de la majorité des professionnels de santé non-vaccinés pour ne pas adhérer à la vaccination sont :

- **B₂** : Les effets secondaires qui peuvent parfois générer des maladies très graves où contenir des substances dangereuses pour ma santé et qui peuvent nuire à mon système immunitaire (22,63%) ;
- **B₅** : La conviction que le vaccin antigrippal n'est qu'un moyen pour augmenter le chiffre d'affaires de l'industrie pharmaceutique (22,51%) ;
- **B₁** : L'efficacité du vaccin contre la grippe même après la vaccination (22,39%) ;
- **B₆** : Les professionnels de santé interrogés sont des anti-vaccins (15%).

Nous reprenons également les mêmes modalités affichées dans le deuxième carré sus-présenté, pour calculer les valeurs du test de Khi-deux et les indices de PHI et V de cramer. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 54: La force de la relation entre les attitudes et les croyances (H_{1.2})

Variabiles	Mesures symétriques	Valeur	Signification approximative
B ₁ *Q ₁	Tests du khi-carré	139,767	0,000
	Phi	0,527	0,000
	V de Cramer	0,527	0,000
B ₂ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	139,928	0,000
	Phi	0,527	0,000
	V de Cramer	0,527	0,000
B ₃ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	139,537	0,000
	Phi	0,527	0,000
	V de Cramer	0,527	0,000
B ₄ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	141,511	0,000
	Phi	0,530	0,000
	V de Cramer	0,530	0,000
B ₅ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	139,541	0,000
	Phi	0,527	0,000
	V de Cramer	0,527	0,000
B ₆ *Q ₁	Tests du khi-carré p-value	139,641	0,000
	Phi	0,527	0,000
	V de Cramer	0,527	0,000

Source : Etabli par nos soins en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats fournis par le logiciel SPSS, Les degrés de signification des composantes de la variable (motivation à l'égard de la vaccination) du test Khi-deux sont inférieurs à 0.005, ce qui peut se traduire par une relation existante entre les attitudes envers la vaccination en générale et les croyances des professionnels de santé.

Selon l'indice de PHI ET V DE CRAMER, nous pouvons conclure que les attitudes envers la vaccination en générale indiquent une très forte relation avec les composantes de la variable croyance des professionnels de santé, autrement dit l'une exerce une très forte influence sur l'autre vu que tous les indices (phi et v de cramer) sont supérieur à 0.25. En effet, l'efficacité et les effets secondaires des vaccins sont les principales préoccupations de nos répondants et influencent positivement leurs attitudes à l'égard de la vaccination en générale, ce qui **confirme notre sous-hypothèse H_{1.2}**.

A partir de ces résultats, les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en générale sont influencées par la gravité de la maladie, la propagation du virus de la grippe saisonniers ce qui représentent des motivations pour se faire vacciner. Or, les motifs de refus de la vaccination sont les préoccupations par rapport à l'efficacité et les effets secondaires des vaccins, ce qui génère une attitude négative vis-à-vis de la vaccination en général. Ceci nous amène à conclure que les attitudes des professionnels de santé sont influencées par les motivations et les croyances, ce qui **confirme notre première hypothèse H₁**.

2.2. Vérification de l'hypothèse N°2

Notre deuxième hypothèse est :

Hypothèse N°2 : « Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, la fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général et contre la covid-19 ».

Selon notre modèle (Figure N°46), Les hypothèses subsidiaires sont :

H_{2.1} : La fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général.

H_{2.2} : La fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Pour pouvoir mesurer la fiabilité de l'information sur les vaccins, il est nécessaire de reprendre et de présenter les résultats de la question N°6 (Est-ce que les informations sur la vaccination vous semblent fiables et dignes de confiance ?) et de la question N°7 (Quels est votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général ?). Les résultats montrent que la majorité des professionnels de santé sont neutres (38,4%) en ce qui concerne la fiabilité de l'information sur les vaccins, tandis que 36,4% ne sont pas satisfaits contre 24,7% qui sont satisfaits, ce qui nous amène à peser le pourcentage le plus élevé des deux modalités en ignorant les personnes neutres de notre analyse. En termes de confiance dans les vaccins en général, les résultats ont montré un taux élevé de 39,3% représentant les répondants qui font confiance aux vaccins, comparativement à 25,6% qui sont méfiants ou très méfiants à l'égard des vaccins, tandis que 35% sont neutres. Le résultat de cette première analyse a révélé que la majorité des professionnels de la santé pensent que **les informations sur les vaccins en général ne sont pas fiables**, même s'ils font confiance aux vaccins.

Pour vérifier notre hypothèse de base, et voir l'impact de la fiabilité de l'information et le niveau de confiance sur les attitudes des professionnels de santé, nous allons procéder à une analyse de régression logistique binaire, qui nous permet de prédire une variable endogène dichotomique (Variable à expliquer : les attitudes) par d'autres variables explicatives (la fiabilité et le niveau de confiance) et de voir l'influence de chaque variable explicative sur la variable à expliquer. Par ailleurs, il est nécessaire de noter qu'un modèle de régression logistique permet de prédire la probabilité qu'un événement arrive (valeur de 1) ou non (valeur de 0) à partir de l'optimisation des coefficients de régression. Ce résultat varie toujours entre [0 et 1]. Lorsque la valeur prédite est supérieure à 0,5, l'événement est susceptible de se produire, alors que lorsque cette valeur est inférieure à 0,5, l'événement n'a pas lieu.

2.2.1. Analyse de régression logistique de l'hypothèse H_{2.1} : Modèle 1

Dans cette rubrique, nous allons étudier l'impact de la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins et le niveau de confiance du vaccin sur les attitudes à l'égard de la vaccination en général. L'objectif est de mesurer l'influence de la communication sur l'adhésion des professionnels de santé à la vaccination avant l'apparition de la maladie Covid-19, ce qui va nous aider à noter si la proportion des personnes, qui hésitent ou qui refusent la vaccination, augmente pendant la pandémie.

Le modèle de la régression logistique de cette hypothèse est représenté comme suit :

$$Q_1 = (B_1 * Q_6) + (B_2 * Q_7) + C + \text{l'erreur statistique}$$

La variable à expliquer :

- **Q₁** : Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe (en général) ?

Les variables explicatives :

- **Q₆** : Est-ce que les informations sur la vaccination vous semblent fiables et dignes de confiance ?
- **Q₇** : Quels est votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général ?
- C** : Constant

Les résultats fournis par SPSS sont représentés comme suit :

Tableau 55: Tests composites des coefficients du modèle 1

Tests composites des coefficients du modèle 1				
		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	19,186	2	0,000
	Bloc	19,186	2	0,000
	Modèle	19,186	2	0,000

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau 55, la mesure d'association globale est mesurée par le test khi-deux, et le p-value (sig) est inférieur à 0.05, ce qui veut dire qu'il est significatif au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que globalement ces deux variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou pas.

Tableau 56: Récapitulatif des modèles (modèle 1)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	544,869	0,037	0,056
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 4, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau ci-dessus, le coefficient de détermination est de 3,7% pour la mesure de Cox et Snell et 5,6% pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 3,7% et 5,6% de la variabilité d'être vacciné s'explique collectivement par les deux variables explicatives.

Tableau 57: Table de classification (modèle 1)

Table de classification ^a					
Observé			Prévisions		
			Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ?		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Pas 1	Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ?	Non	378	0	100,0
		Oui	125	0	0,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est 0,500

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classer correctement 75,1 % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 75.1% des cas c'est-à-dire Nous avons un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 58: Les variables de l'équation de H2.1

Variables de l'équation							
		β	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(β)
Pas 1 ^a	Votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général	0,377	0,113	11,170	1	0,001	1,458
	Les informations sur la vaccination vous semblent satisfaisantes	0,067	0,108	0,391	1	0,532	1,070
	Constante	-2,530	0,375	45,443	1	0,000	0,080

a. Introduction des variables au pas 1 : Votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général, Les informations sur la vaccination vous semblent satisfaisantes.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Comme nous pouvons remarquer dans ce tableau, que la première variable explicative, qui concerne le niveau de confiance dans les vaccins en général, est significative (Sig $Q_7=0,01 < 0,05$). Quant à la deuxième variable, qui représente la crédibilité et la fiabilité de l'information sur la vaccination, elle n'est pas significative (sig $Q_6=0,532 > 0,05$), ce qui veut dire que les informations sur la vaccination n'ont pas une influence significative sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général.

Nous pouvons noter aussi, d'après les résultats du tableau, que le coefficient BETA de la première variable explicative ($B_1=0,377$) est positive, ce qui veut dire que la variable à expliquer (les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général) varie dans le même sens avec la variable explicative (niveau de confiance aux vaccins), ce qui peut se traduire vis à vis que lorsque le niveau de confiance augmente d'une unité, l'adhésion des personnes aux vaccins augmente de 0,377.

En conclusion, l'équation du modèle de régression se présente comme suit :

$$\text{Logit } (Q_1) = (0.377 * Q_7) + (0.061 * Q_6) - 2,53 + \epsilon$$

A partir de ce modèle, nous pouvons conclure que les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination sont influencées par le niveau de confiance aux vaccins. L'impact de la crédibilité de l'information médicale sur les vaccins n'est pas significatif, ce qui veut dire que la fiabilité de l'information n'a pas une influence sur les attitudes. **Cela signifie que notre sous-hypothèse H_{2.1} est rejetée.**

2.2.2. Analyse de régression logistique de l'hypothèse H_{2.2} : Modèle 2

Comme nous l'avons fait pour le modèle N°1, nous allons étudier l'impact de la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins et le niveau de confiance vis-à-vis du vaccin sur les attitudes à l'égard de la vaccination Contre la Covid-19.

Le modèle de la régression logistique de cette hypothèse est représenté comme suit :

$$Q_{13} = (B_1 * Q_6) + (B_2 * Q_7) + C + \text{l'erreur statistique}$$

La variable à expliquer :

- **Q₁₃ :** Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?

Les variables explicatives :

- **Q₆ :** Est-ce que les informations sur la vaccination vous semblent fiables et dignes de confiance ?
- **Q₇ :** Quels est votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général ?
- C :** valeur constante

Les résultats fournis par SPSS sont représentés comme suit :

Tableau 59: Test composites des coefficients du modèle 2

Tests composites des coefficients du modèle 2				
		Khi-carré	ddl	Sig.
Pas 1	Pas	17,685	2	0,000
	Bloc	17,685	2	0,000
	Modèle	17,685	2	0,000

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test khi-deux, et le p-value (sig) qui est inférieur à 0.05, ce qui veut dire qu'il est significatif au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que globalement ces deux variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou pas contre la Covid-19.

Tableau 60: Récapitulatif des modèles (Modèle 2)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	294,602 ^a	0,035	0,075
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 6, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau, le coefficient de détermination est de 3,5% pour la mesure de Cox et Snell et 7,5% pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 3,5% et 7,5% de la variabilité d'être vacciné s'explique collectivement par les deux variables explicatives.

Tableau 61: Table de classification du modèle 2

Table de classification ^a						
Observé			Prévisions			
			Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?			Pourcentage correct
			Non	Oui		
Pas 1	Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?	Non	456	0	100,0	
		Oui	47	0	0,0	
	Pourcentage global					90,7

a. La valeur de coupe est 0,500

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classifier correctement 90,7 % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 90.7% des cas, ceci montre qu'en adoptant le modèle 2 nous aboutissons à des résultats de très bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 62: Les variables de l'équation de H2.2

Variables de l'équation							
		β	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(β)
Pas 1 ^a	Votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général	0,387	0,176	4,826	1	0,028	1,473
	Les informations sur la vaccination vous semblent satisfaisantes	0,305	0,163	3,500	1	0,061	1,357
	Constante	-4,521	0,627	52,017	1	0,000	0,011

a. Introduction des variables au pas 1 : Votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général, les informations sur la vaccination vous semblent satisfaisantes.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau ci-dessus, les deux variables explicatives sont significatives au seuil de 10% (Sig Q₆=0,061 et Sig Q₇=0,028). Cela nous montre que la fiabilité de l'information et le niveau de confiance dans les vaccins ont une influence significative sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Il ressort du tableau que le coefficient BETA de la première variable explicative ($\beta(Q_6)=0,305$) est positif, ce qui signifie que la variable à expliquer (les attitudes des

professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19) varie dans le même sens que la variable explicative Q_6 (la crédibilité de l'information). En d'autres termes, lorsque la crédibilité et la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins contre la Covid-19 augmentent d'une unité, l'adhésion des professionnels de santé à la vaccination contre la Covid-19 augmente de 0,305.

Le coefficient BETA de la deuxième variable explicative ($\beta(Q_7)=0,387$) est également positif, ce qui veut dire que la variable à expliquer (les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19) varie dans le même sens que la variable explicative Q_7 (le niveau de confiance dans les vaccins). Autrement dit, lorsque le niveau de confiance dans les vaccins augmente d'une unité, l'adhésion des professionnels de santé à la vaccination contre la Covid-19 augmente de 0,387.

En conclusion, l'équation du modèle N°2 de régression se présente comme suit :

$$\text{Logit } (Q_{13}) = (0.305 * Q_6) + (0.387 * Q_7) - 4,521 + \varepsilon$$

A partir de ce modèle, nous pouvons conclure que les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par la crédibilité et la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins et le niveau de confiance dans les vaccins. Vu que la crédibilité et la fiabilité ne sont pas validées par nos répondants, les attitudes sont influencées négativement par ces deux variables, ce qui nous amène à **rejeter cette sous-hypothèse**.

2.3. Vérification de l'hypothèse N°3

Notre troisième hypothèse est :

Hypothèse N°3 : « Dans le cadre de l'éthique professionnelle, les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par 1) la situation épidémiologique causée par le virus Covid-19 et 2) la communication et l'environnement médiatique. »

Cette hypothèse est subdivisée en deux hypothèses subsidiaires :

H_{3.1} : Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées positivement par la situation épidémiologique causée par la pandémie.

H_{3.2} : Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées positivement par la communication et l'environnement médiatique.

2.3.1. L'analyse de la régression logistique de l'hypothèse H_{3.1}

Pour vérifier cette hypothèse, il faut d'abord préciser et présenter les variables à étudier dans le but d'établir le modèle de régression logistique approprié. L'hypothèse **H_{3.1}** concerne l'impact de facteurs environnementaux et de la situation pandémique sur les attitudes des professionnels de la santé qui représentent les variables explicatives. Ces facteurs concernent principalement la gravité et les conséquences de la maladie, les mesures de confinement prises

par l'Etat, le niveau de confiance des acteurs de santé à l'égard de ces mesures et le degré d'implication de la population algérienne dans le respect des dites mesures de confinement. Les variables du modèle sont liées aux questions suivantes :

La variable à expliquer est indiquée par la question 13 de la troisième partie du questionnaire : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?

Les variables explicatives sont présentées dans la partie III du questionnaire, comme suit :

- **Q4** : Globalement, la pandémie de Covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?
- **Q5** : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'elles prennent pour gérer cette crise sanitaire ?
- **Q6** : Selon vous, les mesures de confinement imposées par l'Etat sont-elles efficaces pour lutter contre la Covid-19 ?
- **Q7** : Pensez-vous que la population algérienne respecte les mesures de confinement exigées par l'état pour freiner la pandémie ?

C : valeur constante

Le modèle de la régression logistique de cette sous-hypothèse est représenté comme suit :

$$Q_{13} = (\beta_1 * Q_4) + (\beta_2 * Q_5) + (\beta_3 * Q_6) + (\beta_4 * Q_7) + C + \text{l'erreur statistique}$$

En fonction de notre analyse par SPSS, Nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 63 : Tests composites des coefficients du modèle 3

Tests composites des coefficients du modèle				
		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	9,776	4	0,044
	Bloc	9,776	4	0,044
	Modèle	9,776	4	0,044

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test Khi-deux, et le p-value (Sig = 0.044 < 0.05) qui est inférieur à 0.05, ce qui veut dire que le modèle est significatif au seuil de 5%. Dans l'ensemble, les quatre variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou non contre la Covid-19.

Tableau 64: Récapitulatif des modèles (modèle 3)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	302,314 ^a	0,019	0,042
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 6, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau, le coefficient de détermination est de 1,9 % pour la mesure de Cox et Snell et 4,2 % pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 1,9% et 4,2% de la variabilité d'être vacciné contre la Covid-19 s'explique collectivement par les quatre variables explicatives.

Tableau 65: Table de classification du modèle 3

Table de classification ^a					
Observé		Prévisions			
		Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?		Pourcentage correct	
		Non	Oui		
Pas 1	Si un vaccin contre la covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?	Non	455	0	100,0
		Oui	47	0	0,0
Pourcentage global					90,6
a. La valeur de coupe est 0,500					

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

La table de classification nous montre que la prédiction, fondée sur la catégorie la plus fréquente, permet de classifier correctement 90,6 % des participants, autrement dit, les quatre variables de l'étude ont correctement prédit 90,6% des cas, donc nous avons un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression du modèle 3 sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 66: Les variables de l'équation du modèle 3 (H3.1)

Variables de l'équation		β	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 ^a	Q ₄ : Globalement, la pandémie de Covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?	0,383	0,160	5,710	1	0,017	1,467
	Q ₅ : Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'elles prennent pour gérer cette crise sanitaire ?	0,297	,176	2,847	1	0,092	1,345
	Q ₆ : Selon, vous les mesures de confinement imposées par l'Etat sont-elles efficace pour lutter contre la Covid-19 ?	-0,065	0,174	0,141	1	0,707	0,937
	Q ₇ : La population algérienne respecte-t-elle les mesures de confinement exigées par l'état pour freiner la pandémie	-0,079	0,211	0,139	1	0,709	0,924
	Constante	-4,142	0,782	28,073	1	0,000	0,016
	a. Introduction des variables au pas 1 : Globalement, la pandémie de Covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?, Faites-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'elles prennent pour gérer cette crise sanitaire ?, Selon, vous les mesures de confinement imposées par l'Etat sont-elles efficace pour lutter contre la Covid-19 ?, La population algérienne respecte-t-elle les mesures de confinement exigées par l'état pour freiner la pandémie ?.						

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats du tableau ci-dessus, nous pouvons observer que les deux premières variables explicatives (Q₄ et Q₅) sont significatives au seuil de 10% (Sig(Q₄)=0,017 < 0,1 et Sig(Q₅) = 0,092 < 0,1). Les deux autres variables explicatives (Q₆ et Q₇) ne sont pas significatives (Sig(Q₆) = 0,707 > 0,1 et Sig(Q₇) = 0,709 > 0,1), ce qui signifie que l'efficacité des mesures de confinement imposées par l'Etat algérien et le respect des mesures de confinement par la population algérienne, n'ont pas une influence significative sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Le tableau nous montre également les résultats suivant :

- Le coefficient BETA de la première variable explicative Q₄ ($\beta_1=0.383$) est positif, cela veut dire que la variable à expliquer (Attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19) varie dans le même sens avec la variable explicative. Ceci indique que lorsque la préoccupation et l'inquiétude au sujet de la pandémie de Covid-19 en Algérie augmentent d'une unité, le nombre de professionnels de santé participant à la campagne de vaccination contre la Covid-19 augmente de 0,383.
- Le coefficient BETA de la deuxième variable explicative Q₅ ($\beta_2 = 0.297$) est positif, cela veut dire que la variable à expliquer (Attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19) varie aussi dans le même sens avec la variable explicative. Ceci indique que lorsque le niveau de confiance vis-à-vis des autorités concernant les mesures qu'elles prennent pour gérer cette crise sanitaire augmente d'une unité, le nombre de professionnels de santé adhérant à la campagne de vaccination contre la Covid-19 augmente de 0.297.

- Le coefficient BETA de la troisième variable et de la quatrième variable ($\beta_3 = -0.065$ et $\beta_4 = -0.079$), ce qui signifie que les deux variables (Q_6 et Q_7) influencent négativement l'attitude à l'égard de la vaccination, ce qui confirme l'observation susmentionnée qui indique la non signification de ces deux variables explicatives.

En conclusion, l'équation du modèle de régression logistique N°3 se présente comme suit :

$$\text{Logit (Q}_{13}\text{)} = (0,383 * Q_4) + (0,297 * Q_5) - (0,065 * Q_6) - (0,079 * Q_7) - 4,14 + \varepsilon$$

ε : l'erreur statistique

Nous pouvons déduire, à partir de cette analyse, que l'adhésion des professionnels de santé à la vaccination contre la Covid-19 est principalement influencée par deux facteurs de la situation pandémique, à savoir le niveau d'inquiétude à propos de la situation épidémiologique causée par le virus Sras-cov-2 en Algérie, et le degré de confiance des professionnels de santé vis-à-vis des mesures de confinement imposées par l'Etat Algérien pour contrôler la situation. Ceci qui **confirme notre hypothèse**.

2.3.2. L'analyse de la régression logistique de l'hypothèse H_{3.2} : Modèle 4

Comme nous l'avons fait pour l'hypothèse précédente, il est essentiel de préciser et de présenter les variables à étudier pour établir le modèle de régression logistique approprié. L'hypothèse H_{3.2} concerne l'impact de la communication et de l'environnement médiatique sur les attitudes des professionnels de la santé. Les variables explicatives liées à la communication et à la couverture médiatique concernent principalement le niveau de crédibilité de l'information diffusée sur la pandémie et le niveau de confiance dans la communication pharmaceutique émise par les laboratoires pharmaceutiques en ce qui concerne la vaccination en général. Nous avons pris en considération d'autres variables qui sont relatives à la communication et qui comprennent les points critiques qui doivent être mis en évidence dans les renseignements sur la vaccination contre la Covid-19.

La variable à expliquer est indiquée par la question 13 de la troisième partie du questionnaire : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?

Les variables explicatives sont présentées dans la partie III du questionnaire, comme suit :

Q₈ : Faites-vous confiance à l'Etat algérien pour vous informer sur la maladie Covid-19 ?

Q₉ : Pensez-vous que les informations données par les autorités concernant la Covid-19 (statistiques, risques, gravités) sont réelles et cohérentes ?

Q₁₀ : Faites-vous confiance aux laboratoires pharmaceutiques, en général ?

Q₁₁ : Faites-vous confiance à la communication pharmaceutique et aux informations diffusées sur les produits pharmaceutiques en général ?

Q12 : Selon vous en tant que soignant, quels sont les points qui doivent être mis en évidence dans une information sur la vaccination contre la covid-19 ? Cette question comprend plusieurs modalités de réponses qui seront traitées comme des variables explicatives et qui seront introduites dans l'équation du modèle 4 :

- **Q12.1** : Une stratégie vaccinale en population pour lutter contre la crise sanitaire liée à la Covid-19 ;
 - **Q12.2** : Fonctionnement du système d'autorisation de mise sur le marché (AMM), de recommandation et de pharmacovigilance ;
 - **Q12.3** : Efficacité du vaccin ;
 - **Q12.4** : Guide argumentaire/outils pour répondre aux vaccino-sceptiques ;
 - **Q12.5** : Balance bénéfiques/risques pour différents groupes ciblés.
- C** : valeur constante

l'équation de la régression logistique de l'hypothèse **H3.2** est présentée comme suit :

$$Q_{13} = (\beta_1 * Q_8) + (\beta_2 * Q_9) + (\beta_3 * Q_{10}) + (\beta_4 * Q_{11}) + (\beta_5 * Q_{12.1}) + (\beta_6 * Q_{12.2}) + (\beta_7 * Q_{12.3}) + (\beta_8 * Q_{12.4}) + (\beta_9 * Q_{12.5}) + C + \text{l'erreur statistique } (\epsilon)$$

En fonction de notre analyse par SPSS, nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 67: Tests composites des coefficients du modèle 4

		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	15,693	9	0,074
	Bloc	15,693	9	0,074
	Modèle	15,693	9	0,074

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test Khi-deux, et le p-value (sig = 0.074 < 0,1) qui est inférieur à 0,1, ce qui veut dire que le modèle est significatif au seuil de 10%. Cela signifie globalement que les cinq variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou non contre la Covid-19.

Tableau 68: Récapitulatif des modèles (modèle 4)

Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	296,397 ^a	0,031	0,066

a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 6, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Le coefficient de détermination selon la mesure de Cox et Snell et de nagelkerke varie entre 3.1% et 6.2%, ce qui fait que la variabilité d'être vacciné contre la Covid-19 s'explique collectivement par ces variables explicatives.

Tableau 69: Table de classification du Modèle 4

Table de classification ^a					
Observé			Prévisions		
			Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Pas 1	Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?	Non	455	0	100,0
		Oui	47	0	0,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est de 0,500

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classifier correctement 90,6% % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 90,6 % des cas, en conséquence le modèle 4 est un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 70: Les variables de l'équation H3.2

Variables de l'équation							
Libellé		β	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(β)
Pas 1 ^a	Q ₈ : Vous faites confiance à l'état algérien pour vous informer sur la maladie Covid-19	0,248	0,145	2,944	1	0,086	1,282
	Q ₉ : Les informations données par les autorités concernant la Covid-19 sont réelles et cohérentes	-0,358	0,276	1,688	1	0,194	0,699
	Q ₁₀ : Vous faites confiance aux laboratoires pharmaceutiques, en général	0,051	0,229	0,050	1	0,823	1,053
	Q ₁₁ : Vous faites confiance à la communication pharmaceutique et aux informations diffusées sur les produits pharmaceutiques, en général	-0,254	0,221	1,322	1	0,250	0,775
	Q _{12.1} : Une stratégie vaccinale en population pour lutter contre la crise sanitaire liée à la Covid-19	-0,399	0,328	1,484	1	0,223	0,671

Q _{12.2} : Fonctionnement du système d'autorisation de mise sur le marché AMM, de recommandation et de pharmacovigilance	-0,183	0,335	0,299	1	0,585	0,832
Q _{12.3} : Efficacité du vaccin	-0,116	0,365	0,102	1	0,750	0,890
Q _{12.4} : Guide argumentaire/outils pour répondre aux vaccino-sceptiques	-0,649	0,335	3,748	1	0,053	0,522
Q _{12.5} : Balance bénéfiques-risques pour différents groupes ciblés	0,509	0,331	2,365	1	0,124	1,663
Constante	-0,091	1,189	,006	1	0,939	0,913

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats du tableau ci-dessus, seule les variables explicatives Q₈ (Sig(Q₈) = 0,086 < 0,01) et la quatrième modalité de Q₁₂ sont significatives au seuil de 10% et Sig (Q_{12.4}) = 0,053 < 0,01), les autres variables n'ont pas une influence sur l'attitude des participants à l'égard de la vaccination. Pour ce qui est des autres variables explicatives, nous avons constaté que tous les seuils de significations (*p*-value) sont supérieurs à 10%, ce qui signifie qu'elles ne sont pas significatives. Par conséquent, elles n'ont pas une influence positive sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. **L'hypothèse est donc rejetée.**

Le coefficient BETA de la première variable explicative Q₈ (β₁=0.248) est positif cela veut dire que la variable à expliquer (Attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre le Covid-19) varie dans le même sens avec la variable explicative. En d'autres termes, lorsque le niveau de confiance des professionnels de santé dans la communication émise par l'Etat algérien augmente d'une unité, le nombre des personnes qui auront une attitude positive à l'égard du vaccin contre la Covid-19 augmente de 0,248.

En ce qui concerne le coefficient BETA de la quatrième modalité de la variable explicative Q₁₂ (Q_{12.4}) (β₈ = - 0,649), il est trouvé négatif. Cela veut dire que la variable à expliquer (Attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19) varie dans le sens contraire de la variable explicative (Q_{12.4}). En d'autres termes, la variable Q_{12.4} influence négativement et significativement l'attitude à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, avec un coefficient de (-0,649).

De ces résultats, nous arrivons à déterminer l'équation suivante :

$$\text{Logit (Q}_{13}) = (0,248 * Q_8) - (0,358 * Q_9) + (0,052 * Q_{10}) - (0,254 * Q_{11}) - (0,399 * Q_{12.1}) - (0,183 * Q_{12.2}) - (0,116 * Q_{12.3}) - (0,649 * Q_{12.4}) + (0,509 * Q_{12.5}) - 0,091 + \epsilon$$

En conclusion, nous pouvons déduire, à partir de ces résultats, que l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre

la Covid-19 n'est représenté que par le niveau de confiance par rapport aux informations diffusées par l'Etat sur la maladie, ce qui nous amène à rejeter l'hypothèse **H_{3.2}**.

Nous pouvons aussi déduire, en nous basant sur ces résultats, que la communication et l'environnement médiatique n'ont pas une influence significative sur les attitudes des professionnels de santé (**H_{3.2}**), tandis que la situation épidémiologique (gravité, mesures de confinement, etc.) influence positivement leurs attitudes envers la vaccination. Ceci nous montre à quel point nos professionnels de santé qui ont participé à notre enquête respectent l'éthique professionnelle et la déontologie de leur métier, ce qui nous amène à **confirmer notre troisième hypothèse**.

2.4. Vérification de l'hypothèse N°4

Notre quatrième hypothèse est :

Hypothèse N°4 : « l'hésitation vaccinale des professionnels de santé est influencée par les croyances sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que sur leur rapport risques/bénéfices ».

Cette hypothèse est réservée particulièrement à l'hésitation vaccinale afin de déterminer les facteurs qui entraînent l'attitude négative des professionnels de santé algériens envers les vaccins contre la Covid-19. La catégorie des professionnels de santé hésitants dans notre échantillon représente 74% des répondants à la question N°13 : « **Si un vaccin contre la covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?** », 48,31% (243) d'entre eux ont totalement refusé et le reste des participants (128 – 25,44%) ont manifesté une attitude hésitante. Les croyances et les préoccupations, pour les personnes qui refusent la vaccination, sont représentées par la question N°15 de la partie III de notre questionnaire (Pour quelles raisons refuseriez-vous la vaccination ?) et comporte 9 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

- Je suis déjà immunisé(e) ;
- Il ne s'agit pas d'une maladie grave qui nécessite la vaccination ;
- Je crains les effets secondaires du vaccin ;
- Je ne fais pas confiance aux décisions des autorités sanitaires ;
- Je refuse de figurer parmi les premiers vaccinés ;
- Je ne veux pas subir de l'influence de la part de ma direction ;
- Je n'ai pas encore assez d'informations sur ces vaccins ;
- Les essais précliniques et cliniques sont de très courtes durées pour justifier leur efficacité et leur rapport bénéfice/risque ;
- Les recommandations vaccinales sont influencées par les laboratoires dont je ne fais pas confiance.

Les croyances et les préoccupations, pour les personnes qui refusent la vaccination, sont représentées par la question N°16 de la partie III de notre questionnaire (Avant de me faire vacciner, je dois d'abord) et comporte 4 modalités d'items (variables), représentés comme suit :

- ✓ Parler à mon médecin ou à un professionnel de santé en qui j'ai confiance ;
- ✓ Lire les avis des experts sur les médias et les réseaux sociaux ;
- ✓ Faire une recherche assez profonde sur les bénéfices et les risques des vaccins contre la Covid-19 ;
- ✓ En discuter avec des amis ou des personnes de ma famille.

Afin de mesurer l'impact des deux variables présentées dans notre hypothèse (l'efficacité et le rapport risques/bénéfices des vaccins contre la Covid-19), nous avons opté pour une analyse du tri croisé. Le tableau suivant montre les résultats du croisement entre la question N°13 et les questions N°15 et N°16 de la partie III de notre questionnaire.

Tableau 71: Tris croisés des variables de l'hypothèse 4

Tableau croisé : Q₁₃ * Q₁₅ (Partie III)				
Concerné		Non Concerné		Total
243 48,31 %		260 51,69 %		503 100%
Libellé			Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe	Total
Les croyances (Modalités de réponses)			Non	
1	Je suis déjà immunisé(e)	Effectif %	47 6,39 %	735 100,00%
2	Il ne s'agit pas d'une maladie grave qui nécessite la vaccination	Effectif %	20 2,72 %	735 100,00%
3	Je crains les effets secondaires du vaccin	Effectif %	150 20,40 %	735 100,00%
4	Je ne fais pas confiance aux décisions des autorités sanitaires	Effectif %	85 11,56 %	735 100,00%
5	Je refuse de figurer parmi les premiers vaccinés	Effectif %	53 7,21 %	735 100,00%
6	Je ne veux pas subir de l'influence de la part de ma direction	Effectif %	9 1,22 %	735 100,00%
7	Je n'ai pas encore assez d'informations sur ces vaccins	Effectif %	142 19,31%	735 100,00%
8	Les essais précliniques et cliniques sont de très courtes durées pour justifier leur efficacité et leur rapport bénéfice/risque	Effectif %	169 23 %	735 100,00%
9	Les recommandations vaccinales sont influencées par les laboratoires dont je ne fais pas confiance	Effectif %	60 8,16 %	735 100,00%

Tableau croisé : Q ₁₃ * Q ₁₆ (Partie III)				
Concerné		Non Concerné		Total
128 25,44 %		375 74,55 %		503 100%
Libellé			Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ?	Total
Avant de se faire vacciner, il faut d'abord			Je ne sais pas	
1	Parler à mon médecin ou à un professionnel de santé en qui j'ai confiance	Effectif %	76 29,57 %	257 100,00%
2	Lire les avis des experts sur les médias et les réseaux sociaux	Effectif %	56 21,78 %	257 100,00%
3	Faire une recherche assez profonde sur les bénéfices et les risques des vaccins contre la Covid-19	Effectif %	103 40,07 %	257 100,00%
4	Discuter avec des amis ou des personnes de ma famille concernant ces vaccins	Effectif %	22 8,56 %	257 100,00%

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après des résultats obtenus du tri croisé, nous pouvons déduire les observations suivantes :

- ✓ Les professionnels de santé qui refusent de se faire vacciner représentent un total de 243 personnes soit 48% de l'échantillon global (503) ;
- ✓ Les principales causes qui déterminent le refus des professionnels de santé sont : la courte durée des essais précliniques et cliniques de types III des vaccins contre la Covid-19 (23%), la crainte des effets secondaires de ces vaccins (20,40%) et l'insuffisance d'informations sur les vaccins contre la Covid-19 (19,31%). **Ce résultat confirme notre hypothèse H₄ ;**
- ✓ Les professionnels de santé qui hésitent de prendre le vaccin et qui ont répondu par « Je ne sais pas » à la question N°13, représentent 25,44% de notre échantillon. Ils justifient leur attitude par la volonté de faire une recherche assez approfondie sur les bénéfices et les risques des vaccins contre la Covid-19 (40,07%), 29,57% des répondants veulent connaître l'opinion des médecins ou des professionnels en qui ils ont confiance, et 21,78% des professionnels de santé hésitants préfèrent suivre les avis et les conseils des experts qui discutent du sujet des vaccins contre la Covid-19 dans les médias et les réseaux sociaux.

2.5. Vérification de l'hypothèse N°05

Notre cinquième hypothèse est :

Hypothèse N°5 : « Dans le cadre de la communication pharmaceutique, la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur les vaccins contre la Covid-19 dans le contexte algérien (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm) sont mesurées par l'acceptation des vaccins par les professionnels de santé ».

Cette hypothèse est subdivisée en en trois parties :

H_{5.1} : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin russe contre la Covid-19 « Sputnik V » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

H_{5.2} : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin britannique contre la Covid-19 « AstraZeneca » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

H_{5.3} : La crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin chinois contre la Covid-19 « Sinopharm » dans le contexte algérien sont mesurées par l'acceptation des professionnels de santé.

Les caractéristiques des vaccins ont été communiquées dans le questionnaire lors du déroulement de l'enquête, pour rappeler les professionnels de santé dans l'objectif de mesurer l'impact de ces informations sur leur comportement par rapport à chaque vaccin étudié.

La crédibilité et la fiabilité des caractéristiques des vaccins sont mesurées par les questions suivantes :

- Etes-vous certain(e) de votre décision ?
- Pensez-vous que le vaccin (cité) peut arrêter la pandémie ?

2.5.1. L'analyse de régression logistique de l'hypothèse H_{5.1}

Pour tester cette hypothèse, nous allons procéder à une régression logistique pour mesurer l'impact de chaque variable. L'équation du modèle sera présentée comme suit :

$$\text{Logit (Q}_1) = (\beta_1 * Q_2) + (\beta_2 * Q_3) - C + \varepsilon$$

Les variables à expliquer :

- **Q₁ :** A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

Les variables explicatives :

- **Q₂ :** Etes-vous certain(e) de votre décision ?
 - **Q₃ :** Pensez-vous que le vaccin russe sputnik V peut arrêter l'épidémie ?
- C :** Valeur constante
ε : L'erreur statistique

Les résultats fournis par SPSS sont représentés comme suit :

Tableau 72: Tests composites des coefficients du modèle 5

Tests composites des coefficients du modèle				
		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	46,639	2	0,000
	Bloc	46,639	2	0,000
	Modèle	46,639	2	0,000

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test khi-deux, et le p-value (Sig) est inférieur à 0.05, ce que veut dire qu'il est significatif au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que globalement ces deux variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou pas contre la Covid-19 par le vaccin Sputnik V.

Tableau 73: Récapitulatif des modèles (modèle 5)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance - 2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	282,853 ^a	0,175	0,236
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 4, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau ci-dessus, le coefficient de détermination est de 1,75% pour la mesure de Cox et Snell et 2,36% pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 1,75% et 2,36% de la variabilité d'être vacciné contre la Covid-19 par le vaccin russe « Sputnik V » s'explique collectivement par les deux variables explicatives (Q₂ et Q₃).

Tableau 74: Table de classification (modèle 5)

Table de classification ^a					
Observé			Prévisions		
			A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e)		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Pas 1	A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e)	Non	58	44	56,9
		Oui	18	122	87,1
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est 0,500

Source : Etabli à partir des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classer correctement 74,4 % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 74,4% des cas c'est-à-dire que nous avons un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 75: Les variables de l'équation de H5.1

Variables de l'équation							
		β	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 ^a	Etes-Vous certain(e) de votre décision ?	0,215	0,144	2,234	1	0,135	1,240
	Pensez-Vous que le vaccin russe sputnik V peut arrêter l'épidémie ?	1,174	0,187	39,318	1	0,000	3,235
	Constante	-3,307	0,816	16,436	1	0,000	0,037

a. Introduction des variables au pas 1 : Etes-Vous certain(e) de votre décision ?, Pensez-Vous que le vaccin russe sputnik V peut arrêter l'épidémie ?.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

En se basant sur les résultats du tableau ci-dessus, il s'avère que la première variable explicative (Q₂), qui concerne le niveau de certitude des professionnels de santé au sujet de leur décision par rapport au vaccin russe, est non significative au seuil de 5% et de 10% (Sig Q₂=0,135>0,1), ce qui signifie que cette variable n'a aucune influence sur la décision de prendre le vaccin russe. Par conséquent, elle ne peut pas mesurer la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur le vaccin étudié.

En revanche, la deuxième variable qualitative (Q₃), qui représente l'avis des professionnels de santé sur l'efficacité du vaccin russe dans pour éradiquer le virus, nous remarquons qu'elle est significative au seuil de 5% (Sig Q₃=0,000<0,05). **Notre hypothèse H_{5.1} est donc confirmée dans ce cas.**

Le coefficient BETA de la deuxième variable explicative (β₂=1,174) est positif, ce qui veut dire que la variable à expliquer (l'acceptation du vaccin russe Sputnik V par les professionnels de santé) varie dans le même sens avec la variable explicative (l'efficacité du vaccin russe), ce qui peut se traduire que lorsque la croyance que le vaccin russe peut arrêter la pandémie augmente d'une unité, l'adhésion des personnes à la vaccination par le vaccin russe augmente de 1,174.

En conclusion, l'équation du modèle de régression se présente comme suit :

$$\text{Logit (Q}_1) = (0,215 * Q_2) + (1.174 * Q_3) - 3,307 + \varepsilon$$

2.5.2. L'analyse de régression logistique de l'hypothèse H_{5.2}

Pour tester cette hypothèse, nous allons procéder à une régression logistique pour mesurer l'impact de chaque variable. L'équation du modèle sera présentée comme suit :

$$\text{Logit (Q}_1) = (\beta_1 * Q_2) + (\beta_2 * Q_3) - C + \varepsilon$$

Les variables à expliquer :

- Q₁ : A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

Les variables explicatives :

- Q₂ : Etes-vous certain(e) de votre décision ?
 - Q₃ : Pensez-vous que le vaccin britannique AstraZeneca peut arrêter l'épidémie ?
- C : Valeur constante
 ε : L'erreur statistique

Les résultats fournis par SPSS sont représentés comme suit :

Tableau 76: Tests composites des coefficients du modèle 6

Tests composites des coefficients du modèle				
		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	11,516	2	0,003
	Bloc	11,516	2	0,003
	Modèle	11,516	2	0,003

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test khi-deux, et le p-value (Sig) est inférieur à 0.05, ce qui veut dire qu'il est significatif au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que globalement ces deux variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou pas contre la Covid-19 par le vaccin AstraZeneca.

Tableau 77: Récapitulatif des modèles (modèle 6)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	247,888 ^a	0,046	0,071
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 4, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau ci-dessus, le coefficient de détermination est de 4,60% pour la mesure de Cox et Snell et 7,10 % pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 4,60% et 7,10% de la variabilité d'être vacciné contre la Covid-19 par le vaccin britannique « AstraZeneca » s'explique collectivement par les deux variables explicatives (Q₂ et Q₃).

Tableau 78: Table de classification (modèle 6)

Table de classification ^a					
Observé			Prévisions		
			A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e)		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Pas 1	A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?	Non	1	54	1,8
		Oui	1	186	99,5
	Pourcentage global				
a. La valeur de coupe est 0,500					

Source : Etabli à partir des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classer correctement 77,3 % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 77,3% des cas c'est-à-dire que le modèle 6 est un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 79 : Les variables de l'équation de H5.2

Variables de l'équation		β	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(β)
Pas 1 ^a	Etes-Vous certain(e) de votre décision ?	0,235	0,131	3,229	1	0,072	1,265
	Pensez-Vous que le vaccin britannique AstraZeneca peut arrêter l'épidémie ?	0,731	0,239	9,349	1	0,002	2,077
	Constante	-1,454	0,824	3,110	1	0,078	0,234

a. Introduction des variables au pas 1 : Etes-Vous certain(e) de votre décision ?, Pensez-Vous que le vaccin britannique AstraZeneca peut arrêter la pandémie ?.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après les résultats du tableau ci-dessus, il s'avère que les deux variables explicatives (Q_2 et Q_3), qui représentent le niveau de certitude des professionnels de santé au sujet de leur décision par rapport au vaccin britannique, et l'opinion des professionnels de santé sur l'efficacité du vaccin britannique pour éradiquer le virus, sont significatives au seuil de 10% (Sig (Q_2)=0.072 < 0.1 et Sig (Q_3)=0.002 < 0.1). Cela signifie que ces deux variables explicatives influencent la décision de prendre le vaccin britannique. **Ceci nous amène à confirmer l'hypothèse H5.2.**

Le coefficient BETA de la première variable explicative ($\beta_1=0,235$) est positif, ce qui veut dire que la variable à expliquer (l'acceptation du vaccin britannique AstraZeneca par les professionnels de santé) varie dans le même sens que la variable explicative (la Certitude de la décision), ce qui peut se traduire que lorsque le niveau de certitudes des professionnels de santé, par rapport au vaccin britannique, augmente d'une unité, l'adhésion des personnes à la vaccination par ce vaccin augmente de 0,235.

Le coefficient BETA de la deuxième variable explicative ($\beta_2=0,73$) est positif, cela veut dire que la variable à expliquer (l'acceptation du vaccin britannique par les professionnels de santé) varie dans le même sens que la variable explicative (l'efficacité du vaccin britannique), ce qui peut se traduire que lorsque la croyance que le vaccin AstraZeneca peut arrêter la pandémie augmente d'une unité, l'adhésion des personnes à la vaccination par le vaccin britannique augmente de 0,73.

En conclusion, l'équation du modèle de régression H5.2 se présente comme suit :

$$\text{Logit } (Q_1) = (0,235 * Q_2) + (0.73 * Q_3) - 1,454 + \epsilon$$

2.5.3. L'analyse de régression logistique de l'hypothèse H5.3

Pour tester cette hypothèse, nous allons procéder à une régression logistique pour mesurer l'impact de chaque variable. L'équation du modèle sera présentée comme suit :

$$\text{Logit (Q}_1) = (\beta_1 * Q_2) + (\beta_2 * Q_3) - C + \varepsilon$$

Les variables à expliquer :

Q₁ : A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

Les variables explicatives :

Q₂ : Etes-vous certain(e) de votre décision ?

Q₃ : Pensez-vous que le vaccin chinois Sinopharm peut arrêter l'épidémie ?

C : Valeur constante

ε : L'erreur statistique

Les résultats fournis par SPSS sont représentés comme suit :

Tableau 80: Tests composites des coefficients du modèle 7

Tests composites des coefficients du modèle				
		Khi-carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	29,352	2	0,000
	Bloc	29,352	2	0,000
	Modèle	29,352	2	0,000

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau, la mesure d'association globale est mesurée par le test khi-deux, et le p-value (Sig) est inférieur à 0,05, ce qui veut dire qu'il est significatif au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que globalement ces deux variables sont associées à la décision de se faire vacciner ou pas contre la Covid-19 par le vaccin Sinopharm.

Tableau 81: Récapitulatif des modèles (modèle 7)

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance - 2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	259,276 ^a	0,115	0,164
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 4, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.			

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon le tableau ci-dessus, le coefficient de détermination est de 11,5% pour la mesure de Cox et Snell et 16,4% pour Nagelkerke, cela peut être expliqué qu'entre 11,5% et 16,4% de la variabilité d'être vacciné contre la Covid-19 par le vaccin chinois « Sinopharm » s'explique collectivement par les deux variables explicatives (Q₂ et Q₃).

Tableau 82: Table de classification (modèle 7)

Table de classification ^a					
Observé			Prévisions		
			A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e)		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Pas 1	A base de ces informations, Accepteriez-vous d'être vacciné(e)	Non	26	43	37,7
		oui	11	161	93,6
	Pourcentage global				77,6

a. La valeur de coupe est 0,500

Source : Etabli à partir des résultats du SPSS

La table de classification montre de sa part que la prédiction, en se basant sur la catégorie la plus fréquente, permet de classifier correctement 77,6 % des participants, autrement dit, les variables de l'étude ont correctement prédit 77,6% des cas, ce qui prouve donc que le modèle N°7 est un modèle de bonne qualité.

Les coefficients de la régression sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 83: Les variables de l'équation de H5.3

Variables de l'équation							
		β	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 ^a	Etes-Vous certain(e) de votre décision ?	0,367	0,133	7,605	1	0,006	1,444
	Pensez-Vous que le vaccin chinois Sinopharm peut arrêter l'épidémie ?	1,015	0,209	23,650	1	0,000	2,760
	Constante	-2,950	0,801	13,558	1	0,000	0,052

a. Introduction des variables au pas 1 : Etes-Vous certain(e) de votre décision ?, Pensez-Vous que le vaccin chinois Sinopharm peut arrêter l'épidémie ?.

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

D'après le tableau ci-dessus, il s'avère que les deux variables explicatives (Q_2 et Q_3), qui représentent le niveau de certitude des professionnels de santé au sujet de leur décision par rapport au vaccin chinois, et l'opinion des professionnels de santé sur l'efficacité du vaccin chinois pour éradiquer le virus, sont significatives au seuil de 5% ($\text{Sig}(Q_2)=0,006 < 0,05$ et $\text{Sig}(Q_3)=0,000 < 0,05$). Cela signifie que ces deux variables explicatives influencent la décision de prendre le vaccin chinois. **Ceci confirme donc notre hypothèse H5.3.**

Le coefficient BETA de la première variable explicative ($\beta_1=0,367$) est positif, ce qui veut dire que la variable à expliquer (l'acceptation du vaccin chinois Sinopharm par les professionnels de santé) varie dans le même sens que la variable explicative (la Certitude de la décision), ce qui peut se traduire que lorsque le niveau de certitude des professionnels de santé, par rapport au vaccin chinois, augmente d'une unité, l'adhésion des personnes à la vaccination par ce vaccin augmente de 0,367.

Le coefficient BETA de la deuxième variable explicative ($\beta_2=1,015$) est positif, cela veut dire que la variable à expliquer (l'acceptation du vaccin chinois par les professionnels de santé) varie dans le même sens que la variable explicative (l'efficacité du vaccin chinois), ce qui peut se traduire que lorsque la croyance que le vaccin Sinopharm peut arrêter la pandémie augmente d'une unité, l'adhésion des personnes à la vaccination par le vaccin chinois augmente de 1,015.

En conclusion, l'équation du modèle de régression H5.3 se présente comme suit :

$$\text{Logit}(Q_1) = (0,367 * Q_2) + (1,015 * Q_3) - 2,950 + \epsilon$$

2.5.4. Etude comparative des trois vaccins par le tri croisé

Dans cette rubrique nous comptons faire une étude comparative des trois vaccins administrés en Algérie. Il s'agit donc de comparer la certitude de la décision des professionnels de santé par rapport à leurs attitudes pour chaque vaccin mentionné. Le tableau suivant présente le croisement entre l'acceptation du vaccin et le niveau de certitude de la décision :

Tableau 84: Croisement entre l'acceptation des vaccins et le niveau de certitude

Les vaccins contre la Covid-19	A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e)			
		Oui	Non	Total
Le vaccin Russe : Sputnik V				
Etes-vous certain(e) de votre décision ?	Pas du tout certain(e)	5	7	12
	Pas certain(e)	13	21	34
	Neutre	43	70	113
	Certain(e)	67	63	130
	Tout à fait certain(e)	69	145	214
	Total	197 (39,16%)	306 (60,83%)	503 (100%)
	Moyenne	3,92	4,04	3,98

Le vaccin britannique : AstraZeneca		Oui	Non	Total
Etes-Vous certain(e) de votre décision ?	Pas du tout certain(e)	5	13	18
	Pas certain(e)	11	23	34
	Neutre	42	66	108
	Certain(e)	48	66	114
	Tout à fait certain(e)	49	180	229
	Total	155 (30,81%)	348 (69,18%)	503 (100%)
	Moyenne	3,81	4,08	3,95
Le vaccin chinois : Sinopharm		Oui	Non	Total
Etes-Vous certain(e) de votre décision ?	Pas du tout certain(e)	3	14	17
	Pas certain(e)	15	19	34
	Neutre	56	57	113
	Certain(e)	57	66	123
	Tout à fait certain(e)	55	161	216
	Total	186 (36,97%)	317 (63,02%)	503 (100%)
	Moyenne	3,78	4,08	3,93

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Selon les résultats affichés dans le tableau, qui ont été fournis par le logiciel SPSS, nous pouvons constater que :

- ✓ Le niveau de certitude des attitudes des professionnels de santé est au-dessous de la moyenne (leur moyenne est supérieure à 2.5) ce qui montre la fiabilité des réponses et la décision des participants ;
- ✓ Le vaccin russe Sputnik V représente la proportion et le niveau de certitude le plus élevé soit 39,16% de l'échantillon total cela veut dire que c'est le vaccin le plus demandé par les professionnels de santé, qui souhaitent se faire vacciner par ce vaccin, suivi par le vaccin chinois Sinopharm (36.97%) avec un niveau de certitude moins élevé (plus douteux) que les autres vaccins et le vaccin britannique Astrazeneca (30,81%) respectivement ;
- ✓ Les résultats montrent aussi que la proportion la plus importante pour les participants qui ne veulent pas se faire vacciner concerne le vaccin Astrazeneca soit (69,18%) suivi par Sinopharm (63,02%) puis par Sputnik (60.83%).

D'après ces résultats, nous pouvons conclure, conformément aux résultats de l'analyse descriptive, que le vaccin le plus préféré avec un niveau de certitude élevée est le vaccin russe Sputnik V, suivi du vaccin chinois et ensuite le vaccin britannique. Il s'avère selon ces attitudes, que les professionnels de santé choisissent le vaccin en raison des informations diffusées, ce qui montre que la crédibilité et la fiabilité des informations sur les vaccins sont estimées et appréciées par le choix du vaccin ce qui influencent positivement les attitudes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

2.6. Vérification de l'hypothèse N°6

Notre sixième hypothèse est :

Hypothèse N°6 : « Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, les attitudes des professionnels vis-à-vis des vaccins contre la Covid-19 influencent positivement leurs recommandations de se faire vacciner à destination de l'entourage et des patients ».

Les questions qui nous ont permis de collecter des données sur les recommandations des professionnels de santé pour chaque vaccin, sont (répétitivement) :

Q4 : Recommanderiez-vous le vaccin « ... » contre la Covid-19 à vos patients ?
Q5 : Recommanderiez-vous le vaccin « ... » contre la Covid-19 à votre famille et à vos amis

Pour tester cette hypothèse, nous allons faire une analyse comparative entre les trois vaccins administrés en Algérie (Sputnik V, AstraZeneca et Sinopharm). L'objectif de cette comparaison est de savoir quel est le vaccin le plus recommandé par les professionnels de santé en Algérie. Ceci nous permettra de mieux comprendre l'attitude des professionnels de santé à l'égard des vaccins contre la Covid-19 dans le cadre de leur respect de l'éthique professionnelle. La comparaison affiche les résultats des questions qui concernent les recommandations aux patients et à l'entourage (Q4 et Q5 pour chaque type de vaccin présenté dans la partie IV du questionnaire). Ces résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 85: Etudes comparative entre les recommandations des vaccins

Libellé		Sputnik V	AstraZeneca	Sinopharm
Recommanderiez-vous le vaccin à vos patients ?	Oui	100 19,88 %	65 12,92 %	93 18,48 %
	Oui mais seulement pour les personnes âgées ou ayant des facteurs de risques	127 25,24 %	119 23,65 %	134 26,64 %
	Non	74 14,71 %	153 30,41 %	118 23,45 %
	Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet	202 40,15 %	166 33 %	158 31,41 %
Total		503 100%	503 100%	503 100%
Recommanderiez-vous le vaccin à votre famille et à vos amis ?	Oui	103 20,47 %	64 12,72 %	95 18,88 %
	Oui mais seulement pour les personnes âgées ou ayant des facteurs de risques	119 23,65 %	111 22,06 %	114 22,66 %
	Non	129 25,64 %	189 37,57 %	153 30,41 %
	Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet	152 30,21 %	139 27,63 %	141 28,03 %
Total		503 100%	503 100%	503 100%

Source : Etabli par nos soins, en fonction des résultats du SPSS

Pour une première lecture des chiffres affichés dans le tableau ci-dessus, nous pouvons remarquer que les résultats se rapprochent pour les trois vaccins dans chaque modalité de réponses aux questions. La majorité des répondants hésitent de recommander les vaccins aux autres car ils ne disposent pas d'informations suffisantes pour le faire. En effet, la réponse « Je ne sais pas » a marqué des taux élevés pour les trois vaccins et aux deux groupes de personnes cibles. Toutefois, il s'avère, selon les résultats, que le vaccin le plus recommandé par les professionnels de santé est le vaccin russe « Sputnik V », soit 19,88% pour leurs patients et 20,47 pour leurs familles et amis, tandis que 25,44% et 23,65% le recommandent seulement aux personnes âgés ou ayants de facteurs à risques pour les patients et l'entourage respectivement. Il est à noter aussi que la majorité des professionnels de santé refusent de recommander le vaccin « AstraZeneca » aux patients (30,41%) et à leurs entoursages (37,57%). **Ceci nous amène à confirmer notre hypothèse N°6.**

Conclusion du chapitre

À travers les différentes sections de ce chapitre, nous avons pour ambition d'évaluer l'influence des facteurs liés à la communication et à l'éthique professionnelle sur les attitudes des acteurs de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Suite aux traitements des résultats, nous avons pu mettre en évidence les points clés relatifs à la communication qui influent énormément sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination avant et après l'apparition de la maladie de Covid-19, de façon positive ou négative.

Pour confirmer ou infirmer nos hypothèses de recherche, nous avons opté pour une approche qualitative qui repose sur quatre éléments de mesures :

- Le modèle de régression logistique qui met en relation la variable à expliquer avec les variables explicatives, tout en ressortant les coefficients qui présentent un effet significatif de l'impact et montrent l'orientation globale du modèle ;
- Le tri croisé qui sert à analyser le croisement entre la variable à expliquer et la variable explicative pour faire ressortir le principal facteur d'influence ;
- Le test de khi-deux qui est particulièrement adapté pour les observations qualitatives, et qui teste l'existence de la relation selon le degré de signification de la variable explicative ;
- L'indice de PHI et V de cramer, qui mesure la force de l'association entre deux variables nominales.

En fonction du traitement des données par le programme SPSS, le test d'hypothèse est effectué de la manière suivante :

Tableau 86: Résumé des tests de nos hypothèses

Hypothèse	Texte	Test de vérification	Significativité du modèle	Résultats du test
H1	Les attitudes envers la vaccination en général sont influencées par la motivation et les croyances des professionnels de santé à l'égard de la vaccination	Tri-croisé Test de Khi-deux Test PHI et V de cramer	Significatif au seuil de 5%	Validée
H2	Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, la fiabilité de l'information sur les vaccins influence	Régression logistique Test de Khi-deux	Significatif au seuil de 5%	Rejetée

	positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général et contre la covid-19			
H3	Dans le cadre de l'éthique professionnelle, les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par 1) la situation épidémiologique causée par le virus Covid-19 et 2) la communication et l'environnement médiatique	Régression logistique Test de Khi-deux	Significatif au seuil de 10 %	Validée
H4	L'hésitation vaccinale des professionnels de santé est influencée par les croyances sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que sur leur rapport risques/bénéfices	Tri - croisé	Significatif au seuil de 5%	Validée
H5	Dans le cadre de la communication pharmaceutique, la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur les vaccins contre la Covid-19 dans le contexte algérien (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm) sont mesurées par l'acceptation des vaccins par les professionnels de santé	Régression logistique Test de Khi-deux	Significatif au seuil de 5%	Validée
H6	Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, les attitudes des professionnels vis-à-vis des vaccins contre la Covid-19 influencent positivement leurs recommandations de se faire vacciner à l'entourage et aux patients			Validée

Source : Etabli par nos soins

De ce dernier, nous constatons que les attitudes des professionnels de santé sont influencées par :

- Les motivations et les croyances : la gravité de la maladie et la propagation du virus de la grippe saisonnière encouragent la vaccination contre la Covid-19. Cependant, les raisons du refus sont des préoccupations par rapport à l'efficacité et aux effets secondaires des vaccins ;
- La crédibilité et la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins : le niveau de confiance par rapport aux vaccins n'a pas une influence ;
- La Communication, l'environnement médiatique de la situation épidémiologique : le respect de l'éthique de la part des professionnels de santé a une influence positive sur la vaccination d'où le respect des mesures de confinement, tandis que le message médiatique n'a pas une influence significative ;
- L'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que leur rapport risques/bénéfices : l'hésitation vaccinale augmente avec la croyance.

Nous avons également remarqué que les professionnels de santé sont favorables à une vaccination par le vaccin russe « Sputnik v » avec un niveau de certitude élevé, vu que le choix s'effectue en raison des informations transmises, ce qui montre que la crédibilité et la fiabilité des informations sur les vaccins est estimée et appréciée par le choix du vaccin ; d'où une influence favorable à la vaccination contre la Covid-19. Ce constat est en parfaite harmonie avec ce que nous avons déduit des précédents chapitres, dans le but de mettre en place une communication pharmaceutique de qualité à la lumière de l'éthique professionnelle.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Conclusion générale

L'objectif de notre travail de recherche vise à répondre à la problématique suivante : « *Quel est l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé envers la vaccination contre la Covid-19 en Algérie, dans le cadre de l'éthique de la profession médicale ?* ». En effet, la communication représente l'axe le plus important des stratégies de marketing, informe les consommateurs cibles en les encourageant à adopter une attitude favorable envers les produits de l'organisation. Cependant, il existe des facteurs qui peuvent influencer le comportement, notamment lorsqu'il s'agit d'un produit sensible qui pourrait engendrer des effets négatifs et causer des conséquences graves, affectant la santé et le bien-être des individus.

Dans l'industrie pharmaceutique, la communication pharmaceutique est le fruit d'une liaison entre les laboratoires pharmaceutiques et leur cible. Cette liaison doit refléter une certaine crédibilité et fiabilité à la lumière de l'éthique professionnelle et le code déontologique des acteurs de santé. Le professionnel de santé est responsable de ses recommandations et prescription envers les patients, et doit veiller à évaluer constamment les informations sur les médicaments, émises par les fabricants de ces médicaments, à travers leurs connaissances et expérience. Par conséquent, l'introduction et la mise sur le marché d'un nouveau produit pharmaceutique provoque inéluctablement une méfiance et une incertitude auprès des prescripteurs, surtout si le produit n'est pas passé par le long processus préalable à l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché prouvant son efficacité et son innocuité, comme c'est le cas des vaccins contre la Covid-19.

La pandémie de Coronavirus 2019 (Covid-19) a causé une crise sanitaire mondiale qui a eu une profonde influence sur la façon dont nous voyons notre planète et notre vie quotidienne. Non seulement la vitesse de l'infection et les modes de transmission ont miné notre sentiment d'action, mais les précautions de sécurité pour limiter la propagation du virus ont également nécessité une distanciation sociale et physique, nous interdisant de chercher à nous consoler en présence d'autres personnes, mais ceci reste insuffisant pour éradiquer le virus. Pour faire face à ce dilemme majeur, la vaccination devient la stratégie la plus efficace pour arrêter cette pandémie. Cependant, développer un vaccin nécessite des années et des années de recherches approfondies et des essais cliniques pour prouver son efficacité. Les vaccins contre la Covid-19 ont échappé à cette règle et ont été mis au point en moins de deux ans, une très courte durée que les scientifiques et des décideurs l'ont justifié par l'urgence de la situation épidémique.

Afin de réussir l'administration de ces vaccins à l'échelle mondiale, l'OMS, et en collaboration avec les autorités sanitaires des pays, a mis en place des stratégies de communication intensives dans le but de promouvoir des vaccins contre la Covid-19 et d'atteindre une couverture mondiale à 70% fin 2022. Ces stratégies ont été axées particulièrement sur les professionnels de santé, ensuite sur le grand public. L'OMS les différents organismes de santé comptaient beaucoup sur l'adhésion des professionnels de santé pour la réussite de la campagne de vaccination et la concrétisation de l'objectif souhaité. L'éthique et le professionnalisme des acteurs de santé jouent un rôle important dans la décision de prendre le vaccin. C'est dans ce cadre de réflexion que nous avons essayé d'apporter des éléments de réponse à notre problématique. L'objectif escompté est de mettre en évidence le lien entre la communication pharmaceutique et l'éthique professionnelle des acteurs de santé,

en évaluant les attitudes et le comportement des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Pour atteindre l'objectif de notre recherche, nous avons scindé notre travail en deux parties. La première partie porte sur une étude de littérature, et présente les principaux concepts théoriques qui nous permettent de comprendre et de cerner notre sujet. La deuxième partie est consacrée à l'étude empirique afin d'apporter des éléments de réponses à nos interrogations.

La première partie qui s'étale sur trois (03) chapitres comprend l'état des connaissances et les différents acquis et travaux relatifs à notre problématique de recherche. L'état de l'art conçu nous a servi de base solide pour la compréhension du phénomène étudié. De plus elle nous a permis de mettre en exergue les particularités de l'industrie pharmaceutique dans la démarche marketing et communicationnelle, en particulier dans un contexte marqué d'une urgence sanitaire publique provoquée par une maladie infectieuse qui nécessite une attention et un intérêt particuliers. On peut résumer l'apport de notre « revue de littérature » de la manière suivante :

- Les produits pharmaceutiques sont des produits spécifiques qui servent à guérir et soulager la peine des individus, qui obéissent, comme tout autres produits, aux lois du cycle de vie et suit une chaîne de valeur qui le distingue par sa R&D, son utilité, sa commercialisation, sa fabrication, sa distribution, son mode de consommation, son prix et sa communication ;
- Le processus d'innovation et de développement d'un nouveau médicament est trop long qui peut durer jusqu'à quinze années, depuis la découverte de la molécule active jusqu'à la commercialisation du médicament. Pour assurer sa qualité, il est impératif que le médicament réponde à une définition précise, et que sa fabrication obéisse à une réglementation très stricte, s'inscrivant dans un circuit hautement qualifié et surveillé ;
- Comme tous les autres médicaments, les vaccins sont mis au point dans des laboratoires pharmaceutiques et vendus en vertu des mêmes règlements que les autres produits pharmaceutiques. Comparativement aux médicaments traditionnels, ce sont les composants de base du vaccin et son utilisation prévue qui le distinguent ;
- Les accidents et autres effets secondaires nocifs des produits pharmaceutiques mal évalués pendant la révolution thérapeutique ont été négligés et les patients malades ont été livrés à eux-mêmes ou à l'excellent soin de la communauté, générant de multiples crises sanitaires. Ceci a généré un sentiment d'insécurité dans l'esprit humain ;
- La qualité pharmaceutique équivaut à l'ensemble des facteurs qui contribuent à la sécurité, l'efficacité et l'acceptabilité des médicaments. Elle est décrite dans le dossier de l'Autorisation de Mise sur le Marché « AMM » qui représente la carte d'identité du produit pharmaceutique regroupant l'efficacité, la sûreté du médicament et son rapport bénéfices/risques ;
- Les événements indésirables imprévus, les effets secondaires associés au traitement à long terme ainsi que les applications et les populations non étudiées, sont considérés comme des incertitudes restantes qui existent et qui affectent d'une manière ou d'une autre la santé des patients ;

- La crise représente un ensemble des phénomènes extraordinaires qui peut conduire à la disparition de l'organisation concernée. Elle est un révélateur de dysfonctionnements dissimulés caractérisés par des circonstances compliquées et imprévisibles qui perturbent la sécurité, l'incertitude et le quotidien des peuples et des organisations ;
- La notion de crise est relativement associée à la sécurité sanitaire. Malgré le fait que les médicaments, vecteurs de bonne santé, guérissent, soignent ou préviennent des maladies, les drames successifs font perdre la confiance des malades dans les médicaments ;
- Une crise peut être générée par un risque sanitaire qui peut causer des pertes en menaçant la santé des personnes et la situation des établissements de santé dans une zone géographique ou dans le monde d'entier. Les crises sanitaires peuvent se présenter en pandémie, crise médicamenteuse, alimentaire ou naturelle. Son effet est large et incontrôlable et peut s'étaler vers des crises économiques et sociétales ;
- Les termes : endémie, épidémie et pandémie sont souvent utilisés pour classer les maladies infectieuses qui sont propagées par des agents pathogènes bactériens ou viraux et qui sont, principalement déterminées par le nombre de cas d'une maladie par rapport au nombre de cas attendus au cours d'une période donnée et dans quelle mesure les cas se sont propagés géographiquement ;
- Plusieurs tragédies sanitaires qui ont été évoquées dans le chapitre 2, ont montré que tous les essais cliniques modernes ont évolué à travers de graves conséquences et tragédies telles que la thalidomide, le sulfanilamide, le clioquinol, et d'autres, associées à une morbidité et une mortalité élevées. Les raisons possibles de ces drames comprennent¹ :
 - Des pratiques cliniques contraires à l'éthique ;
 - Des données précliniques inadéquates de sécurité et d'efficacité ;
 - Les résultats de sécurité précliniques ne sont pas compatibles avec les données de sécurité humaine ;
 - Une Approbation d'un médicament ayant un faible rapport bénéfices/risques ;
 - Une commercialisation de médicament malgré un profil d'innocuité clinique médiocre ;
 - Une conduite non scientifique ;
 - Un manque d'attention aux soins des participants ;
 - Une mauvaise interprétation des données de sécurité ;
 - Un manque de pharmacovigilance ;
 - Un retrait lent du médicament du marché.
- La Covid-19 est un événement surprenant sans précédent depuis la guerre mondiale, qui a affecté profondément notre façon normale de vivre. Apparue en Chine en décembre 2019, la maladie Covid-19 causée par le coronavirus Sras-Cov-2 s'est propagée rapidement, devenant une pandémie rare et extrême qui a mis une grande partie de la communauté mondiale en confinement et conduisant également à une crise socio-économique avec des implications et des perturbations majeures pour les organisations du monde entier ;

¹ Bansal & CO, Op.Cit. P170

- En date du 29 Août 2022, plus de 596 millions de cas de Covid-19 ont été confirmés et plus de 6,47 millions de personnes sont décédées. Malgré le confinement et les gestes de barrières qui ont été adoptés pour limiter la propagation du virus, un vaccin contre la maladie demeure une nécessité ultime pour l'éliminer ;
- Les vaccins Covid-19 ont été approuvés fin 2020 et début 2021 pour une administration à grande échelle dans les pays du monde entier. Selon les communiqués de l'OMS, Ces vaccins sont sûrs et efficaces, et fournissent une forte protection contre les formes graves de la maladie et le décès. L'Algérie a opté pour trois vaccins essentiels : Sputnik V, AstraZeneca et Sinopharm ;
- Dans le domaine de la vaccination, la promotion des vaccins consiste un atout stratégique important pour les producteurs de vaccins. La désinformation sur les vaccins affecte largement l'acceptation de la vaccination par les populations, ce qui astreint les laboratoires fabricants des vaccins à se concentrer sur la communication et la promotion dans le but de contribuer aux programmes de vaccinations lancés par l'OMS ;
- La promotion répond à des besoins stratégiques et des objectifs commerciaux (la vente de médicaments) des laboratoires pharmaceutiques. Elle répond à son environnement, aux produits commercialisés et aux cibles de communication et intervient tout au long du cycle de vie du produit ;
- Une démarche de promotion de la vaccination s'intéresse à une analyse de l'ensemble des connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis de la vaccination ainsi que les solutions et/ou les interventions nécessaires afin de favoriser une décision positive par la population et les prospects ;
- Les outils de communication créés pendant la campagne de vaccination contre la Covid-19 étaient régulièrement utilisés afin de publier le message visant la promotion des vaccins, en détaillant certaines informations pratiques et/ou notions scientifiques afin de convaincre la population y compris les professionnels de santé ;
- Dans le but de promouvoir l'application des programmes de vaccination mondiale et de comprendre le comportement des populations pour faire face à la croissance énorme de l'hésitation vaccinale, le marketing social est de plus en plus appliqué par les gouvernements et les institutions du secteur de la santé publique ;
- Le marketing social est l'outil approprié pour réaliser un changement de comportement durable à l'aide d'une approche axée sur le consommateur. Nous observons maintenant une adoption rapide du marketing social, en particulier avec l'arrivée de la Covid-19 ;
- Le marketing social applique les concepts et stratégies du marketing commercial au contexte social afin d'influencer les connaissances, les actions et les valeurs de la population ;
- Les spécialistes du marketing social ont adopté un certain nombre de techniques de marketing commercial, notamment l'analyse et la segmentation de l'audience, les études de la consommation, la conceptualisation et le développement du produit, l'élaboration

et la mise à l'essai des messages, la communication dirigée, la facilitation, la théorie de l'échange et l'utilisation d'agents rémunérés, de bénévoles et de mesures incitatives ;

- L'hésitation face à la vaccination présente différents niveaux d'incertitude concernant certains vaccins ou la vaccination en général. L'adoption des vaccins varie le long de ce spectre d'indécision, en fonction des facteurs supplémentaires qui conduisent une personne à accepter ou à rejeter un vaccin particulier ;
- Les facteurs influençant l'hésitation vaccinale peuvent être expliqués sur la base de la triade épidémiologique, c'est-à-dire l'interaction complexe de **facteurs environnementaux**, de **facteurs liés à l'agent** et de **facteurs spécifiques à l'hôte** ;
- Tout au long de la pandémie, les activités de promotion de la santé se poursuivent. La méthode, l'objectif et/ou les messages peuvent être modifiés suivant son évolution ou dans le cas où l'adhésion aux messages et/ou l'impact des actions s'avèrent insuffisants ;

La deuxième partie de notre travail, est consacrée à une étude empirique. L'objet de cette partie est d'étudier l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, dans le respect de l'éthique professionnelle de leur métier. En effet, dans le domaine de la recherche scientifique en sciences sociales, économiques et de gestion, la majorité des études sont marquées par un degré de subjectivité, ce qui rend l'analyse plus explicative et déductive. Par conséquent, une certaine logique de collecte de données doit être respectée, et la méthode d'analyse appropriée doit être énoncée et précisée. Effectivement, en suivant l'approche qualitative, que nous avons utilisée dans notre travail de recherche, nous avons réussi à obtenir une certaine souplesse lors du déroulement de notre enquête, ce qui a permis d'obtenir de meilleurs résultats.

Cette partie est divisée en deux chapitres pratiques. Le premier chapitre a présenté et expliqué le cadre méthodologique de notre enquête, ainsi que l'analyse descriptive des résultats obtenus. Le deuxième et dernier chapitre était réservé à l'étude confirmatoire des hypothèses de notre recherche. Il a permis de présenter notre approche qualitative et les échelles de mesure qui servent à reformuler les hypothèses selon les variables de l'étude. Il a permis aussi de présenter les instruments de mesures statistiques qui ont permis de tester et vérifier les rapports entre la communication et les attitudes des professionnels de santé de notre échantillon, permettant de confirmer ou de rejeter les hypothèses de l'étude, en discutant les résultats obtenus. Rappelons que nos hypothèses de recherche sont les suivantes :

H₁ : Les attitudes envers la vaccination en général sont influencées par la motivation et les croyances des professionnels de santé ;

H₂ : Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, la fiabilité de l'information sur les vaccins influence positivement les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination en général et contre la Covid-19 ;

H₃ : Dans le cadre de l'éthique professionnelle, les attitudes des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par 1) la situation épidémique causée par le virus Covid-19 et 2) la communication et l'environnement médiatique ;

H₄ : L'hésitation vaccinale des professionnels de santé est influencée par les croyances par rapport à l'efficacité et l'innocuité des vaccins ainsi que sur leur rapport risques/bénéfices ;

H₅ : Dans le cadre de la communication pharmaceutique, la crédibilité et la fiabilité des informations diffusées sur les vaccins contre la Covid-19 dans le contexte algérien (Sputnik V, AstraZeneca, Sinopharm) sont mesurées par le biais de l'acceptation des vaccins de la part des professionnels de santé ;

H₆ : Dans le cadre de l'éthique professionnelle des acteurs de santé, les attitudes des professionnels vis-à-vis des vaccins contre la Covid-19 influencent positivement leurs recommandations envers l'entourage et les patients pour se faire vacciner.

Pour tester nos hypothèses de recherche, nous avons opté pour une approche qualitative, qui repose sur quatre instruments statistiques :

- Le modèle de régression logistique qui met en relation la variable à expliquer avec les variables explicatives, tout en ressortant les coefficients qui présentent un effet significatif de l'impact et montrent l'orientation globale du modèle ;
- Le tri croisé qui sert à analyser le croisement entre la variable à expliquer et la variable explicative pour faire ressortir le principal facteur d'influence ;
- Le test de khi-deux qui est particulièrement adaptée pour les variables qualitatives, et qui teste l'existence de la relation selon le degré de signification de la variable explicative ;
- L'indice de PHI et V de Cramer, qui mesure la force de l'association entre deux variables nominales.

Suite à la présentation et à l'analyse de régression logistique et de tri croisé des variables qualitatives de nos hypothèses, à travers les résultats de notre questionnaire auprès des professionnels de santé, nous avons réussi à déterminer les points clés relatifs à la communication qui influent sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination avant et après la Covid-19, de façon positive ou négative, ce qui nous a permis d'aboutir aux constats suivants :

- ✓ Les résultats d'analyse sociodémographique ont montré une attitude favorable des hommes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 (61,4%) par rapport aux femmes (80,4%) avec une différence de 19%. Il s'avère aussi que les professionnels de santé, âgés de plus de 50 ans, veulent se faire vacciner contre la Covid-19, ceci peut se comprendre par leur inquiétude d'être vulnérables et plus exposés au risque d'une complication mortelle dans le cas où ils seront infectés par le Virus, par conséquent ils veulent se protéger contre les symptômes graves ou mortels de la maladie ;
- ✓ Il a été remarqué que la majorité des taux élevés sont relatifs à l'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé de notre échantillon. Les établissements de santé comme les hôpitaux, les cliniques, les polycliniques, les pharmacies, et d'autres institutions de santé, ont connu des taux élevés de refus vaccinal selon les résultats, et ce malgré les risques auxquels sont confrontés les professionnels de santé sur leur lieu de travail, ainsi que la période sensible marquée par la propagation rapide du variant Delta et l'augmentation des statistiques de contamination et de mortalité qui caractérisent la période du déroulement de notre enquête ;
- ✓ Selon le test des sous-hypothèses **H_{1.1}** et **H_{1.2}**, la gravité de la maladie et la propagation du virus de la grippe saisonnière sont autant de raisons pour la vaccination et, par conséquent, les attitudes des professionnels de la santé à l'égard de la vaccination sont généralement influencées par ces deux facteurs. Cependant, une attitude négative à l'égard de la vaccination en général peut être attribuée au fait que les motifs de rejet de

la vaccination s'expliquent par des inquiétudes quant à l'efficacité des vaccins ainsi que les effets indésirables des vaccins. Cela nous amène à conclure que les motivations et les croyances des professionnels de la santé ont un effet sur leurs attitudes, ce qui confirme notre première hypothèse **H₁**.

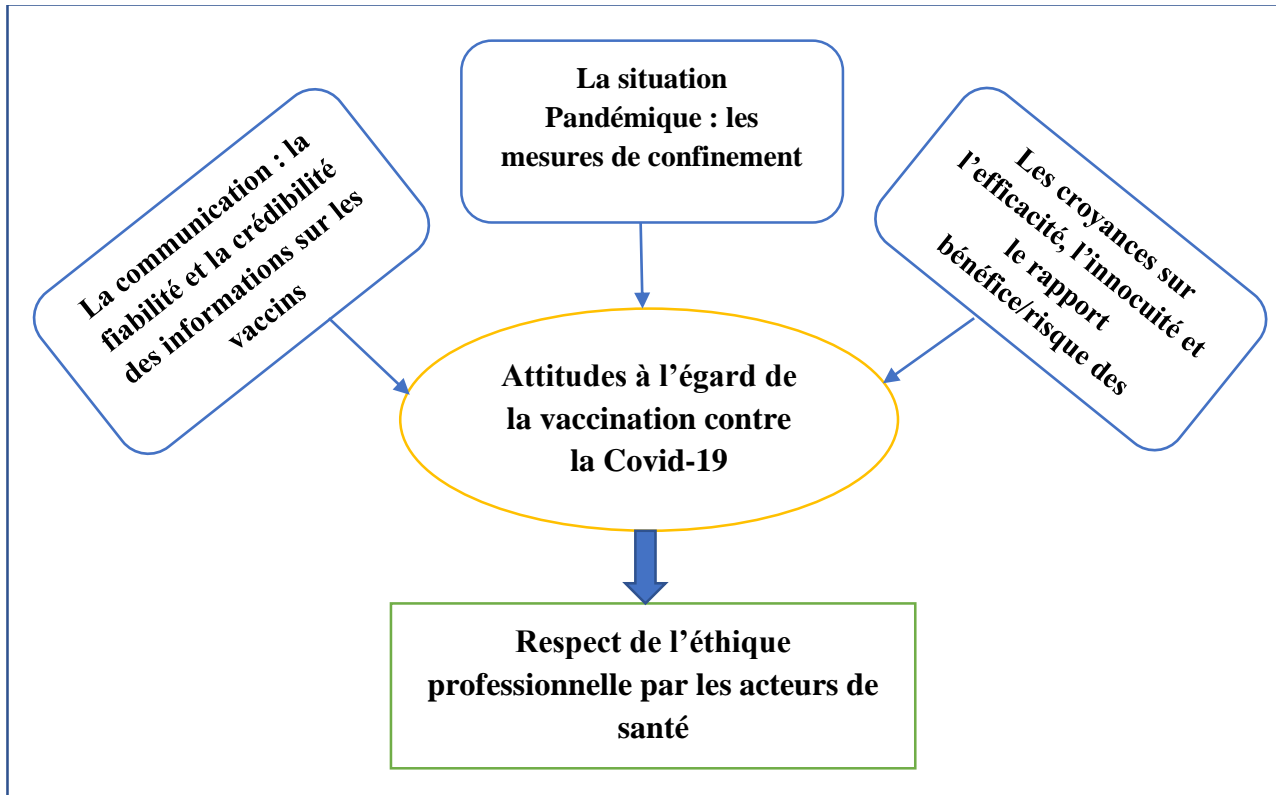
- ✓ A partir des modèles (1 et 2) de la régression logistique qui correspondent à l'Hypothèse **H₂**, il a été constaté que :
 - Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination sont influencées par le niveau de confiance par rapport aux vaccins. L'impact de la crédibilité de l'information médicale sur les vaccins n'est pas significatif, ce qui veut dire que la fiabilité de l'information n'a pas une influence sur les attitudes ;
 - Les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19 sont influencées par la crédibilité et la fiabilité de l'information médicale sur les vaccins et le niveau de confiance dans les vaccins. Vu que la crédibilité et la fiabilité ne sont pas validées par nos répondants, les attitudes sont influencées négativement par ces deux variables ;
 - Ces deux résultats nous amènent à infirmer notre deuxième hypothèse **H₂** ;
- ✓ A partir des modèles (3 et 4) de la régression logistique qui correspondent à l'hypothèse **H₃**, il a été constaté que :
 - L'adhésion des professionnels de santé à la vaccination contre la Covid-19 est influencée par deux facteurs de la situation pandémique, à savoir le niveau d'inquiétude à propos de la situation épidémiologique causée par le virus Sras-cov-2 en Algérie, et le degré de confiances des professionnels de santé vis-à-vis des mesures de confinement imposées par l'Etat Algérien pour contrôler la situation ;
 - La communication et l'environnement médiatique n'ont pas une influence significative sur les attitudes des professionnels de santé, tandis que la situation épidémiologique (gravité, mesures de confinement, etc.) influence positivement leurs attitudes envers la vaccination. Ceci démontre à quel point nos professionnels de santé qui ont participé à notre enquête respectent l'éthique professionnelle et la déontologie de leur profession ;
 - Ces résultats confirment notre troisième Hypothèse **H₃** ;
- ✓ Les principales causes qui déterminent le refus des professionnels de santé sont : la courte durée des essais précliniques et cliniques de types III des vaccins contre la Covid-19 (23%), la crainte des effets secondaires de ces vaccins (20,40%) et l'insuffisance d'informations sur les vaccins contre la Covid-19 (19,31%). Ce résultat confirme notre hypothèse **H₄** ;
- ✓ D'après les résultats de la régression logistique des modèles (5,6 et7) et l'étude comparative des trois vaccins contre la Covid-19 administrés en Algérie, il a été conclu que le vaccin le plus préféré avec un niveau de certitude élevée est le vaccin russe Sputnik V, suivi par le vaccin chinois et enfin le vaccin britannique. Il s'avère selon ces attitudes, que les professionnels de santé choisissent le vaccin en raison des informations diffusées, ce qui montre que la crédibilité et la fiabilité des informations sur les vaccins sont estimées et appréciées par le choix du vaccin ce qui influe positivement sur les attitudes à l'égard de la vaccination contre la Covid-19. Ceci nous amène à confirmer notre cinquième hypothèse **H₅** ;

- ✓ Les résultats qui concernent l'influence du choix du vaccin et les attitudes des professionnels de santé sur les recommandations aux patients et à l'entourage ont montré que le vaccin russe « Sputnik V » est le vaccin le plus choisi et le plus recommandé, suivi par le vaccin chinois « Sinopharm ». Il est à noter aussi que la majorité des professionnels de santé refusent de recommander le vaccin « AstraZeneca » aux les patients (30,41%) et à leur entourage (37,57%). Nous pouvons déduire de ces résultats que les professionnels de santé recommandent les vaccins selon la crédibilité et la fiabilité des informations qui concernent les vaccins à la lumière de l'éthique professionnelle, ce qui confirme notre sixième hypothèse **H₆**.

Pour conclure, et d'après ces résultats, il s'avère qu'il n'existe pas un changement significatif d'opinions en faveur de la vaccination avant et après la crise sanitaire de Covid-19, la majorité des professionnels de santé algériens trouvent que la vaccination doit être assurée par des preuves d'efficacité et par la crédibilité de la communication diffusée de la part des fabricants afin d'assurer une adhésion positive à l'égard de la vaccination contre la Covid-19.

Nous avons essayé par le biais de ce travail de tester l'ensemble des composantes de la communication et de l'éthique professionnelle des acteurs de santé sur l'adhésion des professionnels de santé algériens à la vaccination contre la Covid-19. Les résultats présentent un effet global significatif de la communication et de l'éthique professionnelle des acteurs de santé sur les attitudes des professionnels de santé, conduisant à **confirmer les hypothèses H₁, H₂, H₄, H₅ et H₆, et à infirmer l'hypothèse H₃**. En se basant sur ces conclusions, la figure suivante illustre un résumé des éléments de réponse à notre problématique de recherche :

Figure 57 : Le modèle global de notre problématique (éléments de réponses)



Source : Etablie par nos soins

Selon la figure N°57, nous pouvons lire que le respect de l'éthique professionnelle se traduit par les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la Covid-19, en fonction des facteurs déterminants qui représentent la communication pharmaceutique. Ce constat donne des éléments de réponse à notre problématique suivante : « *Quel est l'impact de la communication pharmaceutique sur les attitudes des professionnels de santé envers la vaccination contre la Covid-19 en Algérie, dans le cadre de l'éthique de la profession médicale ?* ».

A la lumière de ces résultats, nous pouvons suggérer quelques recommandations qui peuvent être prises en considération pour gérer l'hésitation vaccinale et encourager l'adhésion des professionnels de santé à la vaccination contre la Covid-19, tout en respectant l'éthique professionnelle :

- La communication pharmaceutique, émise par les laboratoires pharmaceutiques et les organisations de santé, doit se focaliser sur les caractéristiques des vaccins en terme d'efficacité et de sécurité ;
- Pour diminuer l'incertitude relative aux vaccins, des stratégies de communication doivent être établies en ciblant toute la hiérarchie du secteur de la santé, dans le but de diffuser une information crédible et fiable ;
- Les professionnels de santé doivent respecter l'éthique professionnelle et sont tenus d'être plus réservés quant au contenu de à leurs déclarations médiatiques relatives aux vaccins ;
- Pour suivre les effets secondaires des vaccins, une stratégie de contrôle et de suivi doit être mise en place pour observer et déclarer les effets post-vaccinaux indésirables et de les communiquer aux autorités sanitaires ;
- L'État et les organisations de santé doivent surveiller les canaux de communications qui provoquent de l'infodémie auprès de la population.

Comme notre étude n'a certes pas couvert tous les aspects inhérents à l'hésitation vaccinale des professionnels de santé, nous suggérons néanmoins, les grandes lignes de quelques thèmes qui pourraient faire l'objet d'études qui seront menées par les futurs étudiants et chercheurs :

- Le rôle des professionnels de santé dans la lutte contre l'hésitation vaccinale ;
- Les stratégies de communication pharmaceutique dans le marché algérien du médicament ;
- La promotion pharmaceutique des vaccins contre la Covid-19 ;

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

Ouvrages

1. A. Ollivier, C. Hurteloup, « *Le Marketing des médicaments en question(s)* », Vuibert, Paris, 2008.
2. A.D.T. Barrett, L. R. Stanberry, « *Vaccines for Biodefense and emerging and neglected diseases* », Elsevier INC, USA, 2009.
3. A.Hamdouch, M.Hubert Depret, « *la nouvelle économie industrielle de la pharmacie : structures industrielles, dynamique d'innovation et stratégies commerciales* », BioCampus, ELSEVIER, Paris, 2001.
4. Abdulhamit Subasi, « *Practical machine learning for Data Analysis Using Python* », Publisher Elsevier INC, Amsterdam, 2020.
5. AFNOR, « *Qualité et systèmes de management ISO 9000* » ; Edition AFNOR, Paris, 2001.
6. Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé : « *Bonnes pratiques de distribution en gros des médicaments à usage humain* », Edition DFAS, Paris, 2014.
7. Alain Ollivier, « *Quel Marketing pour quel médicament ?* », édition ESCP-EAP, Paris, 2005.
8. Antoine Béguine, Jean-Christophe Brisard, Irène Frachon, « *Effets secondaires : le scandale français* », Editions First, Paris, Mars 2016.
9. Beaufort. B, Longest. JR, « *Health policymaking in the United-States* », 6^{ème} édition, AUPHA HAP Book, USA, 2015.
10. Benjamin Matalon, « *La mesure des attitudes* », Bulletin de psychologie, Tome 27 N°267, France, 1968.
11. Bourdillon, G. Brucker, D.Tabuteau, « *Traité de santé publique* », édition Lavoisier, Paris, 2016.
12. C.DAMEL, « *les études de marché* », édition DUNOD, Paris, 1998.
13. Campbell Donald.T, « *Social attitudes and other acquired behavioral disposition* », McGraw-Hill, New York, 1963.
14. Charles HARBOUN, « *Le marketing pharmaceutique* », édition ESKA, Paris, 2004.
15. Daniel T. Lackland, « *systemic hypertension: an endemic, epidemic, and a pandemic* », Elsevier, 2005.
16. Direction européenne de la qualité du médicament & soins de santé (DEQM), « *La Pharmacopée Européenne : Monographie vaccins pour usage humain* », Edition 8, 2014.
17. Dixon Thomas, « *Clinical pharmacy education, practice and research* », edition ELSEVIER, USA, 2019.
18. Dr Sauveur Boukris, « *La fabrique de malades* », Edition Cherche-midi, Paris, 2013.
19. Dr. Irène Frachon, « *la vérité sur vos médicaments* », édition Odile Jacob, France, 2010.
20. Driver, M., Brousseau, K., & Hunsaker, P, « *The Dynamic Decision-Maker* », Edition Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1998.

21. DURAND Guillaume, « *Penser la crise* », préface de A. Finkielkraut, éditions M-Editer, Nantes, 2007.
22. E. Peelen, F. Jallat, E. Stevens, « *Gestion de la relation client* », 3^{ème} Edition, Edition Pearson Education, Paris, 2009.
23. Eagly Alice H, Chaiken Shelly, « *The Psychology of Attitudes* », Edition Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1993.
24. G. Mace, F. Petry, « *Guide d'élaboration d'un projet de recherche en science sociales* », 3^{ème} édition, édition DE Beak, Canada, 2000.
25. Gordon W. Allport, « *Attitudes* », Hand book of social psychology, Edition Clarck University Press, London, 1935.
26. Gross S.R, Holtz R, Miller N, « *Attitude Certainty* », livre de « *Attitude Strength* », Edition Psychology Press, London, 1995.
27. Hermann Charles, « *International Crises: Insights from Behavioural Research* », Free Press, New York, 1972.
28. Hong Cheng, Philip Kotler, Nancy Lee, « *Social Marketing for Public Health: Global Trends and Success Stories* », Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts, 2011.
29. INSPQ, « *promotion de la vaccination : agir pour maintenir la confiance* », Québec, 2014.
30. International strategy for disaster Reduction ISDR, « *Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives* », United Nations, Volume 1, Genève, 2004.
31. ISO 9000, « *Norme internationale* », 3^{ème} édition, ISO copyright office, Genève, 2005.
32. J. Lendervie, « *Mercator, théorie et nouvelles pratiques du marketing* », édition Dunod, Paris, 2013.
33. J.K ARONSON, « *Meyler's Side Effects of Drugs: The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions* », 6th edition, ELSEVIER, USA, 2015.
34. J-C.Dousset, « *Histoire des médicaments des origines à nos jours* », Payot, Paris, 1985.
35. Jean-david Darsa, « *La gestion de crise en entreprise* », 2^{ème} Edition GERESO, France, 2013.
36. Jean-François Blin, « *Représentations, pratiques et identités professionnelles* », Editions L'Harmattan, Paris, 1997.
37. Jeff French, Clive Blair-Stevens, Dominic McVey, Rowena Merritt, « *Social Marketing and Public Health: Theory and Practice* », Edition OUP Oxford, oxford, G-B, 2009.
38. J-F. Bergmann, F. Chast, A. Grimaldi, C. Le jeune, C. Hédon, « *La vérité sur vos médicaments* », Edition Odile Jacob, Paris, 2015.
39. J-J. LAMBIN, C.MOERLOOSE, « *Marketing stratégique et opérationnel* », 7^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2008.
40. Jorg Blech, « *Les inventeurs de maladie* », Actes Sud, Arles (France), 2005.
41. J-P. Bertrand, « *les techniques commerciales et marketing* », édition BERTI, Alger, 1988.
42. J-PH Buisson, D. Giorgi, « *la politique du médicament* », Edition Montchrestien, Paris, 1997.

43. K. Gallopel Morvan, V.N. Thanh, P. Arwidson, G. Hastings, « *Marketing social : de la compréhension du public au changement du comportement* », Edition Presses de l'EHESP, Rennes, 2019.
44. Kotler, Duboi et Menceau, « *Marketing et management* », 11^e édition, Edition Pearson, France, 2003.
45. L. Shrgel, S. Wu-pong, Yu ABC, « *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics* », 7^{ème} édition, McGraw Hill Education, Etats-Unis, 2016.
46. LEEM, « *la commercialisation et la diffusion des médicaments* », Paris , 2013.
47. Les cahiers de l'ordre national des pharmaciens, « *Qualité pharmaceutique : sécuriser le parcours de soins du patient* », Edition 15, septembre 2019.
48. Lisa Purdy, Shanil Ebrahim, Robert Lanoue, « *Covid-19 : Répercussion dans l'industrie pharmaceutique et les pharmacies de détail au Canada* », Edition Deloitte, Canada, 2020.
49. Lise Rochaix, « *Petite histoire de l'économie de la santé* », in Pierre-Louis Bras et al., *Traité d'économie et de gestion de la santé*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), Paris, 2009.
50. M. Gauthy-Sinechal, M. Vandercammen, « *Etudes de marché : Méthodes et outils* », 2^{ème} édition, édition De Boeck, CANADA, 2005.
51. M. Singh, I K. Srivastava, « *Development of vaccines: from discovery to clinical testing* », Edition JOHN WILEY & SONS publication, New Jersey, 2011.
52. Marie-Claude Bélis-Bergouignan, Matthieu Montalban, Mustafa Erdem Sakinç, Andy Smith, « *L'industrie Pharmaceutique : Règles, acteurs et pouvoir* », La documentation française, Paris, 2014.
53. Merson Michael, Black Robert, Mills Anne, « *International public Health: Diseases, programs, systems, and policies* », 2nd edition, Jones and Bartlett publishers, Massachusetts, 2006.
54. Microbiology society, « *pandemic H1N1 "Swine Flu"* », Edition Charles Drawin House, Grande Bretagne, 2016.
55. Miquel Porta, « *A Dictionary of Epidemiology* », 5^{ème} édition, IEA, Oxford university press, 2008, USA, P78.
56. N. Malhotra, « *Etudes marketing avec SPSS* », 5^{ème} édition, édition PEARSON, Paris 2007.
57. N. Zellal, « *Guide de méthodologie de la recherche post-graduée* », édition OPU, Alger 2009.
58. N.Van Laethem, Y. Lebon, B. Durand-Mégret, « *La boîte à outils du responsable marketing* », Edition DUNOD, Paris, 2007.
59. Nedra Kline Weinreich, « *Hands-on social marketing: a step by step guide to designing change for goof* », Edition SAGE publications Inc, California, 2011.
60. Nina Di Pietro and Judy Illes, « *The Science and Ethics of Antipsychotic Use in Children* », Edition ELSEVIER, USA, 2015.
61. OMS, « *Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques – Recueil de directives et autres documents* », Volume 1, Genève, 1998.
62. OMS, « *Comprendre la promotion pharmaceutique et y répondre* », un manuel pratique, Edition Originale 2009, traduit en français en 2013, Genève.

63. OMS, OPAS, « *Natural disasters: protecting the public's health* », scientific edition N°575 of PAHO, Washington, 2002.
64. OMS, Regional Office for Europe, « *The organization of quality assurance* », WHO Working Group, Qual Assur Health Care, 1989.
65. OMS, UNICEF, Banque mondiale, « *Vaccins et vaccination : la situation dans le monde* », 3ème édition, Genève, 2010.
66. OMS, « *Enquête de couverture vaccinale par sondage en grappes* », manuel de référence, 2017.
67. OMS, « *Regulation of vaccines: building on existing drug regulatory authorities* », Departement of vaccines and other biologicals, Genève, 1999.
68. OPS & OMS, « *Guide d'élaboration d'une stratégie de communication des risques concernant les vaccins contre la Covid-19* », Edition OPS, Washington DC, 2021.
69. P. Kotler, G. Armstrong, M. Harket, R. Brennan, « *Marketing: an introduction* », 3ème édition, PEARSON Education, Londres, 2015.
70. Phillipe Pignarre, « *Le grand secret de l'industrie pharmaceutique* », Editions La Découverte, Paris, 2003.
71. Phillipe Pignarre, « *Le grand secret de l'industrie pharmaceutique* », édition La Découverte, Paris, 2018.
72. Pol Debaty, « *La mesures des attitudes* », Edition Presse Universitaires de France, Paris, 1967.
73. Pr François Chast, « *Les scandales de l'industrie pharmaceutique, quelles leçons pour l'avenir* » troisième partie du livre « *La vérité sur vos médicaments* », Edition Odile Jacobe, Paris, 2015.
74. R- A.Thietart, « *Méthode de recherche en management* », 2ème édition, édition DUNOD, Paris, 2003.
75. S. A. Plotkin, « *Vaccine fact book 2012* », Edition Pharma, Philadelphia, USA, 2012.
76. Thierry Libaert, « *La communication de crise* », 5ème Edition DUNOD, Paris, 2020.
77. Thierry Wable, « *La communication à l'officine* », Edition Le Moniteur des Pharmacies, Puteaux (France), 2018.
78. Timothy Coombs, « *Ongoing Crisis communication: Planning, Managing, and responding* », 4ème Edition, SAGE, Californie, 2015.
79. Vijay Kumar, « *Vaccines: the history and future* », Edition IntechOpen, London, 2019.
80. Vincent Lamotte, « *Mobilisation et transformation des ressources de l'élève* », Presses Universitaires de France, Cairn Info, Paris, 2005.
81. W. Jhon w. Marrow, Nadeem A, Sheikh, Clint S. Schmidt, D. Huw Davies, « *Vaccinology: principales and practice* », Edition Blackwell Publishing, UK, 2012.
82. Y. Chirouz, « *le marketing, les études préalables à la prise de décision* », édition Ellipses, Paris, 1993.
83. Yvan Touitou, « *Pharmacologie* », 11e édition, ELSEVIER Masson, Issy-les-Moulineaux (France), 2007.

Les Articles et les Revues scientifiques

84. A. Aleem, A. Samed, A.K. Slenker, « *Emerging variants of SRAS-COV-2 and novel therapeutics against coronavirus (covid-19)* », STATPEARLS, Juin 2021.
85. A. Bechini, P. Bonanni, B. Zanella, G.D. Pista, A. Moscadelli, S. Paoli, L. Ancillotti, B. Bonito, S. Boccalini, « *Vaccine production process : How much does the general publication know about this topic* », Vaccines, N°9, Mai 2021, PP 564.
86. A. Dutilleul, J. Morel, C. Schilte, O. Launay & all, « *Comment améliorer l'acceptabilité vaccinale* », Therapie, N°74, 2019, PP 119-129.
87. A. Nagy, B. Alhatlani, « *An overview of current COVID-19 Vaccines platforms* », Computational and Structural Biotechnology Journal, N°19, 2021, PP 2508-2517.
88. Académie nationale de pharmacie : « *bonnes pratiques de dispensation du médicament par le pharmacien d'officine* », rapport publié le 6.11.2013, Paris ;
89. Alwi, S. S., E.Rafidah, A. Zurraini, O.Juslina, I.B. Brohi , & S.Lukas, « *A survey on COVID-19 Vaccine acceptance and concern among malaysians.* », BMC Public Health, N°21, 12 juin 2021, PP1-12.
90. Arther L.Herbst, MD, and Diane Anderson, « *History of Medicine: Diethylstilbestrol (DES) pregnancy treatment: A promising widely used therapy with unintended adverse consequences* », AMA journal of Ethics, N°17, September 2015.
91. Atika Benazzouz-Belhal, « *Coronavirus : Etats des lieux de la pandémie en Algérie* », EPAU, Alger, avril 2020, PP 9-11.
92. Bansal P, Gupta S, Christopher AF, Gupta V, « *Tragedies in clinical Trials – A history wrapped up* », International journal of clinical pharmacology & toxicology (IJCPT), N°4, 2015, PP 169-178;
93. C. Acosta, A. Beaudet, S. El Aziz, H. Saighi, « *Les bonnes pratiques de distribution* », université de Technologie Compiègne, France, 2012.
94. C.B. de villiers, L.Blackburn, S.Cook, J. Janus, « *SARS-COV-2 variants* », FIND, Mars 2021, PP 1-32 ;
95. Cesar Marcial Escobedo-Bonilla, « *review on the Ebola virus, outbreak history and the current research tools to control the disease* », Journal of Coastal Life Medicine, N°3, 2015.
96. Chami Fatima Zohra, Lahrache Tahar, « *Enquête sur les attitudes de la population algérienne à l'égard de la vaccination contre la Covid-19* », Revue Nouvelle Economie, N°13, 2022, PP 938-959 ;
97. Channouf A, Py, J & Somat A, « *Internalité, clairvoyance normative et pratique pédagogique* », Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale, N°26, 1995, PP 72-87.
98. Claude Gilbert, « *les différentes facettes des crises sanitaire* », Question de santé publique, N°12, mars 2011.
99. Cours en pharmacie galénique présenté par Dr.Boudendouna.A à la faculté de médecine, Université d'Alger1, année 2016 ;
100. D. Doumont, K. Verstraeten, Y. Gossiaux, F. Libion, « *Quelques exemples de politiques de santé publique mises en place ai sein de l'Europe et de la province du Québec* », UCL-RESO, Février 2008, PP 1-65.

101. Damir Huremović, « *Brief history of pandemics (pandemics throughout history)* », *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak*, 2019, PP 7-35.
102. Daniel Lévy-Bruhl, « *Politique vaccinale* », Article scientifique apparu dans l'ouvrage *Traité de santé publique*, édition Lavoisier, Paris, 2016, PP 311-322.
103. Dara Grennan, « *what is a pandemic?* », *JAMA*, Volume 321, N°320, 2019.
104. Data Bridge : « *Global Vaccines Market : Industry Trends and Forecast to 2028* », rapport scientifique , revue Market Research, canada , 2021 ;
105. David Callender, « *Vaccine Hesitancy: More than a movement* », *Human vaccines & immunotherapeutics*, N°12, 2016, PP 2464-2468.
106. David Callender: « *Vaccine Hesitancy: More than a movement, commentary*», *Human vaccines & immunotherapeutics*, N°12, PP 2464-2468.
107. David M. Morens, Gregory K. Folkers, and Anthony S. Fauci, « *what is a pandemic?* » *The Journal of Infectious Diseases*, N°200, 1 Octobre 2009, PP 1018-1021 ;
108. Domenico Cucinotta, Maurizio Vanelli, « *WHO declares COVID-19 a pandemic* », *Acta Bio-medica*, N°91, 19 Mars 2020, PP 157-160.
109. Dr Amandine Gagneux-Brunon, Pr Odile Launay, « *L'hésitation vaccinale à l'épreuve du Covid-19* », *La Lettre du Pneumologue*, Vol. XXV - n° 3 - mai-juin 2022, PP 100-102.
110. E. Canoui, O. Launay, « *Histoire et principe de la vaccination* », *Revue des maladies respiratoires*, N°36, Janvier 2018, PP 74-81.
111. E.L Andrade, A.F Bento, J. Cavalli, S.K. Oliveira, R.C Schwanke, J.M Siqueira, C.S Freitas, R.Marcon, T.B Calixto, « *Non-clinical studies in the processus of new drug development – Part II* », *Brasilian Journal of Medical and Biological Research*, N°49, 2016.
112. Edgar Morin, « *Pour une crisologie* », *Communications*, N°91, 2012, PP 135-152.
113. Els. Torreele, « *The rush to create a covid-19 vaccine may do more harm than good* », *The BMJ*, N°370, 2020, PP 1-2.
114. Eve Dubé, caroline Laberge, Maryse Guay, Paul Bramadat, Réal Roy & Julie A. Bettinger, « *Vaccine hesitancy : An overview* », *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, N°9, 2013, PP 1763-1773.
115. EVM. European Vaccine manufacturers: « *Vaccines' contribution to Europe future* », Bruxelles – Belgique, mars 2010.
116. Fabienne Michelik, « *La relation attitude-comportement: Un état des lieux* », *Éthique et économique/Ethics and Economics*, N°6, 2008, PP 1-11.
117. Fazio R.H, & william C.J, « *Attitude accessibility as a moderator of the attitude-perception and attitude-behavior relations* », *Journal of Personality and Social Psychology*, N°51, 1986, PP 505-514.
118. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al, « *Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe* », *Nature*, N°584, 2020; PP 257-261.
119. Gangurde HH, Gulecha VS, Borkar VS, Mahajan MS, Khandare RA, Mundada AS, « *Swine Influenza A (H1N1 Virus): A Pandemic Disease* », *Systematic Reviews in Pharmacy*, N°2, Juillet 2011, PP 110-124.

120. Gerard March, « *Natural Disasters and the Impacts on Health* », The University of Western Ontario, Canada, 2002.
121. Gordon Ada, « *Overview of vaccines and vaccination* », Molecular biotechnology, N° 29, 2005, PP 255-271.
122. Guide sur « *Les bonnes pratiques de distribution en gros des médicaments à usage humain et des produits pharmaceutiques réglementés* », Edition SOFRECO, France, Mars 2006 ;
123. Harlan M Krumholz, Joseph S Ross, Amos H Presler and David S Egilman, « *What have we learnt from Vioxx?* », British Medical Journal, N° 334, 2007, PP120-123.
124. Hassane Alami, Marie-Pierre Gagnon, El-Kebir Ghandour, « *La réorientation des services de santé et la promotion de la santé : une lecture de la situation* », Santé Publique, N°29, 2017, PP 179-184.
125. Hyewon, Yafei Guo, Carlos Torelli, « *Collectivism fosters preventive behaviors to contain the spread of COVID-19: Implications for social marketing in public health* », Psychology and Marketing, N°39, April 2022, PP 694-700.
126. I. K. Srivastava, M. A. Liu, « *Gene Vaccine* », Annals of Internal Medicine, N°138, 2003, PP 550-559.
127. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, « *Major epidemic and pandemic diseases* », IFRC, 2021, PP 58-65.
128. Isaac Nahon-Serfaty, « *Vaccins et communication : La convergence comme stratégie de création de valeur sociale* », communiquer, N°8, 2013, PP 1-12.
129. J. Shulman, Rowena Ahsan, K. O'Malley, « *Understanding Global Vaccine Economics and research and development* », KPMG Canada, Vaccine science and policy Group, Canada 2021, PP 89-121.
130. Jack C. Ling, Barbara A. K. Franklin, Janis F. Lindsteadt and Susan N. A. Gearon, « *Social Marketing: Its place in Public Health* », Annual review of public health, N°13, 1992, PP 341-362.
131. Jacqueline Weyer & Antoinette Grobbelaar, « *Ebola Virus Disease: History, Epidemiology and Outbreaks* », Current Infectious Disease Reports, N°17, 2015, PP 1-8.
132. J-C Lambelet, « *Industrie Pharmaceutique* », Economie nationale, HEC Lausanne, 2003.
133. Juhani Eskola, Philippe Duclos, Melanie Schuster, Noni E. MacDonald, & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy, « *How to deal with vaccine hesitancy* », Vaccine, N°33, 2015, PP 4215-4217.
134. K.E Little, S. Goodridge, H. Lewis, S.W. Lingard, S. Din, M. Tidley, R.J Roberts, N.S. Williams, S. Hayes, « *Occupational vaccination of health care Workers: Uptake, Attitude and potential solutions* », Public Health, N°129, 2015, PP 755-762.
135. Kalyani Sonawane, Catherine L. Troisi, Ashish A. Deshmukh, « *COVID-19 vaccination in the UK: Addressing vaccine hesitancy* », The Lancet Regional Health -Europe, N°1, Janvier 2021.
136. Kent S. Miller, Ira Iscoe, « *The Concept of Crisis: Current Status and Mental Health Implications* », Human organization, N°22, 1963 ; PP 195-201.
137. Kerdad Ouail, Ibn cheikh Boutayna, Alaoui Lalla Latifa, « *Le marketing social : une alternative pour le changement du comportement du public* », La revue marocaine de recherche de management et marketing, N°17, Juillet-décembre 2017, PP 85-102.

138. LEEM, « *L'économie du médicament: Quel est le poids de l'industrie du vaccin* » Fiche N°77, Juin 2012.
139. Lori A. Kestenbaum, MD, and Kristen A. Feemster, « *Identifying and Addressing Vaccine Hesitancy* », *Pediatric annals*, N°44, 2015, PP e71-e75.
140. Lynn Williams, Paul Flowers, Julie McLeod, David Young, Lesley Rollins and the CATALYST project team, « *Social patterning and stability of intention to accept a COVID-19 vaccine in Scotland: Will those most at risk accept a vaccine?* », *Vaccines*, N°9, 2021, PP 1-2.
141. M. Gaillard, C. Dussart, « *Le marketing pharmaceutique est-il (encore) spécifique ?* », *Décisions marketing*, N°11, Mai 1997, PP 81-86.
142. M. Matikainen, T. Rajalahti, M. Peltoniemi, P. Parvinen, A. Juppola, « *Determinants of New Product Launch Success in the Pharmaceutical Industry* », *Journal of pharmaceutical Innovation*, N°10, June 2015, PP 175-189.
143. M. McDonald, M.H. Parizeau, D. Pullman, « *Towards a Canadian research strategy for applied ethics* », *Social Sciences and Humanities*, Ottawa, May 1989, P87;
144. Mohammed Bousahla, Mohamed Chahidi, « *Technique de mesures des attitudes du consommateur* », *Revue d'économie et de management*, N°1, 2017, PP 1-11.
145. N. Guérin, « *Histoire de la vaccination : de l'empirisme aux vaccins recombinants* », *Revue de la médecine interne*, N°28, Janvier 2007, PP 3-8.
146. Natasha Ordioni, « *Le concept de crise : un paradigme explicatif obsolète ? Une approche sexospécifique* », *Mondes en développement*, N°154, 2011, PP 137-150.
147. Nations Unies Algérie, BMCEA, « *Analyse rapide de l'impact socio-économique du Covid-19 sur l'Algérie* », Juin 2020.
148. Nirbachita.B, Toheeb.M, Jagdish.K, James.H, Price, « *The Nature and Extent of COVID-19 Vaccination Hesitancy in Healthcare Workers* », *Journal of Community Health*, N°46, 2021, PP 1244-1251.
149. Nouredine SEMLAK, « *L'approche qualitative et quantitative dans l'enquête du terrain : l'observation, l'entretien et le questionnaire* », *la revue linguistique et référentiels interculturels*, N°1, juin 2020.
150. OCI, SESRIC: « *Impacts socio-économiques de la pandémie de Covid-19 dans les pays membres de l'OCI: perspectives et défis* », centre de recherches statistiques, économiques et sociales et de formation pour les pays islamiques (SESRIC), Turquie, Mai 2020.
151. Olga Petrucci, « *the Impact of natural disasters: simplified procedures and open problems* », *Researchgate*, Mars 2014.
152. Oliver J. Watson, Gregory Barnsley, Jaspreet Toor, Alexandra B. Hogan, Peter Winskill, Azra C. Ghani, « *Global impact of the first year of Covid-19 vaccination : a mathematical modelling study* », *The LANCET*, N° 22, 23 Juin 2022, PP 1293-1302.
153. OMS, « *rapport de situation sur l'épidémie du covid-19 en Algérie* », Publié le 13 Août 2021.
154. Ordre national des pharmaciens : « *arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières* », France, Edition Décembre 2016.

- 155.P. Abecassis, N. Cotinet, « *Caractéristiques du marché des médicaments et stratégies des firmes pharmaceutiques* », Horizons stratégique, N°7, 2008, PP 111-139.
- 156.P. Kotler & G. Zaltman, « *Social Marketing: An approach to planned social change* », Journal of marketing, N° 35, July 1971, PP 3-12.
- 157.P. Mahar, J. A.Lynch, J.Wathen, E.Tham, S.Berman, S.Doraiswamy, A.G.K.Maina : « *Disasters and their effects on the population : Key concepts* », Extrait de cours sur les catastrophes naturelles.
- 158.P. Urfalino, « *l'autorisation de mise sur le marché du médicament : une décision administrative à la fois sanitaire et économique* », Revue Française des Affaires Sociales N°4, Octobre-décembre 2001, PP 85-90.
- 159.P.Duclos, J.M. Okwo-Bele, « *Recommandations et politiques vaccinales mondiales – le rôle de l'OMS* », Revue MEDECINE/SCIENCE, N°23 2007, P409-416.
- 160.Paul H. Wise & Michele Barry, « *Civil War & the Global Threat of Pandemics* », Daedalus, N°146, 2017, PP 71-84.
- 161.Philip Kotler, Sidney Levy, « *Broadening the concept of marketing* », Journal of marketing, February 1969, PP 10-15.
- 162.Philipp Wassler, Giacomo Del Chiappa, Thi Hong Hai Nguyen, Giancarlo Fedeli, Nigel L. Williams, « *Increasing vaccination intention in pandemic times: a social marketing perspective* », Italian Journal of Marketing, N°1, 2022, PP 37-58.
- 163.Pierre. Desmet, « *Promotion des ventes et capital-marque* », Revue française de gestion, N°145, 2003, PP 175-185.
- 164.R. Gordon Douglas, V. B. Samant, « *The vaccine Industry* », Plotkin's Vaccines, 2018, PP 41-50.
- 165.R. Rappuoli, S. Black, D.E. Bloom, « *Vaccines and Global Health: In Search of a Sustainable: Model for Vaccine Development and Delivery* », Science Translational Medicine, N°11, June 2019, PP 1-7.
- 166.Rebecca Troisi, Elizabeth E.Hatch, Linda Titus, « *The Diethylstilbestrol Legacy: A powerful case against intervention in uncomplicated pregnancy* », Pediatrics, N°138, 2016, PP 42-44.
- 167.Rosenberg Morris J, Hovland Carl, « *Cognitive, affective and behavioral components of attitudes* », Yal University Press, New Haven, 1960.
- 168.Rula M.Darwish, « *Covid-19 immunity and vaccines: what a pharmacist needs to know* », Asian Biomedicine, N°15, 30 Avril 2021, PP 51-67.
- 169.Samia H et all, « *Formation sur la vaccination contre la Covid-19* », Comité technique national consultatif sur la vaccination, 2021, P2-6.
- 170.Schacter, D, « *Implicit Memory: History and Current Status* », Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, N°13, July 1987, PP 501-518.
- 171.Sécolène Malengraux, Hélène Lambert, « *L'hésitation vaccinale : menace ou opportunité ?* », Education Santé, N°337, mai 2021, PP 1-16.
- 172.Sellam, M, « *COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a systematic review of vaccine acceptance rates* », Vaccines, N°9, 4 janvier 2021, PP 1-34.

173. Stephanie L. Enkel, Katie Attwell, Thomas L. Snelling, Hayley E. Christian, « *'Hesitant compliers': qualitative analysis of concerned fully-vaccinating parents* », *Vaccine*, N°36, 2017, P 6459-6463.
174. Susan Bergner, « *The EU's Global health crisis management: past and present* », *E-international Relations*, April 2020, PP 1-5.
175. V. Vetter, G. Denizer, L. Friedland, J. Krishnan, M. Shapiro, « *Understanding modern-day vaccines* », *Annals of medicine*, N° 50, 2018, PP110-120.
176. Valéra Césa, Arnaud Collin, Sophie Ducq, Emmanuel Dudognon, Lucille Fumery, Kamal Gahoual, Pascale Gérard, Latifa Ghazali, Pauline Maisonneuve, Pier-Axel Poidvin, « *Le Marketing social: un oxymore qui a du sens ?* », Module interprofessionnel de santé publique, EHESP, Rennes 2014.
177. Visser, P. S., Bizer, G. Y., & Krosnick, J. A, « *Exploring the latent structure of strength-related attitude attributes* », *Advances in experimental social psychology*, N°38, 2006, PP 1-67.
178. W. Leitner, Han Yang, N.P. Restifo, « *DNA and RNA-based vaccines: principals, progress and prospects* », *Vaccine*, N°18, 1999, PP 765-777.
179. W. Qiu; S. Rutherford; A. Mao; C. Chu, « *The pandemic and its impact* », *Health, culture and Society Journal*, N°9, December 2017, PP 1-11.
180. W. Rutherford, A. Mao, C. Chu, « *The pandemic and its Impacts* », *Health, Culture and Society*, December 2017, PP 1-11.
181. W.T. Harvey, A.M. Carabelli, B. Jackson, R. K. Gupta, E. C. Thomson, E. M. Harrison, C. Ludden, R. Reeve, A. Rambaut, S. J. Peacock, D. L. Robertson, « *SARS-CoV-2 variants, spike mutations and immune escape* », *Nature Reviews Microbiology*, N° 19, Juillet 2021, PP 409-424.
182. WHO (OMS), « *COVID-19 Weekly Epidemiological Update* », Edition 45, publié le 22 juin 2021.
183. Wittet S, Aston R. « *Donner la pleine mesure des potentialités de la vaccination des enfants. Comment les professionnels de santé peuvent faire la différence* », Bill and Melinda Gates, Children's vaccine programs, Janvier 2000.
184. World vaccines Market 2008-2013, « *Future Forecast, Critical Trends and Developments* », Renub Research, Avril 2009.
185. Wouters O.J, Shadlen KC, Salcher-Konrad M, et al, « *Challenges in ensuring global access to Covid-19 vaccines: Production, affordability, allocation, and deployment* », *Lancet*, N° 397, 2021, PP 1023-1034.
186. Xinliang Mao, Aaron D Schimmer, « *The toxicology of cloquinol* », *Toxicology Letters*, N°182, 10 November 2008. PP 1-6.
187. Yves Poisson, « *L'approche qualitative et l'approche quantitative dans les recherches en éducation* », *la revue des sciences de l'éducation*, N°9, Québec, 1983, PP 369-378.
188. Zainal Ariffin Bin Ahmad, Abdullah Alkharabsheh, Abdelrhman Alkharabsheh, « *Characteristics of Crisis and Decision Making Styles among Leaders in Jordanian Civil Defense* », *Procedia – social and behavioral sciences*, N°129, 2014, PP 282-288.
189. Zoltan Dienes, Josef Perner, « *A theory of implicit and explicit knowledge* », *Behavioral and Brain Sciences*, N°22, November 1999, PP 735-755.

Thèses et mémoires

- 190.A. Rayneau, « *Comparaison de la réglementation Européenne et Américaine pour l'enregistrement et le maintien d'une Autorisation de Mise sur le Marché d'un médicament* », thèse de doctorat, Université Henri Poincare, Nancy France, 2010.
- 191.Acosta Cristina & all : « Les bonnes pratiques de distribution », Rapport de stage, université UTC, 2012.
- 192.Amandine Chiarello, « *Quelle stratégie marketing définir pour relever les challenges du lancement d'un vaccin contre la Dengue?* », thèse de doctorat, université Joseph Fourier, 2011.
- 193.Amina Berrached, « *Marketing pharmaceutique* », mémoire de magister, université Abou Bakr BELKAID, 2010.
- 194.Ayoub Alioua, « *La Revue Annuelle Qualité du Produit* », thèse de doctorat en pharmacie, Université MOHAMMED V, 2012.
- 195.Cédric Romand, « *L'évolution de la communication des laboratoires pharmaceutiques* », thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, 2009.
- 196.Damien Pion, « *La gestion de crise dans les PME: Le cas de la crise financière de 2008* », mémoire présenté comme exigence de la maîtrise en administration des affaires, Université du Québec, 2008.
- 197.Flavie-Bérénice Fatin, « *D'un système de management de la qualité selon ICH Q10, comment établir ses audits fournisseurs en prenant en compte la gestion des risques* », thèse de doctorat en pharmacie, université de bordeaux, 2017.
- 198.Frej Limayem, « *Modèles de pondération par les méthodes de tri croisé pour l'aide à la décision collaborative en projet* », thèse de doctorat, Ecole centrale Paris, 2001.
- 199.Ghout Takfarinas, « *Maitrise de la libération pharmaceutique des lots de production industrielle* », thèse de doctorat en pharmacie, université Toulous III, Année 2015.
- 200.Laurent Buisine, « *la qualité et son management en industrie pharmaceutique* », thèse de doctorat, université de Lorraine – faculté de pharmacie, 2016.
- 201.Nadia Hammoudi, « *le système qualité pharmaceutique* », Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en pharmacie industrielle, Université Abou Bekr BELKAID, 2014.
- 202.T. Peudon, « *L'industrie pharmaceutique : Nouveau Business Model* », mémoire présenté en vue de l'obtention d'un master en management, ESC Clermont, 2013.
- 203.William FLAGEOL, « *Prédiction des effets de développement et de test à partir des cas d'utilisation : une étude exploratoire* », mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en mathématiques et informatique appliquées, université du Québec, 2015.

Les lois et la réglementation

- 204.CSP: art. L. 5111-1; art. L. 5143-5-1.
- 205.Décret exécutif n°92-276 du 6 juillet 1992, portant code de déontologie médicale, J O n°52 publié le 8/07/1992.
- 206.JORADP N°05, du 4 février 1998, Alger.
- 207.JORADP N°70, du 14 décembre 2018, Alger.

208. Loi 85-05 du 16 Février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. JO n°04 du 27/01/88.
209. Loi n°04-02 du 23 juin 2004, fixant les règles applicables aux pratiques commerciales. JO n°41.
210. Loi n°08-13 du 20 juillet 2008, modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. JO n°44.
211. OMS, « *Constitution de l'organisation mondiale de la santé* », document fondamental signé à New York le 22 juillet 1946, approuvé par l'Assemblée fédérale le 19 Décembre 1947, Entrée en vigueur pour la suisse le 7 avril 1948, ETAT le 8 Mai 2014.
212. Ordonnance n°76-79 du 23 octobre 1976 portant code de la santé publique. J.a.R.A. N°101, du 19/12/1976, P1116-1142.

Webographie

213. Anaïs Thiébaux - Article de Presse, « Mediator : affaire, verdict du procès, effets, nombre de morts », publié le 29-03-2021 dans le journal des femmes : <https://sante.journaldesfemmes.fr/quotidien/2565312-mediator-medicament-laboratoire-servier-scandale-verdict-proces-nombre-mort-effets-secondaires/.html>
214. Beth w. Orenstein, « what is the difference between an endemic, epidemic and pandemic ? », <https://www.healthcentral.com/article/difference-between-endemic-epidemic-and-pandemic#what-is-an-endemic.html>
215. Boula Jean-Gilles, « le soi et le rôle professionnel », Psychologie et éthique médicales, université Webster, Genève, https://www.gfmer.ch/Presentations_Fr/Soi_role_professionnel.html,
216. CDC : Centers of Disease Control and Prevention : <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html>
217. CDC, « SARS-COV-2 Variant Classification and Definitions », <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html#Concern.html>
218. Choukroune P, « Le regard du géologue: l'idée de crise », Table ronde, Marseille 2007. <http://www.imer.fr/index.php/fr/thematique/la-crise-theme-2007-2010/49.html>
219. Conseil National de l'Ordre des Médecins, « La vaccination des soignants est une exigence éthique », publié le 06 mars 2021, <https://www.conseil-national.medecin.fr/publications/communiqués-presse/vaccination-soignants-exigence-ethique.html>
220. Cours : « Introduction to Epidemiology » : <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html>
221. Couverture vaccinale. www.futurasciences.com/sante/definitions/medecine-couverture-vaccinale-13088.html
222. David Barroux: « Merck lourdement condamné dans le premier procès du Vioxx », article publié le 22 août 2005 au journal « les Echos », <https://www.lesechos.fr/2005/08/merck-lourdement-condamne-dans-le-premier-proces-du-vioxx-614683.html>
223. <http://slideplayer.fr/slide/3286770/.html>
224. <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/lacte-de-dispensation/.html>
225. <https://openwho.org/courses/introduction-au-ncov.html> ,
226. <https://www.afro.who.int/fr/news/coronavirus-lalgerie-renforce-son-dispositif-dalerte-et-la-communication-en-direction-des.html>
227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8101018/.html>

228. <https://www.prescrire.org/fr/3/31/53159/0/NewsDetails.aspx.html>
229. <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination.html>
230. https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=homeAdvegas1?%20#countries.html
231. Idem, <https://www.cdc.gov/hiv/basics/whatishiv.html>
232. IPA, « Covid-19 : communiqué N° 14 », <https://pasteur.dz/fr/dz/397-communique-n-14.html>
233. John Kelly : « Epidemic vs pandemic vs endemic : what do these terms mean ? », <https://www.dictionary.com/e/epidemic-vs-pandemic/.html>
234. John Kelly ; Op.Cit, <https://www.dictionary.com/e/epidemic-vs-pandemic/.html>
235. Korin Miller : « 6 of the worst pandemics in history », <https://www.health.com/condition/infectious-diseases/worst-pandemics-in-history.html>
236. L'OBS : « Tuskegee : le drame qui nourrit la thèse du complot », article de presse publié le 10 juillet 2009 à 12h48 ; <https://www.nouvelobs.com/societe/20090710.OBS3806/tuskegee-le-drame-qui-nourrit-la-these-du-complot.html>
237. La vaccination contre le COVID-19. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations..html>
238. LEEM, CEPS : « La charte de la visite médicale : Pourquoi et comment », Texte intégral de la charte de la visite médicale du 22 décembre 2004 modifié par avenant du 21 juillet 2005, https://www.leem.org/sites/default/files/import/presse/communiques/122_61.pdf.html
239. Les différents types de vaccins contre la COVID-19. <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained.html>
240. Les statistiques des valeurs de marché mondial de vaccin sont tirées à partir de deux sources fiables : d'un rapport de Market Data Forecast, figuré dans le site web : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/preventive-vaccine-market> et du site web suivant : <https://earlymetrics.com/fr/infographie-faits-et-chiffres-cles-sur-le-marche-des-vaccins/.html>
241. Margot Phaneuf, inf, « Quelques repères pour évaluer les attitudes et les comportements professionnels en soins infirmiers », P2 , téléchargé depuis <https://fdocuments.fr/document/quelques-reperes-pour-evaluer-les-attitudes-et-les-1-quelques-reperes.html?page=1.html>
242. Market Data forecast : « Global Preventive Vaccines Market Size » ; Avril 2021 : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/preventive-vaccine-market.html>
243. OMS : « Critères de priorisation du vaccin COVID-19. », (2020, mai 17). Récupéré sur World Health Organisation : <https://www.who.int/publications/m/item/criteria-for-covid-19-vaccine-prioritization.html>
244. OMS : « Vaccine market. Retrieved » November 11, 2020, from https://www.who.int/immunization/programmes_systems/procurement/market/global_supply/en.html
245. OMS, R&D Blueprint team : « Draft landscape and tracker of COVID-19 candidate vaccines (database) », Geneva, 2021 [cited 2021 March 24]., <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines.html>
246. Revue électronique spécialisée - Promo Santé, « Concepts clés en promotion de la santé : définitions et enjeux, Promo Santé », ile de France, <https://www.promosante-idf.fr/sinformer/textes-de-reference/concepts-cles-en-promotion-de-la-sante-definitions-et-enjeux.html>
247. T. Gaudiaut : « les géants de l'industrie de vaccins », Statista, Allemagne, mai 2020 : <https://fr.statista.com/infographie/21717/entreprises-pharmaceutiques-laboratoires-chiffre-affaires-production-vente-vaccins/.html>
248. URL : <http://www.carnetsdesante.fr/Vaccins-des-enjeux-sanitaires.html>

- 249.URL : <https://www.definitions-marketing.com/definition/marketing-mix/.html>
- 250.URL : <https://www.petite-entreprise.net/P-3580-85-G1-marketing-b-to-b-concept-principes-et-specificites.html>
251. Vuibert : « la gestion des crises sanitaires » ; thèmes d'actualité économiques, politiques et sociaux ; <https://www.vuibert.fr/system/files/ressources/fichier/2016/1021/9782711715886-gestion-crise-sanitaire-themes-actu-sanitaire.pdf.html>
252. WHO. Fair allocation mechanism for COVID-19 vaccines through the COVAX Facility. Sept 9, 2020. <https://www.who.int/publications/m/item/fair-allocation-mechanism-for-covid-19-vaccines-through-the-covax-facility.html>
253. William chapman: « a japanese tragedy », Press article from 'the Washington post', published on march 18, 1979. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1979/03/18/a-japanese-tragedy/69e1c239-834a-4559-8659-b36c26443798/.html>

ANNEXES

Annexe N°1 : la réglementation Algérienne de l'industrie pharmaceutique

1. La loi n° 08-13, modifiant et complétant la loi n°85-05, relative à la protection et à la promotion de la santé, reprend, avec les définitions précédentes du médicament citées dans la loi n°76-79 et la loi N°85-05, les trois critères de détermination dans son article n°4

« On entend par médicament, au sens de la présente loi :

- **toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, et tous produits pouvant être administrés à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger et modifier ses fonctions organiques ;**
- **toute préparation magistrale de médicament préparé extemporanément en officine en exécution d'une prescription médicale ;**
- **toute préparation hospitalière préparée sur prescription médicale et selon les indications d'une pharmacopée en raison de l'absence de spécialité pharmaceutique ou médicament générique disponible ou adapté, dans la pharmacie d'un établissement de santé et destiné à y être dispensé à un ou plusieurs patients ;**
- **toute préparation officinale de médicament préparé en officine selon les indications de la pharmacopée ou du formulaire national des médicaments et destinée à être dispensée directement au patient ;**
- **tout produit officinal divisé défini comme étant toute drogue simple, tout produit chimique ou toute préparation stable indiquée dans la pharmacopée, préparée à l'avance par un établissement pharmaceutique qui assure sa division au même titre que l'officine ou la pharmacie hospitalière ;**
- **toute spécialité pharmaceutique préparée à l'avance, présentée selon un conditionnement particulier et caractérisée par une dénomination spéciale ;**
- **tout générique qui a la même composition qualitative et quantitative en principe(s) actif(s), la même forme pharmaceutique sans indications nouvelles et qui est interchangeable avec le produit de référence du fait de sa bioéquivalence démontrée par des études appropriées de biodisponibilité ;**
- **tout allergène qui est tout produit destiné à identifier ou provoquer une modification spécifique et acquise de la réponse immunitaire à un agent allergisant ;**
- **tout vaccin, toxine ou sérum qui sont tout agent destiné à être administré à l'homme dans le but de provoquer une immunité active ou passive ou en vue de diagnostiquer l'état d'immunité ;**
- **tout produit radio pharmaceutique prêt à être administré à l'homme et qui contient un ou plusieurs radionucléides ;**
- **tout produit stable dérivé du sang ;**
- **tout concentré d'hémodialyse ou solutés de dialyse péritonéale ;**
- **les gaz médicaux ».**

2. Les entreprises de fabrication se livrent à la production de médicaments, produits et objets mentionnés à l'article 3 de la loi 08-13, reprenant l'article 169 de la loi 85-05, qui précise :

« On entend par produits pharmaceutiques, au sens de la présente loi : les médicaments ; les réactifs biologiques ; les produits chimiques officinaux ; les produits galéniques ; les objets de pansement ; le radionucléide qui est l'isotope radioactif ; la trousse qui est toute préparation issue de la reconstitution ou de la combinaison avec des radionucléides dans le produit pharmaceutique final ; le précurseur qui est tout radionucléide permettant le marquage radioactif d'une autre substance avant administration à l'homme ; tous autres produits nécessaires à la médecine humaine ».

3. Arrêté ministériel du 30 octobre 2008 établissant un cahier des conditions techniques à l'importation des produits pharmaceutiques et des dispositifs médicaux destinés à la médecine humaine :

Art n°2 : « L'importateur s'engage à distribuer les produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux qu'il importe, exclusivement aux grossistes répartiteurs dûment autorisés, répartis sur l'ensemble du territoire national. »

Art n°3 : « L'importateur s'engage à :

- **se conformer aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur et aux clauses du présent cahier des conditions techniques ;**
- **se procurer les produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux uniquement auprès des laboratoires fabricants ou de leurs représentants. Ces laboratoires fabricants doivent être dûment autorisés dans leur pays d'origine par les autorités sanitaires compétentes et posséder des installations fonctionnant conformément aux règles de bonnes pratiques de fabrication ;**
- **confier la responsabilité technique de l'activité d'importation à un pharmacien directeur technique ;**
- **présenter le dossier requis dont la liste des pièces et documents constitutifs sont joints au présent arrêté. »**

Art n°4 : « L'importateur est personnellement responsable de l'application des règles édictées dans l'intérêt de la santé publique et de la qualité des produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux importés et mis sur le marché. Il doit, préalablement à leur dédouanement, les soumettre aux contrôles de conformité nécessaires auprès du laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques, avant la commercialisation aux grossistes répartiteurs, sans préjudice de la responsabilité du pharmacien directeur technique. »

Art n° 5 : « Le prix de vente au public doit figurer sur la vignette apposée sur le conditionnement de tous les médicaments destinés à être commercialisés en officine. Les médicaments remboursables par la caisse de sécurité sociale doivent comporter une vignette auto-adhésive et détachable, apposée obligatoirement par l'importateur. Celle-ci doit comporter toutes les mentions prévues par la réglementation en vigueur. »

Art n°6 : « L'importateur demeure soumis aux contrôles, évaluations ou vérifications des conditions de réalisation des opérations et prestations fixées par le présent cahier des conditions techniques à l'importation, effectués par les services légalement habilités. »

Art n°7 : « L'importateur doit détenir pour chaque lot de produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux importés un certificat de conformité délivré par le laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques. L'importateur doit se soumettre aux procédures de contrôle des produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux importés telles que prévues par la réglementation en vigueur. Le bulletin de conformité de chaque lot émanant du fabricant doit être fourni au laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques. L'importateur s'engage à fournir avant leur commercialisation, aux grossistes répartiteurs, les certificats de conformité des produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux établis par le laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques.»

Art n°8 : « Tous les produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux faisant l'objet d'une importation doivent avoir, à la date de leur dédouanement, une validité égale ou supérieure aux 2/3 de leur durée de vie. »

Art n°9 : « Avant toute importation, les produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux d'origine biologique doivent faire l'objet d'une évaluation de sécurité virale, par l'autorité sanitaire compétente du pays d'origine, dûment reconnue par le ministère chargé de la santé. »

Art n° 10 : « Pour des raisons de santé publique et à titre dérogatoire et exceptionnel, l'importateur s'engage à la demande du ministre chargé de la santé, à procéder à l'importation des produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux autorisés. »

4. l'article n°19 de la loi 08-13, modifiant et complétant la loi n°85-05 relative à la protection et la promotion de la santé, reprend l'article 186 de cette dernière.

« La distribution en gros des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine est assurée exclusivement par des établissements publics ainsi que par des établissements privés agréés. La direction technique des établissements de distribution en gros de produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine est assurée par un pharmacien directeur technique ».

Les articles 20, 21 et 22 de la loi n°08-03 reprenant successivement les articles 187, 188 et 189 de la loi n° 85-05 :

Art n°20 : « Les préparations officinales et les préparations magistrales et hospitalières s'effectuent dans les officines de pharmacie et les pharmacies hospitalières ».

Art n°21 : « La distribution au détail des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine est assurée par des officines de pharmacie placées sous la responsabilité d'un pharmacien. Pour les officines de pharmacie privées, le pharmacien doit être l'unique propriétaire et l'unique gestionnaire du fonds de commerce de l'officine de pharmacie.

Les officines de pharmacie doivent avoir comme activité principale la distribution des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine. Elles peuvent, accessoirement, assurer la distribution des produits parapharmaceutiques ».

Art n°22 : « Les pharmaciens d'officine peuvent assurer certaines analyses biologiques selon des modalités et conditions fixées par voie réglementaire ».

5. l'article n°7 de la loi n°08-13 qui reprend et complète les dispositions du titre V de la loi 85-05 du 16 Février 1985, contenant les articles 173-1 à 173-10 :

« Art 173-1 : Il est créé une agence nationale des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine, dénommée ci-après « l'agence ». L'agence est une autorité administrative indépendante dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L'organisation et le fonctionnement ainsi que le statut des personnels de l'agence sont fixés par voie réglementaire ».

« Art 173-4 : Dans le cadre des missions générales prévues dans l'article 173-3, l'agence est chargée (entre autres) : de contrôler la publicité et de veiller à une information médicale fiable relative aux produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux, à usage de la médecine humaine ; ».

6. l'article n°25 de la loi n° 08-13, qui reprend l'article n°194 de la loi n°85-05 .

« L'agence nationale des produits pharmaceutiques peut autoriser la publicité sur certains produits pharmaceutiques et les dispositifs médicaux, à usage de la médecine humaine, régulièrement enregistrés ou homologués et non admis au remboursement. Toute action de publicité concernant les produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux, à usage de la médecine humaine, doit être soumise au préalable à un visa de publicité de l'agence nationale des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine, après avis de la commission chargée du contrôle de l'information médicale et scientifique et de la publicité créée auprès de cette agence. »

7. Le décret exécutif n°92-286 du 26 juillet 1992 relatif à l'information médicale et scientifique sur les produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine, a instauré 12 articles dans le chapitre n° II intitulé « LE VISA DE PUBLICITE »

Art 6 : « Aucune action de publicité concernant les produits pharmaceutiques ne peut être faite sans avoir reçu préalablement un visa de publicité délivré par le ministre chargé de la santé, après avis conforme de la commission de contrôle de l'information médicale et scientifique sur les produits pharmaceutiques. »

Art 7 : « Il est créé auprès du ministre chargé de la santé une commission de contrôle de l'information médicale et scientifique sur les produits pharmaceutiques, dont la composition, les attributions et le fonctionnement sont déterminés par arrêté du ministre chargé de la santé. »

Art 8 : « Toute publicité diffusée sous quelque forme que soit, doit faire mention du numéro sous lequel le visa a été délivré »

Art 9 : « Le visa de publicité est accordé pour une durée qui ne peut excéder cinq (05) ans. Pour les spécialités pharmaceutiques, la durée de validité ne peut excéder celle restant à courir pour la décision d'enregistrement. »

Le visa peut être retiré, par décision motivée du ministre chargé de la santé après avis de la commission de contrôle de l'information médicale et scientifique. Avant de présenter sa proposition de retrait, la commission saisit le bénéficiaire du visa. Celui-ci dispose d'un délai de trente (30) jours à compter de la date de notification, pour présenter ses observations. »

Art 10 : « Le visa ne peut être accordé que sur présentation de tous les éléments de la publicité telle qu'elle doit être diffusée. »

Art 11 : « Les mentions qui figurent sur les conditionnements récipients, prospectus ou notices des spécialités pharmaceutiques sont dispensées du visa de publicité lorsqu'elles ne comportent que les mentions indiquées dans l'annexe à la décision d'enregistrement de produit (résumé des caractéristiques du produit). »

Art 12 : « Sont également dispensés du visa de publicité :

- **La publicité concernant des spécialités pharmaceutiques, destinée aux médecins, pharmaciens et chirurgiens-dentistes lorsqu'elle ne comporte aucune illustration et qu'elle comporte toutes les mentions figurant dans l'annexe à la décision d'enregistrement de produit (résumé des caractéristiques du produit) ;**
- **Les dictionnaires et recueils de même nature destinés à l'information du corps médical lorsque pour les spécialités pharmaceutiques concernées, sont énoncées toutes les caractéristiques figurant à l'annexe à la décision d'enregistrement de produit (résumé des caractéristiques du produit) ;**
- **Les catalogues professionnels relatifs aux tarifs et conditions de vente des produits pharmaceutiques.**

Toutefois, les textes, ouvrages ou documents publicitaires ou d'informations dispensés du visa de publicité doivent obligatoirement faire l'objet d'un dépôt auprès du ministre chargé de la santé, préalablement à leur diffusion. »

8. La loi n° 08-13, modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé, intitulé « Enregistrement, Homologation et Nomenclatures nationales et hospitalières »
 - L'article n°10 :

« Tout médicament à usage de la médecine humaine prêt à l'emploi, fabriqué industriellement, importé ou exporté doit faire l'objet, avant sa mise sur le marché à titre gratuit ou onéreux, d'une décision d'enregistrement accordée par l'agence nationale des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine prévue à l'article 173-1 ci-dessus après avis de la commission d'enregistrement des médicaments, créée auprès de cette agence.

Les missions, la composition, l'organisation et le fonctionnement de la commission d'enregistrement des médicaments, les modalités d'enregistrement des médicaments à usage de la médecine humaine, les conditions d'octroi, de renouvellement et de retrait de la décision d'enregistrement ainsi que les conditions de cession et de transfert de l'enregistrement, sont fixés par voie réglementaire ».

- L'article n°11 :

«Art. 175 bis. Les nomenclatures nationales des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine sont les recueils des produits enregistrés ou homologués. Les nomenclatures des produits pharmaceutiques à usage hospitalier sont issues des nomenclatures nationales prévues à l'alinéa ci-dessus. Les modalités d'établissement et de mise à jour des nomenclatures nationales et hospitalières sont fixées par voie réglementaire ».

«Art 175 ter. L'agence nationale des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine peut délivrer, pour une durée limitée, une autorisation temporaire d'utilisation des médicaments non enregistrés en Algérie lorsque ceux-ci sont prescrits dans le cadre de la prise en charge de maladies graves et/ou rares, pour lesquelles il n'existe pas de traitement équivalent en Algérie et pour lesquelles il y a une utilité thérapeutique fortement présumée. Les modalités et conditions d'octroi de l'autorisation temporaire d'utilisation des médicaments cités à l'alinéa ci-dessus sont fixées par voie réglementaire».

9. Article n°2 du décret exécutif n°92-284 du 6 juillet 1992, relatif à l'enregistrement des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine, ils **« sont soumis à l'enregistrement les produits pharmaceutiques tels que définis aux articles 169, 170 et 171 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985.**

Toutefois, ne sont pas soumises à enregistrement les préparations magistrales officinales ou galéniques à usage humain, préparées par le pharmacien dans son officine et délivrées dans son officine au détail et sans publicité, sans préjudice des dispositions des articles 174 et 176 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985. »

L'article n°9 du décret exécutif n°92-284 du 6 juillet 1992, relatif à l'enregistrement des produits pharmaceutiques à usage de la médecine humaine :

« toute demande d'enregistrement doit être adressée au ministère chargé de la santé sur un formulaire établi à cet effet, accompagné d'un dossier de synthèse rapportant les principales données physico-chimiques, pharmacologiques, le cas échéant, microbiologiques, toxicologique et cliniques du produit, d'une note d'intérêt économique et thérapeutique faisant notamment ressortir l'amélioration du service médical rendu ainsi que de dix échantillons du modèle de vente. ».

10. La loi n°85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé,

Article n°203 : **« Les médecins et les chirurgiens-dentistes sont tenus d'appliquer les schémas thérapeutiques et les techniques de diagnostic arrêtés pour certaines affectations entrant dans le cadre des programmes de santé » ;**

Article n°204 : « **Le médecin et le chirurgien-dentiste sont libres, chacun dans son domaine d'activité, de prescrire les médicaments inscrits dans le cadre de la nomenclature nationale, sous réserve des dispositions de l'article 203 ci-dessus** » ;

Article n°222 : « **les auxiliaires médicaux sont tenus : d'agir dans les limites strictes déterminées en fonction de leur qualification ; de limiter leur intervention à la prescription ou l'indication reçue du médecin, du chirurgien-dentiste ou du pharmacien** » ;

Article n°180 : « **Les médicaments prescrits par les médecins des secteurs sanitaires sont fournis gratuitement par les structures sanitaires publiques aux malades hospitalisés. Pour chaque catégorie de structure sanitaire, est arrêtée une nomenclature par voie réglementaire** » ;

Article 181 : « **Tout médicament n'est délivré que sur présentation d'une prescription médicale, à l'exception de certains produits pharmaceutiques, dont la liste est arrêtée par voie réglementaire** » ;

Article 182 : « **Sous réserve des dispositions de l'article 181 ci-dessus, les médicaments acquis à titre onéreux, sur prescription médicale, donnent lieu à remboursement, selon les conditions et taux fixés par la législation et la réglementation en vigueur en matière d'assurance sociales. La liste des médicaments donnant lieu à remboursement et de ceux dont les frais ne sont pas remboursables, est établie par voie réglementaire** ».

Annexe N°2 : Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé

Documents fondamentaux, supplément à la quarante-cinquième édition, octobre 2006

Le texte ci-dessous remplace celui qui figurait aux pages 1 à 18 de la quarante-cinquième édition des *Documents fondamentaux*, suite à l'entrée en vigueur des amendements adoptés par la Cinquante et Unième Assemblée mondiale de la Santé.

CONSTITUTION DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ¹

LES ETATS parties à cette Constitution déclarent, en accord avec la Charte des Nations Unies, que les principes suivants sont à la base du bonheur des peuples, de leurs relations harmonieuses et de leur sécurité :

La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale.

La santé de tous les peuples est une condition fondamentale de la paix du monde et de la sécurité ; elle dépend de la coopération la plus étroite des individus et des Etats.

Les résultats atteints par chaque Etat dans l'amélioration et la protection de la santé sont précieux pour tous.

L'inégalité des divers pays en ce qui concerne l'amélioration de la santé et la lutte contre les maladies, en particulier les maladies transmissibles, est un péril pour tous.

Le développement sain de l'enfant est d'une importance fondamentale ; l'aptitude à vivre en harmonie avec un milieu en pleine transformation est essentielle à ce développement.

L'admission de tous les peuples au bénéfice des connaissances acquises par les sciences médicales, psychologiques et apparentées est essentielle pour atteindre le plus haut degré de santé.

Une opinion publique éclairée et une coopération active de la part du public sont d'une importance capitale pour l'amélioration de la santé des populations.

Les gouvernements ont la responsabilité de la santé de leurs peuples ; ils ne peuvent y faire face qu'en prenant les mesures sanitaires et sociales appropriées.

ACCEPTANT CES PRINCIPES, dans le but de coopérer entre elles et avec tous autres pour améliorer et protéger la santé de tous les peuples, les Parties contractantes acquiescent à ladite

¹ La Constitution a été adoptée par la Conférence internationale de la Santé, tenue à New York du 19 juin au 22 juillet 1946, signée par les représentants de 61 Etats le 22 juillet 1946 (*Actes off. Org. mond. Santé*, 2, 100) et est entrée en vigueur le 7 avril 1948. Les amendements adoptés par la Vingt-Sixième, la Vingt-Neuvième, la Trente-Neuvième et la Cinquante et Unième Assemblée mondiale de la Santé (résolutions WHA26.37, WHA29.38, WHA39.6 et WHA51.23) sont entrés en vigueur le 3 février 1977, le 20 janvier 1984, le 11 juillet 1994 et le 15 septembre 2005 respectivement ; ils sont incorporés au présent texte.

Constitution et établissent par les présentes l'Organisation mondiale de la Santé comme une institution spécialisée aux termes de l'article 57 de la Charte des Nations Unies.

CHAPITRE I – BUT

Article 1

Le but de l'Organisation mondiale de la Santé (ci-après dénommée l'Organisation) est d'amener tous les peuples au niveau de santé le plus élevé possible.

CHAPITRE II – FONCTIONS

Article 2

L'Organisation, pour atteindre son but, exerce les fonctions suivantes :

- a) agir en tant qu'autorité directrice et coordonnatrice, dans le domaine de la santé, des travaux ayant un caractère international ;
- b) établir et maintenir une collaboration effective avec les Nations Unies, les institutions spécialisées, les administrations gouvernementales de la santé, les groupes professionnels, ainsi que telles autres organisations qui paraîtraient indiquées ;
- c) aider les gouvernements, sur leur demande, à renforcer leurs services de santé ;
- d) fournir l'assistance technique appropriée et, dans les cas d'urgence, l'aide nécessaire, à la requête des gouvernements ou sur leur acceptation ;
- e) fournir ou aider à fournir, à la requête des Nations Unies, des services sanitaires et des secours à des groupements spéciaux tels que les populations des territoires sous tutelle ;
- f) établir et entretenir tels services administratifs et techniques jugés nécessaires, y compris des services d'épidémiologie et de statistique ;
- g) stimuler et faire progresser l'action tendant à la suppression des maladies épidémiques, endémiques et autres ;
- h) stimuler, en coopérant au besoin avec d'autres institutions spécialisées, l'adoption de mesures propres à prévenir les dommages dus aux accidents ;
- i) favoriser, en coopérant au besoin avec d'autres institutions spécialisées, l'amélioration de la nutrition, du logement, de l'assainissement, des loisirs, des conditions économiques et de travail, ainsi que de tous autres facteurs de l'hygiène du milieu ;
- j) favoriser la coopération entre les groupes scientifiques et professionnels qui contribuent au progrès de la santé ;
- k) proposer des conventions, accords et règlements, faire des recommandations concernant les questions internationales de santé et exécuter telles tâches pouvant être assignées de ce fait à l'Organisation et répondant à son but ;
- l) faire progresser l'action en faveur de la santé et du bien-être de la mère et de l'enfant et favoriser leur aptitude à vivre en harmonie avec un milieu en pleine transformation ;
- m) favoriser toutes activités dans le domaine de l'hygiène mentale, notamment celles se rapportant à l'établissement de relations harmonieuses entre les hommes ;
- n) stimuler et guider la recherche dans le domaine de la santé ;
- o) favoriser l'amélioration des normes de l'enseignement et de celles de la formation du personnel sanitaire, médical et apparenté ;

- p)* étudier et faire connaître, en coopération au besoin avec d'autres institutions spécialisées, les techniques administratives et sociales concernant l'hygiène publique et les soins médicaux préventifs et curatifs, y compris les services hospitaliers et la sécurité sociale ;
- q)* fournir toutes informations, donner tous conseils et toute assistance dans le domaine de la santé ;
- r)* aider à former, parmi les peuples, une opinion publique éclairée en ce qui concerne la santé ;
- s)* établir et réviser, selon les besoins, la nomenclature internationale des maladies, des causes de décès et des méthodes d'hygiène publique ;
- t)* standardiser, dans la mesure où cela est nécessaire, les méthodes de diagnostic ;
- u)* développer, établir et encourager l'adoption de normes internationales en ce qui concerne les aliments, les produits biologiques, pharmaceutiques et similaires ;

D'une manière générale, prendre toute mesure nécessaire pour atteindre le but assigné à l'Organisation.

Annexe N°3 : Le Questionnaire de la recherche

Enquête sur l'acceptabilité de la vaccination contre la covid-19 par les professionnels de santé Algériens

Dans le cadre de la préparation d'une thèse de doctorat en marketing à l'école supérieure de commerce de Koléa, nous réalisons une enquête sur l'acceptabilité de la vaccination par les soignants Algériens. Dans ce contexte, nous souhaitons évaluer les attentes et les opinions vis-à-vis de la vaccination contre la covid-19 à travers vos connaissances, attitudes et pratiques.

Le questionnaire est destiné à tous les acteurs de santé quels que soient leur fonction, leur mode d'exercice et leurs lieux d'activité. L'étude à laquelle vous allez participer est réalisée exclusivement pour des fins académiques. Nous vous garantissons la confidentialité et l'anonymat sur l'ensemble de vos réponses. La durée nécessaire pour le remplir est d'environ 10 à 15 minutes, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions avec authenticité et sincérité.

Nous vous remercions d'avance pour votre participation et nous vous sollicitons pour faire partager l'enquête à vos connaissances dans le secteur médical.

Partie I : Informations Générales

1. Vous êtes : Homme Femme

2. Quel est votre âge
 - 19 – 24 ans
 - 25 – 34 ans
 - 35 – 49 ans
 - 50 – 64 ans
 - 65 ans et plus

3. Quelle est votre profession
 - Médecin / résidant (interne)
 - Pharmacien / interne
 - Chirurgien-dentiste
 - Infirmier
 - Aide-soignant
 - Sage-femme
 - Kinésithérapeute
 - Biologiste
 - Manipulateur radio / scanner
 - Technicien de laboratoire
 - Délégué(e) médical
 - Etudiant en médecine
 - Etudiant en pharmacie
 - Etudiant Paramédical
 - Personnel administratif

- Autre
- 4. Votre région d'activité est (toutes les wilayas)
- 5. Quel est votre lieu d'activité
 - Hôpital
 - Etablissement de santé
 - Polyclinique
 - Clinique privée
 - Etablissement médico-social
 - Cabinet libéral
 - Institut National de santé publique
 - Institut pasteur de l'Algérie
 - Autre

Partie II : Opinions sur la vaccination en générale

1. Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe ?
 - Oui
 - Non
2. Avez-vous déjà été vacciné(e) contre une grippe cette année (2020-2021)?
 - Oui
 - Non, mais je vais me faire vacciner
 - Non je ne compte pas me faire vacciner
3. Quelles sont vos motivations pour vous vous faire vacciner ? (pour les répondant de « oui » dans la question N°2)
 - C'est une maladie potentiellement grave
 - Pour me protéger et protéger mon entourage
 - J'ai déjà attrapé la grippe et depuis je me vaccine annuellement
 - Je ne veux pas m'absenter au travail
 - C'est un devoir de tous les soignants
 - Parce qu'il est gratuit et accessible à l'hôpital
 - Il est imposé par l'autorité
 - Parce qu'on me l'a recommandé
 - J'ai été sensibilisé par les médias
4. Quelles sont les raisons de votre refus d'être vacciné(e) ? (Pour les répondants de « Non » dans la question N°2)
 - Le vaccin n'a pas prouvé son efficacité car on peut attraper la grippe même si on s'est fait vacciné(e)
 - A cause de ses effets secondaires qui peuvent parfois générer des maladies très graves où contenir des substances dangereuses pour ma santé et qui peuvent nuire à mon système immunitaire
 - Je suis encore jeune et en bonne santé et mon système immunitaire est performant
 - La grippe est une maladie bénigne ; il existe des traitements efficaces et d'autres alternatifs bio

- Je suis convaincu que le vaccin antigrippal n'est qu'un moyen pour augmenter le chiffre d'affaires de l'industrie pharmaceutique
- Je suis un anti-vaccin

5. Quelles sont vos principales sources d'information sur la vaccination ? (Plusieurs réponses sont possibles)

- Etudes universitaires
- Médecin
- Pharmacien
- Livres
- L'Organisation Mondiale de la Santé "OMS"
- Instructions gouvernementales (calendrier vaccinal officiel)
- Internet ; sites officiels
- Congrès médicaux
- Communications pharmaceutiques par les fabricants
- Sensibilisations médiatiques

6. Est-ce que les informations sur la vaccination vous semblent fiables et dignes de confiance ?

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord						Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

7. Quels est votre niveau de confiance concernant les vaccins, en général ?

	1	2	3	4	5	
Très méfiant(e)						Très méfiant(e)
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Partie III : La vaccination contre la covid-19

1. Avez-vous déjà été infecté(e) par le Virus Sras-Cov-2 (covid-19) ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

2. Si Oui, Avez-vous fait un test pour confirmer l'infection ?

- Oui
- Non

2.1. Quel est le test que vous avez subi pour confirmer qu'il s'agit de la covid-19 ?

- PCR
- Test antigénique
- Test sérologique

2.2. Quel était le résultat de ce test ?

- Positif
- Négatif
- Je n'ai pas reçu le résultat

2. (SI non ou je ne sais pas) Actuellement, adaptez-vous des mesures de précaution afin d'éviter une éventuelle contamination du coronavirus dans votre lieu de travail ?

- Oui
- Non

2.1. Si Oui, quelles mesures de précaution prenez-vous ?

.....

3. Avez-vous été déjà confronté(e) à des cas graves de la covid-19 ? (plusieurs réponses sont possibles)

- Oui, Parmi les patient que je soigne
- Oui Parmi ma famille et collègues
- Non

4. Globalement, la pandémie de covid-19 en Algérie vous inquiète-t-elle ?

Pas du tout inquiet(e) 1 2 3 4 5 Très inquiet(e)

5. Faîtes-vous confiance aux autorités concernant les mesures qu'elles prennent pour gérer cette crise sanitaire ?

Pas du tout confiant(e) 1 2 3 4 5 Très confiant(e)

6. Selon vous, les mesures de confinement imposées par l'Etat sont-elles efficace pour lutter contre la covid-19 ?

Pas du tout confiant(e) 1 2 3 4 5 Très confiant(e)

7. Pensez-vous que la population algérienne respecte les mesures de confinement exigées par l'état pour freiner la pandémie ?

Non, Pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, Tout à fait

8. Faites-vous confiance aux autorités pour vous informer sur la maladie covid-19 ?

	1	2	3	4	5	
Pas du tout confiant(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très confiant(e)

9. Pensez-vous que les informations données par les autorités concernant la covid-19 (statistiques, risques, gravités) sont réelles et cohérentes ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

10. Faites-vous confiance aux laboratoires pharmaceutiques, en général ?

Non, je ne fais pas	1	2	3	4	5	Oui, je fais
du tout confiance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	totale confiance

11. Faites-vous confiance à la communication pharmaceutique et aux informations diffusées sur les produits pharmaceutiques en général ?

	1	2	3	4	5	
Non, Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Oui, Tout à fait

12. Selon vous en tant que soignant, quels sont les points qui doivent être mis en évidence dans une information sur la vaccination contre la covid-19 ? (plusieurs réponses sont possibles)

- Une stratégie vaccinale en population pour lutter contre la crise sanitaire liée à la covid-19
- Fonctionnement du système d'autorisation de mise sur le marché (AMM), de recommandation et de pharmacovigilance
- Efficacité du vaccin
- Guide argumentaire/outils pour répondre aux vaccino-sceptiques
- Balance bénéfices-risques pour différents groupes ciblés

13. Si un vaccin contre la covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez-vous vacciner ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

14. Pour quelles raisons accepteriez-vous la vaccination ? (Pour ceux qui ont répondu par oui)
- Pour me protéger
 - Pour me protéger, j'ai un facteur risque (diabète, obésité, maladie cardiovasculaire..)
 - Pour protéger mon proche entourage
 - Pour éviter de transmettre la maladie à mes patients et mes collègues
 - Pour contribuer au contrôle de la pandémie
 - Pour convaincre les gens à se faire vacciner
15. Pour quelles raisons refuseriez-vous la vaccination ? (Pour ceux qui ont répondu par Non)
- Je suis déjà immunisé(e)
 - Il ne s'agit pas d'une maladie grave qui nécessite la vaccination
 - Je crains les effets secondaires du vaccin
 - Je ne fais pas confiance aux décisions des autorités sanitaires
 - Je refuse de figurer parmi les premiers vaccinés
 - Je ne veux pas subir de l'influence de la part de ma direction
 - Je n'ai pas encore assez d'informations sur ces vaccins
 - Les essais précliniques et cliniques sont très courts de durée pour justifier leur efficacité et leur rapport bénéfice/risque
 - Les recommandations vaccinales sont influencées par les laboratoires dont je ne fais pas confiance
16. Ce qu'ils devraient faire avant de se faire vacciner : (Pour ceux qui ont répondu par « Je ne sais pas »)
- Parler à mon médecin ou à un professionnel de santé en qui j'ai confiance
 - Lire les avis des experts sur les médias et les réseaux sociaux
 - Faire une recherche assez profonde sur les bénéfices et les risques des vaccins contre la covid-19
 - en discuter avec des amis ou des personnes de ma familles concernant ces vaccins

Partie IV : Scénarios possibles de communication sur la vaccination⁹⁹

Rappel sur la crise sanitaire actuelle :

Apparue au début décembre 2019 en chine, La maladie covid-19 est une infection virale causée par le coronavirus Sras-cov-2. Elle est bénigne généralement chez les enfants et les personnes de bas âges. Cependant, elle peut générer des complications qui risquent de s'aggraver et causer le décès chez les personnes plus âgées et les personnes les plus vulnérables ayant des facteurs de risques (diabète, obésité, hypertension, maladie cardiaque ou pulmonaire, cancer, traitement immunosuppresseur, etc).

Quoique l'instauration de gestes barrières a démontré une certaine efficacité, chez les experts ceci reste insuffisant pour éradiquer le virus. Dans ce contexte, des progrès sans précédents ont été réalisés dans la mise au point d'un vaccin contre la covid-19 afin de :

- assurer une meilleure protection pour la population ;
- protéger les personnes les plus vulnérables ;
- réduire le taux de décès et la charge de morbidité dus à la pandémie ;
- limiter les perturbations économiques et sociales.

La vaccination mondiale contre la maladie covid-19 a débuté en décembre 2020. Plusieurs types de vaccins sont actuellement proposés, à savoir :

- Vaccins à acide ribonucléique (ARN) messenger : Pfizer-BioNTech et Moderna;
- Vaccins recombinants avec adjuvant : Novavax et Sanofi Pasteur-GSK ;
- Vaccins à vecteur viral : AstraZeneca-Oxford, sputnik V du Gamaleya et Johnson and Johnson-Janssen ;
- Vaccins à particules pseudo-virales avec adjuvant : Medicago-GSK.

Dans le cadre de la lutte contre la pandémie, et pour débiter la vaccination, l'Algérie a opté pour trois vaccins ; Selon le port-parole du gouvernement, la vaccination commencera en Janvier 2021. Les vaccins sélectionnés sont :

- Le vaccin russe Spoutnik V ;
- Le vaccin britannique AstraZeneca ;
- Le vaccin chinois Sinopharm.

Nous vous présentons en ce qui suit la description et les caractéristiques de chaque vaccin susmentionnés ; à base de ces informations, nous vous demandons de bien vouloir répondre aux questions pour évaluer vos opinions et votre décision vis-à-vis de chaque type de vaccin proposé.

I- Le vaccin Russe : Spoutnik V du Gamaleya

- Vaccin anti-covid 19 à vecteur viral vivant non répliatif (adénovirus) ;
- Le vaccin est efficace à 91.6%, y compris chez les personnes âgées de plus de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;
- Ce vaccin comporte deux doses administrées par voie intramusculaire à 21 jours d'intervalle ;
- Les premiers résultats d'efficacité et de sûreté du vaccin sont bons et encourageants ;
- Les essais cliniques sont en cours, et les résultats de l'essai clinique de phase 3 ont été publiés dans THE LANCET ;
- Les effets indésirables les plus fréquents après la seconde injection étaient une hyperthermie, des céphalées, une asthénie et douleurs musculaires et articulaires ;
- L'Agence européenne des médicaments n'a pas encore validé l'utilisation de ce vaccin en Europe.

1. A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

- Oui
- Non

2. Êtes-vous certain(e) de votre décision ?

Non, Pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, Tout à fait

3. Pensez-vous que le vaccin russe spoutnik V peut arrêter l'épidémie ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

4. Recommanderiez-vous le vaccin spoutnik V contre la covid-19 à vos patients ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

5. Recommanderiez-vous le vaccin Spoutnik V contre la covid-19 à votre famille et à vos amis ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

II- Le vaccin britannique : AstraZeneca du Oxford

- Vaccin anti-covid 19 à vecteur viral vivant non répliquatif (adénovirus) ;
- Le vaccin est efficace à 60% ;
- En raison de données insuffisantes chez les personnes âgées, la Haute Autorité de santé a recommandé de restreindre son usage aux personnes âgées de moins de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;
- Ce vaccin comporte deux doses distinctes de 0.5 ml chacune, administrées par voie intramusculaire (de préférence dans le muscle deltoïde du bras supérieur). La seconde dose doit être administrée entre 4 et 12 semaines (28 à 84 jours) après la première dose ;
- L'innocuité et l'efficacité du vaccin chez les enfants et les adolescents (âgés de moins de 18 ans) n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible ;
- La durée de la protection offerte par le vaccin est inconnue, car elle est encore l'objet d'une évaluation dans les essais cliniques en cours ;
- Les effets indésirables les plus fréquents étaient : (hymphadénopathie, céphalées, nausées, arthralgies, myalgies, fièvres (<38°), Troubles généraux et anomalies au site d'administration);
- Ce vaccin est autorisé dans les pays membres de l'Union européenne depuis le 29 janvier 2021.

1. A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

- Oui
- Non

2. Êtes-vous certain(e) de votre décision ?

Non, Pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, Tout à fait

3. Pensez-vous que le vaccin britannique AstraZeneca peut arrêter l'épidémie ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

4. Recommanderiez-vous le vaccin AstraZeneca contre la covid-19 à vos patients ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

5. Recommanderiez-vous le vaccin AstraZeneca contre la covid-19 à votre famille et à vos amis ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

III- Le vaccin chinois : Sinopharm

- Vaccin anti-covid 19 avec la technologie du virus inactivé ;
- Le vaccin est efficace à 79.34%, y compris chez les personnes âgées de plus de 65 ans ;
- Aucune information sur la transmission du virus ;
- Le vaccin comporte deux doses distinctes de 0.5 ml chacune, administrées par voie intramusculaire. La seconde dose doit être administrée entre 2 et 4 semaines après la première dose ;
- Les premiers résultats d'efficacité et de sûreté du vaccin sont bons selon les données des essais cliniques I et II ;
- Les essais cliniques phase III sont en cours, les résultats ne sont pas encore disponibles ;
- Les effets indésirables les plus fréquents après la seconde injection étaient la douleur au site d'injection, fièvre passagère, fatigue, maux de tête, diarrhée, rougeur, gonflement, démangeaisons, nausée et vomissements, douleurs musculaires ;
- Ce vaccin est déjà utilisé à grande échelle : Emirats arabes unis, Bahreïn, Seychelles, Serbie, Egypte et le Maroc.

1. A base de ces informations, accepteriez-vous d'être vacciné(e) ?

- Oui
- Non

2. êtes-vous certain(e) de votre décision ?

Non, Pas du tout 1 2 3 4 5 Oui, Tout à fait

3. Pensez-vous que le vaccin Chinois Sinophram peut arrêter l'épidémie ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

4. Recommanderiez-vous le vaccin Sinophram contre la covid-19 à vos patients ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

5. Recommanderiez-vous le vaccin Sinophram contre la covid-19 à votre famille et à vos amis ?

- Oui
- Oui, mais seulement pour les personnes âgées ou ayants des facteurs de risques
- Non
- Je ne sais pas, je n'ai pas assez d'informations sur le sujet

Annexe N°4 : Croisement de la question N°13 avec les questions N°3 et 4 de la Partie I

Q3 (Partie I) : Quel est votre profession ?

Q4 (Partie I) : Quel est le lieu de votre activité ?

Q13 (Partie III) : Si un vaccin contre la Covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?

Tableau croisé (Q3 * Q13)

Libellé		Si un vaccin contre la covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ? (Q13)		Total	
		non	oui		
Quel est votre profession (Q3)	médecin / résidant (interne)	Effectif	144	30	174
		% dans Quel est votre profession	82,8%	17,2%	100,0%
	pharmacien / interne	Effectif	116	2	118
		% dans Quel est votre profession	98,3%	1,7%	100,0%
	chirurgien-dentiste	Effectif	18	2	20
		% dans Quel est votre profession	90,0%	10,0%	100,0%
	infirmier	Effectif	14	1	15
		% dans Quel est votre profession	93,3%	6,7%	100,0%
	aide-soignant	Effectif	5	1	6
		% dans Quel est votre profession	83,3%	16,7%	100,0%
	Sage-femme	Effectif	1	0	1
		% dans Quel est votre profession	100,0%	0,0%	100,0%
	biologiste	Effectif	27	5	32
		% dans Quel est votre profession	84,4%	15,6%	100,0%
	manipulateur radio / scanner	Effectif	3	0	3
		% dans Quel est votre profession	100,0%	0,0%	100,0%
technicien de laboratoire	Effectif	0	1	1	
	% dans Quel est votre profession	0,0%	100,0%	100,0%	
	Effectif	31	1	32	

délégué(e) médical	% dans Quel est votre profession	96,9%	3,1%	100,0%
	Effectif	16	0	16
étudiant en médecine	% dans Quel est votre profession	100,0%	0,0%	100,0%
	Effectif	64	1	65
étudiant en pharmacie	% dans Quel est votre profession	98,5%	1,5%	100,0%
	Effectif	1	0	1
étudiant paramédical	% dans Quel est votre profession	100,0%	0,0%	100,0%
	Effectif	3	0	3
personnel administratif	% dans Quel est votre profession	100,0%	0,0%	100,0%
	Effectif	13	3	16
autre	% dans Quel est votre profession	81,3%	18,8%	100,0%
	Effectif	456	47	503
Total	% dans Quel est votre profession	90,7%	9,3%	100,0%

Source : Etabli en fonction des résultats du SPSS

Tableau croisé (Q4 * Q13)

Libellé		Si un vaccin contre la covid-19 vous sera proposé en tant que soignant, vous feriez vous vacciner ?		Total	
		non	oui		
Quel est votre lieu d'activité	hôpital	Effectif	132	17	149
		% dans Quel est votre lieux d'activité	88,6%	11,4%	100,0%
	établissement de santé	Effectif	60	10	70
		% dans Quel est votre lieux d'activité	85,7%	14,3%	100,0%
	polyclinique	Effectif	43	6	49
		% dans Quel est votre lieux d'activité	87,8%	12,2%	100,0%
	clinique privée	Effectif	28	4	32
		% dans Quel est votre lieux d'activité	87,5%	12,5%	100,0%

établissement médico-social	Effectif	14	1	15
	% dans Quel est votre lieux d'activité	93,3%	6,7%	100,0%
cabinet libéral	Effectif	43	4	47
	% dans Quel est votre lieux d'activité	91,5%	8,5%	100,0%
institut national de santé publique	Effectif	3	1	4
	% dans Quel est votre lieux d'activité	75,0%	25,0%	100,0%
institut pasteur de l'Algérie	Effectif	1	1	2
	% dans Quel est votre lieux d'activité	50,0%	50,0%	100,0%
autre	Effectif	4	0	4
	% dans Quel est votre lieux d'activité	100,0%	0,0%	100,0%
universitaire	Effectif	71	1	72
	% dans Quel est votre lieux d'activité	98,6%	1,4%	100,0%
pharmacie	Effectif	49	1	50
	% dans Quel est votre lieux d'activité	98,0%	2,0%	100,0%
institut de formation supérieur paramédicale	Effectif	0	1	1
	% dans Quel est votre lieux d'activité	0,0%	100,0%	100,0%
laboratoire	Effectif	8	0	8
	% dans Quel est votre lieux d'activité	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Effectif	456	47	503
	% dans Quel est votre lieux d'activité	90,7%	9,3%	100,0%

Source : Etabli par nos en fonction des résultats du SPSS

Table des matières

DEDICACE.....	IV
REMERCIEMENT	V
TABLE DES MATIERES	VI
LISTE DES SIGLES ET D'ABREVIATIONS	IX
LISTE DES GRAPHERS	XI
LISTE DES TABLEAUX.....	XII
LISTE DES FIGURES	XV
RESUME.....	..XVII
ABSTRACT	XVIII
المخلص	XIX
INTRODUCTION.....	A

PARTIE I: REVUE DE LITTERATURE

CHAPITRE 1 : L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE ET L'INDUSTRIE DES VACCINS 1

Section1	:	Spécificité	de	l'industrie	
pharmaceutique.....					2
1.		L'évolution de l'industrie pharmaceutique			2
2.		L'essence de la révolution thérapeutique.....			3
3.		Le parcours des produits pharmaceutiques.....			7
3.1.		Définition du médicament			7
3.2.		Le processus du médicament de la molécule découverte jusqu'au produit final			10
3.3.		Circuit administratif du médicament			14
3.3.1.		Autorisation de mise sur le marché			15
3.3.2.		Prix et remboursement			16
3.3.3.		La commercialisation d'un nouveau produit pharmaceutique			16
3.4.		Les clients de l'industrie pharmaceutique.....			17
3.4.1.		Les professionnels de santé.....			17
a.		Le médecin.....			17
b.		Le pharmacien.....			18
c.		Les infirmiers.....			18
d.		Le patient.....			18
3.4.2.		Les régulateurs : pouvoir publics et organismes de contrôle			19
3.4.3.		Les payeurs : la sécurité sociale, les mutuelles et les assurances.....			19
Section 2		: l'industrie des vaccins.....			20

1.	Généralités sur les vaccins.....	20
1.1.	Historique de la vaccination.....	21
1.2.	Définition des vaccin	23
1.3.	Les types de vaccins	24
1.3.1.	Vaccins vivants atténués.....	25
1.3.2.	Vaccins inactivés.....	26
1.3.3.	Vaccins sous-unitaires, recombinants, et conjugués.....	26
1.3.4.	Vaccins anatoxines.....	27
1.3.5.	Vaccins génétiques à ADN.....	27
2.	Le développement pharmaceutique et clinique des vaccins.....	28
2.1.	Le contexte général de la fabrication des vaccins.....	28
2.2.	Le processus de développement d'un nouveau vaccin	29
2.2.1.	Besoin du marché.....	31
2.2.2.	Découvertes scientifiques fondamentales.....	31
2.2.3.	Développement du concept.....	32
2.2.4.	Création d'un produit prototype.....	33
2.2.5.	Evaluation préclinique	33
2.2.6.	Mise à l'échelle de la fabrication.....	34
2.2.7.	Demande d'Enquête sur un nouveau médicament (IND).....	34
2.2.8.	Evaluation clinique (Phase I - II - III).....	35
2.2.9.	BLA-LICENCE	36
2.2.10.	Immunisation Recommandations / Mise en œuvre	36
2.2.11.	Surveillance post-commercialisation	36
3.	L'environnement réglementaire de l'industrie des vaccins.....	37
3.1.	Le contexte réglementaire de l'industrie pharmaceutique.....	37
3.2.	Les Organismes de Réglementation des médicaments "ORM".....	38
3.3.	La réglementation de l'industrie des vaccins	40
Section 3 : La qualité pharmaceutique et ses dérivés sanitaires 43		
1.	La qualité pharmaceutique : contexte et enjeu.....	43
1.1.	Définition de la qualité pharmaceutique.....	44
2.	Les outils qualité et les processus concernés.....	45
2.1.	Les Bonnes Pratiques de Fabrications (BPF).....	45
2.2.	Les Bonnes Pratiques De Distribution en Gros des médicaments	48
2.3.	Les Bonnes Pratiques de Dispensation pour l'officine	51
2.4.	Les normes d'harmonisation et de Standardisation	54
3.	L'impact de la non-qualité des produits pharmaceutique.....	55
CHAPITRE 2 : LES CRISES SANITAIRES – ETATS DES LIEUX		58
Section 1 : Généralités sur les crises sanitaires.....		59
1.	Définition d'une crise	59
2.	La terminologie des crises dans tous les domaines.....	60
2.1.	La crise en histoire.....	61
2.2.	La crise en économie	61

2.3. La crise et la sociologie.....	61
2.4. La crise et les sciences biologiques.....	62
3. Les caractéristiques des crises.....	63

Section 2 : Un aperçu des crises sanitaires 66

1. Typologie des crises sanitaires	66
1.1. Endémie, épidémie et pandémie : cadre conceptuel et caractéristiques	66
1.1.1. Endémie	67
1.1.2. Epidémie.....	67
1.1.3. Pandémie	68
1.2. Les scandales sanitaires liés aux médicaments	70
1.3. Crises liées aux catastrophes naturelles ou causées par l'homme.....	71
1.3.1. Définition d'une catastrophe	72
1.3.2. Les phases d'une catastrophe.....	73
1.3.3. Effets généraux des catastrophes sur la santé	74
2. Les scandales de l'industrie pharmaceutique.....	75
2.1. Les plus grands scandales de l'industrie pharmaceutique.....	75
2.1.1. Le scandale de la Thalidomide.....	75
2.1.2. Le scandale du DISTILBÈNE.....	77
2.1.3. Le scandale du Médiator.....	79
2.1.4. Le scandale de VIOXX.....	80
2.2. D'autres drames liés aux essais cliniques à travers le temps.....	81
2.2.1. Une étude sur la syphilis de Tuskegee (1932-1972).....	82
2.2.2. Le désastre de l'élixir sulfanilamide de 1937.....	82
2.2.3. Les essais de Nuremberg : Expériences nazies du 1945-1949.....	83
2.2.4. La tragédie du clioquinol.....	84
2.3. Résumé de tous les drames pharmaceutiques liés aux médicaments.....	85
3. Une chronologie des grandes pandémies.....	90
3.1. La peste Noire de 1347 à 1352.....	90
3.2. La grippe espagnole de 1918 à 1920.....	90
3.3. La grippe asiatique de 1957 à 1958.....	91
3.4. Pandémie de SIDA/HIV (1981 – aujourd'hui).....	92
3.5. La pandémie H1N1 (2009 - 2010).....	92
3.6. La pandémie de L'Ebola (2014 – 2016).....	93

Section 3 : La crise actuelle de Covid-19 95

1. Etats des lieux de la maladie.....	95
1.1. Apparition et propagation du virus.....	95
1.2. Les statistiques majeures de la pandémie.....	96
1.3. Etats des lieux de la pandémie en Algérie.....	98
2. L'impact socioéconomique de la pandémie.....	99
3. La mutation du Virus Sras-Cov-2.....	102
3.1. Les variants préoccupants SRAS-COV-2 (Variants of Concern).....	102
3.2. Les variants d'Intérêts SRAS-COV-2 (Variant Of Interest VOI).....	104

3.3. L'impact du Variant Delta en Algérie.....	105
4. La vaccination contre la Covid-19.....	107
4.1. Un aperçu général sur les vaccins fabriqués pour lutter contre la pandémie.....	109
4.2. La vaccination contre la Covid-19 en Algérie.....	109
4.3. La couverture vaccinale mondiale.....	110
4.4. La stratégie de vaccination et la couverture vaccinale en Algérie.....	113

CHAPITRE 3 : LA COMMUNICATION PHARMACEUTIQUE PENDANT LA CRISE SANITAIRE COVID-19 : ETATS ET ENJEUX 115

Section 1 : Le contexte général du marketing pharmaceutique 116

1. Le marketing pharmaceutique.....	116
1.1. Le recours au marketing dans l'industrie pharmaceutique.....	116
1.2. Analyse de la concurrence : 5 (+1) forces de porter.....	117
1.2.1. Pouvoir de négociation des fournisseurs.....	118
1.2.2. Les produits de substitution.....	119
1.2.3. Intensité concurrentielle.....	119
1.2.4. Les nouveaux entrants.....	119
1.2.5. Pouvoir de négociation des clients.....	120
1.2.6. Etats et organismes.....	120
1.3. Le marketing-mix pharmaceutique.....	120
1.3.1. La politique Produit.....	120
1.3.2. La politique Prix.....	123
1.3.3. La politique de distribution.....	123
1.3.4. La politique de promotion.....	124
1.3.5. La politique du Personnel de contact.....	124
2. Les choix stratégiques de l'entreprise pharmaceutique.....	125
2.1. La segmentation pharmaceutique.....	125
2.2. Le positionnement dans le marché pharmaceutique.....	125
2.3. La différenciation du produit pharmaceutique.....	127
2.4. Les stratégies de l'entreprise pharmaceutique selon le cycle de vie du produit...	128
2.4.1. La phase de lancement (d'introduction).....	128
2.4.2. La phase de croissance.....	129
2.4.4. La phase de déclin.....	130
3. La communication pharmaceutique.....	130
3.1. Les objectifs et les effets de la politique mix-communication.....	131
3.1.1. Les objectifs de la promotion.....	131
3.1.2. Les effets de la promotion.....	133
3.1.3. Les effets négatifs de la promotion pharmaceutique.....	135
3.2. La communication médicale.....	136
3.3. Les messages de la communication médicale.....	137
3.4. Les canaux de communication.....	138
3.4.1. La publicité pharmaceutique.....	138
3.4.2. La visite médicale.....	139
3.4.3. La visite pharmaceutique.....	139

3.4.4. Les congrès médicaux, salons et symposiums.....	139
3.4.5. La presse.....	139
3.4.6. Les médias télédiffusés et radiodiffusés.....	140
3.4.7. Les sites Internet et les réseaux sociaux.....	140

Section 2 : le marketing et la communication dans le marché des vaccins.....141

1. Le marché mondial des vaccins.....	141
1.1. Le marché des vaccins en chiffre.....	141
1.2. La structure du marché mondial des vaccins.....	142
1.2.1. L'offre du marché de vaccin.....	143
1.2.2. La demande du marché de vaccins.....	144
1.3. La politique vaccinale mondiale.....	145
1.4. La couverture vaccinale mondiale.....	145
2. Les spécificités marketing du marché des vaccins.....	147
2.1. Cycle de vie des vaccins.....	148
2.2. L'analyse SWOT.....	149
2.3. Le mix-marketing adapté aux vaccins.....	151
3. La communication et la promotion dans le marché des vaccins	152
3.1. Le cadre conceptuel de la promotion vaccinale.....	153
3.2. La communication des vaccins à la lumière de l'éthique professionnelle des acteurs de santé.....	154
3.3. Les stratégies de communication adoptées pour promouvoir la vaccination contre la Covid-19 mondialement et en Algérie.....	159

Section 3 : Du marketing pharmaceutique au marketing social : le cas du marché des vaccins.....161

1. Le cadre théorique du marketing social.....	161
1.1. Définition du marketing social.....	162
1.2. Les objectifs du marketing social.....	162
1.3. La démarche stratégique et le mix-marketing social.....	163
2. Le marketing social dans le domaine de la santé publique.....	164
2.1. Définition de la santé publique.....	165
2.2. Le rôle du marketing social dans la promotion de la santé publique.....	166
3. Le marketing social vs l'hésitation vaccinale – états et enjeux.....	167
3.1. Un aperçu sur l'hésitation vaccinale.....	167
3.2. L'hésitation aux vaccins contre la Covid-19.....	168
3.2.1. Les Facteurs de l'hésitation vaccinale.....	170
a. Les facteurs liés à la vaccination	171
b. Les facteurs liés au "Mouvement Anti-Vaccin".....	172
3.2.2. La contribution des professionnels de santé dans la lutte contre la pandémie de Covid-19.....	173

3.3. L'impact de l'hésitation vaccinale sur les stratégies de promotion de la santé publique.....	173
3.3.1. Les stratégies de la promotion de la santé publique.....	174
3.3.2. Le cadre déontologique et éthique de la profession médicale.....	176

PARTIE II : ETUDE EMPIRIQUE

CHAPITRE 4 : LE CADRE METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE ET L'ANALYSE DESCRIPTIVE 179

Section 1 : Les attitudes : Contexte d'évaluation180

1. Généralités sur le concept des attitudes.....	180
1.1. Définition du concept « attitude ».....	180
1.2. Les caractéristiques des attitudes.....	181
1.2.1. L'accessibilité	181
1.2.2. La certitude de l'attitude.....	182
1.2.3. L'importance de l'attitude.....	182
1.2.4. La connaissance.....	182
1.2.5. La consistance structurelle.....	185
2. Les facteurs qui influencent les attitudes.....	183
3. La mesure et l'évaluation des attitudes.....	184

Section 2 : Le protocole et le déroulement de l'enquête.....186

1. L'objectif de la recherche.....	186
2. Conception et structuration du questionnaire de l'enquête.....	186
3. Echantillonnage.....	188
4. Le déroulement de l'enquête et la collecte des données.....	190
5. Les difficultés rencontrées.....	190

Section 3 : Analyse descriptive et dépouillement des résultats de notre enquête 192

1. L'analyse descriptive de notre échantillon : Partie I	192
2. Dépouillement de la Partie II : Opinions sur la vaccination en générale.....	197
3. Dépouillement de la Partie III : La vaccination contre la covid-19.....	203
4. Dépouillement de la Partie IV : La communication sur les vaccins administrés en Algérie.....	218

CHAPITRE 5 : L'IMPACT DE LA COMMUNICATION SUR LES ATTITUDES DES PROFESSIONNELS DE SANTE A L'EGARD DE LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19..... 232

Section 1 : L'approche de la recherche et l'échelle de mesure.....233

1. La cohérence interne du questionnaire de la recherche.....	233
2. L'approche qualitative et le modèle de la recherche.....	233
3. La reformulation et la présentation des hypothèses.....	234
3.1. Les attitudes envers la vaccination avant la pandémie de Covid-19.....	235

3.2. L'influence de la communication sur les attitudes à l'égard de la vaccination avant et après la pandémie de Covid-19.....	236
3.3. L'influence des facteurs liés à la situation épidémique et à la pratique communicationnelle sur les attitudes à l'égard de la vaccination Covid-19.....	237
3.4. L'influence des croyances des professionnels de santé sur l'hésitation vaccinale...	238
3.5. L'influence de la communication sur l'acceptation des vaccins contre la Covid-19 par les professionnels de santé.....	239
3.6. L'influence du choix du vaccin sur l'éthique professionnelle.....	241
Section 2 : Les techniques statistiques utilisées pour vérifier les hypothèses.....	242
1. La méthode de Tri croisé.....	242
2. Le teste de Khi-deux.....	243
3. Test de PHI et V de cramer.....	243
4. La régression logistique.....	244
Section 3 : Etude confirmatoire de l'impact de la communication sur les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination covid-19.....	245
1. L'analyse bi-variée entre les caractéristiques de l'échantillon et les attitudes des professionnels de santé à l'égard de la vaccination contre la covid-19.....	245
1.1. Les attitudes selon le sexe et l'âge de notre échantillon.....	245
1.2. Les attitudes des professionnels de santé selon leur profession et le lieu d'activité.....	247
1.3. Les attitudes des professionnels de santé selon l'infection au virus.....	248
2. Vérification des hypothèses de notre étude.....	249
2.1. Vérification de l'hypothèse N°1.....	249
2.2. Vérification de l'hypothèse N°2.....	256
2.3. Vérification de l'hypothèse N°3.....	262
2.4. Vérification de l'hypothèse N°4.....	270
2.5. Vérification de l'hypothèse N°05.....	273
2.6. Vérification de l'hypothèse N°6.....	283
CONCLUSION GENERALE	286
BIBLIOGRAPHIE	295
ANNEXES	309