

## **Les pharmaciens d'officines et le service pharmaceutique en Algérie : Leçons tirées de la crise sanitaire covid-19**

Pharmacists and the pharmaceutical service in Algeria:  
Lessons learned from the health crisis covid-19

**Siham JOU**<sup>1</sup>

Dr, Résidente en pharmacie  
Faculté de médecine, Université de Sidi Bel- Abbes, Algérie  
[sihamdjou.07@gmail.com](mailto:sihamdjou.07@gmail.com)

**Aimad DATOUSSAID**<sup>2</sup>

Prof en économie, Lab MIM- U. de Sidi Bel-Abbes, Algérie.  
[datou\\_imad@yahoo.fr](mailto:datou_imad@yahoo.fr)

Date de soumission 11-03-2023, Date d'acceptation :16-04-2023, Date de publication :02-06-2023

### **Résumé :**

Les pharmaciens d'officines sont des acteurs clés pour faire face aux différentes crises sanitaires. L'objectif de cet article est d'en faire un état des lieux critique, et notamment de mettre en évidence le biais fonctionnel et professionnel qui le caractérise durant la période du covid-19, c'est dans ce contexte, que cet article tente à décrire le rôle des officines et de discuter leurs fonctions futures. Pour ce faire, nous avons mené une étude de cas à travers une enquête basée sur un guide d'entretien auprès de seize (16) pharmacies implantées dans la wilaya de Tlemcen pour examiner leur mode de travail et de déceler les différents défis rencontrés pendant la crise sanitaire covid-19. Sur ce, des perspectives intéressantes de développement des services pharmaceutiques sont ressorties au niveau : d'accès au médicament, d'automédication, de la propagation des infections, du management de travail et de la formation du personnels des officines.

**Mots-clés :** Covid-19, pharmaciens d'officines, service pharmaceutique, accès aux médicaments, automédication, formation du staff pharmaciens.

**Code JEL:** I18, M54.

### **Abstract :**

Pharmacists are key actors to face the different health crises. The objective of this article is to make a critical assessment, and in particular to highlight the functional and professional bias that characterizes it during the period of covid-19, it is in this context, that this article attempts to describe the role of pharmacies and

---

\* Auteur Correspondant

discuss their future functions. To do this, we conducted a case study through a survey based on an interview guide with sixteen (16) pharmacies located in the wilaya of Tlemcen to examine their mode of work and to identify the various challenges encountered during the health crisis covid-19. On this basis, interesting perspectives for the development of pharmaceutical services emerged in terms of: access to medicines, self-medication, the spread of infections, work management and training of pharmacy staff.

**Keywords:** Covid-19, pharmacists, pharmaceutical service, access to medicines, self-medication, training of pharmacist staff.

**Jel Classification Codes :** I18, M54.

### **Introduction :**

Personne n'aurait pensé que l'apparition des cas confirmés de covid-19 à Wuhan en Chine le 27 décembre 2019 allait devenir une pandémie causant environ 7 553 182 de cas confirmés et la mort d'environ 423 349 personnes selon l'OMS. Un grand débat s'en est suivi sur les causes réelles de son origine et sa propagation. Tout ce qu'on sait réellement sur le virus est qu'il appartient à la famille des coronavirus, leur nom signifie « virus en couronne » et vient du fait qu'ils possèdent tous un aspect en forme de couronne lorsqu'ils sont observés au microscope virus de la grippe, qui se propagent rapidement avec des risques de mortalité. La propagation de nouveau coronavirus était incontrôlable et se propageait rapidement (Zachary et Charmane, 2021). Depuis lors, des grands laboratoires pharmaceutiques se sont lancés dans une course contre la montre pour trouver un vaccin efficace contre la covid-19. En conséquence, pour venir à bout de cette pandémie, la mobilisation de toutes les sources du savoir et de connaissances est devenue une nécessité primordiale non seulement pour augmenter l'opportunité de trouver un vaccin dans un temps record (Xie et al, 2020; Li et al, 2020) mais même pour améliorer les pratiques des soins de santé dans toutes les professions qui ont été affectées. Dans ce nouveau contexte, il est nécessaire de mettre en lumière les rôles et les responsabilités des pharmaciens. Les pharmaciens communautaires en l'occurrence les professionnels de la santé qui étaient les plus accessibles au grand public ont contribué énormément dans le cadre de la réponse à la Covid-19. Durant la période de crise, les pharmaciens communautaires à l'échelle mondiale ont fait face à un éventail de défis pour assurer la continuité des soins aux patients tels que les problèmes d'infrastructure (Marwitz et al, 2021), la pénurie de scientifiques pharmaceutiques, la faible base technologique et d'ingénierie (Akande-Sholabi et Adebisi, 2020), l'accès aux médicaments, la chaîne d'approvisionnement et le défi de la propagation de la contagion (Djeflat, 2022 ; Zachary et Charmane, 2021). En réalité, les officines en Algérie qui font face également à ces multiples défis, vivent en marge de l'innovation des services et pratiques pharmaceutiques. Dans ce nouveau contexte, la covid-19 a mis en évidence les moments clés de l'évolution de la trajectoire du management de travail des officines en vue de relever les différents défis pour faire face aux futures crises sanitaires en Algérie. C'est dans ce cadre que notre papier tente d'examiner la question principale suivante : Quels défis et quelles leçons qui pourraient être tirées de la crise sanitaire du covid-19 pour mettre au

profit des pharmaciens d'officines en Algérie ? La structure de l'article est la suivante : La première section décrit la revue de littérature sur les implications de la crise sanitaire de la covid-19 et le rôle des pharmaciens d'officines. La deuxième section concerne la méthodologie adoptée dans ce travail. La troisième section présente la discussion des résultats empiriques tandis que la dernière section expose la conclusion qui met en évidence les moments clés de l'évolution de la trajectoire du management du service pharmaceutique en Algérie.

## **1. Revue de littérature : implications de la crise sanitaire de la covid-19**

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré que l'épidémie de coronavirus (covid-19) est une pandémie. La covid-19 a provoqué la mort à des centaines de milliers de personnes dans le monde ceci d'une part et d'autre part elle a révélé des faiblesses et des lacunes des différents systèmes de santé nationaux dans le monde entier (Aruru Meghana et al, 2021). Effectivement, l'apparition de ce type de coronavirus a bouleversé totalement les théories de toutes les sphères à savoir celles de la médecine, de la pharmacie, de la sociologie et de l'économie. L'impact a été profond à tous les niveaux à savoir : macro, méso et micro (Maliszewska et al. 2020). Les Nations Unies, les organisations internationales, les universités, les laboratoires de recherches sont engagés dans une course contre la montre pour venir à bout de ce fléau tout en adoptant des stratégies innovantes des services et des produits (Farrugia et Plutowski, 2020 ; Patrucco et al, 2021 ; Azoulay et Jones ( 2020 ). Au cours cette période, les défis auxquels ont été confrontés les services de santé se sont aggravés par le risque accru d'infection parmi les travailleurs de la santé et les absences du personnel qui en résultent pour cause de maladie ou de besoin de se prendre en charge (Willan et al, 2020). Certes, les confinements se sont observés partout et que les professionnels de la pharmacie jouent un rôle de première ligne (Boukhari et al, 2020). Dans leurs efforts pour arrêter la propagation du virus, les pays ont partiellement ou totalement fermé leurs frontières, ce qui entrave également la circulation des marchandises, des capitaux et des personnes (Liu et al, 2020). Conjoncture qui a réduit le flux international de biens et de services et a simultanément perturbé les chaînes d'approvisionnement mondiales (Giles et al. 2020 ). Dans ce nouveau contexte de propagation rapide de virus, les grandes tels-que les Etats unis, la Chine, l'Angleterre, et la Russie ont pu transformer la crise en opportunités. Leurs laboratoires ont réussi à inventer des vaccins tels que le vaccin Janssen, le vaccin d'AstraZeneca, les « vaccins à ARN messenger » et Moderna ou CureVac.

## **2. Méthodologie**

Cette étude repose sur une combinaison des recherches bibliographiques et des recherches menées sur le terrain. Les recherches bibliographiques ont porté principalement sur la littérature générale sur la crise sanitaire du covid-19 et le rôle des pharmaciens d'officines. La méthode adoptée pour l'étude de cas qui est de nature qualitative a été menée à travers une enquête auprès de seize (16) pharmacies dans les différentes régions de wilaya de Tlemcen afin d'examiner le mode de travail des officines pendant la crise covid-19. La période d'étude était durant les mois Mars/Avril 2020 en d'autres termes en pleine période de confinement. Elle a été administrée exclusivement via Internet (réseaux sociaux

comme Facebook) et par téléphone, compte tenu des difficultés à réaliser une véritable enquête de terrain pendant cette période. Le groupe de 16 pharmacies contacté est constitué d'un mélange de pharmaciens employés travaillant à temps plein, à temps partiel, suppléants, gestionnaires et pharmaciens propriétaires employeurs. Les entretiens ont été menés en arabe. L'entretien s'est déroulé en deux étapes : En premier lieu, une même question principale concernant les principaux défis dont faisaient face les officines pendant la période de covid-19 a été posée à tous les pharmaciens. Ces défis ont été classés selon leur importance. En deuxième lieu, nous avons constitué une grille d'entretien autour de cinq défis enregistrés à savoir le volet : d'accès au médicament, de propagation des infections, d'automédication, de management de travail et le volet de formation du personnel.

### Guide d'entretien

<b>Question principale destinée à tous les pharmaciens</b>	
Quels sont les défis que vous rencontrez pendant cette pandémie de Covid-19 ?	
<b>Principaux Axes :</b>	
<b>Axe 1</b>	<b>L'accès aux médicaments</b>
<b>Q1</b>	Comment est organisé l'accès aux médicaments ?
<b>Q2</b>	Quels sont les enjeux liés à l'accès aux médicaments ?
<b>Q3</b>	Quels sont les médicaments les plus demandés ?
<b>Axe2</b>	<b>La propagation des infections</b>
<b>Q1</b>	Comment se protéger contre le virus ?
<b>Q2</b>	Comment prévenir l'infection ?
<b>Q3</b>	Quels sont les mesures de prévention des infections ?
<b>Axe3</b>	<b>L'automédication</b>
<b>Q1</b>	L'automédication crée-t-il une pénurie de médicaments ?
<b>Q2</b>	Quelles sont les causes de l'automédication ?
<b>Q3</b>	Quels conseils à suivre pour réussir son automédication ?
<b>Axe 4</b>	<b>Le management de travail</b>
<b>Q1</b>	Quels sont les moyens de vente de médicaments ?
<b>Q2</b>	Existe-t-il des moyens de distribution de médicaments ?
<b>Q3</b>	Quelles pratiques permettent d'améliorer l'intérêt du travail ?
<b>Axe 5</b>	<b>La formation du staff pharmaciens</b>
<b>Q1</b>	Avez-vous un diplôme supérieur dans la sphère pharmaceutique ?
<b>Q2</b>	Avez-vous bénéficié d'une formation à distance dans ce domaine ?
<b>Q3</b>	Quels sont les inconvénients de l'apprentissage ?

Source : établi par les auteurs

### 3. Résultats et discussion

La pandémie de maladie à coronavirus 2019 (Covid-19) a mis les pharmaciens d'officines face au défi de travailler dans des circonstances difficiles. Les résultats de notre étude de cas menée sur seize (16) pharmacies nous a permis

de mettre en évidence d'une part leur rôle actuel et d'autre part de discuter leurs fonctions futurs selon l'importance des défis identifiés :

### **3.1. Les pharmaciens d'officines face au défi d'accès aux médicaments**

Cette pandémie a une fois de plus révélé les inégalités qui existent en termes d'accès aux soins de santé et aux médicaments (Hamadi et al, 2021). Dans ce contexte, l'étendue de la pratique de la pharmacie communautaire varie considérablement d'un pays à l'autre et d'une région à une autre (Hughes et al, 2010 ; Aly et al, 2018) et dans certains cas, l'expertise des pharmaciens est sans aucun doute sous-utilisée, comme c'est le cas dans la plupart des pays africains. L'Algérie, pays du nord d'Afrique, malgré la libéralisation du secteur pharmaceutique « algérien » (Hamadi et Datoussaid, 2019) et malgré les mesures de confinement décrété par l'état, a enregistré un nombre important des décès 6 881 jusqu'à ce jour. La distanciation sociale et d'auto-isolement sont devenus essentielles. La pandémie a créé des défis uniques pour tous les citoyens de se rendre aux pharmaciens et elle a également empêché les fournisseurs de livrer les médicaments aux officines. Certes, la fréquence signalée des pénuries de médicaments dans le monde a augmenté et c'est pourquoi plusieurs pays ont recouru à l'achat des quantités importantes des antibiotiques à cause de la peur du phénomène de rupture de stock de réserve. C'est pourquoi l'accès aux médicaments est devenu une démarche ardue pour les patients à toute catégorie (Hamadi, 2013). En réalité, les pharmaciens d'officines enquêtées localement, pour faire face à la demande des patients accrue en médicament ont été contraints d'augmenter leur stock de réserve par l'acquisition en produits médicaux tels que (les antibiotiques « Azithromycine », les vitamines etc) comme le montrent les travaux de (Cadogan et Hughes, 2020) de l'expérience des pays européens. Ce qui engendre d'une part une pénurie de médicaments au niveau des pharmaciens et d'autre part la pénurie s'est produit lorsque l'approvisionnement total d'un médicament est insuffisant pour répondre aux demandes actuelles ou prévues au niveau du patient. Cette augmentation soudaine de la demande pourrait avoir un effet considérable et préjudiciable sur la chaîne d'approvisionnement en médicaments. Un autre phénomène qui a pris de l'ampleur est l'automédication. Ce phénomène a causé une pénurie de certains type de médicaments qui semble être utilisés pour le traitement des symptômes de la covid-19 comme les paracétamols, les antibiotiques, les vitamines c et les anti-inflammatoires mais hélas dont la plupart d'entre eux, est avéré non bénéfiques dans la prévention de la maladie en l'occurrence covid-19 selon l'OMS et l'IDSA (OMS, 2021 ; IDSA, 2021). En sus du manque de management rationnel des pratiques d'automédication, ces produits médicaux en question non seulement ont entraîné aussi une pénurie de médicaments pour les patients qui en ont réellement besoin (Jaffe, 2020) mais ont mis en péril la santé des patients (Mallhi et al., 2020 , Roman et al., 2020 ). La rareté de ces médicaments ont eu également un impact direct sur leur prix (Busari et al., 2020 ). Stimuler donc la fabrication pharmaceutique locale de médicaments est devenue une démarche primordiale qui pourrait contribuer au PIB du pays tout en exploitant localement certains remèdes à base de plantes<sup>2</sup>. Le territoire algérien comporte une flore très diversifiée à travers ses étages bioclimatiques. Cette

---

<sup>2</sup> L'économie algérienne n'utilise que 1%

biodiversité est un capital naturel dont pourrait profiter l'économie et la société. Ces plantes sont des espèces qui nécessitent de la part des pouvoirs publics des actions efficaces et durables pour exploiter ce savoir indigène afin d'empêcher sa disparition comme le montre les travaux de (Datoussaid et al, 2021).

### **3.2. Les pharmaciens d'officines face au défi de propagation des infections**

L'infection par le virus covid-19 selon (Ni et al, 2020) peut évoluer vers des symptômes pseudo-grippaux, notamment de la fièvre, de la toux et un essoufflement ou peut être asymptomatique. Dans certains cas, la maladie évolue vers un syndrome respiratoire aigu sévère, une pneumonie, une défaillance multiviscérale et la mort (Hui et al, 2020). Le virus se propage principalement via les gouttelettes respiratoires provenant de la toux et des éternuements. Le 11 mars, la covid-19 qui a été détecté en Chine a été reclassé comme pandémie par l'OMS et a touché plus de 100 pays au cours des semaines suivantes (La Maestra et al, 2020 ; Remuzzi et Remuzzi, 2020). Une propagation mondiale rapide de l'infection a été signalée pour avoir touché plus d'un million de personnes. Dans cette conjoncture désastreuse, le personnel des officines, en tant qu'épine dorsale de la prévention des épidémies et des fournisseurs de première ligne du contrôle des infections, a enduré de lourdes charges de travail, des risques élevés d'infection et des pressions de travail sans précédent (Wu et al, 2020 ; Lu et al, 2020). Selon ( Bahloul et Dewey, 2021 ; Smith, 2009; Stenson et al, 2001). Dans les pays en développement, les pharmaciens d'officines sont considérés comme le point initial et le canal privilégié par lequel les membres de la communauté peuvent obtenir des médicaments et des services de santé pour la majorité de la population. Effectivement, au moment de la crise, déjà, les vaccins covid-19 et les médicaments antiviraux ainsi que les moyens de protection à savoir : bavettes, masques faciaux...etc ; n'étaient pas disponibles au début et n'étaient pas largement disponibles pour plusieurs jours. Déjà une inégalité d'accès au vaccin covid-19 était enregistrée entre les pays développés et en développement selon (Hamadi et al, 2021). D'après les statistiques sur les lancements de vaccins, les pays qui disposent déjà d'une industrie pharmaceutique obtiennent de meilleurs taux de vaccination. En outre et à titre d'exemple, la moitié des masques faciaux du monde étaient produits en Chine, mais leurs exportations ont diminué à mesure que l'infection se propageait et que leur utilisation en Chine augmentait. En conséquence, notre étude de cas a révélé que le défi immédiat pour les pharmaciens d'officines était de protéger leur personnel et leurs patients de la propagation des infections au sein de la pharmacie. Interagir en face à face est devenu source de risque de propager la contagion (Park et al. 2020 ; Ghinai et al. 2020 ; Morawska et Cao, 2020). Lors de cette période, le seul moyen pour ces acteurs enquêtés était la sensibilisation d'utiliser régulièrement les outils de nettoyage comme (les masques, l'alcool, les gants ...etc.) et d'adapter leurs locaux pour essayer de parvenir à une «distanciation sociale», en installant des barrières en plexiglas ou des cabines de porte, tout en limitant le nombre de patients pour l'accès à l'intérieur de l'officine. Les officines qui arrivent donc à relever ce défi de propagation des infections ne peuvent être que des pharmaciens capables d'englober plusieurs aspects en termes de capacité à utiliser les moyens de

nettoyage, à maintenir le contrôle des infections au sein de la pharmacie et à sensibiliser le personnel et les patients.

### **3.3. Les pharmaciens d'officines face au défi d'automédication**

L'automédication qui se varie d'un pays à un autre selon (Azami-Aghdash et al, 2015 ; Sisay et al, 2018) est devenue une culture de la santé en Algérie chez la plupart des patients en particulier pour les maladies courantes tels que la grippe, les maux de têtes, les maladies de gorge...etc. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), l'automédication implique l'utilisation de médicaments par le consommateur pour traiter des troubles ou des symptômes auto-identifiés (OMS, 2021). La pandémie de covid-19 a déclenché un confinement général dans la majeure partie du monde, laissant le sentiment que la seule ressource dont dispose les patients est les soins personnels (Matias et al, 2020). Ce phénomène d'automédication est plus fréquent dans les pays où les systèmes de santé ont tendance à être moins efficaces (Meena et al, 2016). En Algérie, pendant cette période, se rendre chez médecin est devenu une étape risquée. Le temps d'activité du médecin était court, l'obtention d'un rendez-vous chez le docteur était difficile et le délai d'attente était long. Nouveau contexte qui stimule la médication selon les 16 pharmacies enquêtées. Ce constat est paru dans plusieurs pays du monde à savoir l'Iran, l'Ethiopie, L'inde et le Pérou (Azami-Aghdash et al, 2015 ; Rashid et al, 2019 ; Sisay et al, 2018 ; Quispe-Cañari et al, 2021). Au sein de la société algérienne, l'automédication a pris de l'ampleur ces dernières années (Labiad et Datoussaid, 2019). En effet, trois algériens sur quatre ont eu recours à la médication sans avis médical (sans ordonnance) d'où plusieurs spécialités médicales ont été apparues au niveau des officines. Ce phénomène considéré comme une substitution de la consultation médicale et du recours à l'ordonnance et qui est pratiqué par 90% des algériens dans certains cas consiste à se prescrire à soi-même des médicaments, sans l'intervention auprès d'un médecin généraliste ou spécialiste. L'automédication qui n'est qu'un comportement est considérée par la population algérienne comme un traitement. Notre enquête a rapporté que les paracétamols, les vitamines C, les anti-inflammatoires « L'ibuprofène » ainsi que l'antibiotique « Azithromycine » étaient les médicaments les plus consommés avec une utilisation plus élevée par les différents patients ; ce qui provoque un facteur de risque potentiel selon les pharmacies. En effet, une étude menée au Pérou a révélé que la consommation à long terme d'acétaminophène comporte un facteur de risque potentiel d'insuffisance rénale chronique (McLaughlin et al, 1998), de cardiovasculaire, de gastro-intestinale et même de mortalité (Roberts et al., 2016). De même pour l'ibuprofène qui pourrait aggraver l'évolution de l'infection au covid-19 (Yang et al, 2020, Favalli et al, 2020, Fang et al, 2020) et augmente le risque de développer une thromboembolie chez les patients infectés (Arjomandi Rad et al, 2020). En définitif, l'automédication qui est considéré comme un phénomène mondial peut impliquer des risques pour la santé tant au niveau individuel que communautaire comme le montre les travaux de (Hughes et al, 2001 ; Bennadi, 2013). Par exemple, l'OMS reconnaît qu'une automédication " réussie " (c'est-à-dire bénéfique) ne peut être atteinte dans de nombreux pays qu'en améliorant les connaissances et le niveau d'éducation des individus de manière à éviter les dommages potentiels de cette pratique (OMS, 2000). Dans la même

veine, la Fédération internationale pharmaceutique, en tandem avec l'industrie mondiale de l'automédication (IPF,1999) et l'Association médicale mondiale (WMA, 2017), insiste sur l'utilisation responsable des médicaments non prescrits.

### **3.4. Les pharmaciens d'officines face au défi de management de travail**

Parallèlement à l'aménagement de locaux, notre étude de cas a révélé qu'à l'exception de la répartition du personnel en équipes pour éviter les infections croisées. Aucun changement concernant les pratiques de travail n'a eu lieu. C'est pour cette raison que les pharmaciens d'officines devront penser à améliorer leur système de management vers l'introduction de l'innovation des services (Djellal et Galoug, 2007) en l'occurrence les services pharmaceutiques. En terme théorique, cette innovation devrait être basée principalement sur des actifs intangibles (Jensen et al, 2007). A titre d'exemple l'introduction d'ordonnances électroniques (e-mail) ; consultations virtuelles et téléphoniques devraient être adoptées pour les patients vulnérables tels que les diabétiques, les hypertendus et les asthmatiques..etc ; ainsi que la mise en place de nouveaux systèmes de distribution des médicaments à l'avance afin de minimiser les temps d'attente et les visites à plusieurs reprises pour l'acquisition de médicaments. De même pour les patients incapables de se rendre à la pharmacie, un service de vente de livraison à domicile peut être proposé en travaillant avec les organismes concernés (la CNAS, la CAVNOS et les œuvres sociales ou les associations bénévoles). Dans ce cadre, nous pouvons citer l'exemple de la chine, grâce à une étroite collaboration avec ce personnel et ces organisations, les pharmacies communautaires chinoises ont réussi à assurer un approvisionnement adéquat en médicaments pour les patients de la communauté (Zhenga et al, 2020). Ces démarches sont devenues capital dans le cadre du bon management des officines pharmaceutiques algériennes. Aussitôt, notre étude a révélé une carence totale en matière de connexion web et un manque notable en termes d'applications dans la sphère pharmaceutique.

### **3.5. Les pharmaciens d'officines face au défi de formation du personnel**

La formation du staff pharmaciens est devenue capital au moment de la crise sanitaire covid-19 (Aruru Meghana et al, 2021 ; Moreau, 2021). Certes, la pandémie de Covid-19 met en évidence l'importance de l'éducation, de la formation, du renforcement des capacités et du développement des infrastructures en matière de préparation et de réponse aux situations d'urgence (Thiessen et al, 2020). Les résultats de notre étude ont révélé d'une part des lacunes dans ce domaine et d'autre part, les pharmaciens communautaires qui devraient être l'un des professionnels de la santé n'ont pas le potentiel de fournir des soins pharmaceutiques et des informations sur la santé, en particulier pendant la pandémie comme Covid-19. Aucune formation professionnelle pour les officines n'est dispensé dans le cadre de l'amélioration des services en terme de communication, d'apprentissage d'adaptation aux TIC, ni en matière d'apprentissage pour l'innovation des services pharmaceutiques. Conjoncture qui devrait interpeller les professeurs universitaires les résidents de pharmacie pour convertir leurs expériences et leur apprentissage explicites en classe en des opportunités de formation continue en ligne selon (Kawaguchi-Suzuki et al, 2020). Dans ce nouveau contexte, nous pouvons citer l'exemple des États-Unis dont de nombreuses organisations pharmaceutiques et universités ont ouvert l'inscription à la formation continue en ligne la rendant gratuite pour les pharmaciens à la

recherche d'opportunités d'apprentissage à domicile. Dans la même veine, ces éducateurs en l'occurrence professeurs et résidents en pharmacie par le biais lien zoom ont non seulement continué à enseigner les étudiants à distance, mais ont également eu la chance d'éduquer le grand public sur la façon de prévenir la propagation de l'infection (Aruru Meghana et al, 2021).

## Conclusion

Bien que la crise sanitaire du covid-19 ait entraîné des difficultés considérables pour de nombreux pharmaciens d'officines en Algérie, elle a ouvert des perspectives intéressantes de développement des services pharmaceutiques dans le but de bien gérer les éventuelles crises de futur. C'est dans ce cadre que le travail que nous avons pu accomplir, malgré se limite à un échantillon minime des officines mais se veut être original par les différentes dimensions de défis discutées précédemment à savoir (l'accès aux médicaments, la propagation des infections, l'automédication réussite et bénéfique, le management de travail innovant et la formation du personnel). Pour atteindre donc les objectifs désirés, il est primordial de transformer la crise covid-19 en une source d'opportunités multiples liées au savoir (Djefflat, 2022; Datoussaid et al, 2021) tout en considérant les pharmaciens d'officines sous l'angle de sa fonction de production, comme un ensemble de capacités techniques, comme un système d'information, et comme un prestataire de services et un pivot dans un système de soins de santé plus large au sens de (Djellal et Galoug, 2007). C'est autant de pistes que nous ouvrons pour les futures recherches.

## Références Bibliographiques :

- Akande-Sholabi, W. Adebisi, Y- A. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on medicine security in Africa: Nigeria as a case study, *Pan Afr Med J.* vol 35, n°2, 73. Doi: [10.11604/pamj.suppl.2020.35.2.23671](https://doi.org/10.11604/pamj.suppl.2020.35.2.23671)
- Araujo-Banchon et al., (2020), Mejia Progresión de casos de Coronavirus en Latinoamérica: Análisis comparativo a una semana de iniciada la pandemia en cada país *Kasmera*, vol48, n°1.
- Aruru Meghana Ph.D., et al, (2021), Emergency preparedness and response (EP&R) by pharmacy professionals in India: Lessons from the COVID-19 pandemic and the way forward, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, vol 17, n°1, p.2018-2022.
- Azami-Aghdash S, et al, (2015). Prevalence and Cause of Self-Medication in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Article, *Iran J Public Health*, vol 44, n°12, p. 1580–1593.
- Bahloul, M., Dewey, R-S, (2021). Pandemic preparedness of community pharmacies for COVID-19, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, vol 17, n° 1, pp. 1888-1896. Doi: [10.1016/j.sapharm.2020.05.009](https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.009)
- Bennadi D. (2013). Self-medication: A current challenge, *J Basic Clin Pharm.* vol5 : 19–23. doi: [10.4103/0976-0105.128253](https://doi.org/10.4103/0976-0105.128253)
- Busari, S., Adebayo, B, (2020). Nigeria records chloroquine poisoning after Trump endorses it for coronavirus treatment. CNN, <https://edition.cnn.com/2020/03/23/africa/chloroquine-trump-nigeria-intl/index.html>
- Cadogan, C., Hughes, C.M. (2020), On the frontline against COVID-19: community pharmacists' contribution during a public health crisis, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, vol 17, n°1, p. 2032-2035. Doi: [10.1016/j.sapharm.2020.03.015](https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.015)
- Cynthia Moreau, (2021), The Pharmacist as Part of the Primary Care Team During the COVID-19 Pandemic, *The Journal of the American Board of Family Medicine*, vol 34, n° S21-S25. Doi: [10.3122/jabfm.2021.S1.200180](https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.S1.200180)
- Datoussaid, A., Hamadi. A., Ezzine, A. (2021), Indigenous Tacit Knowledge of Traditional Medicine Against Covid-19 in Algeria, *Journal of Management, Spirituality & Religion*, vol18, n°5, 444-461. Doi: [10.51327/WDBD2443](https://doi.org/10.51327/WDBD2443)
- Djellal, F., Gallouj, F. (2007), Innovation in hospitals: a survey of the literature. *Eur J Health Econ* 8, 181–193. Doi: [10.1007/s10198-006-0016-3](https://doi.org/10.1007/s10198-006-0016-3)

- Djeflat, A. (2022), Le coronavirus et l'importance de l'insertion dans l'Économie de la connaissance : une lecture évolutionniste, *Marché et Organisations*, vol 1, n°43. 65-84.
- Fang, Lei., Karakiulakis, G., Roth, M., (2020), Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir. Med.*, vol8, n°4. Doi : [10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8)
- Favalli et al., (2020). COVID-19 infection and rheumatoid arthritis: Faraway, so close! *Autoimmun. Rev.*, vol 19, n°5, p. 1-7. Doi: [10.1016/j.autrev.2020.102523](https://doi.org/10.1016/j.autrev.2020.102523)
- Gianrico Farrugia, MD., Roshelle W. Plutowski, BA, (2020). Innovation Lessons From the Covid-19 Pandemic, *perspective and controversy*, vol 95, n°8, p.1574-1577. Doi:[10.1016/j.mayocp.2020.05.024](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.024)
- Giles, C., Greeley, B., Arnold, M. (2020). Global recession already here, say top economists, *Financial Times*. Retrieved from <https://www.ft.com/content/be732afe-6526-11ea-a6cd-df28cc3c6a68>.
- Hamadi, A., Datoussaid, A. (2019). Endogenous institutional change in favor of access to medicines: the case of Algeria. *El-Bahith Review*, 19(1), 541-549. Retrieved from <https://www.elbahithreview.edu.dz/index.php/bahith/article/view/136>
- Hamadi, A., Jou, S., Datoussaid, A. (2021). Access To Covid-19 Vaccines: Inequality Between Developed And Developing Countries, *les cahiers du mecas* vol17, n°4, 1-8
- Hamadi, A. (2013), Vers une approche systémique de la gouvernance : le cas de l'accès aux médicaments en Algérie, thèse de doctorat en économie, Université de Lille, France.
- Hui, D-S, Azar, E-H., E, Madani, T-A, et al. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*, 91, p. 264-266. Doi: [10.1016/j.ijid.2020.01.009](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.009)
- Hughes CM, Mcelnay JC, Fleming GF. (2001). Benefits and Risks of Self Medication, *Drug Safety* vol 24, n°14, p 1027-1037.
- IDSA, (2021), Société américaine des maladies infectieuses Lignes directrices de l'IDSA sur le traitement et la prise en charge des patients atteints de COVID-19. Disponible : <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/>
- Jaffe, S. (2020). Regulators split on antimicrobials for COVID-19, *Lancet*, 395 (10231) (2020), p. 1179, Doi:[10.1016/S0140-6736\(20\)30817-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30817-5)
- Jensen, M-B., Johnson L-E., Lundvall, B-A, (2007), Forms of Knowledge, Modes of Innovation and Innovation Systems, *Research Policy*, vol 36, n°5, 689-693.
- Joint Statement by the International Pharmaceutical Federation and The World Self-Medication Industry. Responsible Self-Medication. 1999 [cited 20 Apr 2021]. Available: <https://www.fip.org/file/1484>
- Kawaguchi-Suzuki, M et al, (2020), Covid-19 Pandemic Challenges and Lessons Learned by Pharmacy Educators Around the Globe, *American Journal of Pharmaceutical Education* August 2020, vol 84, n°8, ajpe 8197; Doi: <https://doi.org/10.5688/ajpe8197>.
- Labiad, N., Datoussaid, A., (2019). Marketing social et changement de comportement dans la santé publique en Algérie : vers une automédication responsable, *revue management de l'innovation et marketing*, vol 6, n°1, 215-235.
- Liu, Y., Lee, J-M., Lee, C, (2020). The challenges and opportunities of a global health crisis: the management and business implications of COVID-19 from an Asian perspective, *Asian Business & Management*, vol 19, p. 277-297
- Lu, W., Wang, H., Lin, Y., Li, L. (2020). Psychological status of medical workforce during the covid-19 pandemic: A cross-sectional study, *Psychiatry Research*, p. 112936. Doi: [10.1016/j.psychres.2020.112936](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936)
- Mallhi, T-H, et al, (2020). Drug repurposing for COVID-19: a potential threat of self-medication and controlling measures. *Postgraduate Medical Journal*, Vol 97, n° 1153, p. 742-743. Doi : [10.1136/postgradmedj-2020-138447](https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138447)
- Maliszewska, M., Mattoo, A., Van Der Mensbrugge, D. (2020). The potential impact of COVID-19 on GDP and trade: A preliminary assessment, *Policy Research Working Paper* 9211, The World Bank.
- Marwitz K- K. Haugtvedt, C., Kostrzewa. A- B, (2021). Support Pharmacy Infrastructure to Strengthen US COVID-19 Vaccination Efforts and Beyond, *American Journal of Public Health* (AJPH), July 2021.
- Matias, T., Dominski, D.F. (2020). Marks Human needs in COVID-19 isolation, *J. Health Psychol.*, vol 25, n°7, p. 871-882, Doi: [10.1177/1359105320925149](https://doi.org/10.1177/1359105320925149).
- McLaughlin, J.K., Lipworth, L., Chow, W.H., Blot W.J, (1998), Analgesic use and chronic renal failure: a critical review of the epidemiologic literature, *Kidney International*, Vol. 54 (1998), p. 679-686. Doi:[10.1046/j.1523-1755.1998.00043.x](https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.1998.00043.x)
- Ni, L et al, (2020). Combating COVID-19 with integrated traditional Chinese and Western medicine in China, *Acta Pharmaceutica Sinica B*, Vol 10, n° 7, p. 1149-1162.

- Patrucco, A-S., Trabucchi, D., Frattini, F., Lynch, J, (2021). The impact of Covid-19 on innovation policies promoting Open Innovation, *R&D management*, Special Issue Paper. Doi:10.1111/radm.12495
- Román, B. R., Moscoso, S., Chung, S. A., Terceros, B. L., Álvarez-Risco, A. & Yáñez, J. A. (2020). Tratamiento de la COVID-19 en Perú y Bolivia y los riesgos de la automedicación. *Revista Cubana de Farmacia*, vol53, n°2, p.1-20.
- Smith, F. (2009). The quality of private pharmacy services in low and middle-income countries: a systematic review, *Pharm World Sci*, vol 31, n° 3, p. 351 – 361. Doi: 10.1007/s11096-009-9294-z
- Stenson, B., Syhakhang, L., Eriksson, B., Tomson, G, (2001), Real world pharmacy: assessing the quality of private pharmacy practice in the Lao People's Democratic Republic, *Soc Sci Med*. vol 52, n°3, p. 393-404. Doi: .
- Thiessen, K., Justin B-U., Angel L-C, (2020). Pharmacists as Frontline Responders during Covid-19: Roles and Responsibilities Need to be Revisited, *J Ambul Care Manage*, vol43, n°4, p.312-316. doi: 10.1097/JAC.0000000000000346.
- OMS (2021). Lignes directrices pour l'évaluation réglementaire des médicaments destinés à l'automédication. 2000. Disponible : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66154>
- OMS (2021). Thérapeutique et COVID-19 : guide de vie. 2021. Disponible : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-therapeutics-2021.1>
- OMS, (2020). Guidelines for the regulatory assessment of medicinal products for use in self-medication. Available: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66154>
- Quispe-Cañari, J-F, et al, (2021). Self-medication practices during the COVID-19 pandemic among the adult population in Peru: A cross-sectional survey, *Saudi Pharmaceutical Journal*, Vol29, n°1, p.1-11. Doi: 10.1016/j.jsps.2020.12.001
- Rashid, M, Chhabra M., Kashyap A., Undela K., Gudi S-K. (2019). Prevalence and predictors of self-medication practices in India: a systematic literature review and meta-analysis, *Curr Clin Pharmacol*. vol15, n°2, p.90-101. Doi: 10.2174/1574884714666191122103953
- Roberts et al., (2016), Paracetamol: not as safe as we thought? A systematic literature review of observational studies *Ann. Rheum. Dis*, vol 75, n°3, p. 552-559, Doi: 10.1136/annrheumdis-2014-206914.
- Sisay, M., Mengistu G., Edessa D. (2018). Epidemiology of self-medication in Ethiopia: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Pharmacol Toxicol.* ; vol19, n° 56.
- WMA, World Medical Association, (2017). Statement on self-medication. <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-self-medication>
- Wu, W., et al. (2020). Psychological stress of medical staffs during outbreak of covid- 19 and adjustment strategy, *J Med Virol*, p.1-9. Doi : 10.1002/jmv.25914
- Willan, J. King, A.J., Jeffery, K., Bienz, N. (2020), Challenges for NHS hospitals during covid-19 epidemic *BMJ*, 368, p. m1117. Doi: 10.1136/bmj.m1117
- Yang et al., (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study, *Lancet Respir. Med.*, vol8, n°5, p. 475-481, Doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5
- Zachary Z. Somme, Charmane JW Ow, (2021), Community pharmacy response to infection control during COVID-19. A cross-sectional survey, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, vol17, n°1, p. 1845-1852.
- Zhenga, S-Q et al, (2020). Recommendations and guidance for providing pharmaceutical care services during COVID-19 pandemic: a China perspective, *Res Social Admin Pharm*, vol 17, n°1, p. 1819-1824, Doi: 10.1016/j.sapharm.2020.03.012