

**Etude du comportement de l'individu Algérien face à la pandémie covid-19
approche par l'économie de la prévention
Study of the behavior of the Algerian individual towards the COVID-19
pandemic**

BENHAMOUDA Youcef¹, KHELIFA Hadj²

¹ Université de Mostaganem, youcef.benhamouda@univ-mosta.dz

² Université de Mostaganem, hadj.khelifa@univ-mosta.dz

Reçu le: 01/10/2021

Accepté le: 05/12/2021

Publié le: 31/12/2021

Résumé:

Position du problème : l'étude avait comme but de comprendre le comportement préventif de l'individu algérien et si son comportement avant la pandémie COVID-19 diffère de son comportement après.

Méthodes : une enquête sur un nombre important de répondants (411 questionnaires exploitables) a été réalisée à travers une approche en terme d'analyse de résultats basées sur l'analyse typologique dans la finalité d'émerger des types de répondants.

Résultats : l'étude a dévoilé trois comportements différents envers la pandémie : des individus qui ont un comportement préventif, des individus qui ont développé un comportement préventif durant la pandémie et des individus qui n'ont pas du tout un comportement préventif.

Conclusions : la pandémie COVID-19 a permis de développer un comportement préventif chez une partie importante de la population (environ 30%) mais reste une partie aussi importante (environ 28%) qui n'a toujours pas de comportement préventif.

Mots clés: Prévention primaire; Prévention secondaire; Algérie; Pandémie; Comportement

Jel Classification Codes: I12, I15

Abstract:

Background: the study aimed to understand the preventive behavior of the algerian individual and if his behavior before the pandemic COVID-19 differs from his behavior after.

Methods: a survey of a large number of respondents (411 usable questionnaires) was carried out using an approach in terms of results analysis and based on typological analysis in order to emerge types of respondents.

Results: the study revealed three different behaviors towards the pandemic: individuals who have a preventive behavior, individuals who developed a preventive behavior during the pandemic and individuals who did not have a preventive behavior at all.

Conclusions: the COVID-19 pandemic has developed preventive behavior in a large part of the population (around 30%) but remains just as important part (around 28%) who still without preventive behavior.

Keywords: Primary prevention; Secondary prevention; Algeria; Pandemic; Behavior.

Jel Classification Codes : I12, I15.

Auteur correspondant: BENHAMOUDA Youcef, **Email:** youcef.benhamouda@univ-mosta.dz

1. Introduction:

La mondialisation avec tous les mouvements de personnes qu'elle induit, a produit des effets globaux en matière sanitaire. La création de l'organisation mondiale de la santé (OMS) porte par elle-même l'idée que les enjeux sanitaire sont souvent mondiaux (Charpak Y., 2009, p. 523). Dans un tel contexte la lutte contre les pandémies est désormais parmi les plus grands objectifs de la politique mondiale de la santé, elle figure comme l'un des principaux objectifs du millénaire. Cette lutte se concrétise en premier lieu par des politiques de prévention dont l'objectif principal est la propagation d'une culture sanitaire.

En matière de prévention, les problématiques qui se posent varient selon les contextes. Les approches doivent tenir compte du milieu et des habitudes de ce fait la culture est un paramètre essentiel, elle permet de tracer les trajectoires de transmission de la maladie tenant compte des mœurs entendues comme des comportements et des attitudes. En prenant en compte ces mœurs on peut ajuster les normes et les mesures de prévention (J., 2011, p. 200).

Par conséquent, et dans un contexte de pandémie COVID-19 cette étude essaye de mettre en évidence la question du comportement préventif de l'individu algérien durant la pandémie et après cette pandémie suivant les hypothèses suivantes :

H_0 : la pandémie n'a pas développé un comportement préventif chez l'individu algérien.

H_1 : la pandémie a permis de développer un comportement préventif chez l'individu algérien.

Une enquête portant sur un nombre important de répondants (411 questionnaires exploitables) a été réalisée. L'objet de cette enquête est de mieux comprendre le comportement préventif de l'individu algérien et si son comportement avant la pandémie diffère de son comportement après. Une approche en termes d'analyse de résultats est de faire émerger des types de répondants. L'analyse typologique est une méthode largement utilisée en analyse des données, elle permet non seulement le classement des individus ou des variables, mais également la réduction des données en les regroupant en classes homogènes.

2. Méthodes

Dans le cadre d'une analyse du comportement de l'individu algérien en matière de prévention une démarche empirique a été privilégiée. Cette démarche convient très bien avec une méthodologie inductive partant de l'étude d'un échantillon et arrivant à une généralisation du comportement de l'ensemble de la population.

La population étudiée était l'ensemble des individus algériens et l'échantillon a été choisi par tirage aléatoire simple soit en utilisant la méthode probabiliste dans

laquelle chaque individu de la population a une probabilité égale d'appartenir à l'échantillon.

Toutes les conditions de l'application de cette méthode sont remplies, on a l'homogénéité et l'indépendance des unités de sondage et l'absence de biais. Le questionnaire a été diffusé aux différents réseaux sociaux et les réponses ont été recueillies anonymement et automatiquement.

La taille de l'échantillon a été déterminée en se basant sur la règle empirique reconnue qui consiste à partir de l'erreur que l'on est prêt à tolérer soit $n = 1/\text{erreur}^2$, pour une erreur de (5%) on détermine $n = 400$. Notre échantillon a été composé donc de 411 répondants de catégories d'âges différentes appartenant aux quatre coins du pays (est, ouest, centre et sud) et avec des niveaux d'enseignements différents passant du plus bas au plus haut niveau ce qui donne à cet échantillon une grande capacité représentative.

La méthode d'analyse choisie était l'analyse typologique qui permet de réduire le nombre d'observation en les regroupant dans des types homogènes et différenciés (Evrard Y, 2003). L'objectif était de tester si le comportement des individus algériens envers la pandémie COVID-19 était le même ou bien il y'avait des comportements qui diffèrent d'un groupe à un autre.

Cependant les résultats peuvent fortement diverger en fonction des choix effectués (Carricano M, 2009, p. 79). Plusieurs mesures statistiques ont été menées, la constitution des groupes a été faite à travers la méthode non hiérarchique qui vise à construire trois groupes à partir des individus questionnés. Cette méthode permet de traiter des volumes importants tout en optimisant les critères de classification.

Parmi les deux approches de la méthode (centres mobiles et nuées dynamiques) on a choisi la méthode de nuées dynamiques dans laquelle chaque groupe est représenté par un noyau de plusieurs éléments et non pas un seul. Le barycentre de chaque groupe est recalculé à chaque nouvel individu et la convergence est rapide ce qui encourage l'utilisation de cette méthode dans le cas des gros volumes de données (S, 2017)

Puisque la taille de l'échantillon de l'étude était relativement importante (411 répondants) le choix des classifications hiérarchiques était hors de question en raison de sa lourdeur et le nombre important des itérations nécessaire à son aboutissement. Notons que la mesure de distance employée est la distance euclidienne et que les variables utilisées sont quantitatives. Chaque question du questionnaire représentait une variable ce qui fait que l'étude a utilisé (22) variables comme le montre le (tableau 1).

Tableau N° 1. Les variables de l'étude

Nom de variable	Libellé de la variable
SEX	Le sexe
NS	Niveau scientifique
RE	Région
AMC	Absence de maladies chroniques
CA	Catégorie d'âge
ASS	Appartenance au secteur de la santé
TCM	Taux de consultation chez le médecin
MAS	Mode d'alimentation sain
TPS	Taux de pratique de sport
CCSP	Connaissance des capacités sanitaires du pays
FSDS	Fréquence de suivi des documentaires de santé
SO	Sensibilisation au niveau de votre organisme de travail
IPMP	Idée préalable sur les mesures préventives
FRC	Fréquence du respect de confinement
NFM	Nombre de fois de lavage des mains quotidiennement
UDA	Utilisation du gel désinfectant avant la pandémie
FUDA	Fréquence d'utilisation du gel désinfectant actuellement
CUD	Continuité de l'utilisation du gel désinfectant
UMA	Utilisation du masque avant la pandémie
UAM	Utilisation actuelle du masque
RDS	Respect de la distance de sécurité
OODC	Organisation d'opération de désinfection par la commune

Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

Certaines variables sont comportementales permettant de classer les individus dans des segments, d'autres sont d'identification permettant d'interpréter les groupes ainsi générés.

Le choix du nombre de groupes d'individu (03 groupes) a été basé sur une analyse en composantes principales (ACP) qui a exclu les variables dichotomiques et favoriser les variables d'échelle. La méthode de rotation choisie était la méthode Varimax (Stafford J, 2006, p. 85) et les résultats ont convergés à trois composantes principales.

Le test de significativité F qui est généralement utilisé dans l'interprétation de l'analyse de variance ne doit être utilisé dans ce type d'étude que dans un but descriptif, il nous a permis de dégager les variables les plus discriminantes à la construction des groupes.

3. Résultats

***Etude du comportement de l'individu Algérien face à la pandémie covid-19
approche par l'économie de la prévention***

L'application de la méthode d'analyse en composantes principales a montré après la convergence de la rotation dans 6 itérations qu'il y avait trois groupes de variables (tableau 2).

Tableau N° 02. Rotation de la matrice des composantes^a

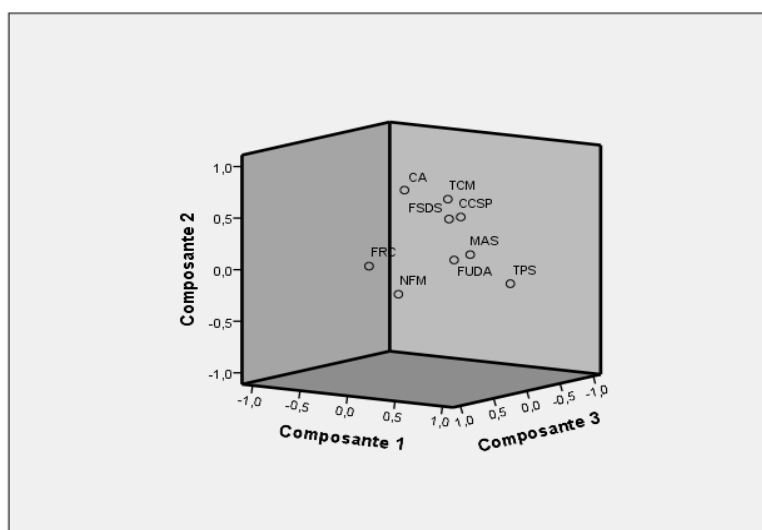
	Composante		
	1	2	3
CA	-,140	,717	,055
TCM	,150	,624	-,184
MAS	,663	,195	,213
TPS	,781	-,137	-,223
CCSP	,430	,509	,020
FSDS	,414	,510	,174
FRC	-,046	,086	,721
NFM	,244	-,162	,693
FUDA	,435	,108	,129

^a Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

Le premier groupe rassemble les suivantes : MAS mode d'alimentation sain, FUDA fréquence d'utilisation du gel désinfectant actuellement et TPS taux de pratique de sport. Le deuxième groupe rassemble les suivantes : CA catégorie d'âge, TCM taux de consultation chez le médecin, FSDS fréquence de suivi des documentaires de santé et CCSP connaissance des capacités sanitaire du pays. Le troisième groupe rassemble les suivantes : FRC fréquence du respect de confinement et NFM nombre de fois de lavage des mains quotidiennement (figure N01).

Figure N° 1. Tracé des composantes dans l'espace après rotation



Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

En ce qui concerne l'analyse typologique, à travers le tableau d'analyse de la variance ANOVA (tableau 3).

Tableau N° 03.ANOVA^a (n=411)

	Cluster		Erreur		F	Sig.
	Carré moyen	ddl	Carré moyen	ddl		
SEX	1,535	2	,238	408	6,460	,002
NS	,425	2	,477	408	,891	,411
RE	3,077	2	,804	408	3,829	,023
AMC	,503	2	,135	408	3,724	,025
CA	2,679	2	,618	408	4,334	,014
ASS	1,376	2	,240	408	5,744	,003
TCM	6,064	2	,632	408	9,591	,000
MAS	63,515	2	1,194	408	53,205	,000
TPS	39,457	2	1,243	408	31,749	,000
CCSP	41,233	2	1,196	408	34,462	,000
FSDS	35,946	2	1,215	408	29,578	,000
SO	,035	2	,162	408	,213	,808
IPMP	,314	2	,236	408	1,331	,265
FRC	2,246	2	,701	408	3,202	,042
NFM	605,708	2	1,596	408	379,419	,000
UDA	1,951	2	,213	408	9,140	,000
FUDA	97,409	2	1,500	408	64,936	,000
CUD	4,529	2	,207	408	21,872	,000

***Etude du comportement de l'individu Algérien face à la pandémie covid-19
approche par l'économie de la prévention***

UMA	,195	2	,121	408	1,607	,202
UAM	1,979	2	,229	408	8,633	,000
RDS	,301	2	,045	408	6,662	,001
OODC	,326	2	,155	408	2,103	,123

^aLes tests F doivent être utilisés uniquement à des fins de description compte tenu que les clusters ont été choisis pour maximiser les différences entre les observations des différents clusters. Les niveaux de signification observés ne sont pas corrigés et ne peuvent donc pas être interprétés comme tests de l'hypothèse selon laquelle les moyennes du cluster sont égales.

Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

Nous constatons que les variables les plus discriminantes dans la constitution des groupes sont : NFM Nombre de fois de lavage des mains quotidiennement (F = 379,419), FUDA fréquence d'utilisation du gel désinfectant actuellement (F = 64,936), MAS mode d'alimentation sain (F = 53,205), CCSP Connaissance des capacités sanitaires du pays (F = 34,462), et TPS Taux de pratique de sport (F = 31,749).

Après (07) itérations les résultats se convergent et la valeur (,000) est atteintes pour les trois groupes (Tableau 4).

Tableau N° 04.Historique des itérations^a

Itération	Modification des centres de cluster		
	1	2	3
1	4,544	3,929	3,885
2	,459	,336	,340
3	,115	,124	,079
4	,058	,051	,027
5	,067	,033	,030
6	,061	,034	,027
7	,000	,000	,000

^a La convergence a abouti, car il existe peu ou pas de modifications dans les centres de cluster. La valeur maximale de modification des coordonnées absolues pour un centre est ,000. L'itération en cours est 7. La distance minimale entre les centres initiaux est 8,944.

Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

En observant le nombre d'observations (individus) dans chaque groupe on constate que celles-ci est équilibrées et la répartition est homogène (cluster 1= 120, cluster 2=115 et cluster 3=176). Les centres de cluster finaux représentés dans le dernier tableau (tableau 5).

TableauN° 05. Centres de cluster finaux

	Cluster		
	1	2	3
SEX	1	2	2
NS	4	4	4
RE	2	2	2
AMC	1	1	1
CA	2	2	2
ASS	2	2	2
TCM	2	1	1
MAS	3	2	4
TPS	3	2	3
CCSP	3	2	3
FSDS	3	2	3
SO	2	2	2
IPMP	1	1	1
FRC	4	5	5
NFM	5	8	9
UDA	2	2	2
FUDA	3	2	4
CUD	1	2	1
UMA	2	2	2
UAM	2	2	2
RDS	1	1	1
OODC	2	2	2

Source : élaborée par les auteurs en utilisant le logiciel SPSS

Montrent avec précision les caractéristiques de chaque groupe d'individus.

4. DISCUSSION

Après avoir interpréter les trois classes en fonction des centres de groupes finaux, on s'aperçoit qu'il existe trois groupes (clusters) qui représentent trois principaux comportements des individus algériens envers la pandémie COVID-19 : des individus qui ont un comportement préventif, des individus qui ont développé un comportement préventif durant la pandémie et des individus qui n'ont pas de comportement préventif (la signification des valeurs est en fonction avec les étiquettes des variables).

Etude du comportement de l'individu Algérien face à la pandémie covid-19 approche par l'économie de la prévention

Le premier groupe (cluster 3, nombre d'observation=176) représente les individus qui ont un comportement préventif. Ils suivent un mode d'alimentation sain et rigoureux, ils pratiquent le sport régulièrement, connaissent les capacités sanitaires du pays, suivent des documentaires de santé, ils ont respecté fortement les mesures de confinement, lavent leurs mains beaucoup et utilisent souvent un gel désinfectant. Ils représentent une majorité de la population étudiée (42,82%).

Le deuxième groupe (cluster 1, nombre d'observation=120) représente les individus qui ont développé un comportement préventif durant la pandémie COVID-19. C'est des individus qui consultent chez les médecins fréquemment (pour faire des bilans), suivent un mode d'alimentation sain mais pas si rigoureux, ils pratiquent le sport, ils ont respecté les mesures de confinement mais d'un degré moins que le premier groupe, ils utilisent le gel désinfectant mais pas fréquemment. Ils représentent (29,19%) de la population.

Le troisième groupe (cluster 2, nombre d'observation=115) représente les individus qui n'ont pas de comportement préventif. Ils ne suivent pas de mode d'alimentation sain, ils ne pratiquent pas le sport, ne suivent pas des documentaires de santé et n'utilisent jamais un gel désinfectant. Ils représentent une minorité (27,98%) de la population.

Par conséquent on peut dire que la pandémie COVID-19 a permis de développer un certain comportement préventif chez une population importante (presque 30%) mais reste une partie considérable qui, malgré tous les efforts de sensibilisation faite durant cette période, ne détienne aucun comportement préventif. L'ensemble des individus du premier et deuxième groupe, soit (72,01%) de la population détiennent aujourd'hui une certaine culture préventive ce qui représente à peu près les trois quart.

5. CONCLUSION

La définition de la prévention ne fait pas consensus, une première catégorisation se fait en référence à la maladie, on distingue : la prévention primaire qui intervient avant l'apparition de la maladie, la prévention secondaire lorsque la survenue de la maladie n'a pas pu être empêchée et la prévention tertiaire qui aura lieu après le déclenchement de la maladie et des soins. (Lamoureux P, 2009, p. 139)

Une seconde catégorisation distingue la prévention universelle qui vise l'ensemble de la population, utilise des méthodes d'éducation en matière de santé donc elle ne dépend pas à un risque spécifique, elle dépasse la notion de prévention-protection. La prévention orientée qui tente d'éviter la survenue de la maladie et la prévention ciblé qui ne concerne que les malades, elle correspond à l'éducation thérapeutique.

Mais quel que soit le type de prévention, cette dernière concerne en effet à des titres multiples l'Etat et la santé publique et par conséquent le financement et les

coûts (B, 2001, p. 261). A ce titre plusieurs études ont été menées afin d'analyser les effets de non-prévention, on cite par exemple l'étude de Lévy (E, 1996, pp. 62-66) et l'étude de Sturm (R S. , 2002, pp. 245-253), et elles se convergent toutes vers le même résultat. C'est que le coût de la prévention est toujours et beaucoup plus inférieur que le coût de non-prévention. Par conséquent le système de santé Algérien doit faire plus d'efforts afin de développer une large culture de prévention non seulement contre les pandémies mais aussi contre toutes autres épidémies et maladies

6. Liste Bibliographique

- B, M. d. (2001). *Economie de la santé*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Carricano M, P. F. (2009). *Analyse des données avec SPSS*. (P. Education, Éd.) Paris.
- Charpak Y., (. (2009). *L'OMS et la mondialisation des enjeux sanitaires*. (P. d. Po, Éd.) Paris, France.
- E, L. (1996). *French economic evaluations of Influenza and Influenza vaccination* ». in *Pharmacoeconomics*.
- Evrard Y, P. B. (2003). *Market études et recherche en marketing* (éd. 3e éd). (Nathan, Éd.) Paris.
- J., M. (2011). *La prévention des pandémies entre obstacles culturels et contextes de guerre*. (P. U. France, Éd.) Paris, France.
- Lamoureux P. (2009). *Économie de la prévention* ». in : Bras P, de Pourvoirville G, Tabuteau, D. « *Traité d'économie et de gestion de la santé* ». Paris: Presses de Sciences Po.
- R, G. (1983). *An operational classification of disease prevention*. (i. P. Rep, Éd.)
- R, S. (2002). *The effects of obesity, smoking and drinking on medical problems and costs* ». in *HealthAff*.
- S, T. (2017). *Data mining et statistiques décisionnelles* (éd. 5e éd). Paris: éditions Technip.
- Stafford J, B. P. (2006). *L'analyse multivariée avec SPSS*. Québec: Presses de l'Université du Québec.

7. Annexes :

LE QUESTIONNAIRE

Informations générale :

Quel est ton sexe ?
Quel est ton niveau scientifique ?
De quelle région êtes-vous ?
Êtes-vous bien portant et sans maladies chroniques ?
Quelle est ta catégorie d'âge ?
Faites-vous parti (ou un des membres de ta petite famille) du personnel de la santé ?

Culture de santé

Quelle est la fréquence de visite de médecin pour bilan ou contrôle routinier ?
Donnez-vous importance à ce que votre mode d'alimentation soit sain ?
Pratiquez-vous du sport ?
Quel est ton niveau de connaissance en matière des capacités sanitaires du pays ?

Sensibilisation

Dans quelle fréquence suivez-vous des programmes et des documentaires concernant la santé et la prévention ?
Avant l'apparition du COVID-19, y avait-il des campagnes de sensibilisation et de prévention au niveau de votre organisme ?
Avez-vous une idée préalable sur les mesures préventives contre la propagation des épidémies ?

Mesures préventifs

Dans quelle fréquence respectez-vous le confinement ?
Combien de fois lavez-vous les mains dans les situations normales ?
Utilisez-vous un gel désinfectant des mains avant l'apparition de la pandémie COVID-19 ?
Dans quelle fréquence l'utilisez-vous actuellement ?
Continuez-vous à l'utiliser après la fin de la pandémie ?
avez-vous déjà utilisé un masque avant l'apparition de la pandémie COVID-19 ?
Utilisez-vous actuellement un masque ?
Respectez-vous les procédures de distance de sécurité en cas d'affrontement avec les gens ?
La commune dont vous habitez ; a-t-elle organisé une opération de désinfection avant l'apparition du COVID-19 ?