



## Evolutionary trend in smoking of health professionals at Béni Messous University Hospital

Brahimi G., Larinouna A., Chabane K., Ait Seddik S., Slaouti S., Charchari M., Boudebouz A., Dahli A., El Kechai A., Chetitah A., R. Belkaid.

*1Department of Epidemiology and Preventive Medicine, Béni-Messous University Hospital, Faculty of Medicine, University of Algiers 1*

Date of Submission: 15-12-2023

Date of Acceptance: 25-12-2023

### ABSTRACT:

**Introduction :** Our country has signed the charter of a tobacco-free hospital, its staff must serve as a model for patients. In 2008, 9.4% of healthcare staff at our university hospital were daily smokers, what is the status of this addiction after a decade.

**Primary objective:** Determine the evolutionary trend in the frequency of smoking after a decade among health personnel at the Béni Messous University Hospital.

**Secondary objectives:** Compare the level of nicotine dependence between 2008 and 2019,

Know the steps and means taken by ex-smokers to successfully quit smoking.

**Material and Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study among health personnel at the Beni-Messous University Hospital of Algiers which consists of collecting information relating to smoking habits on a questionnaire. **Material and Methods:** This involves a descriptive cross-sectional study among health personnel at the Beni-Messous University Hospital of Algiers which consists of collecting information relating to smoking habits on an anonymous self-administered questionnaire.

**Inclusion criteria:** the staff present on the day of our visit

**Computer entry and data analysis:** on EPIINFO 6 and EPIDATA software after validation and coding of data.

**Result :** A total of 604 healthcare workers participated in the study during the first survey in 2008 and 600 people in 2019. The sex ratio is respectively 0.83 and 0.5. The frequency of smoking among healthcare staff at our university hospital has increased slightly. The rate increased from 9.5% in 2008 to 10.83 in 2019 (DNS), which alters the image of our establishment.

The proportion of male daily smokers increased by 60.1% in a decade (it went from 16.9% to 26.9%,  $p < 0.01$ ). As for passive smoking, it increased by 37.5% among women (it went from 16% to 22%,  $p < 0.04$ ). The proportion of heavy smokers ( $\geq 20$  cigarettes per day) significantly increased between

2008 and 2019, going from 6.6% to 55.2% ( $p < 0.001$ ). Smoking dependence assessed by the Fagerström test shows that 46% of smokers had a strong dependence in 2008 and 41% in 2019 (DNS). 53.40% consume tobacco even during working hours compared to 73.3% in 2008 ( $p < 0.02$ ). During the first survey in 2008, 42.2% of daily smokers had no intention of quitting smoking compared to 31% in 2019.

49% in 2008 and 45% in 2019 of occasional and daily smokers have made at least 2 to 5 attempts to quit smoking. The reasons for possibly stopping smoking are interesting to know, ex-smokers (4.5%) report health problems in 40.7% of cases, guilt was mentioned in 22.2% of cases, religious conviction in 14.80% of cases as well as the advice of a friend, a relative and/or a doctor, as for economic reasons it is only cited in 11.1% of cases.

**Conclusion:** Tobacco smoke is dangerous for all those who breathe it (patients, hospital staff and visitors), the hospital must exude health. Legislative developments in recent decades have led to a ban on smoking in hospitals, but this remains insufficient. The emphasis must be on awareness and prevention with active support for smokers during cessation. The smoking cessation assistance unit must be operational in order to support candidates for cessation.

**KEYWORDS:** Smoking; hospital staff, evolutionary trend, Fagerström test; weaning.

### I. INTRODUCTION

Le tabagisme est une épidémie induite par l'homme et tout à fait évitable. Elle touche les pays développés mais aussi les pays en développement.

Le quatrième rapport mondial de l'OMS sur l'évolution de la prévalence de la consommation de tabac, publié en Novembre 2021, montre que les consommateurs de tabac représentent 1,30 milliard dans le monde, contre 1,32 milliard en 2015<sup>1</sup>. La consommation de tabac tue plus de 7 million de personnes chaque année dans le monde, contre quelque 4 million au début



du 21<sup>ème</sup> siècle<sup>2</sup>. D'après les prévisions, ils devraient être 1,27 milliard en 2025.

Des progrès considérables ont été réalisés depuis l'introduction des mesures MPOWER en 2007 en tant qu'outil destiné à aider les pays à mettre en œuvre les mesures de réduction de la demande figurant dans la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac. Cinq milliards de personnes, soit environ 65 % de la population mondiale, sont aujourd'hui couvertes par au moins une mesure MPOWER au plus haut degré d'exécution<sup>3</sup> plus de 70 pays dont l'Algérie<sup>4</sup> disposent de législations minimales ou modérées qui interdisent de fumer dans certains espaces publics et lieux de travail notamment dans les hôpitaux<sup>5</sup>.

Il est démontré aux États-Unis<sup>6, 7</sup>, en Irlande<sup>8</sup>, en Ecosse<sup>9</sup> et en Italie<sup>10</sup> que la santé et le confort des travailleurs se sont améliorés par l'interdiction totale de fumer en milieu de travail.

La fréquence du tabagisme chez le personnel de la santé varie en fonction des études entre 10% et 51,7%<sup>11, 12</sup>. Ces différences doivent être interprétées avec prudence car les structures sociodémographiques peuvent fortement varier selon la profession et la région. Notre personnel soignant n'est certes pas épargné par ce fléau, en effet l'étude réalisée en 2008 au sein de notre CHU<sup>13</sup> avait montré que 9.5% du personnel de la santé étaient des fumeurs quotidiens, quand est-il de cette addiction après une décennie.

L'objectif de notre travail est de déterminer l'évolution de la fréquence du tabagisme après une décennie dans la population enquêtée, comparer le niveau de dépendance à la nicotine entre 2008 et 2019 et connaître les étapes et les moyens entrepris par les ex-fumeurs afin de réussir leur sevrage tabagique.

## II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive de type transversale chez personnel de la santé du CHU

Beni-Messous d'Alger qui consiste à recueillir des informations relatives aux habitudes tabagiques sur un questionnaire anonyme auto-administré.

Le questionnaire comporte quatre rubriques :

-La première rubrique pour l'identification du personnel de santé.

-La deuxième rubrique pour la détermination du statut tabagique passé et actuel des personnes interrogées.

-La troisième rubrique pour la détermination des habitudes tabagiques du personnel de santé fumeur et ex-fumeur.

-La quatrième rubrique pour l'évaluation de la dépendance du personnel de santé au tabac.

Nous avons considéré comme:

Tabagiques les fumeurs permanents ou occasionnels, ex-fumeurs les sujets qui avaient arrêté de fumer depuis au moins un an et les non-fumeurs : le reste des sujets étudiés.

Le même instrument de mesure a été utilisé pour les deux enquêtes celle de 2008 et 2019.

Critères d'inclusion : Le personnel présent le jour de notre passage.

Analyse statistique : Les données ont été saisies et analysés sur le logiciel Epi info6 version 6.04 CDC, Atlanta, USA) après contrôle (les fautes et les inconsistances ont été repérées par un nettoyage du fichier).

Des tests statistiques appropriés selon la nature et les effectifs des variables ont été calculés. Il s'agit du test du Chi2 de Pearson, du Chi2 corrigé de Yates, test exact de Fisher avec un seuil de signification adapté de 5 %, pour la comparaison de deux moyennes un test t de student a été utilisé

## III. RÉSULTATS

Au total 1200 personnes ont participé à l'étude, 604 lors de la première enquête en 2008 et 600 lors de la seconde enquête en 2019. L'âge moyen était de  $36.5 \pm 10$  en 2008 et  $37.13 \pm 11.78$  ans en 2019 le sex-ratio de 0,83 en 2008 et de 0.5 en 2019

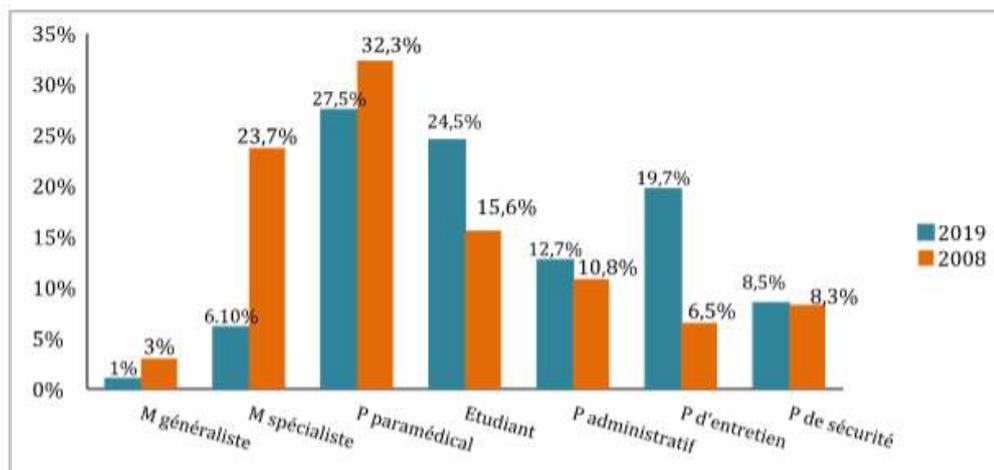


Figure 1 : Répartition de personnels de santé du CHU Béni Messous selon la profession

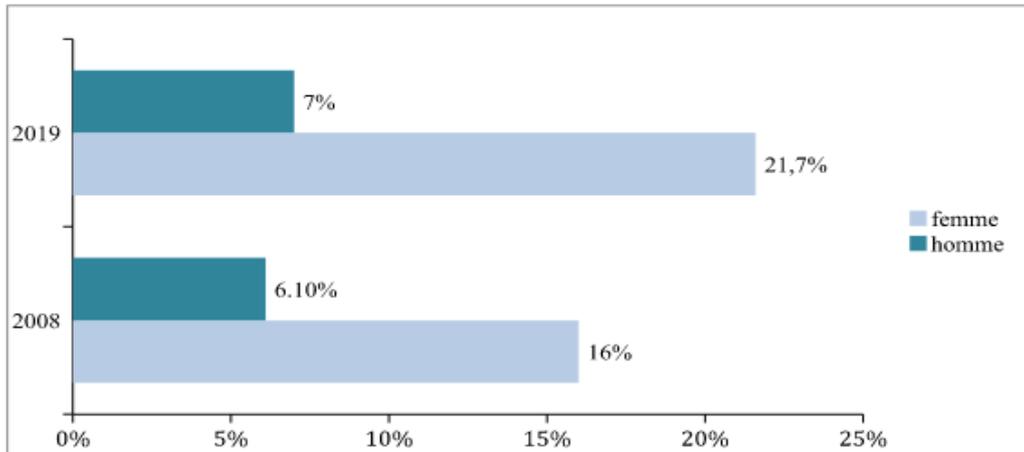
Lors de la 1ère enquête réalisée en 2008, 604 personnes versus 600 en 2019 ont participé à l'étude. 66.5% des participants sont du sexe féminin, le sex-ratio est de 0.5 (1 H/2F).

La moyenne d'âge des participants est de  $37.13 \pm 11.78$  ans avec des extrêmes de 20 ans et 70 ans, la classe d'âge prédominante est celle de 20-29 ans avec un pourcentage de 36.7%. 53.2% des participants ont un nombre d'année d'ancienneté de moins de 5 ans.

Tableau 1: Répartition du personnel enquêté selon le sexe, l'âge moyen et la fréquence de consommation du tabac

Statut	Masculin		Féminin		Total		Age moyen	
	2008	2019	2008	2019	2008	2019	2008	2019
Non fumeur	178 66.4%	101 50.2%	329 97.9%	307 76.9%	507 83.9%	408 68%	$35.3 \pm 9$	$36.8 \pm 11.7$
Ex fumeur	36 13.4%	26 12.9%	4 1.2%	1 0.3%	40 6.6%	27 4.5%	$46.3 \pm 10$	$44.5 \pm 10.61$
Fumeur quotidien	45 16.9%	54 26.9%	0 0%	04 1%	45 7.5%	58 9.7%	$40.1 \pm 8$	$38.8 \pm 10.51$
Fumeur occasionnel	9 3.35%	6 3%	3 0.8%	1 0.3%	12 2%	7 1.2%	$38.5 \pm 12$	$44 \pm 12.46$
Total	268	201	336	399	604	600	$36.5 \pm 10$	$35 \pm 12.31$

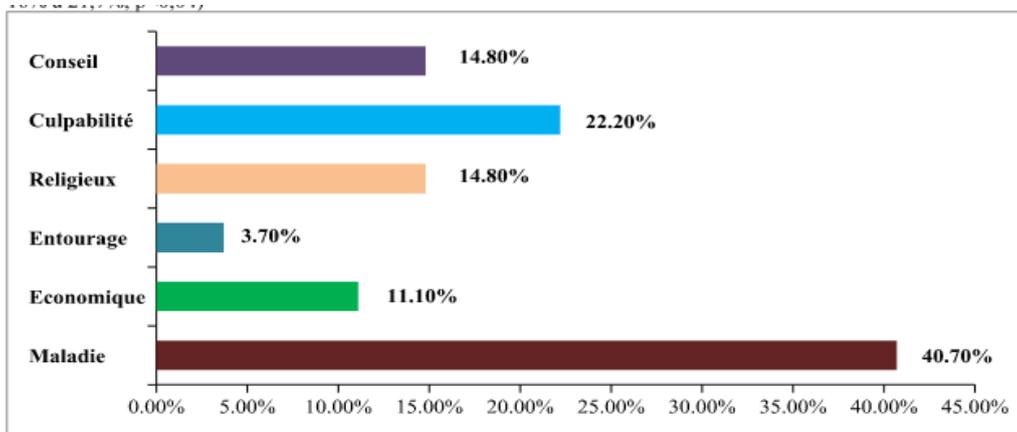
La fréquence du tabagisme **quotidien** chez le personnel de santé de sexe masculin a augmenté de 60,1% en une décennie (elle est passée de 16,9% à 26,9%,  $p < 0,01$ )



**Figure 2 :** Evolution de la fréquence du tabagisme passif chez le personnel de santé

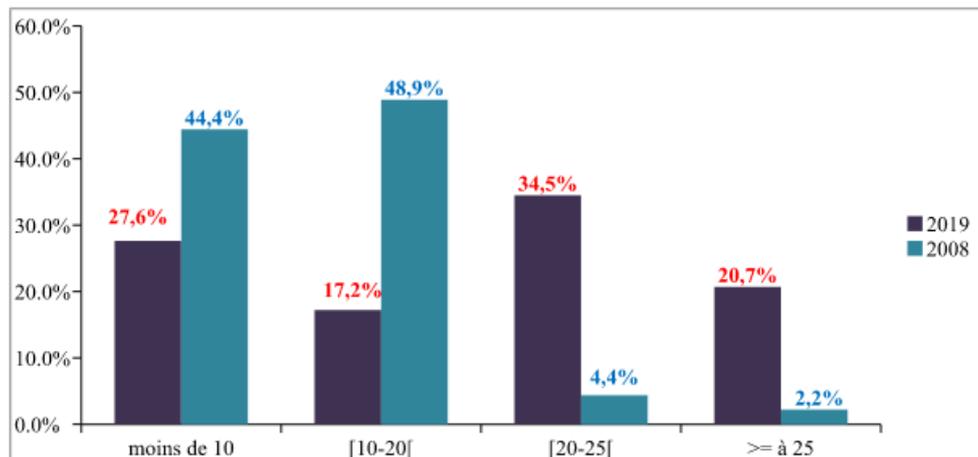
Les femmes sont plus exposées que les hommes au tabagisme passif ( $p < 0,01$ )

La fréquence du tabagisme passif chez les femmes a augmenté de 37,5% en une décennie (elle est passée de 16% à 21,7%,  $p < 0,04$ )



**Figure 3:** Les raisons d'arrêter de fumer chez les ex-fumeurs

Parmi les raisons qui avaient été avancées pour l'arrêt du tabagisme, la maladie est la première cause évoquée dans 40,7% des cas.



**Figure 4 :** Le nombre de prise par jour chez les fumeurs quotidiens entre 2008 et 2019



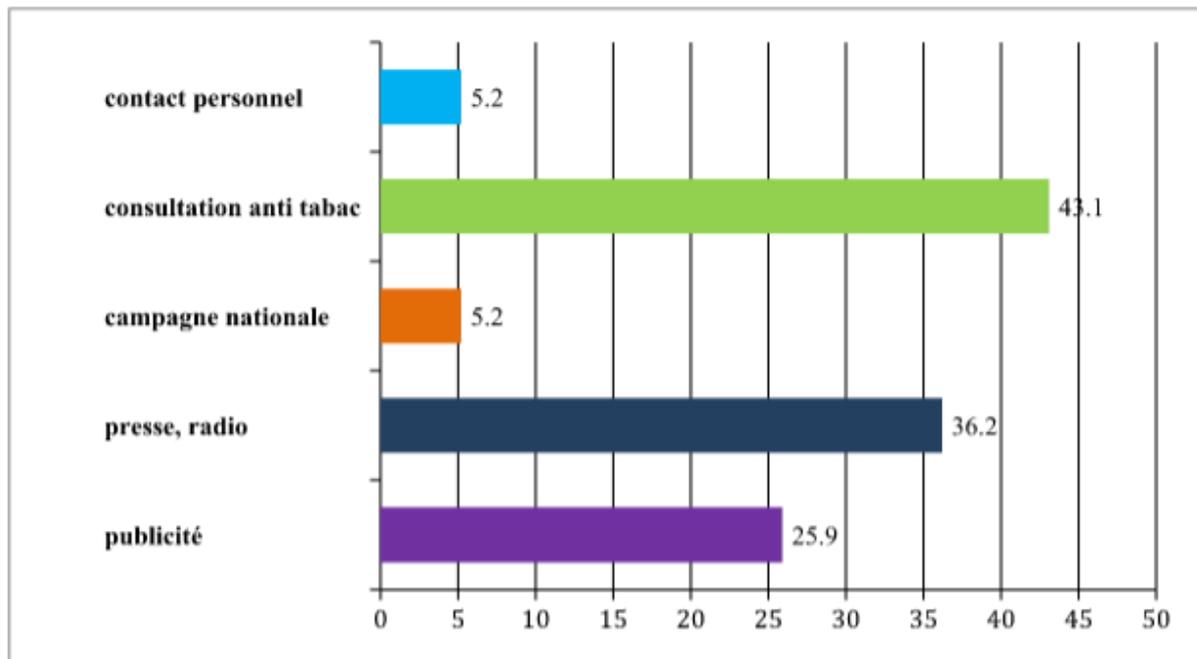
La proportion de gros fumeurs ( $\geq$  à 20 cigarettes par jour) a significativement augmenté entre 2008 et 2019 passant de 6,6% à 55.2 % ( $p < 0,001$ )

**Tableau 2:** Le temps de prise de la 1ère cigarette après le réveil

Temps	2019	2008
< 5 minutes	19.0% (11)	28.9% (13)
6 à 30 minutes	15.5% (9)	31.1% (14)
31 à 60 minutes	27.6% (16)	20.0% (9)
Plus de 60 minutes	37.9% (22)	20.0% (9)
Total	58	45

Le temps de prise de la 1ère cigarette après le réveil exprime le degré de dépendance, il était inférieur à 30 minutes chez 60 % du

personnel soignant lors de l'enquête réalisée en 2008 versus 34.5% en 2019 ( $p < 0.01$ ) avec une différence significative.



**Figure 8 :** Connaissances des méthodes qui peuvent aider à réussir le sevrage tabagique

#### IV. DISCUSSION

Le tabagisme dans les établissements de santé est un véritable problème de santé, ce fléau est important à étudier chez le personnel hospitalier car il est le relais indispensable pour l'information aux malades sur les risques encourus et il doit servir de modèle aux patients.

La population de l'étude est caractérisée par sa forte féminisation, ce qui correspond à la structure de notre personnel hospitalier (66,5% en 2019 et 56% en 2008). La fréquence du tabagisme chez le personnel de la santé de notre CHU a légèrement augmentée, le taux est passé de 9.5 % en 2008 à 10,83 en 2019 (DNS) en dépit de l'interdiction absolue du tabac à fumer dans

l'hôpital mais celle-ci reste inférieure à la prévalence de la consommation du tabac du grand public (de 16,5%)<sup>14</sup> et même légèrement inférieure à celle retrouvée par Touré et al. (11,6%)<sup>15</sup>. L'enquête Baromètre personnel hospitalier réalisée entre 2002 et 2003 au niveau de 58 établissements du territoire français avait montré une prévalence du tabagisme du personnel hospitalier<sup>16</sup> de 31% en 2002, suivie d'une baisse importante en 2003 avec une prévalence estimée à 24%

La proportion des fumeurs quotidiens de sexe masculin a augmenté de 60,1% en une décennie (elle est passée de 16,9% à 26,9%,  $p < 0,01$ ) ce qui représente un peu plus du quart de



la population masculine, mais pour le sexe féminin le taux n'a pas changé (0,9% en 2008 et 1,2% en 2019, DNS), cette prédominance masculine peut être expliquée par des facteurs socio-culturels, où la femme fumeuse est très mal acceptée. Alors qu'à l'échelle internationale la différence entre les deux sexes est moins importante voire même plus élevée chez les femmes dans certains pays<sup>15, 17, 18</sup>. Les études européennes menées chez le personnel hospitalier en Lituanie en 2003 par Malakauskas et al.<sup>19</sup>, et en Espagne, en 2001, par Fernandez et al.<sup>20</sup> rapportent des taux plus élevés de femmes fumeuses (respectivement 13,3 % et 43 %). En France, selon le Baromètre hôpital sans tabac (BHST), le taux était de 24 % en 2003<sup>16</sup>.

En revanche le taux du tabagisme passif chez les femmes a augmenté de 37,5% (il est passé de 16% à 22% en une décennie,  $p < 0,04$ ), lors d'une enquête réalisée sur les habitudes tabagiques aux hôpitaux de Faenza, Forlì et Rimini en Italie<sup>21</sup> le plus grand nombre de fumeurs passifs a été constaté chez les femmes (41 %) par rapport aux hommes (37 %).

L'âge moyen de début de la consommation du tabac n'a pas changé ( $18,7 \pm 5,25$  lors de l'enquête de 2008 et de  $17,84 \pm 4,73$  en 2019), il était de 19 ans avec des extrêmes allant de 11 à 29 ans à l'hôpital Universitaire Mohammed VI, Marrakech<sup>22</sup>.

On retrouve plus de fumeurs dans la tranche d'âge 25-44 ans avec respectivement 63,8 % (37/58) en 2019 et 64,5% en 2008.

La durée moyenne du tabagisme chez les fumeurs a significativement diminué elle était de  $24,6 \pm 8,3$  en 2008 versus  $20,9 \pm 5,1$  en 2019 ( $p < 0,01$ ), mais néanmoins elle reste légèrement plus élevée que celle trouvée dans l'étude de Touré et al. ( $16 \pm 4,6$ )<sup>15</sup> et de Ndiaye et al.<sup>23</sup> (18ans). L'âge de début du tabagisme chez le personnel de notre CHU n'a pas changé il était de  $18,7 \pm 5,25$  lors de l'enquête de 2008 et de  $17,84 \pm 4,73$  en 2019, Touré<sup>15</sup> rapporte un âge légèrement plus élevé ( $20,3 \pm 4,3$ ).

Les cigarettes industrielles sont les plus consommées dans notre population d'étude, des résultats similaires ont été rapportés par de nombreux auteurs<sup>23-27</sup>.

L'évaluation de la dépendance au tabac par le test de Fagerström nous a permis d'apprécier le degré de dépendance de nos fumeurs. Celle-ci était forte chez 46% des fumeurs en 2008 et 41% en 2019 (DNS) ainsi que la proportion de gros fumeurs ( $\geq 20$  cigarettes par jour) a significativement augmenté entre 2008 et 2019 passant de 6,6% à 55,2 % ( $p < 0,001$ )

Le temps de prise de la 1ère cigarette après le réveil était inférieur à 30 minutes chez 60 % du personnel soignant lors de l'enquête de 2008 versus 34,5% en 2019 ( $p < 0,01$ ) avec une différence significative, Touré et al.<sup>15</sup> et Ndiaye et al.<sup>23</sup> ont trouvé des résultats similaires.

Le pourcentage de sujets qui fumaient pendant les heures de travail a significativement diminué passant de 73,3% en 2008 à 53,40% en 2019 ( $p < 0,02$ ), un pourcentage élevé de 87% a été retrouvé par Zanetti et al.<sup>21</sup>

Lors de la 1ère enquête en 2008, 42,2% des fumeurs quotidiens n'avaient aucune intention d'arrêter de fumer versus 31% en 2019. La notion de tentative d'arrêt du tabac a été retrouvée chez 64% en 2008 et 69% en 2019 et le nombre de tentatives était entre de 2 à 5 fois chez 49% des fumeurs occasionnels et quotidiens en 2008 et 45% en 2019. Au centre hospitalier de Vichy, France<sup>28</sup>, le personnel de santé avait fait la tentative d'arrêt dans 81 % des cas. Touré et al.<sup>15</sup> rapportent le même nombre de tentative chez 45,4 % Ndiaye et al.<sup>23</sup> chez 75 % des fumeurs.

Les raisons d'un éventuel arrêt du tabagisme sont intéressantes à connaître. Les ex-fumeurs (4,5%) rapportent des problèmes de santé dans 40,7% des cas, la culpabilité a été évoquée dans 22,2 % des cas, la conviction religieuse dans 14,80% des cas ainsi que les conseils d'un ami, d'un parent et/ou d'un médecin, quant aux raisons économiques ils sont cités que dans 11,1% des cas. Dans certaines études<sup>6, 29-35</sup>, les principales raisons de l'arrêt du tabagisme étaient donner le bon exemple à ses enfants ou aux enfants en général, promouvoir la santé et la discipline personnelle, l'économie d'argent vient souvent en dernier lieu.

#### Biais de l'étude :

Il existe probablement un biais de sélection des participants à cette enquête puisque on n'a pas fait appel aux techniques habituelles avec la sélection d'un échantillon représentatif de la population étudiée.

Il faut tenir compte aussi d'un éventuel biais de participation lié au fait que certaines personnes ont refusé d'adhérer à cette enquête, sous prétexte que leur temps était limité le jour de notre passage.

Comme dans toute enquête déclarative portant sur des sujets sensibles, les réponses peuvent faire l'objet d'un biais de désirabilité sociale (biais de prévarication.). Cela peut conduire l'enquêté à répondre sciemment de façon erronée d'autant plus qu'il s'agit du recueil du



comportement tabagique qui demeure un sujet tabou dans notre société pour le personnel féminin qui sont majoritairement représenté dans notre enquête (les deux tiers)

## V. CONCLUSION

La fumée de tabac reste dangereuse pour tous ceux qui la respirent (patients, personnel hospitalier et visiteur), l'hôpital doit respirer la santé. Malgré la volonté politique d'interdire le tabac au sein de l'hôpital la fréquence du tabagisme chez le personnel soignant n'a pas régressé.

Une réflexion doit être menée sur le type d'action à réaliser pour renforcer la motivation de ceux qui désirent arrêter et les aider dans leur démarche de sevrage

Les tentatives individuelles de sevrage souffrent de l'absence d'une assistance (le soutien actif aux fumeurs lors du sevrage, la thérapie d'accompagnement dans l'arrêt du tabac et la consultation de tabacologie) Il est justifié de reconsidérer une nouvelle stratégie de prise en charge de ce problème de santé publique prioritaire..

## REFERENCES

- [1]. Rapport OMS <https://www.who.int/fr/news/item/16-11-2021-tobacco-use-falling-who-urges-countries-to-invest-in-helping-more-people-to-quit-tobacco>
- [2]. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/2017/05/30/le-tabac-cause-7-millions-de-deces-par-an-et-reste-une-menace-pour-le-developpement-selon-loms/>
- [3]. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326005/WHO-NMH-PND-2019-5-fre.pdf>
- [4]. Décret exécutif n° 01-285 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001 fixant les lieux publics où l'usage du tabac est interdit et les modalités d'application de cette interdiction
- [5]. [https://sante.gov.dz/Instruction ministérielle 03 Juin 2007 relative à la mise en place des hôpitaux sans tabac](https://sante.gov.dz/Instruction_ministérielle_03_Juin_2007_relative_à_la_mise_en_place_des_hôpitaux_sans_tabac)
- [6]. Eisner MD, et al. Bartenders' respiratory health after establishment of smoke-free bars and taverns. *JAMA* 1998; 280:1909-14.
- [7]. Sargent RP, et al. Reduced incidence of admissions for myocardial infarction associated with public smoking ban: before and after study. *BMJ* 2004; 328:977-80.
- [8]. Allwright S. et al. Legislation for smoke-free workplaces and health of bar workers in Ireland: before and after study. *BMJ* 2005; 331:1117-20.
- [9]. Menzies D. et al. Respiratory symptoms, pulmonary function, and markers of inflammation among bar workers before and after a legislative ban on smoking in public places. *JAMA* 2006; 296:1742-48.
- [10]. Barone-Adesi F, et al. Short-term effects of Italian smoking regulation on rates of hospital admission for acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2006; 27:2468-72.
- [11]. El Ouassi B. Tabagisme chez le personnel de santé de la province de Tanger : Thèse de doctorat en médecine. Casablanca: Université Hassan II; 1991. N° 205.
- [12]. Zhang Hl. Cigarette smoking among Chinese medical staff. *The Lancet*. 2015 Apr 25; 385(9978):1621
- [13]. Brahim G., Belkaid R., Hamzaoui I. Belaoudmou R., Hamadi S., Belkadi M M Larinouna A1., Soukehal A. Fréquence du tabagisme auprès du personnel hospitalier du CHU Beni-Messous, d'ALGER, EN 2008, 4e congrès de la Société Française de Tabacologie, 4 et 5 novembre 2010, Paris France
- [14]. Terfani Y et al. Épidémiologie du tabagisme en Algérie <http://www.tobaccopreventioncessation.com/Epidemiologie-du-tabagisme-en-Algerie,128559,0,2.html>
- [15]. Toure No, Thiam K, Diatta A, Dia Kane Y, Ndiaye Em, et al. Tabagisme chez le personnel médical et paramédical dans quatre grands hôpitaux de Dakar. *Rev Mal Respir*. 2011 Nov;28(9):1095-1103
- [16]. Chieze F, Dautzenberg B, Deberdt Jp, Doually Y, Chapalain V. Résultats du baromètre tabac personnel hospitalier 2003. *BEH*. 2004;22(23):92-4. [Google Scholar]
- [17]. Chieze F, Dautzenberg B, Deberdt Jp, Doually Y, Chapalain V. Résultats du baromètre tabac personnel hospitalier 2003. *BEH*. 2004; 22(23):92-4.
- [18]. Cristina Martinez, Martinez-Sanchez Jose M, Anton L, et al. Prevalencia de consumo de tabaco en trabajadores hospitalarios : metaanálisis en 45 hospitales catalanes *Gaceta Sanitaria*. In Press, Corrected Proof. 2015 Oct 1;30(1):55-58. [PubMed] [Google Scholar] 10.1016/j.gaceta.2015.08.006



- [19]. Malakauskas K, Veryga A, Sakalauskas R : Smoking prevalence among university hospital staff. *Medicina* 2003 ; 39 : 301-6.
- [20]. Fernandez Ruiz MI, Sanchez Bayle M. Evolution of smoking among female physicians and nurses in the Autonomous Community of Madrid, Spain. *Gac Sanit.* 2003 Jan-Feb;17(1):5-10. [PubMed] [Google Scholar]
- [21]. Zanetti F, Gambi A, Bergamaschi A, Gentilini F, De Luca G, Monti C, Stampi S. Smoking habits, exposure to passive smoking and attitudes to a non-smoking policy among hospital staff. *Public Health.* 1998 Jan;112(1):57-62. doi: 10.1038/sj.ph.1900419. PMID: 9490891.
- [22]. Badri F, Sajjia H, Amro L. Prévalence du tabagisme chez le personnel médical et paramédical du CHU Mohamed VI à Marrakech [Prevalence of smoking among doctors and paramedical staff in Hospital University Center Mohammed VI, Marrakech]. *Pan Afr Med J.* 2017 Jan 31;26:45. French. doi: 10.11604/pamj.2017.26.45.10872. PMID: 28451023; PMCID: PMC5398859.
- [23]. Ndiaye M, Hane AA, Ndir M, Ba O, Diop-Dia D, Kandji M, Ndiaye S, Toure NO, Diatta A, Dia Y, Niang A, Wone I, Sow ML: Le tabagisme parmi les médecins exerçant à Dakar. *Rev Pneumol Clin* 2001 ; 57 : 7-11.
- [24]. Ndiaye M, Ndir M, Quantin X, Dembu P, Godard P, Bousquet J : Habitudes de fumer, attitudes et connaissances des étudiants en médecine de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar, Sénégal. *ev Mal Respir* 2003 ; 20 : R701-9.
- [25]. Taieb C, Piergiovanni J, Marionneau N, Martin N, Randaxhe G, Myon E : Tabagisme chez les jeunes : de la première cigarette à fumeur régulier *Rev Mal Respir* 2005; 22:1S99
- [26]. Nguyen LT, Perrot J : Pratique des médecins généralistes pneumologue, médecins du travail et tabacologues – addictologues face à la BPCO et au tabagisme. *Rev Mal Respir* 2005 ; 22 : 1S97.
- [27]. Conférence de consensus sur l'arrêt de la consommation du tabac. Paris : EDK ; 1998.
- [28]. Taieb C, Piergiovanni J, Marionneau N, Martin N, Randaxhe G, Myon E : Tabagisme chez les jeunes : de la première cigarette à fumeur régulier. *Rev Mal Respir* 2005 ; 22 : 1S99
- [29]. Mohammadi K. Tabagisme chez le personnel de santé dans la ville d'Agadir. Casablanca: Thèse Médecine; 1992. n°286. [Google Scholar]
- [30]. Oumouhdi M. Enquête sur le tabagisme chez les médecins à Casablanca. Casablanca: Thèse Médecine; 1990. n°23. [Google Scholar]
- [31]. El Ouassi B. Tabagisme chez le personnel de santé de la province de Tanger. Casablanca: Thèse Médecine; 1991. n°205. [Google Scholar]
- [32]. El Idrissi Hassari A. Mémoire médecine du travail et d'ergonomie, Rennes. 1999. Novembre. Tabagisme dans les structures sanitaires à Laayoune; p. 61. [Google Scholar]
- [33]. Jourani S. Tabagisme dans les structures sanitaires à Khouribga. Mémoire médecine du travail et d'ergonomie, Rennes. 1999 Novembre;68:17. [Google Scholar]
- [34]. Chbani Idrissi A. Mémoire Médecine du travail et d'ergonomie, Rennes. 1999. Novembre. Tabagisme chez le personnel de santé de deux hôpitaux à Marrakech; p. 72. [Google Scholar]
- [35]. Fakir A. Tabagisme chez le personnel de santé dans la province d'Azilal. Casablanca: Thèse Médecine; 1997. n°46. [Google Scholar] Ashhab, M-S; and Stefanopoulou, A., 2000, "Control of a Camless Intake Process – Part II," *ASME Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control* – March 2000