

LISTE DES ABREVIATIONS

ACh	: Acétylcholine
AVC	: Accidents Vasculaires Cérébraux
BAAR	: Bacilles Acidoo-Alcoolo-Résistants
BM	: Banque Mondiale
BPCO	: Broncho-Pneumopathies Chroniques Obstructives
CCLAT	: Convention Cadre de L'organisation mondiale pour la lutte Anti-Tabac
CEM	: Cours Elémentaire Moyen
CO	: Monoxyde de carbone
CO₂	: Dioxyde de carbone
CPRS	: Centre de Promotion et de Réinsertion Sociale
CRES	: Consortium pour la Recherche Economique et Sociale
Dollar US	: Dollar américain
ENDSS	: Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Sociale
FCFA	: Francs CFA
FTE	: Fumée de Tabac dans l'Environnement
g	: Gramme
GABA	: Acide Gamma Amino-Butyrique
GYTS	: Global Young Tobacco Survey
h	: Heure
HBSC	: Health Behaviour in School aged Children
HCN	: Acide Cyanhydrique
Ig	: Immunoglobines

IMAO	: Inhibiteurs de la Mono-Amine Oxydase
ISS	: Institut Santé Service
Kg	: Kilogramme
MAT	: Mouvement AntiTabac du Sénégal
mg	: Milligramme
mmHg	: Millimètre de mercure
MSPM	: Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale
MTOA	: Manufactures de Tabac de l'Ouest Africain
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
pH	: Potentiel Hydrogène
ppm	: Partie Par Million
TCC	: Thérapies Comportementales et Cognitives
UICC	: Union Internationale de lutte Contre le Cancer

LISTE DES FIGURES

	Page
<u>Figure 1</u> : Stades de développement de l'épidémie du tabac	11
<u>Figure 2</u> : Nicotiana tabacum	15
<u>Figure 3</u> : Nicotiana rustiqua	16
<u>Figure 4</u> : Evolution du rendement des principaux pays producteurs de tabac entre 1965 et 2009	18
<u>Figure 5</u> : Cigarette industrielle	24
<u>Figure 6</u> : Les beedies	25
<u>Figure 7</u> : Les cigares	26
<u>Figure 8</u> : Les différentes parties de la pipe	26
<u>Figure 9</u> : Schéma d'un narguilé	28
<u>Figure 10</u> : Composition d'une cigarette industrielle	30
<u>Figure 11</u> : Les différents courants de la fumée de cigarette	35
<u>Figure 12</u> : Les effets de la nicotine au niveau du cerveau	40
<u>Figure 13</u> : Action du tabac sur les poumons	48
<u>Figure 14</u> : Risque de mourir de cancer bronchique selon la quantité du tabagisme	55
<u>Figure 15</u> : Maladies liées au tabagisme	59
<u>Figure 16</u> : Nombre de décès causés par le tabagisme passif	61
<u>Figure 17</u> : Cercle de PROCHASKA	69
<u>Figure 18</u> : Conseil minimal d'arrêt	71
<u>Figure 19</u> : Prise en charge du sevrage tabagique	79
<u>Figure 20</u> : Carte des arrondissements du département de Dakar	86

<u>Figure 21</u>	: Répartition selon le sexe	90
<u>Figure 22</u>	: Répartition selon le sexe et les tranches d'âges	91
<u>Figure 23</u>	: Répartition selon le milieu scolaire	93
<u>Figure 24</u>	: Répartition selon la classe	94
<u>Figure 25</u>	: Répartition selon le comportement des élèves vis-à-vis du tabac	94
<u>Figure 26</u>	: Répartition des fumeurs selon les tranches d'âge et le sexe	95
<u>Figure 27</u>	: Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et le sexe	99
<u>Figure 28</u>	: Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et la religion	99
<u>Figure 29</u>	: Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et le milieu scolaire	100
<u>Figure 30</u>	: Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et l'arrondissement	101
<u>Figure 31</u>	: Répartition des fumeurs et le type de tabac	101
<u>Figure 32</u>	: Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes	102
<u>Figure 33</u>	: Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes et le sexe	103
<u>Figure 34</u>	: Répartition des fumeurs selon le score de dépendance à la nicotine	104
<u>Figure 35</u>	: Répartition des fumeurs selon leurs habitudes tabagiques	105
<u>Figure 36</u>	: Répartition des fumeurs selon leurs habitudes tabagiques et l'âge	105
<u>Figure 37</u>	: Répartition des fumeurs selon le facteur d'initiation	106
<u>Figure 38</u>	: Répartition des fumeurs selon le facteur d'initiation et le sexe	106

Figure 39	: Répartition des fumeurs selon les circonstances favorisantes et le sexe.....	107
Figure 40	: Répartition des fumeurs selon le mode d'acquisition du tabac.....	108
Figure 41	: Répartition des fumeurs selon le mode d'acquisition du tabac et le sexe.....	109
Figure 42	: Répartition des fumeurs selon l'existence ou non du refus de vendre du tabac aux jeunes fumeurs et les tranches d'âge	110
Figure 43	: Répartition des fumeurs selon la dépense mensuelle liée au tabagisme.....	111
Figure 44	: Répartition des fumeurs selon la dépense mensuelle liée au tabagisme et le milieu scolaire.....	111
Figure 45	: Répartition des fumeurs selon la connaissance des parents sur le tabagisme de leurs enfants et le sexe.....	112
Figure 46	: Répartition des fumeurs selon le comportement tabagique des amis.....	113
Figure 47	: Répartition des fumeurs selon le type de symptômes respiratoires.....	113
Figure 48	: Répartition des fumeurs selon le type de symptômes extra respiratoires.....	114
Figure 49	: Répartition des fumeurs selon le nombre de tentatives d'arrêt et le sexe.....	115
Figure 50	: Répartition des fumeurs selon le souhait actuel d'arrêt et l'âge.....	116
Figure 51	: Répartition des fumeurs selon le souhait actuel d'arrêt et le sexe.....	116
Figure 52	: Répartition des fumeurs selon le besoin d'un soutien et le nombre de tentatives.....	117
Figure 53	: Répartition des fumeurs selon le type de soutien.....	118
Figure 54	: Répartition des fumeurs selon le besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique et le nombre de tentatives.....	119

Figure 55	: Répartition des ex-fumeurs selon l'âge et le sexe	120
Figure 56	: Répartition des ex-fumeurs selon l'arrondissement	120
Figure 57	: Répartition des ex-fumeurs selon l'ancienneté de l'arrêt et le sexe	122
Figure 58	: Répartition des ex-fumeurs selon l'ancienneté de l'arrêt et l'âge	122
Figure 59	: Répartition des ex-fumeurs selon le nombre de tentatives d'arrêt et le sexe	123
Figure 60	: Répartition des ex-fumeurs selon les raisons d'arrêt évoquées	124
Figure 61	: Répartition de la population d'étude selon la tentative d'entrée dans le tabagisme	125
Figure 62	: Répartition de la population d'étude selon le type de maladies respiratoires et le comportement tabagique	126
Figure 63	: Répartition de la population d'étude selon la relation tabac et le type de maladies non respiratoires	127
Figure 64	: Répartition de la population d'étude selon l'existence de séances de CCC pendant les cours scolaires et le comportement tabagique	128
Figure 65	: Répartition selon la nécessité de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac et le comportement tabagique	129

LISTE DES TABLEAUX

	Page
<u>Tableau I</u> : Mode de séchage et caractéristiques des principaux tabacs industriels	17
<u>Tableau II</u> : Teneur en nicotine des principales sortes de tabac	38
<u>Tableau III</u> : Principaux exemples d'interactions entre le secteur d'activité et la fumée de cigarettes à l'origine de maladies	57
<u>Tableau IV</u> : Substituts nicotiniques commercialisés au Sénégal et leurs coûts	74
<u>Tableau V</u> : Liste des différentes écoles sélectionnées	87
<u>Tableau VI</u> : Répartition des élèves selon les écoles	92
<u>Tableau VII</u> : Répartition des fumeurs selon l'arrondissement	96
<u>Tableau VIII</u> : Répartition des fumeurs selon le milieu scolaire	97
<u>Tableau IX</u> : Répartition des fumeurs selon la classe	98
<u>Tableau X</u> : Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes et l'âge	103
<u>Tableau XI</u> : Répartition des fumeurs selon les signes cliniques et l'âge	115
<u>Tableau XII</u> : Répartition des ex-fumeurs selon la classe	121
<u>Tableau XIII</u> : Répartition de la population d'étude selon l'interdiction de fumer dans les lieux publics et le comportement tabagique	129
<u>Tableau XIV</u> : Répartition de la population d'étude selon le moyen d'information pour la prévention du tabagisme en fonction du comportement tabagique	130

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
Première Partie : RAPPELS	5
I. DEFINITION ET HISTORIQUE DU TABAC	6
1. Définitions	6
2. Historique du tabac	6
II. EPIDEMIOLOGIE DU TABAGISME	8
1. Dans le monde	8
1.1. Prévalence de fumeurs actifs	8
1.1.1. Chez les adultes	8
1.1.2. Chez les jeunes	8
1.2. Morbi-mortalité liée au tabagisme	10
2. En Afrique	12
3. Au Sénégal	12
III. CULTURE ET BOTANIQUE DU TABAC	13
1. Culture du tabac	13
1.1. Dans le monde	13
1.2. Au Sénégal	14
2. Botanique du tabac	14
IV. PRODUCTION DU TABAC	18
1. Dans le monde	18
2. Au Sénégal	19
V. COMMERCE DU TABAC	19
1. Commerce international du tabac	19

2. Commerce du tabac au Sénégal	20
VI. CONTREBANDE DU TABAC	20
VII. IMPACT ECONOMIQUE DU TABAGISME	21
1. Coûts économiques de la consommation tabagique	21
1.1. Coût individuel	21
1.2. Coût pour les pays consommateurs	22
2. Impact du tabac sur l'environnement	22
VIII. MODE DE CONSOMMATION DU TABAC ET COMPOSITION DE LA CIGARETTE	23
1. Modes de consommation du tabac	23
1.1. Tabac à fumer	23
1.1.1. Cigarettes	23
1.1.2. Cigares	25
1.1.3. Pipe	26
1.1.4. Le Narghilé (narguilé, shisha ou chicha)	27
1.2. Tabac sans fumée	29
2. Composition de la cigarette	30
2.1. Papier	31
2.2. Filtre	31
2.3. Additifs et arômes du tabac	31
3. Conduites addictives liées à l'utilisation du tabac	32
4. Trajet de la fumée au niveau de l'organisme	32
5. Mythe de la cigarette sans risque (« dites light »)	33
IX. FUMEE DE TABAC	33
1. Différents courant de la fumée de tabac	33
1.1. Courant primaire ou principal	33
1.2. Courant secondaire ou latéral	34
1.3. Courant tertiaire	34

2. Composition chimique de la fumée de tabac	35
2.1. Phase gazeuse	36
2.2. Phase particulaire	36
2.2.1. Substances irritantes	36
2.2.2. Substances cancérogènes	37
2.2.3. Métaux	37
2.2.4. Les enzymes protéolytiques et les radicaux libres	37
2.2.5. Alcaloïdes	37
3. Effets des différents constituants de la fumée de tabac	39
3.1. Nicotine	39
3.2. Monoxyde de carbone	41
3.3. Irritants bronchiques	42
3.4. Substances cancérogènes (goudrons)	42
3.5. Métaux	42
3.5.1. Cadmium	42
3.5.2. Plomb	43
3.5.3. Polonium	43
3.5.4. Zinc	43
3.5.5. Chrome	43
XI. DEPENDANCE AU TABAC	43
1. Définition	43
2. Types de dépendance	44
2.1. Dépendance comportementale	44
2.2. Dépendance psychique	44
2.3. Dépendance physique	45
3. Facteurs de la dépendance tabagique	45

XI. CONSEQUENCES DU TABAGISME ACTIF SUR L'ORGANISME	46
1. Appareil respiratoire	47
1.1. Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO)	47
1.1.1. Bronchite chronique	47
1.1.2. Emphysème	47
1.2. Maladie asthmatique	48
1.3. Infections pulmonaires	48
1.4. Sphère ORL	49
2. Appareil cardio-vasculaire	49
2.1. Cardiopathies coronariennes	49
2.2. Accidents vasculaires cérébraux (AVC)	50
2.3. Artériopathie des membres inférieurs	50
2.4. Anévrisme de l'aorte	50
2.5. Hypertension artérielle	50
3. Appareil digestif	51
3.1. Sphère bucco-dentaire	51
3.2. Effets gastro-intestinaux	51
4. Foie	51
5. Système nerveux	51
6. Système cutanéo-phanérier	52
7. Ostéoporose	52
8. Fonctions génitales et santé de la reproduction	52
9. Système immunitaire	53
10. Cancers	53
10.1. Cancers broncho-pulmonaires	53
10.2. Cancer des voies aéro-digestives supérieures	55
10.3. Cancer du rein et de la vessie	55
10.4. Cancer gynécologique	58
10.5. Autres cancers	58
10.6. Autres implications du tabagisme	59

XII. TABAGISME PASSIF	60
1. Définition	60
2. Effets du tabagisme passif	61
2.1. Chez le fœtus (in utéro)	61
2.2. Chez le nourrisson et l'enfant	62
2.3. Chez l'adulte	63
2.3.1. Maladies pulmonaires	63
2.3.2. Maladies cardiaques et cérébro-vasculaires	64
2.3.3. Autres cancers	65
XIII. SEVRAGE TABAGIQUE	65
1. Définition	65
2. Avantages du sevrage tabagique	66
3. Syndrome de sevrage tabagique	66
4. Aspects pratique de l'aide au sevrage tabagique	67
4.1. Parcours d'un fumeur selon PROCHASKA	67
4.2. Approche d'un fumeur en fonction des stades de PROCHASKA	69
XIV. LUTTE CONTRE LE TABAGISME	70
1. Au niveau individuel : Les moyens thérapeutiques	70
1.1. Non médicamenteux = conseil minimal d'arrêt	71
1.2. Substituts nicotiniques	72
1.3. Bupropion (Zyban*)	75
1.4. Association de substituts nicotiniques et bupropion	76
1.5. Nouvelles thérapies	76
1.6. Thérapies comportementales et cognitives (TCC)	77
1.7. Autres méthodes thérapeutiques	79
2. Au niveau collectif	80

<u>Deuxième Partie</u>	84
I. OBJECTIFS	85
II. MATERIELS ET METHODE	85
1. Cadre d'étude	86
2. Population d'étude	87
3. Echantillonnage	88
4. Recueil de données	89
5. Déroulement de l'enquête	89
6. Saisie et analyse des données	89
7. Difficultés rencontrées dans l'étude	90
III. RESULTATS	90
1. Caractéristiques de la population étudiée	90
1.1. Sexe	90
1.2. Age	91
1.3. Religion	91
1.4. Ecoles ciblées	92
1.5. Milieu scolaire	93
1.6. Classe	93
1.7. Comportement des élèves vis-à-vis du tabac	94
2. Caractéristiques des fumeurs	95
2.1. Statut socio-démographique	95
2.1.1. Sexe	95
2.1.2. Age	95
2.1.3. Arrondissement	96
2.1.4. Milieu scolaire	97
2.1.5. Classe	97
2.2. Age de début	98
2.3. Type de tabac	101

2.4. Consommation quotidienne	102
2.5. Score de dépendance à la nicotine	104
2.6. Conduites addictives	104
2.7. Facteur d'initiation	106
2.8. Circonstance favorisante	107
2.9. Moyens d'acquisition du tabac	108
2.10. Existence ou non du refus de vente du tabac en fonction de l'âge	109
2.11. Attitude face à l'augmentation du prix de la cigarette	110
2.12. Dépense mensuelle (DM) liée au tabagisme	110
2.13. Comportement tabagique des parents	112
2.14. Connaissance des parents sur le tabagisme de leurs enfants	112
2.15. Comportement tabagique des amis	112
2.16. Symptômes cliniques	113
2.17. Tentative d'arrêter de fumer	115
2.18. Souhait actuel d'arrêt	116
2.19. Besoin d'un soutien	117
2.20. Besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique et le nombre de tentatives	118
3. Caractéristiques des ex-fumeurs	119
3.1. Caractéristiques socio-démographique	119
3.1.1. Age et sexe	119
3.1.2. Arrondissement	120
3.1.3. Ecole	121
3.1.4. Milieu scolaire	121
3.1.5. Classe	121
3.2. Ancienneté de l'arrêt	121
3.3. Nombre de tentatives d'arrêt	123
3.4. Raison d'arrêt évoquée	123

4. Caractéristiques de la population générale	124
4.1. Tentative d'entrée dans le tabagisme	124
4.2. Influence sociale du comportement tabagique	125
4.3. Connaissances sur les effets néfastes du tabac	125
4.4. Connaissances sur les pathologies liées au tabac	125
4.5. Connaissance des conséquences du tabagisme passif	127
4.6. Existence de séances de communication pour le changement de comportement (CCC) pendant les cours scolaires	127
4.7. Nécessité de disposer d'une bonne information sur les méfaits de tabac	128
4.8. Interdiction de fumer dans les lieux publics	129
4.9. Moyen d'information pour la prévention du tabagisme	130
IV. DISCUSSION	131
1. Caractéristiques socio-démographiques de la population générale	131
2. Caractéristiques des fumeurs	132
3. Caractéristiques des ex-fumeurs	140
4. Attitudes et connaissances du tabagisme par la population générale	141
5. Méthodes de prévention du tabagisme par la population générale	143
CONCLUSION	145
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIE	150
ANNEXES	169

INTRODUCTION



Le tabagisme constitue un véritable problème de santé publique. En effet, en 2005, l'OMS rapportait que près de 1,3 milliard, environ un tiers de la population mondiale âgée de plus de 15 ans, consommait régulièrement les produits de tabac [99] ; dont 800 millions dans les pays en développement [100].

Le tabagisme est la principale cause de décès évitables dans le monde. L'OMS lui attribue près de 6 millions de décès par an dont 80% dans les pays en développement. Ce taux de mortalité, en progression constante, pourrait atteindre 8 millions d'ici 2030 [36]. Si la tendance actuelle se confirme, 250 millions d'enfants en vie aujourd'hui mourront des maladies liées au tabagisme [160]. L'OMS signale que l'une des conséquences majeures et prévisibles du tabagisme sur la santé des consommateurs est la réduction de 10 à 20 années de leur espérance de vie [103].

Plus de 17% des jeunes âgés de 13 à 15 ans consomment du tabac sous diverses formes. Aujourd'hui, 9,5% des étudiants fument des cigarettes et un étudiant sur dix consomme des produits du tabac autres que la cigarette (les pipes, le tabac sans fumée et les bidis) [160].

La majorité des fumeurs adultes commence à fumer dès l'adolescence. Plusieurs études [16, 128] ont montré que le tabagisme en début d'adolescence est prédictif du tabagisme à l'âge adulte.

L'initiation au tabagisme est de plus en plus précoce ce qui explique l'importance de la prévalence de fumeurs chez les jeunes. Cette initiation précoce est prédictive d'une forte dépendance, d'une faible capacité de sevrage et d'un risque plus élevé de maladies et d'hospitalisations [93].

L'exposition des jeunes au tabagisme passif est élevée : 42,5% des élèves (13-15 ans) sont exposés au tabagisme passif familial. Plus de la moitié des élèves (55,1%) est exposée à la fumée secondaire dans les lieux publics [160]. En 2011, environ 600 000 non-fumeurs dans le monde, ont succombé des suites d'une exposition involontaire à la fumée secondaire. Cette exposition au tabagisme passif se produit généralement au domicile, sur le lieu de travail et dans les lieux publics. Il représente surtout un risque pour les nourrissons, les enfants, les femmes enceintes.

Les stratégies de l'industrie du tabac, telles que le parrainage d'évènements sportifs et culturels, visent à favoriser, le plus précocement possible, l'entrée des jeunes dans le tabagisme. Ainsi les collégiens et lycéens sont les premières cibles de ces industries.

Par conséquent les actions de lutte anti-tabac devraient être menées auprès des adolescents surtout dans les pays africains où la population est jeune. Elles nécessitent la connaissance des caractéristiques des jeunes fumeurs par des études. Contrairement aux pays riches, très peu d'études concernant le tabagisme des jeunes ont été réalisées dans les pays en développement et en particulier en Afrique.

Au Sénégal, l'une des rares études [149] consacrées au tabagisme juvénile est « l'enquête sur le tabagisme chez les adolescents (13 à 15 ans) en milieu scolaire » menée en 2007. Elle a été réalisée par le Global Young Tobacco Survey (GYTS) et le Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale (MSPM) et révèle que 20% des jeunes fumeurs avaient entre 13 et 15 ans.

Par conséquent nous avons effectué cette étude dans le but d'évaluer la prévalence de fumeurs dans l'enseignement moyen et secondaire du département de Dakar, de connaître les facteurs initiateurs au tabagisme chez les fumeurs et d'évaluer la connaissance et le comportement des élèves face aux problèmes liés au tabagisme afin d'élaborer une stratégie de lutte anti-tabac en milieu scolaire.

Première Partie :

RAPPELS

I. DEFINITIONS ET HISTORIQUE DU TABAC

1. Définitions

→ **Le tabac** est une plante de la famille des solanacées, de la même famille que la pomme de terre et la tomate, mais seul le tabac contient de la nicotine [29].

→ **Le tabagisme** est une intoxication aigüe ou chronique résultant de l'accoutumance à l'un ou l'autre des produits fabriqués à partir des feuilles de tabac : cigarettes, cigares, tabac à pipe, tabac à priser et à chiquer, etc... [157].

Il existe trois formes de tabagisme :

- tabagisme actif : la personne consomme elle-même du tabac ;
- tabagisme passif qui découle de l'inhalation involontaire de la fumée du tabac contenue dans l'air environnant ;
- tabagisme résiduel qui résulte de l'inhalation de dépôts potentiellement toxiques restant dans un local où l'on a fumé.

2. Historique du tabac [96]

La culture du tabac aurait débuté sur le continent sud-américain il y a plus de 8000 ans. Le tabac n'existe pas dans l'antiquité en Europe. Il a été découvert en 1492 par Christophe Colomb, qui avait observé que les Indiens fumaient, prisaient, chiquaient les feuilles. Quelques-unes de ces feuilles furent ramenées en Europe dès le premier voyage.

Le père André Thévenet, a véritablement introduit la culture du tabac dans l'ancien Monde en 1556, mais c'est à Jean Nicot De Villemain que le tabac a dû son essor. Ambassadeur de France au Portugal, il envoya en 1561, de la poudre à priser à la reine Catherine de Medicis pour soigner ses migraines.

Le nom savant du tabac *nicotiana*, a été créé en 1565 par le botaniste Lonitzer, en hommage à Jean Nicot.

Pendant le XVII^e siècle, le tabac est aussi estimé que l'or. Pourtant, déjà en 1610, sir Francis Bacon constate qu'il est si difficile de cesser le tabac (les prémisses de la dépendance!). Louis Nicolas Vauquelin, professeur de chimie à l'école de Médecine de Paris isola, en 1809, un principe actif azoté des feuilles de tabac, la nicotine. La première cigarette a été inventée et fabriquée vers 1843, avec le début de l'industrialisation. Cette nouvelle forme de tabagisme va marquer le début de l'expansion réelle du tabac.

En Afrique, l'usage du tabac remonte à des époques très anciennes. Selon les traités d'histoire, il remonterait aux premiers échanges avec l'Amérique par l'intermédiaire des navigateurs portugais au XVI^e siècle.

Les cigarettes sont devenues d'usage courant pendant la guerre de 1914-1918, mais ce n'est que lors des années qui ont suivi celle de 1939-1945 qu'elles ont été fabriquées et commercialisées par les grandes sociétés multinationales.

Aujourd'hui c'est l'une des productions agricoles les plus répandues dans le monde, et le réseau de distribution des cigarettes n'a pas son égal. Pratiquement d'un pôle à l'autre, jusqu'au fond des déserts et au sommet des montagnes, en tout point du globe habité par l'homme, il est sûr de trouver des cigarettes [104].

II. EPIDEMIOLOGIE DU TABAGISME

1. Dans le monde

1.1. Prévalence de fumeurs actifs

1.1.1. Chez les adultes

En 2005, l'OMS rapportait que près de 1,3 milliard, environ un tiers de la population mondiale âgée de plus de 15 ans, consommait régulièrement les produits de tabac [99] ; dont 800 millions dans les pays en développement [100]. Ce chiffre pourrait atteindre 1,7 milliard entre 2020-2025 [53].

Pour tous les pays où les données existent, il est noté une prévalence plus élevée du tabagisme dans les classes sociales défavorisées et chez les chômeurs. De plus en plus le tabagisme devient une maladie des pays pauvres [108].

La prévalence féminine du tabagisme est en hausse constante avec environ 250 millions d'entre elles qui fument au quotidien dans le monde, soit 22% de fumeuses dans les pays développés contre 9% dans les pays en développement. Les femmes sont une cible de choix pour l'industrie du tabac qui doit recruter de nouveaux consommateurs pour remplacer près de la moitié des consommateurs actuels qui mourront prématurément de maladies liées au tabagisme [98].

1.1.2. Chez les jeunes

Le tabagisme a été décrit comme une épidémie pédiatrique puisque la majorité des fumeurs adultes commence à fumer dès l'adolescence [67].

L'augmentation du tabagisme chez les adolescents est importante depuis ces dernières années. En 2002, il en résulte des données de 151 pays, qu'environ 7% des adolescentes fument contre 12% des adolescents.

BAILLY souligne qu'à partir de l'âge de 15 ans environ, 40 à 45% des adolescents ont déjà fait l'expérience du tabac, 25 à 35% en consomment plus ou moins régulièrement, 10% en consomment quotidiennement. Il souligne aussi qu'à la fin de l'adolescence, environ 65% des sujets ont déjà fait l'expérience du tabac, 30 à 40% en consomment plus ou moins régulièrement, 20 à 30% en fument quotidiennement [7].

Le programme <<Health Behaviour in School aged Children (HBSC)>> organisé en 1997/1998 par l'OMS dans 31 pays du monde a permis de recueillir les données sur 123.227 adolescents âgés de 11, 13, et 15 ans. L'analyse des données a montré que l'expérimentation du tabac augmentait avec l'âge dans tous les pays et pour les deux sexes. A 11 ans, environ 20% des adolescents rapportaient avoir essayé le tabac, à 13 ans entre 40 et 50% et à 15 ans entre 60 et 70% [40].

L'exposition des jeunes au tabagisme passif est élevée : 42,5% des élèves (13-15 ans) sont exposés à la fumée secondaire à la maison et plus de la moitié (55,1%) dans les lieux publics [160].

1.2. Morbi-mortalité liée au tabagisme

Le tabagisme est dangereux pour la santé quelle que soit sa forme. Il tue la moitié des personnes qui en consomment et il n'y a pas de seuil en dessous duquel il est sans danger.

Le tabagisme est l'un des principaux facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires et des cancers. Il est responsable de près de

80% des décès par cancer du poumon chez les hommes contre 50% chez les femmes. Il augmente également le risque d'infection tuberculeuse et 40 millions de fumeurs atteints de tuberculose risquent de mourir entre 2010 et 2050. [36].

En 2000, 4.9 millions d'hommes et de femmes étaient morts prématûrément du fait de leur consommation de tabac soit environ 2.41 millions dans les pays en développement et 2.43 millions dans les pays développés. Il s'agissait de 3.8 millions d'hommes et 1.2 millions de femmes. La mortalité était principalement liée aux maladies cardio-vasculaires (1.69 millions), à la BPCO (0.97 million) et au cancer du poumon (0.85 million). [163].

Alors que le nombre de décès liés au tabac devrait baisser dans les pays développés, il est constaté une augmentation dans les pays en développement. En effet, il est estimé que plus de trois quarts des décès liés au tabac auront lieu dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [86].

En effet, en 2011, la consommation de tabac a provoqué le décès d'environ 6 millions de personnes. Près de 80% de ces décès ont été observés dans des pays à revenu faible et intermédiaire devenus la nouvelle cible des industries du tabac en termes de marché économique. Si la tendance actuelle se poursuit, ce chiffre pourrait atteindre 8 millions de personnes par an en 2030 [36].

1.3. Déroulement de l'épidémie du tabac dans une société

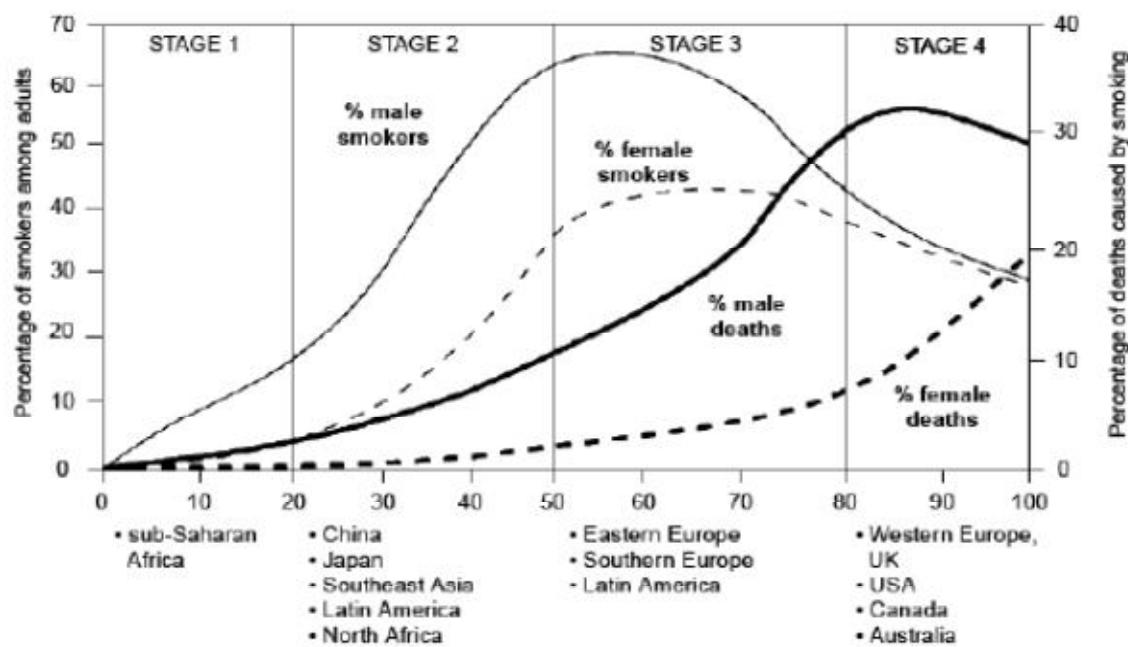


Figure 1 : Stade de développement de l'épidémie du tabac [119]

Lorsque le tabagisme s'introduit dans une communauté, il est initialement adopté par les hommes. La prévalence masculine de fumeurs augmente jusqu'à un maximum puis commence à décroître. La population féminine va suivre avec un décalage de 15 à 20 ans. Pour chacun des deux sexes, la courbe de prévalence de la consommation de cigarettes est suivie, 2 à 3 décennies plus tard, par une modification parallèle de la courbe de mortalité. Ainsi, les conséquences ne commencent à s'observer que lorsque le tabagisme est déjà bien implanté dans la population. Inversement, ses effets continuent à se manifester longtemps après son arrêt.

Selon les calculs de Hill [56], si le tabagisme des adolescents et des adultes restait à son niveau actuel il y aurait en 2025, 160 000 décès par tabagisme (110 000 hommes et 50 000 femmes) et la mortalité féminine liée au tabac serait multipliée par 10.

2. En Afrique

L'Atlas mondial du tabac rédigé par l'OMS révèle une augmentation de 38,4% de la consommation de tabac entre 1995 et 2000 en Afrique, soit la progression la plus rapide du monde [131]. En 2000, la prévalence africaine du tabagisme était de 29% chez les hommes et 7% chez les femmes [83].

L'OMS (2010) a révélé le communiqué suivant : <<selon les résultats de l'enquête mondiale sur le tabagisme chez les jeunes, 20% des jeunes de 13 à 15 ans fumaient dans le milieu scolaire africain>> [164].

Si cette tendance persiste, le tabagisme sera responsable de la mort de 250 millions d'enfants et d'adolescents vivant actuellement en majorité dans les pays en développement.

3. Au Sénégal

En 1989, une enquête auprès des jeunes âgés entre 12 et 16 ans à Dakar, a montré des taux de 71% de fumeurs chez les garçons et 52% chez les filles. [140].

En 1995, une enquête sur le tabagisme a été réalisée par l'OMS en collaboration avec l'Union Internationale de lutte Contre le Cancer (UICC). Cette enquête avait porté sur une population de 4967 sujets dont 1839 fumeurs soit 37.7% (dont 94.4% constitués par les hommes). Parmi ces fumeurs, il y avait 92.2% de fumeurs au quotidien avec deux pics selon l'âge, entre 21 et 30 ans (36.6%) et entre 31 et 40 ans (30%) [130].

Une étude réalisée au mois de Mai 2001 sur le tabagisme des étudiants de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar a révélé que la prévalence du tabagisme

permanent ou occasionnel est de 34.6% avec 42.8% de fumeurs au 1^{er} cycle, 38% au 2^e cycle et 19% au troisième cycle. [94].

En 2006, une étude menée sur 683 étudiants infirmiers de l'Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Sociale (ENDSS) et de l'Institut Santé Service (ISS) faisait état de 7.4% de fumeurs et 10.2% d'ex-fumeurs [87].

L'une des rares études consacrées au tabagisme juvénile dans le pays est l'enquête sur le tabagisme chez les adolescents (13 à 15 ans) en milieu scolaire au Sénégal (2007). Elle a été réalisée par le GYTS et le MSPM et révèle une prévalence de 20% de fumeurs âgés de 13 à 15 ans. Cette même étude révèle que la proportion d'enfants ayant fumé à un âge inférieur à 10 ans est passé de 19,3% (2002) à 25,9 % (2007) [149].

III. CULTURE ET BOTANIQUE DU TABAC

2. Culture du tabac

1.1. Dans le monde

Les Nicotiana sont des plantes néo-tropicales nitrophiles, originaires des régions chaudes et nécessitant un sol riche en humus. La température et la nature des sols jouent un rôle prépondérant sur les propriétés du tabac: la culture ne peut s'effectuer qu'entre des températures allant de 15 °C à 35 °C, et 27 °C est la température idéale pour l'épanouissement des plants [83].

Le degré de maturation et la méthode de récolte des feuilles constituent un élément essentiel et déterminant pour leur destination. La récolte en feuilles peut durer plus d'un mois, les feuilles étant récoltées

une par une selon la maturation, tandis que la récolte par tige est beaucoup plus rapide car mécanisée, mais au détriment de la qualité [83].

Le tabac est cultivé dans 124 pays. Cette culture occupe 3.8 millions d'hectares de terre agricole, essentiellement en Asie et en Amérique, bien que sa relative plasticité lui permette d'être cultivée entre le 60^e degré de latitude nord et le 40^e degré de latitude sud [36].

1.2. Au Sénégal

Le tabac est cultivé de façon artisanale depuis longtemps dans les régions de Saint-Louis, de Kaolack et de Tambacounda. Depuis 1994, la société de Manufacture de Tabac de l'Ouest Africaine (MTOA), filiale d'Imperial Tobacco, cultive du Tabac dans les régions de Ziguinchor et de Kolda. Leurs conditions écologiques, climatiques et pédologiques permettent de produire un tabac de qualité [92].

2. Botanique du tabac

Tous les tabacs appartiennent à un groupe de végétaux de genre *Nicotiana*. Ce sont des plantes herbacées annuelles de la famille des Solanaceae. Le genre *Nicotiana* est caractérisé par la présence d'alcaloïdes spécifiques dont la nicotine.

Les deux espèces les plus connues sont le *Nicotiana tabacum* et le *Nicotiana rustica*.

- Le *Nicotiana tabacum* : appelé grand tabac ou tabac mâle, il est originaire d'Amérique du sud. Cette espèce n'est pas cultivée au Sénégal.



Figure 2 : Nicotiana tabacum [83]

- Le *Nicotiana rustica* : appelé petit tabac ou tabac femelle, il est cultivé surtout dans les Indes orientales et en Turquie. Il donne un tabac riche en nicotine.



Figure 3 : Nicotiana rustiqua [83]

Bien qu'il existe des cultures de *N. rustica*, la majorité du tabac cultivé dans le monde appartient à l'espèce *Nicotiana tabacum*. Des méthodes de sélection d'hybridation, de culture, de récolte, de séchage et de fermentation expliquent la diversité des produits livrés à la consommation [22, 31, 165].

Le tabac industriel, est traditionnellement subdivisé en 4 grands types: Brun, Burley, Virginie et Orient [30, 165].

Tableau I : Mode de séchage et caractéristiques des principaux tabacs industriels [120]

Mode de séchage	Air naturel		Air chaud	Soleil
Type de tabac	Brun	Burley	Virginie	Orient
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> -Récolte en feuilles ou en tige. -Brun clair à foncé après séchage. 	<ul style="list-style-type: none"> -Déficient en chlorophylle (jaune sur le champ). -Récolte en tige. -Brun clair après séchage. 	<ul style="list-style-type: none"> -Vert plus ou moins clair sur le champ. -Récolte par étage foliaire. -Jaunit rapidement après séchage 	<ul style="list-style-type: none"> -Très aromatique et toutes petites feuilles -Récolte feuille par feuille
Traitement après récolte	-Fermentation active	-Dessèchement et vieillissement sans fermentation		-Vieillissement
Utilisation	<ul style="list-style-type: none"> -Cigarettes brunes. -Tabac à priser ou à mâcher. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cigarettes goût américain. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cigarettes goût américain. -Cigarettes goût anglais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mélanges avec tous les types de cigarettes.

Les différentes variétés de tabac produites au Sénégal sont : le tabac mou ou « le Paraguay » et le tabac blond ou « le Burley » [49, 91].

IV. PRODUCTION DU TABAC

1. Dans le monde

En 2009, la production mondiale de tabac, estimée à plus de 7 millions de tonnes, est dominée par la Chine, le Brésil, l'Inde et les États-Unis. Les fumeurs ont consommé presque 5900 milliards de cigarettes. Ceci prouve une augmentation de plus de 100 fois de la consommation mondiale de cigarettes en un siècle [36].

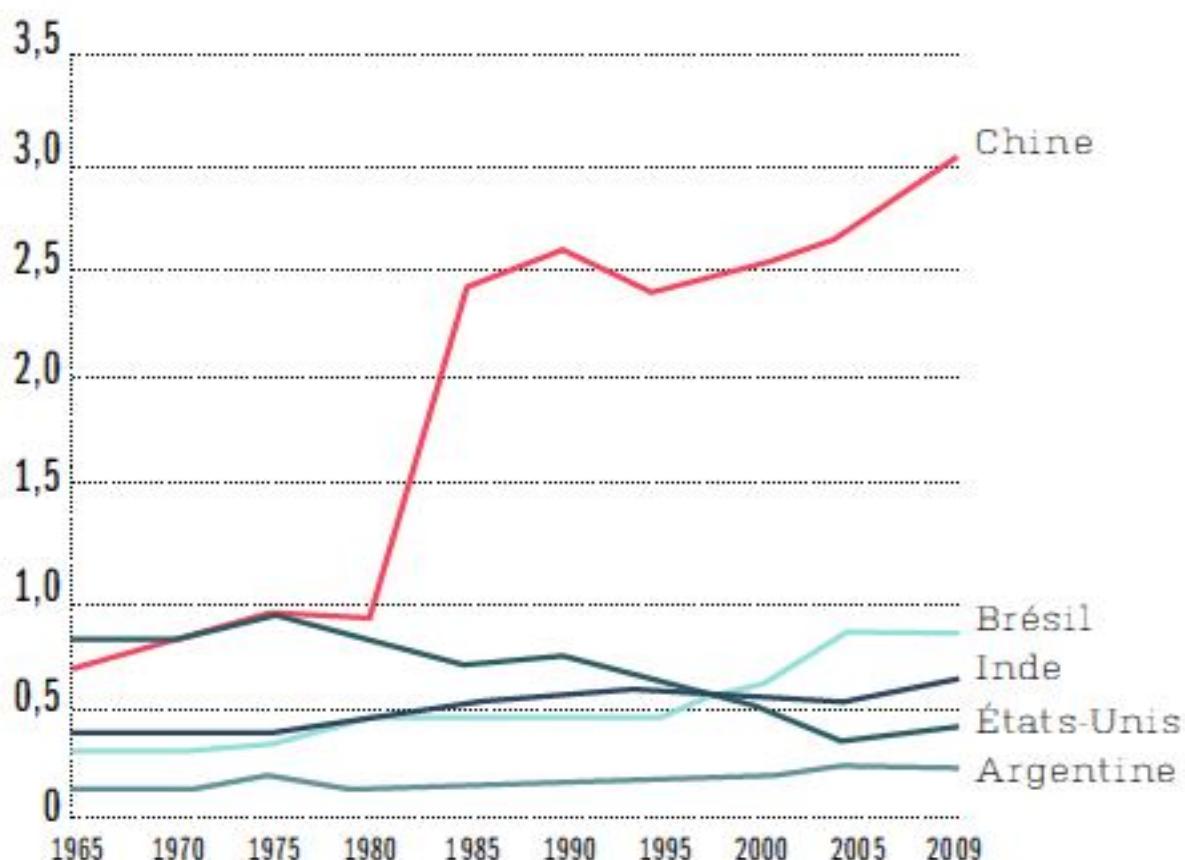


Figure 4 : Evolution du rendement des principaux pays producteurs de tabac entre 1965 et 2009 (en million de tonnes)

[36]

2. Au Sénégal

Les deux entreprises productrices de tabac au Sénégal ont réalisé un chiffre d'affaires annuel de 67 milliards FCFA en 2010, a révélé une étude du Consortium pour la recherche économique et sociale (CRES). Ce chiffre d'affaires des deux entreprises (la Manufacture de tabac de l'ouest africain et Philip Morris Manufacturing Sénégal) a progressé au cours des cinq dernières années de 35%, à un taux annuel moyen de 10,5%. En termes de production, l'industrie a fabriqué pour 64,3 milliards FCFA de tabac en 2010 contre 26,5 milliards FCFA en 2006, soit une progression de 142,6% sur les cinq années. Cette situation s'explique par le début de la production locale de cigarette par Philip Morris Manufacturing Sénégal en 2008 [147].

V. COMMERCE DU TABAC

1. Commerce international du tabac [155]

Les exportations n'ont pas cessé de progresser depuis les années 1960. D'un peu plus de 875.000 tonnes en 1961, les exportations ont atteint lors de la campagne 2004 environ 2,4 millions de tonnes soit une progression moyenne de l'ordre de 2,6% par an.

Les principaux pays exportateurs sont historiquement et par ordre d'importance : les États-Unis, le Brésil, le Zimbabwe et la Turquie. Ils ont fourni à eux quatre, environ la moitié des feuilles de tabac exportées au cours des quarante-cinq dernières années (1961-2004), pour une moyenne annuelle d'environ 750.000 tonnes.

Le commerce mondial des feuilles de tabac est principalement orienté vers deux grandes zones géographiques que sont l'Union européenne d'une part, et les Etats-Unis de l'autre. Ces derniers ont représenté environ 13% des importations mondiales annuelles de tabac brut entre 1961 et 2004.

2. Commerce du tabac au Sénégal

Entre 2001 et 2005, le Sénégal a investi environ 90 milliards de FCFA pour l'importation de 15.000 tonnes de tabac et succédanés de tabacs fabriqués. Ils provenaient de différents pays d'Afrique, d'Europe, d'Amérique et d'Asie [162].

Inversement, durant la même période, le Sénégal a exporté 7.7 milliards de tonnes de tabac et succédanés de tabac fabriqués, pour une valeur de 42 milliards de FCFA. [162].

VI. CONTREBANDE DU TABAC [8, 92]

La contrebande du tabac est le commerce illicite de cigarettes ou de produits dérivés du tabac pour lesquels il n'a été acquitté ni droit de douane, ni taxe.

Elle est aujourd'hui tellement répandue et bien organisée qu'elle représente une menace grave pour la Santé Publique et l'économie des Etats. Elle constitue l'un des marchés parallèles les plus répandus. Ce marché est estimé à près d'un dixième des ventes mondiales, soit 600 milliards de cigarettes [36].

La contrebande de cigarette constitue un frein à la lutte contre le tabagisme. En effet le commerce illicite des produits du tabac se soustrait aux politiques de réduction du tabagisme et en particulier aux

majorations de taxes sur le tabac. Il encourage à la consommation en mettant à disposition des cigarettes meilleur marché.

La contrebande de tabac touche plus les pays pauvres que les pays riches à cause du manque de moyens pour lutter contre le trafic mais aussi parce que cette population pauvre est demandeuse d'un produit à bas prix.

Le prix élevé du tabac est en effet un facteur de limitation de la consommation du fumeur adulte et surtout de l'adolescent qui ne travaille pas encore. Dans certains pays où une limite d'âge est imposée à la vente, les mineurs constituent une cible idéale des contrebandiers.

Au Sénégal, cette contrebande prend une proportion inquiétante. En effet, dans les régions du Sud du Sénégal, à savoir Ziguinchor, Kolda et Tambacounda, il est constaté l'ampleur de la commercialisation de cigarettes venant de Guinée Conakry qui entrent illégalement dans le pays. Différentes marques de cigarettes sont vendues dans les marchés et les boutiques de ces trois villes à des prix défiant toute concurrence sans que les autorités des douanes sénégalaises n'interviennent pour saisir cette marchandise issue de la fraude.

VII. IMPACT ÉCONOMIQUE DU TABAGISME

1. Coûts économiques de la consommation tabagique

1.1. Coût individuel

Le tabac appauvrit ses consommateurs. Très souvent, les fumeurs ne se rendent pas compte de ce que coûtent leurs cigarettes. Au Sénégal, un paquet (20 cigarettes) coûte environ 500 FCFA (75 centième d'Euro (€)).

1.2. Coût pour les pays consommateurs

La vitalité économique de certains pays dépend d'une vigoureuse industrie du tabac et l'adoption de politiques antitabac causerait des dommages économiques. L'impact qu'une réduction du tabagisme aurait sur l'emploi en particulier a fait l'objet de nombreuses études. Certaines ont montré que l'industrie du tabac a généré des millions d'emplois, laissant entendre qu'une réduction de la consommation de tabac entraînerait la perte de nombreux emplois.

Cependant cette perte d'emploi est moindre comparé aux pertes de vie humaine chez la population active et au coût financier destiné aux soins des pathologies engendrées par le tabagisme.

Selon les estimations des institutions de Bretton Woods, les pertes causées par le tabagisme à travers le monde atteignent 200 milliards de dollar US par année, dont la moitié a été rapportée dans les pays en développement [92].

2. Impact du tabac sur l'environnement

Le tabac détruit 5 millions d'hectares de forêts pour nuire à un sixième de la population mondiale que représentent les fumeurs. Le tabac contribue de façon conséquente à la déforestation.

De plus, les déchets des cigarettes à savoir : le filtre, le paquet, les mégots représentent plus de 40 % des déchets marins dans la Méditerranée et plus de la moitié des déchets côtiers capturés dans le Pacifique.

VIII. MODES DE CONSOMMATION DU TABAC ET COMPOSITION DE LA CIGARETTE

1. Modes de consommation du tabac

1.1. Tabac à fumer

C'est la forme la plus répandue. Il en existe 4 principaux types : les cigarettes, le cigare, la pipe et le tabac à narghilé.

1.1.1. Cigarettes

- **Les cigarettes industrielles**

Elles ont conquis le monde. La notion la plus importante se dégageant de son usage est l'inhalation de la fumée qui est presque systématiquement observée chez l'habitué de la cigarette. La plupart des cigarettes est munie d'un bout-filtre. Il permet de séparer le tabac de la bouche du fumeur, de retenir une partie des composants de la fumée et éventuellement de contribuer à sa dilution. La manchette souvent colorée, faite d'un papier spécial qui ne colle pas aux lèvres, constitue le lien mécanique entre la cigarette et le filtre [37].

La cigarette industrielle est plutôt moins毒 que la cigarette roulée à la main grâce à une fabrication plus régulière : [37]

- le poids de chaque cigarette est constant ;
- un meilleur contrôle du tassemement du tabac ;
- l'humidité du tabac est contrôlée, d'où une meilleure combustion, donc moins de CO ;
- la présence d'un filtre.



Figure 5 : cigarette industrielle [152]

- **Les cigarettes roulées**

Elles sont communément appelées "poon" au Sénégal. Elles sont souvent roulées à la main. Moins chères que la cigarette car moins taxées, elles conquièrent d'année en année de plus en plus d'adeptes. Contrairement aux idées reçues, elles sont quatre fois plus toxiques que les cigarettes industrielles car les rendements de goudrons et de nicotine sont nettement supérieurs [20].

- **Les beedies (ou bidies)**

Il s'agit de cigarettes indiennes que l'on trouve généralement dans des magasins spécialisés de produits orientaux. Ce sont des feuilles d'eucalyptus roulées dont le contenu peut varier en fonction du type de bidies : tabac pur, tabac aromatisé, tabac et herbes aromatiques, herbes aromatiques sans tabac. Sa fabrication oblige le fumeur à aspirer davantage pour la garder allumée et donc à inhalez beaucoup plus profondément la fumée. La toxicité des bidies est donc d'autant plus grande qu'il n'y a pas de filtre. Son côté "exotique" et pseudo naturel, ainsi que son faible coût attire beaucoup les jeunes [20].



Figure 6 : Les beedies [156]

1.1.2. Cigares

Un cigare est un cylindre formé d'une feuille de tabac enroulée en spirale sur d'autres feuilles pliées ou roulées, ou remplie de feuilles de tabac hachées en petits morceaux. A la différence du tabac acide des cigarettes, la fumée d'un cigare n'a pas besoin d'être inhalée pour en sentir la pleine saveur et les pleins effets.

Le cigare contient beaucoup plus de nicotine que la cigarette, mais son absorption par le corps ne se fait pas de la même manière. Elle se fait par les muqueuses buccales, ce qui évite le « *shoot* » de nicotine, et réduit le risque d'addiction. **[151]**.



Figure 7 : Les cigarettes [20]

1.1.3. Pipe

Elle est sans doute le plus ancien moyen connu utilisé par les fumeurs. Elle est retrouvée dans presque tous les pays et elle se présente sous différentes formes. Le tabac coupé est principalement utilisé.

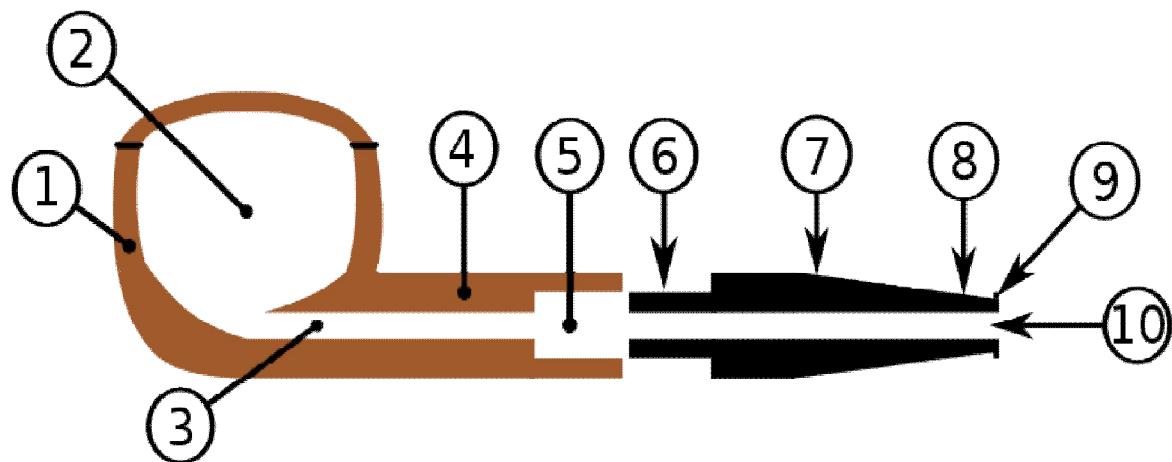


Figure 8 : Les différentes parties de la pipe [153]

❖ Les parties de la pipe :

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1- tête ou bol | 6- floc ou tenon |
| 2- foyer ou fourneau | 7- tuyau |
| 3- trou de tirage | 8- bec |
| 4- tige | 9- lèvre |
| 5- mortaise | 10- lentille ou bouton |

1.1.4. Le Narghilé (narguilé, shisha ou chicha)

Selon les estimations de l'OMS, de par le monde, plus de 100 millions de personnes fument le narguilé. C'est une forme particulière de pipe orientale, à long tuyau flexible, dans laquelle la fumée passe par un vase rempli d'eau qui, se parfume avant d'arriver à la bouche puis dans les poumons [15].

Beaucoup de jeunes pensent que la fumée du narguilé est moins nocive. Pourtant tous les tests scientifiques ont démontré sans ambiguïté que l'eau du vase du narguilé ne filtre pas les substances nocives de la fumée de tabac inhalée ; pire, l'eau refroidit la fumée, ce qui a pour conséquence une inhalation plus longue et plus profonde [15].



Figure 9 : Schéma d'un narguilé [158]

L'étude, sur les risques sanitaires liés à la fumée de narguilé, du professeur Bertrand DAUTZENBERG, pneumologue à l'hôpital Pitié-Salpêtrière à Paris, concluait que : [15]

- La quantité de fumée inhalée par le fumeur de narguilé est à peu près de 1 à 2 litres de fumée par bouffées. Une session de narguilé équivaut au moins à 40 cigarettes. La fumée de narguilé est beaucoup plus toxique que celle inhalée par le fumeur de cigarettes.
- L'importante quantité de fumée inhalée implique une augmentation du nombre de particules en suspension à l'intérieur des poumons et plus de risque de maladies respiratoires. Contrairement aux idées reçues, les particules de goudron ne sont pas filtrées dans l'eau, pire, elles y grossissent. « Le seuil d'alerte à la pollution au CO est de 8.5ppm ». Cela est dû au mode de combustion des charbons

($\pm 400^\circ$), mais aussi de celle du tabac à narguilé : une température plus basse que pour la cigarette ($\pm 800^\circ$) et c'est précisément cette combustion douce et moins complète qui génère plus de CO et de goudrons dans les poumons.

1.2. Tabac sans fumée

Le tabac sans fumée est consommé par voie orale ou nasale sans feu ni combustion. Il est fabriqué avec du tabac, des édulcorants, du sel et des produits chimiques, ainsi qu'avec de la nicotine. Il existe deux formes :

– **Le tabac à priser** est une poudre très fine de tabac, spécialement préparée pour être aspirée dans les muqueuses nasales. La prise consiste en une inhalation par le nez suivie d'un rejet accompagné d'un éternuement qui manifeste la satisfaction du priseur. L'action piquante sur la muqueuse nasale est due à la poudre finement divisée et à la présence d'ammoniac [37].

– **Le tabac à mâcher ou à chiquer** se présente sous la forme de rouleaux de tabacs aromatisés par sauçage. Le consommateur le place entre la joue et la gencive. Lorsque ce type de tabac est mâché, il provoque une hypersécrétion de salive qui est imprégnée du goût du tabac. Le chiqueur acquiert son plaisir en goûtant à la saveur de la salive ce qui donne une sensation de fraîcheur [23].

Il en existe deux formes : le *Makla* et le *snus* [37].

- Le “Makla” contient des carcinogènes naturels tels les nitrosamines et il est très irritant pour les gencives.
- Le « snus Suédois » est un tabac dénitrosaminé. Il contient beaucoup de nicotine et installe une dépendance forte.

Il est important de signaler que le fait de mâcher ou de garder du tabac sans fumée dans la bouche pendant environ une demi-heure mène à l'absorption de 3 à 5 mg de nicotine par les muqueuses de la bouche. Cette quantité de nicotine est plus élevée que celle qu'un fumeur de cigarette absorbe par les poumons (0,5 à 2 mg), mais son absorption est plus lente [37].

2. Composition de la cigarette

Une cigarette industrielle actuelle comporte: le tabac, le papier fin à cigarette, qui entoure le tabac, le filtre, le papier manchette, souvent coloré en jaune imitant le liège, qui définit la zone de filtration, solidarise la cigarette proprement dite au filtre [165].

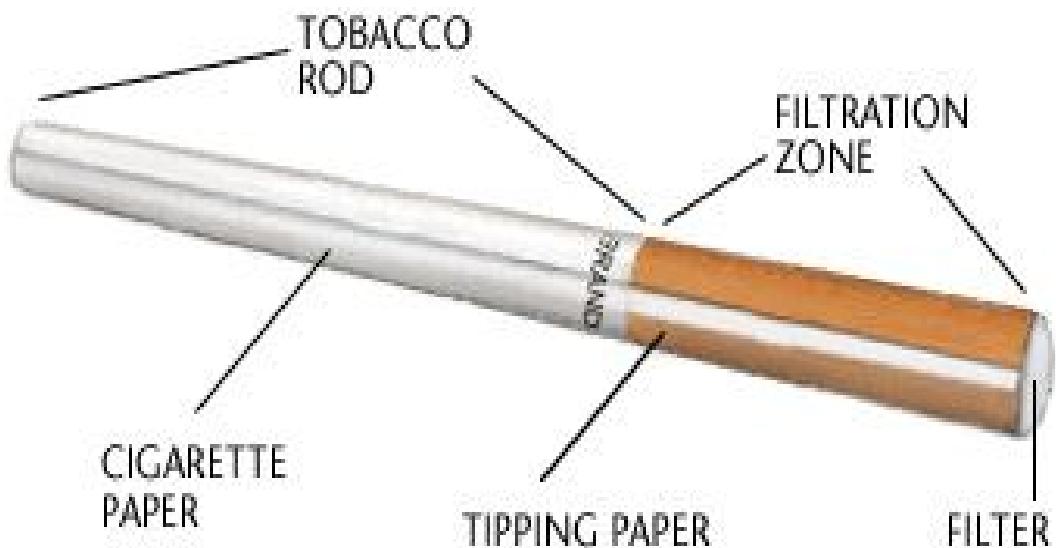


Figure 10 : composition d'une cigarette industrielle [165].

Les cigarettes commerciales ne sont pas composées intégralement de tabac, mais du tabac mélangé avec une quantité importante d'additifs. Ces additifs sont utilisés dans la fabrication afin d'augmenter sa combustibilité ou pour donner des cendres plus blanches.

2.1. Papier

Le papier est composé essentiellement de fibres de cellulose. Sa porosité et sa combustibilité ont une incidence importante sur la composition de la fumée et la diffusion des gaz.

2.2. Filtre

Le filtre est essentiellement constitué de filaments d'acétates de cellulose. Certains filtres ménagent une chambre médiane avec du charbon actif qui retient certains constituants de la phase gazeuse, pouvant être réduits de 60% à 90%. La perte de charge dans le filtre conditionne son efficacité [69, 82, 102, 118, 165].

2.3. Additifs et arômes du tabac

Les additifs sont utilisés pour leur influence sur les effets pharmacologiques de la nicotine, ou pour atténuer l'inconfort ponctuel de la fumée. Ils rendent la cigarette plus attractive pour les jeunes fumeurs en période d'initiation au tabagisme. Ils sont ajoutés par les fabricants dans le but d'intensifier la dépendance des consommateurs. C'est le cas de l'ammoniac qui permet l'inhalation de la fumée sans provoquer de toux et facilite l'absorption de la nicotine [19, 30, 114].

Plusieurs ingrédients peuvent être employés pour la fabrication des tabacs. Les principaux sont la pâte de réglisse, les sucres, la menthe, le miel. Le tabac est traité soit par immersion dans la sauce ainsi obtenue, soit par pulvérisation. La cigarette américaine contient

aujourd'hui environ 10% de son poids en additifs, principalement sous forme de sucres et d'arômes.

Les cigarettes bonbons [25] sont des cigarettes parfumées à la vanille et/ou au chocolat. Elles sont susceptibles d'attirer les jeunes. Elles contiennent autant de nicotine que les autres cigarettes.

3. Conduites addictives liées à l'utilisation du tabac

La consommation de cigarettes s'accompagne le plus souvent de l'usage d'autres excitants tels que l'alcool, le café, le thé, la cola... Ceci aggrave encore les effets nocifs du tabac. Le tabac élimine rapidement la caféine d'où une surconsommation de café qui va accentuer le tabagisme [145].

4. Trajet de la fumée au niveau de l'organisme

La fumée des cigarettes est acide (pH entre 5 et 6), ce qui prévient l'absorption de la nicotine au niveau de la bouche. Celle-ci se fait exclusivement au niveau des alvéoles pulmonaires (du fait de la très grande surface d'absorption de l'épithélium pulmonaire). La fumée de cigare et de pipe est basique (pH entre 7 et 8), ce qui permet plutôt une absorption très facile par la muqueuse buccale.

La nicotine ainsi absorbée passe rapidement dans le sang, atteint les récepteurs cérébraux dès la huitième seconde et se répartit dans tout l'organisme. En effet, la vitesse à laquelle une substance psychoactive atteint le cerveau est un facteur important de l'intensité de la dépendance qu'elle induit. Lors du passage hépatique, 80% de la nicotine est détruite par oxydation. Elle est transformée en divers métabolites dont la cotinine, mesurable dans les urines. Le pic plasmatique est atteint en quelques minutes et sa décroissance est lente. La demi-vie de la nicotine étant courte (2h), son taux sanguin,

baisse très rapidement, dès la fin de la cigarette. La quantité de nicotine absorbée varie en fonction de la façon de fumer [145].

5. Mythe de la cigarette sans risque (« dites light »)

La fumée des cigarettes dites « light » est quasiment identique à celle des cigarettes classiques. L'effet « light » repose essentiellement sur la présence de micropores au niveau du filtre. Ces micropores permettent à l'air ambiant de diluer la fumée et de réduire la proportion de goudrons et de nicotine inhalés par le fumeur. L'efficacité de ces filtres est testée sur des machines à fumer. Ces machines « fument » à un rythme et une puissance constante. Contrairement à la machine, le fumeur dépendant ne dispose ni de chronomètre ni d'appareil pour mesurer le volume des bouffées qu'il inspire. Par contre, il est à la recherche d'une dose précise de nicotine. Lorsqu'il passe à une cigarette « légère », il apprend très rapidement à prendre des bouffées plus grandes de fumée diluée, et la light se transforme en classique. Il ne reste que le goût plus « léger », (du fait de la dilution) et la fausse impression d'une diminution des risques [32, 113].

IX. FUMÉE DE TABAC

1. Différents courants de la fumée de tabac

Lorsque le tabac est fumé, trois courants de fumée se forment : primaire, secondaire et tertiaire.

1.1. Courant primaire ou principal

Il est produit lorsque la cigarette est dans la bouche pendant l'inspiration. Il est directement inhalé par le fumeur. La fumée pénètre ainsi profondément jusqu'aux alvéoles pulmonaires [61].

1.2. Courant secondaire ou latéral

Il correspond à la fumée produite par une cigarette se consumant seule en l'absence d'aspiration du fumeur.

La distinction entre ces fumées a une importance capitale. Bien que leur composition chimique soit très semblable, la fumée secondaire contient des concentrations plus élevées de plusieurs des substances toxiques de la fumée du tabac que le courant primaire. Par exemple elle renferme :

- 2 fois plus de nicotine
- 3 fois plus de benzoapyrine
- 31 fois plus d'aminodiphényle
- 60 fois plus de diméthyl- nitrosamine

Ceci est dû à la combustion spontanée incomplète du tabac du fait d'une température de 500 à 600°C contre 850°C pour le courant principal [37].

1.3. Courant tertiaire

Il correspond à la fumée exhalée par le fumeur. Les courants secondaire et tertiaire sont à l'origine du tabagisme environnemental [144].

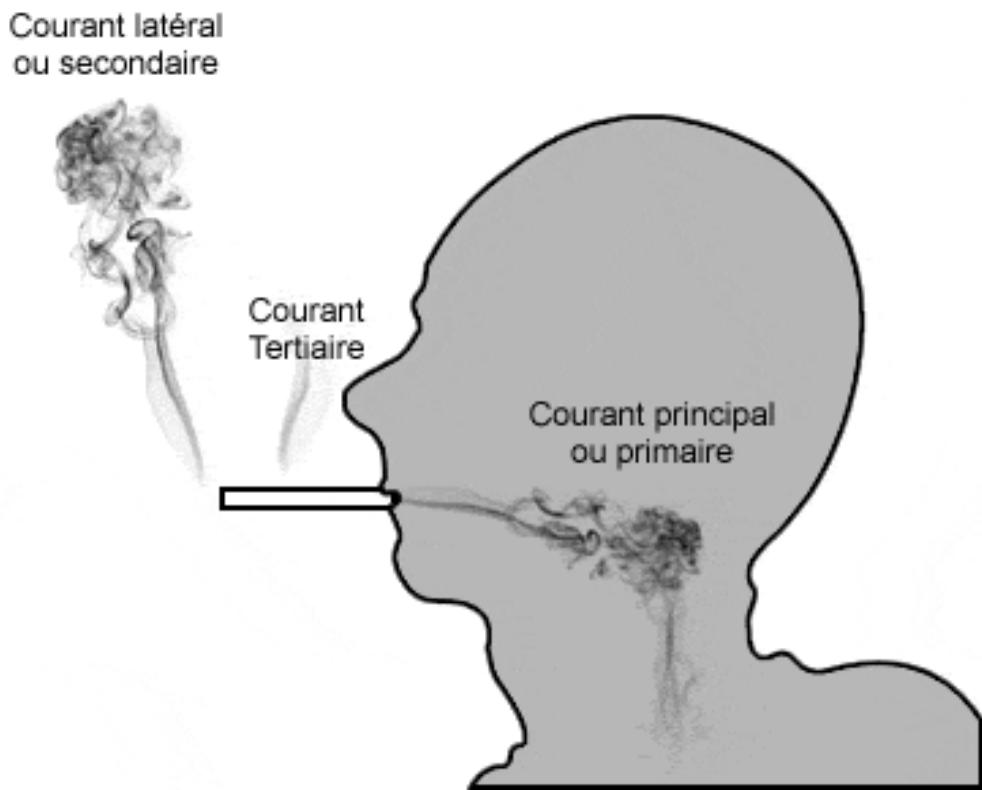


Figure 11 : Les différents courants de la fumée de cigarette [3]

2. Composition chimique de la fumée de tabac

Une fois allumée, la cigarette devient une véritable usine chimique. La fumée de tabac dans l'environnement est une dangereuse combinaison de gaz, de liquides, et de particules inhalées. C'est un aérosol particulièrement complexe, de composition exacte imparfaitement connue jusqu'à nos jours. Il a été individualisé plus de 4500 composants chimiques, dont plus de 50 carcinogènes sont connus et varient selon le type de tabac et son mode de fabrication [25, 74, 165].

La formation de la fumée de tabac à partir d'une cigarette allumée résulte d'un processus physico-chimique complexe. Il existe dans le cône incandescent deux zones :

- La première est une zone de combustion, où l'oxygène de l'air aspiré est encore présent.
- La seconde est une zone de pyrolyse-distillation très appauvrie en oxygène.

La plupart des composés non volatils de la fumée se forment dans la zone de pyrolyse-distillation, alors que les composés de la phase gazeuse se forment dans les deux zones mais à haute température [117].

La fumée du tabac forme donc un mélange hétérogène qui comprend deux phases, gazeuse et particulaire.

2.1. Phase gazeuse

Elle comprend principalement du gaz carbonique (CO_2 : 12,5%), du monoxyde de carbone (CO : 4%), de l'eau (1,3%) et en quantités plus faibles des composés organiques volatiles (aldéhydes, cétones, ammoniac, acide cyanhydrique, méthanol....) [119, 145].

2.2. Phase particulaire

Une cigarette produit 400 à 500 mg de particules mesurant de 0.1 à 1 micromètre de diamètre. Ces particules, en fonction de leur taille, pénètrent profondément jusqu'aux alvéoles pulmonaires et restent très stables dans l'atmosphère [21, 74].

2.2.1. Substances irritantes

Les irritants sont principalement des dérivés aldéhydiques du type acroléine, mais aussi des nitrosamines qui sont à la fois irritants et cancérogènes. Les phénols ont des effets néfastes au niveau bronchique. Ils vont agresser les cellules de l'épithélium et provoquer une augmentation du mucus bronchique, en quantité et en viscosité.

De plus, l'élimination du mucus sera également ralentie par la destruction des cils de la muqueuse. Parallèlement ils provoquent des lésions des macrophages alvéolaires. Il résulte de cette épuration imparfaite, un temps de contact accru entre les voies aériennes et les polluants inhalés, favorisant, selon la nature de ce dernier, soit le développement d'un processus tumoral s'il s'agit d'une substance carcinogène, soit une prolifération bactérienne [74, 75, 77, 112].

2.2.2. Substances cancérogènes

Ce sont les goudrons avec les nitrosamines et les hydrocarbures aromatiques polycycliques tels que le 3-4 Benzopyrène. Ils se forment à l'extrémité enflammée de la cigarette. Leur rôle dans l'induction des tumeurs est suspecté [35].

2.2.3. Métaux

Le nickel, le cadmium, le polonium radioactif s'accumulent dans l'organisme et exercent leurs effets toxicologiques largement démontrés [74].

2.2.4. Les enzymes protéolytiques et les radicaux libres

Ils sont libérés par les polynucléaires et les macrophages activés par la fumée de tabac avec comme conséquence un déséquilibre des balances protéases-antiprotéases et oxydants-antioxydants, qui conduit à la destruction progressive du parenchyme pulmonaire. Ce sont les quinones, les hydroquinones, les époxydes et les composés peroxydes [4, 74, 75].

2.2.5. Alcaloïdes

Leur pourcentage varie de 0.5% à 2%. La nicotine qui est l'alcaloïde majeur du tabac (85% à 95%), coexiste avec d'autres dits

mineurs : cotinine, nornicotine, myosmine, anabasine, anatabine, 2,3-bipyridyl, harmane... [75].

La dose de nicotine contenue dans un demi-cigare (entre 50 et 100 mg) est suffisante pour être létale chez un homme si celle-ci est ingérée. En revanche, lorsque ce même cigare est fumé, la chaleur du foyer détruit une grande partie de la nicotine et une faible dose parvient aux poumons [75].

Tableau II : Teneur en nicotine des principales sortes de tabac
(en g/100 g de matière sèche) [25]

Types de tabac	Teneur en nicotine (g/100g de matière sèche)
Tabac Orient	0,5 - 2
Tabac Maryland	1 - 3
Tabac Virginie	1 - 4
Tabac Burley	1 - 4
Tabac Kentucky	2 - 6

Dans les mélanges de tabacs pour cigarettes ou pour la pipe, la teneur en nicotine (alcaloïdes totaux) varie de 0,4 à 2 g/100 g de matière sèche.

3. Effets des différents constituants de la fumée de tabac

3.1. Nicotine [38]

De par sa quantité et son action pharmacologique, elle est le principal facteur de la dépendance chimique évaluée par le test de FAGERSTRÖM.

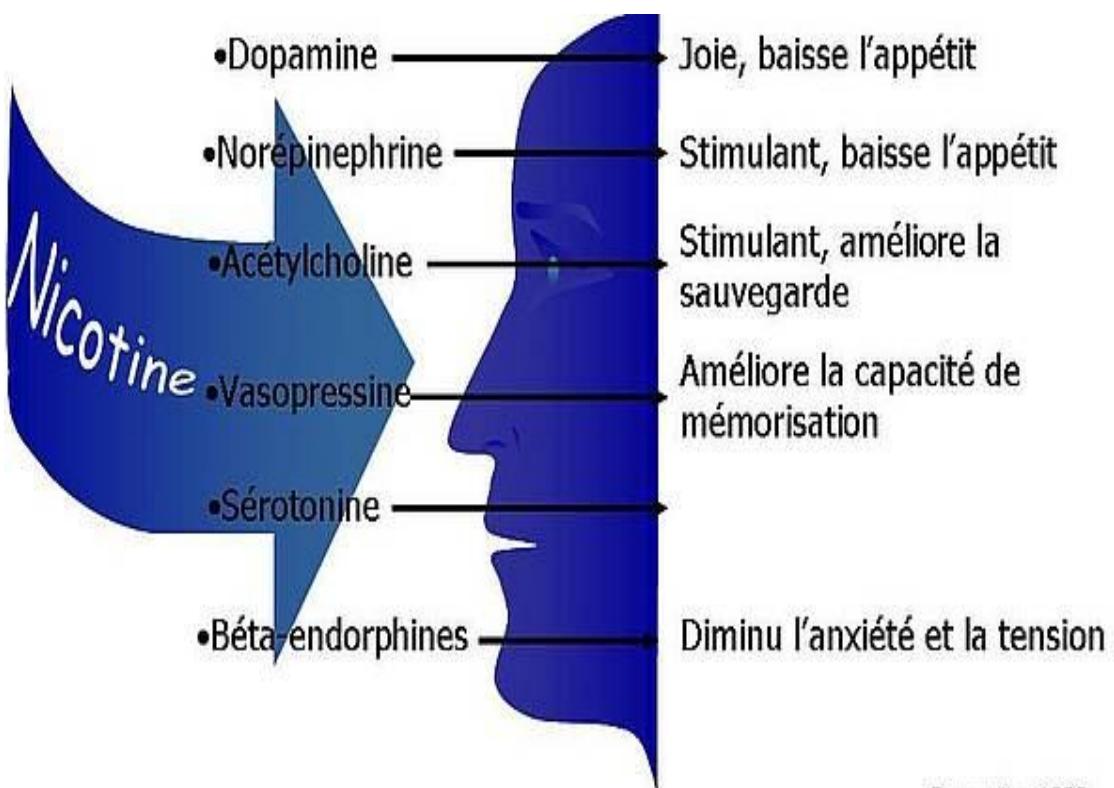
La nicotine est une substance soluble dans l'eau et dans la plupart des solvants organiques. Ceci explique sa diffusion dans l'organisme humain, imprégnant tous les organes et en particulier le système nerveux. Elle est très rapidement absorbée par le sang, puis elle est vite transportée jusqu'au cerveau et ses effets sur le système nerveux central sont presque instantanés. La nicotine est une substance psychotrope puissante. A forte dose, elle peut provoquer l'intoxication et la mort.

La quantité que contiennent généralement les produits du tabac est à l'origine d'une bonne partie du plaisir et de la satisfaction qu'éprouvent les consommateurs.

➤ **Effets sur le cerveau**

La nicotine se fixe dans le cerveau aux récepteurs de l'acétylcholine (ACh). La stimulation présynaptique de ces neurones augmente la libération de nombreux neurotransmetteurs et influence les activités de la 5-hydroxytryptamine, du glutamate, du GABA et des peptides opioïdes endogènes. La nicotine libère entre autres de l'adrénaline, de la dopamine, de la sérotonine, de la bêta-endorphine et de la vasopressine. La libération de l'ACh elle-même diminue. La nicotine a donc un effet psychoactif et stimule à court terme la mémoire, les facultés psychomotrices et la concentration, tout en atténuant la sensation de faim et en favorisant la bonne humeur.

Deux facteurs particuliers semblent jouer un rôle important dans la dépendance nicotinique : l'autotitration et l'effet bolus. Les fumeurs modifient leur façon de fumer et d'inhaler (rythme, nombre et volume des bouffées, longueur du mégot) pour obtenir une nicotinémie à une concentration optimale : c'est l'autotitration. Le besoin de fumer réapparaît dès que la nicotinémie baisse et le rituel de fumer est déterminé par les variations de nicotinémie. Fumer entraîne alors un pic rapide de la concentration plasmatique de nicotine, se traduisant par un véritable effet « flash ». Il semble que la séquence inhalation-bolus soit la plus génératrice de dépendance.



Benowitz, 1999

Figure 12 : Les effets de la nicotine au niveau du cerveau

➤ **Effets respiratoires**

De faibles doses de nicotine peuvent avoir un effet stimulant par action sur les chémorécepteurs des corpuscules aortiques et carotidiens, alors que de fortes doses peuvent entraîner une défaillance respiratoire.

➤ **Effets cardio-vasculaires**

Par fixation sur les récepteurs périphériques de l'acétylcholine, la nicotine déclenche une stimulation sympathique responsable des effets cardio-vasculaires. En effet le fait de fumer une à deux cigarettes ou l'injection d'un mg de nicotine provoque chez la plupart des sujets fumeurs ou non, les effets suivants : une élévation du rythme cardiaque, une augmentation de la pression artérielle, une baisse de la circulation périphérique.

➤ **Effets sur le tube digestif**

Au niveau gastro-intestinal, la nicotine inhibe :

- le fonctionnement de l'estomac et réduit les sécrétions entraînant une diminution de l'appétit.
- le péristaltisme et la sécrétion gastrique de leptine par les adipocytes.
- la lipogenèse et augmente les dépenses caloriques [18].

3.2. Monoxyde de carbone

Le CO est produit lors de la combustion incomplète du papier et du tabac. Il passe très vite dans la circulation sanguine et a une affinité supérieure à l'oxygène pour l'hémoglobine du sang. Sa demi-vie est de 6h. Sa fixation sur l'hémoglobine est responsable de la formation de carboxyhémoglobine pouvant atteindre le taux de 5 à 20%. Celle-ci est un facteur majeur d'hypoxie et donc de lésion de la cellule endothéliale, stade initial de l'athérosclérose. L'organisme réagit alors par une

polyglobulie qui entraîne une hyperviscosité sanguine et des dépôts de globules rouges au niveau artériel. Le CO se fixe également sur la myoglobine des muscles qu'il prive d'oxygène [74, 121].

3.3. Irritants bronchiques

Ces corps complexes (acroléine, éthanol, HCN, aldéhydes, acides) sont responsables de l'effet nocif sur les muqueuses respiratoires à type d'inhibition de l'activité des cils vibratiles de la muqueuse trachéobronchique et d'augmentation des résistances ventilatoires. Ces effets lésionnels au bout de quelques années sont responsables des signes histologiques et cliniques de bronchite chronique [48].

3.4. Substances cancérogènes (goudrons)

Ce sont notamment les hydrocarbures polycycliques et diverses substances qui, en toxicologie industrielle, sont connues pour être cancérogènes ou pour leur activité co-carcinogène, les phénols en particulier. Le principal agent cancérogène est le 3-4 benzopyrène.

Chez l'homme, son rôle cancérogène est très évident. Beaucoup d'auteurs avaient déjà remarqué, que les fumeurs de cigarettes gardant le mégot aux lèvres, présentaient un cancer des lèvres qui était justement du au contact permanent du goudron avec les muqueuses [39, 52].

3.5. Métaux

3.5.1. Cadmium

Les concentrations de cadmium dans le cortex cérébral, la médullaire du rein, le foie, les poumons, la prostate et le tissu adipeux sont plus élevées chez les fumeurs que chez les non-fumeurs. Chez la fumeuse, le cadmium s'accumule dans le placenta et le liquide amniotique [145].

3.5.2. Plomb

Les concentrations de plomb dans le sang sont influencées par le tabagisme. Ainsi, chez l'enfant le tabagisme des parents augmente significativement la plombémie [145].

3.5.3. Polonium

Sa concentration dans les poumons est significativement plus élevée chez les fumeurs que chez les non-fumeurs [145].

3.5.4. Zinc

Environ 70% du zinc présent dans les cigarettes passent dans la fumée. Les concentrations de zinc dans le sang du cordon ombilical sont influencées par le tabagisme maternel [17].

3.5.5. Chrome

Les teneurs urinaires en chrome sont influencées par le tabagisme en fonction du nombre de cigarettes fumées [17].

X. DEPENDANCE AU TABAC

1. Définition

Selon l'OMS, « la dépendance est un état psychique et parfois physique, résultant de l'interaction entre un organisme vivant et une substance étrangère, état caractérisé par des réponses comportementales avec toujours une compulsion de prendre la substance de façon continue ou périodique, pour retrouver ses effets psychiques et parfois pour éviter l'inconfort de son absence ».

2. Types de dépendance

Il existe trois types de dépendance au tabac pouvant coexister chez un même sujet : comportementale, psychique et physique. Ces dépendances s'installent progressivement lors du développement du tabagisme. La nature et l'intensité respectives de ces dépendances varient d'un fumeur à l'autre.

2.1. Dépendance comportementale

Certains lieux, certaines personnes ou circonstances donnent envie de fumer. La dépendance comportementale s'illustre alors par une sorte de réflexe : le fumeur allume sa cigarette par automatisme et non par besoin. Longtemps oubliée au profit de la dépendance physique à la nicotine, elle est presque toujours présente chez le fumeur. Elle est forte et est essentiellement liée au geste.

Tout comportement a été appris et ensuite renforcé par des réflexes conditionnés. Si le comportement a des conséquences positives et bénéfiques, il est renouvelé : c'est le renforcement positif. Si l'arrêt du comportement est à l'origine des troubles avec un état de malaise, il est renouvelé pour supprimer cette sensation désagréable : c'est le renforcement négatif [70, 74, 75].

2.2. Dépendance psychique

La dépendance psychique apparaît peu de temps après la phase d'initiation, dès que la consommation atteint 1 à 2 cigarettes par jour. Elle correspond au besoin de maintenir ou de retrouver des sensations de plaisir, de satisfaction, de stimulation intellectuelle, d'éveil que l'acte de fumer procure au fumeur. Cette dépendance est en fait étroitement liée aux effets psychoactifs de la nicotine. En effet lorsque la nicotine arrive dans le cerveau, elle libère de la dopamine. C'est la raison pour

laquelle les fumeurs ont un sentiment de bien-être lorsqu'ils fument. Cela correspond au « renforcement positif » du comportement tabagique [70, 75].

2.3. Dépendance physique

La dépendance physique ou pharmacologique, due à l'impact de la nicotine sur le cerveau, s'explique par l'augmentation, chez les fumeurs réguliers, du nombre de « récepteurs nicotiniques » à la surface des cellules nerveuses. Dans les conditions naturelles, il n'y a pas de nicotine dans le corps humain. Les récepteurs nicotiniques sont en fait conçus pour recevoir l'acétylcholine. C'est l'un des neurotransmetteurs les plus courants dans le corps humain, surtout à l'intérieur du cerveau, mais aussi au niveau de l'activation des muscles. La dépendance physique est présente lorsque l'individu, ne consommant presque pas ou peu de nicotine, présente des symptômes de sevrage. Le fumeur allume une cigarette pour échapper à ces symptômes désagréables. Il s'agit d'un renforcement négatif, ce qui explique une partie de l'échec du sevrage à court terme [47, 74, 75, 137].

3. Facteurs de la dépendance tabagique

Les chercheurs ont identifié plusieurs facteurs favorisant l'usage du tabac chez les jeunes. BROWN Et DECK soulignent que certains de ces facteurs sont difficiles à modifier, tandis que d'autres peuvent être modifiés facilement [14].

Parmi les facteurs difficilement modifiables, ces auteurs ont identifié :

- les facteurs sociodémographiques : âge, revenu, ethnie, structure familiale ;
- les facteurs génétiques : prédisposition, sensibilité à la nicotine, métabolisme de la nicotine ;

- les traits de personnalité : non-conformité sociale, prise de risques ou recherche de sensations fortes.

Pour ce qui est des facteurs modifiables :

- les facteurs personnels : image et estimate de soi, efficacité personnelle, perception des conséquences positives et négatives du tabac,
- les facteurs environnementaux : acceptabilité et accessibilité du tabac, normes sociales, influence familiale, influence des amis,
- les effets pharmacologiques liés au produit qui deviennent un facteur de maintien de l'usage du tabac.

Ces facteurs agissent en même temps et interagissent entre eux pour façonner les décisions des adolescents [14].

XI. CONSEQUENCES DU TABAGISME ACTIF SUR L'ORGANISME

Si le tabac était autrefois considéré comme une panacée, on lui attribue aujourd'hui de nombreux méfaits. Ainsi en 2004, aux Etats-Unis, la Surgeon General a publié un rapport intitulé « The Health Consequences of Smoking ». L'une de ses grandes conclusions est que le tabagisme affecte tous les organes du corps humain. Ces organes pouvant être touchés simultanément [137].

La vulnérabilité au tabac est plus grande chez les jeunes. Entre 15 et 20 ans, 5 années de tabagisme sont plus préjudiciables pour la santé que 10 ans au-delà de cet âge.

1. Appareil respiratoire

1.1. Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO)

En terme de Santé Publique, la BPCO constitue la principale complication respiratoire du tabagisme. Elle dépasse de loin tous les facteurs y compris la pollution de l'air et l'exposition professionnelle qui peuvent être responsables de cet état. Les personnes souffrant de cette maladie traversent souvent de longues périodes d'invalidité caractérisées par un essoufflement progressif et des limites imposées à de nombreuses activités. La BPCO représente la troisième cause d'arrêt de travail dans les pays industrialisés.

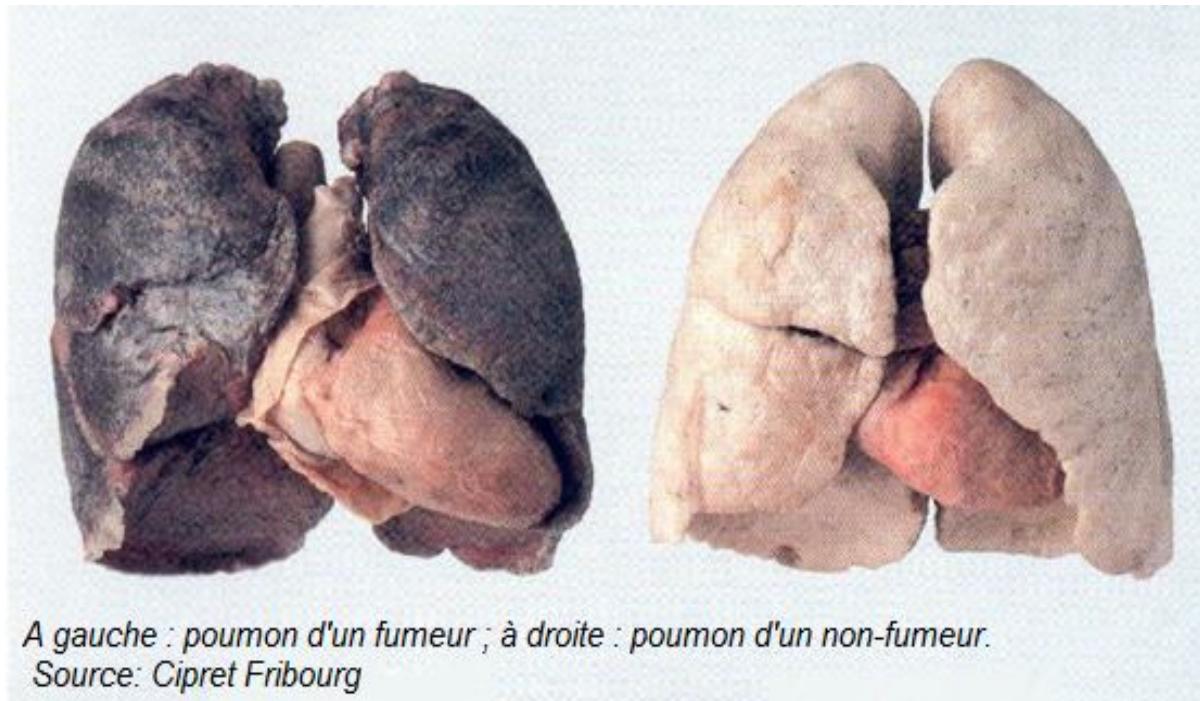
Chez les jeunes, la capacité fonctionnelle respiratoire est amputée de 30% après 2 ans seulement de tabagisme. [125].

1.1.1. Bronchite chronique

Les irritants présents dans la fumée du tabac sont à l'origine d'une hypersécrétion de mucus et de lésions des cellules épithéliales ainsi qu'une paralysie des cils vibratiles bronchiques, facteur de stase du mucus bronchique et d'obstruction. La muqueuse bronchique étant une zone réflexogène, ceci va déclencher une toux persistante sur plusieurs mois [73].

1.1.2. Emphysème

Le facteur principal dans le développement de l'emphysème provoqué par la destruction des fibres élastiques autour des bronchioles, est une modification de l'équilibre entre protéases et anti-protéases [73].



A gauche : poumon d'un fumeur ; à droite : poumon d'un non-fumeur.
Source: Cipret Fribourg

Figure 13 : Action du tabac sur les poumons

1.2. Maladie asthmatique

Le tabagisme actif aggrave l'évolution d'une maladie asthmatique. De même, les fumeurs asthmatiques démontrent un moins bon contrôle de l'asthme que les personnes qui n'ont jamais fumé ou que les anciens fumeurs [12].

1.3. Infections pulmonaires

Elles sont fréquentes chez les fumeurs. La fumée de tabac augmente le risque d'infection bactérienne, même chez les patients sans maladie sous-jacente. La fumée des cigarettes agit au niveau des mécanismes de défenses de l'appareil respiratoire avec une action aussi bien sur le revêtement bronchique, la membrane alvéolo-capillaire que sur les défenses immunitaires locales en modulant la réponse inflammatoire au niveau cellulaire et moléculaire [135].

Le risque de pneumococcie attribuable au tabac était de 51 % pour le tabagisme actif [97]. La fumée du tabac augmente l'incidence de la tuberculose pulmonaire avec un risque relatif de 2,6 et plus l'exposition est intense, plus la prévalence de la tuberculose est grande [25, 41, 99]. Elle semble aussi retarder la négativation des BAAR dans les expectorations [78].

1.4. Sphère ORL

La paralysie des cils des voies respiratoires supérieures et les altérations tissulaires qui en résultent sont à l'origine de laryngites chroniques rebelles et de trachéites chroniques [76].

2. Appareil cardio-vasculaire

La place réelle du tabac est difficile à appréhender, car ces affections sont multifactorielles. Les principaux autres facteurs de risques sont l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie puis le diabète, la surcharge pondérale et la sédentarité. Quand plusieurs facteurs sont présents, cela entraîne une multiplication des effets nocifs.

2.1. Cardiopathies coronariennes [132]

Pour l'athérosclérose coronarienne, le tabagisme intervient surtout en liaison avec l'hypercholestérolémie et l'hypertension artérielle. Outre son rôle athérogène, la responsabilité du tabagisme est majeure dans les accidents aigus, en raison de son action thrombogène, vasoconstrictrice et surtout arythmogène.

Le risque coronarien est 2 à 4 fois plus élevé chez le fumeur, en particulier entre 30 et 50 ans. Il existe une relation dose-effet entre l'importance de la consommation et la survenue d'un infarctus du myocarde. Le risque est plus important au-delà de 20 cigarettes par jour.

2.2. Accidents vasculaires cérébraux (AVC)

Les fumeurs ont 2 fois plus de risque de faire un AVC ischémique que les non-fumeurs en raison d'une importante athérosclérose carotidienne [145].

Le rôle néfaste de l'association tabagisme-contraception par œstro-progestatifs est responsable d'accidents aigus particulièrement graves. Le risque d'hémorragie méningée chez une femme qui fume et qui est sous contraceptifs œstro-progestatifs augmente de 22 fois par rapport à celui d'une femme qui ne fume pas [132].

2.3. Artériopathie des membres inférieurs

Le tabagisme est le facteur le plus puissant de la formation de plaques d'athéromes dans les artères des membres inférieurs. De même, dans l'étude de Framingham, les fumeurs développaient deux à trois fois plus souvent des symptômes d'artérite des membres inférieurs que les non-fumeurs [64].

2.4. Anévrisme de l'aorte

Le taux de mortalité par anévrisme de l'aorte chez le fumeur est 2 à 8 fois supérieur à celui des non-fumeurs [132].

2.5. Hypertension artérielle

Le tabagisme a une influence directe sur l'hypertension artérielle. Chaque cigarette fumée s'accompagne de modifications vasomotrices aigues, liées à l'action de la nicotine. Le fait de fumer une cigarette entraîne une élévation de la tension artérielle, avec une augmentation moyenne de 11 mmHg pour la pression systolique et de 9 mmHg pour la diastolique. Cette élévation se prolonge pendant 20 à 40 minutes, avec une accélération du pouls de l'ordre de 40% en moyenne [110].

3. Appareil digestif

3.1. Sphère bucco-dentaire [28]

Le véritable écosystème qui existe au niveau de la cavité buccale va être perturbé et cela s'intensifie avec la durée du tabagisme. Ce dernier entraîne une hypersalivation et peut également provoquer des leucoplasies, une parodontopathie. Il y a une chute de 40% du nombre de bactéries salivaires chez le fumeur, en particulier des bactéries acidophiles. En conséquence, le tabac aurait une action anti-cariogène.

La coloration jaunâtre des dents chez les fumeurs résulte du dépôt des produits de la combustion du tabac et de la pénétration du jus de tabac dans les fissures de l'email et de la dentine. La mauvaise haleine est le fruit d'un processus de fermentation buccale.

3.2. Effets gastro-intestinaux

La consommation de cigarettes entraîne une augmentation de la sécrétion gastrique et une diminution de la sécrétion pancréatique de bicarbonates, aboutissant à une diminution du pH gastrique.

Des études ont permis de conclure que le fait d'arrêter de fumer est au moins aussi important que la prise de médicaments dans la prévention des récidives des ulcères gastroduodénaux [76, 107].

4. Foie

La consommation de tabac, indépendamment de la consommation d'alcool, augmente le risque de survenue d'une cirrhose et de carcinome hépatocellulaire. Elle augmente la mortalité par cirrhose alcoolique. Elle aggrave les lésions histologiques en cas d'hépatite chronique C [115].

5. Système nerveux

Les effets neurologiques sont principalement dus à la nicotine. Elle a une action euphorisante, stimulante et anxiolytique. Son action sur la

vigilance aboutit tantôt à une augmentation de l'attention et de la capacité de mémorisation tantôt et paradoxalement à un effet tranquillisant et sédatif. Elle entraîne également des troubles du sommeil qui sont essentiellement des difficultés d'endormissement et de maintien du sommeil [138].

D'autres troubles nerveux peuvent être notés : la nervosité, les nausées, les tremblements, les vertiges, les céphalées et la lipothymie.

6. Système cutanéo-phanérien

La cigarette peut provoquer des mélanoses chez les fumeurs : 21 à 31% des fumeurs contre 3% des non-fumeurs. En ce qui concerne les problèmes d'esthétique et du tégument, le tabagisme favorise l'apparition des rides du visage et aggrave leur rôle dysesthésique [68].

7. Ostéoporose

La densité osseuse est constamment diminuée chez les fumeuses, en relation avec l'impact négatif du tabagisme sur le métabolisme du calcium et de la vitamine D et la qualité des apports alimentaires. La femme qui continue de fumer présente un risque accru d'ostéoporose, de fracture et de douleurs osseuses chroniques [13, 58].

8. Fonctions génitales et santé de la reproduction

Les conséquences spécifiques du tabac sur la reproduction féminine et masculine sont évaluées depuis une vingtaine d'années. Plusieurs études ont mis en évidence des effets délétères de la fumée de cigarettes pendant les périodes pré et post-conceptionnelles, aussi bien chez la femme que chez l'homme, depuis les gamètes jusqu'aux enfants des fumeurs. Cet impact négatif du tabac est retrouvé aussi bien en reproduction naturelle qu'à la procréation médicalement assistée.

Chez l'homme, les paramètres spermatologiques sont altérés : la qualité nucléaire du sperme est diminuée, le pouvoir fécondant des spermatozoïdes est réduit et il y a également une réduction du nombre et de la mobilité des spermatozoïdes : oligoasthénospermie.

Une étude faite en 2009 à l'Hôpital Aristide Le Dantec sur le dysfonctionnement érectile révèle que 35% des hommes qui souffrent de ce mal le doivent à l'usage du tabac [6].

Le tabagisme est responsable d'une diminution de la fécondité, d'une augmentation des avortements spontanés et d'une mortalité périnatale et néonatale plus importante.

Les prématurés nés de fumeuses ne posent pas de problèmes de détresse respiratoire car ils produisent plus de surfactant in-utéro par déficit en oxygène dû au tabac.

9. Système immunitaire

L'usage du tabac réduit la réponse immunitaire et altère ses fonctions chez l'homme. Les composants solubles de la fumée de tabac entraînent une altération de la résistance de l'hôte, en diminuant la production d'anticorps et en supprimant la prolifération des lymphocytes T. En effet, des taux décroissants des Immunoglobines (Ig) G, des IgA et des IgM ont été observés chez les fumeurs avec une augmentation des IgE.

10. Cancers

10.1. Cancers broncho-pulmonaires

Le tabac est la première cause de cancer du poumon. La relation indiscutable entre le cancer du poumon et le tabac a été rapportée par de nombreuses études épidémiologiques. Nous citons les célèbres travaux de DOLL ET HILL [2] qui retrouvent un taux de cancer du

poumon significativement plus élevé chez le fumeur (241 cas pour 1000) que chez le non-fumeur (0.12 cas pour 1000).

La survenue de ce type de cancer résulte de l'exposition isolée (fumée de tabac) ou combinée à d'autres facteurs de risque tels que les expositions professionnelles (amiante, silice...) et pollution atmosphérique.

Trois facteurs importants liés au tabagisme sont associés au risque de survenue d'un cancer broncho-pulmonaire :

- l'âge de début du tabagisme ;
- le nombre de cigarettes fumées quotidiennement ;
- la durée du tabagisme ;

Le risque de cancer bronchique augmente exponentiellement par rapport à la durée du tabagisme et parallèlement au nombre de cigarettes fumées par jour exprimé [79].

Selon le modèle développé par Doll et Peto, un triplement du nombre de cigarettes fumées par jour multiplie par trois le risque de cancer, alors qu'un triplement de la durée du tabagisme multiplie par cent (100) le risque de développer un cancer du poumon [109].

Si le risque de mourrir d'un cancer bronchique est de 1 chez un non fumeur, le risque peut être multiplié par 56 chez un gros fumeur



Figure 14 : Risque de mourir de cancer bronchique selon la quantité du tabagisme [109]

10.2. Cancer des voies aéro-digestives supérieures

La consommation tabagique isolée induit des cancers du larynx (et de la cavité buccale chez les fumeurs de pipe). L'association tabac-alcool est carcinogène. L'alcool agit comme solvant du tabac permettant ainsi sa pénétration dans la muqueuse pharyngée. Au-delà de 20 ans, la durée d'intoxication est plus importante que la consommation quotidienne [5].

Le risque de cancer de l'œsophage augmente de 5 à 10 fois en cas de tabagisme et augmente de 20 à 50 fois en cas de consommation alcoolique importante associée [73].

10.3. Cancer du rein et de la vessie

Une méta-analyse publiée en 2005 a permis de conclure que le tabagisme était clairement impliqué dans la survenue du carcinome

rénal. Le risque relatif de cancer du rein chez un fumeur par rapport à une personne n'ayant jamais fumé est de 1,38.

La cigarette est associée au cancer de la vessie dans environ 50 % des cas chez les hommes et 31 % chez les femmes. L' α -naphtylamine et la β -naphtylamine (contenue dans le goudron du tabac) secrétées dans l'urine des fumeurs en sont les carcinogènes responsables. Le tabagisme multiplie par 4 le risque de présenter une néoplasie vésicale [116].

Tableau III : Principaux exemples d'interactions entre le secteur d'activité et la fumée de cigarettes à l'origine de maladies [101]

Secteurs d'activité	Exposition	Interaction des effets tabagisme-secteur d'activité	Maladies
Industrie de l'amiante et autres occupations en contact avec l'amiante	Amiante	Multiplication Addition	Cancer du poumon, BPCO
Métallurgie (aluminium)	Hydrocarbones Polynucléaires	Addition ou multiplication	Cancer de la vessie
Cimenteries	Poussière de ciment	Addition	BPCO
Mines et charbon	Poussière de charbon	Addition	BPCO
Fonderies de cuivre	Anhydride sulfureux	Addition	BPCO
Produits chimiques organiques	Substances cancérogènes	Addition ou multiplication	Cancer de divers organes et tissus
Coupe de pierres, fonderies	Poussière de silice	Addition	BPCO
Soudure	Gaz irritants, poussière	Addition	BPCO

10.4. Cancer gynécologique

Le tabagisme accroît le danger de contracter le cancer du col de l'utérus et le risque augmente avec la durée du tabagisme. Les fumeuses ont jusqu'à 4 fois plus de risque de développer un cancer du col par rapport aux non fumeuses [5].

Il augmente aussi la prévalence globale du cancer de l'ovaire surtout pour les cancers mucineux, avec un risque relatif égal à 3.2 [46].

Il multiplie par deux le risque de cancer du sein avant la ménopause [105].

10.5. Autres cancers

La fumée du tabac contient des substances dont l'effet leucémigène est bien connu, comme le benzène et les émetteurs des radiations ionisantes. Le tabagisme, responsable d'altérations des tissus hématopoïétiques, est surtout incriminé dans les leucémies myéloïdes chroniques [102].

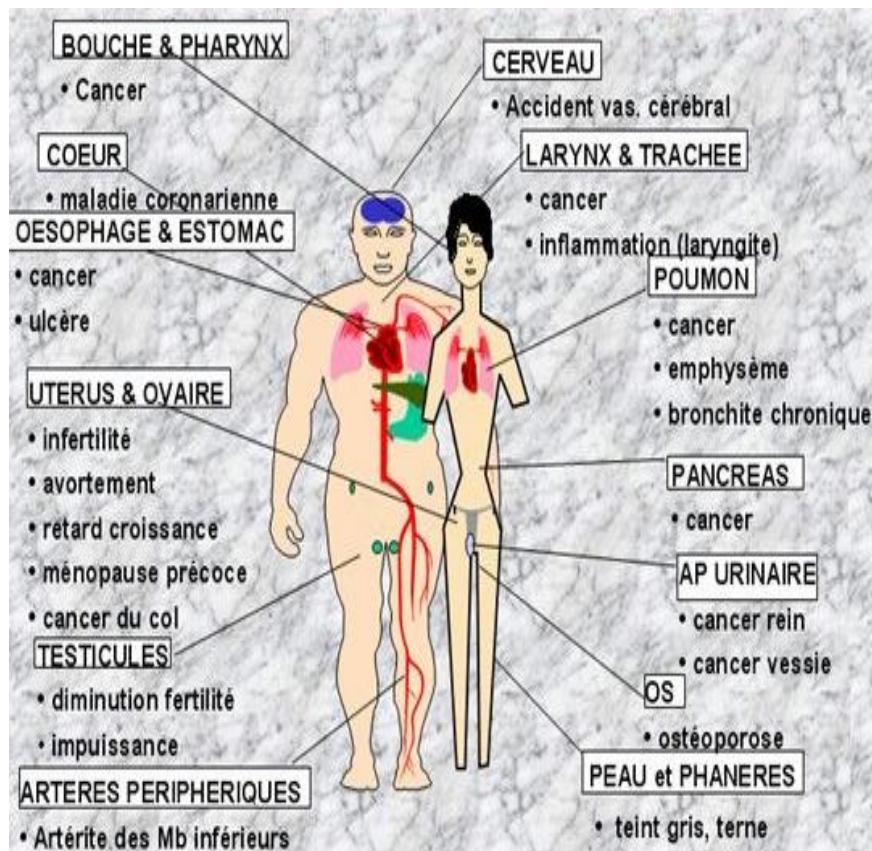


Figure 15 : Maladies liées au tabagisme [154]

10.6. Autres implications du tabagisme

Le tabagisme est aussi incriminé dans :

- La diminution de la sensibilité périphérique à l'insuline en réduisant l'affinité pour son récepteur [11, 45].
- Il est responsable d'une raucité de la voix, en particulier chez les femmes [105].
- Il augmente les risques de complications chirurgicales post-opératoires [133].

Les chercheurs américains affirment que la nicotine a aussi des effets positifs. Elle est un remède contre les maladies graves comme la schizophrénie, les maladies d'Alzheimer ou de Parkinson [150].

XII. TABAGISME PASSIF

1. Définition

Le « tabagisme passif » ou « tabagisme involontaire », ou « exposition à la fumée de tabac de l'environnement » est l'exposition des non-fumeurs, qu'il s'agisse d'enfants ou d'adultes, aux produits que génèrent les fumeurs actifs lors de la combustion du tabac.

Alors que la fumée inhalée par le fumeur (courant primaire) est filtrée et transformée lors de son passage dans la cigarette et dans le poumon du fumeur, celle qui s'échappe de la cigarette entre les bouffées (courant secondaire), ne subit aucune modification avant de se diluer dans l'atmosphère. Par conséquent, à volume égal, les concentrations de la plupart des composants de la fumée, notamment des carcinogènes, sont plus élevées dans le courant secondaire que dans le courant primaire [27].

Ces produits pouvant d'ailleurs être détectés et mesurés dans les liquides biologiques des fumeurs passifs. Des mesures du niveau de cotinine ont démontré que l'exposition à la fumée de tabac dans l'environnement (F.T.E.) ait aussi absorber de la nicotine. La cotinine est un métabolite de la nicotine qu'on retrouve dans le sang, l'urine et la salive des non-fumeurs et qui peut servir d'indicateur biologique fiable des effets de l'exposition à la F.T.E. chez les non-fumeurs.

Le tabagisme passif est désormais considéré comme un problème majeur de santé publique car il peut être à l'origine de maladies graves ou aggraver des pathologies préexistantes en particulier l'asthme, la bronchite chronique et la dilatation des bronches [133].

En Janvier 2006, l'OMS a précisé dans un rapport du secrétariat intérimaire de la Convention Cadre pour la Lutte Anti-Tabac (CCLAT) qu'actuellement, il n'existe aucun système de ventilation/filtration capable d'éliminer complètement la fumée secondaire du tabac dans l'air à l'intérieur des bâtiments [27, 134].

Environ 600 000 individus meurent chaque année de l'exposition au tabagisme passif, et la majorité de ces décès touche des femmes et des enfants [36].

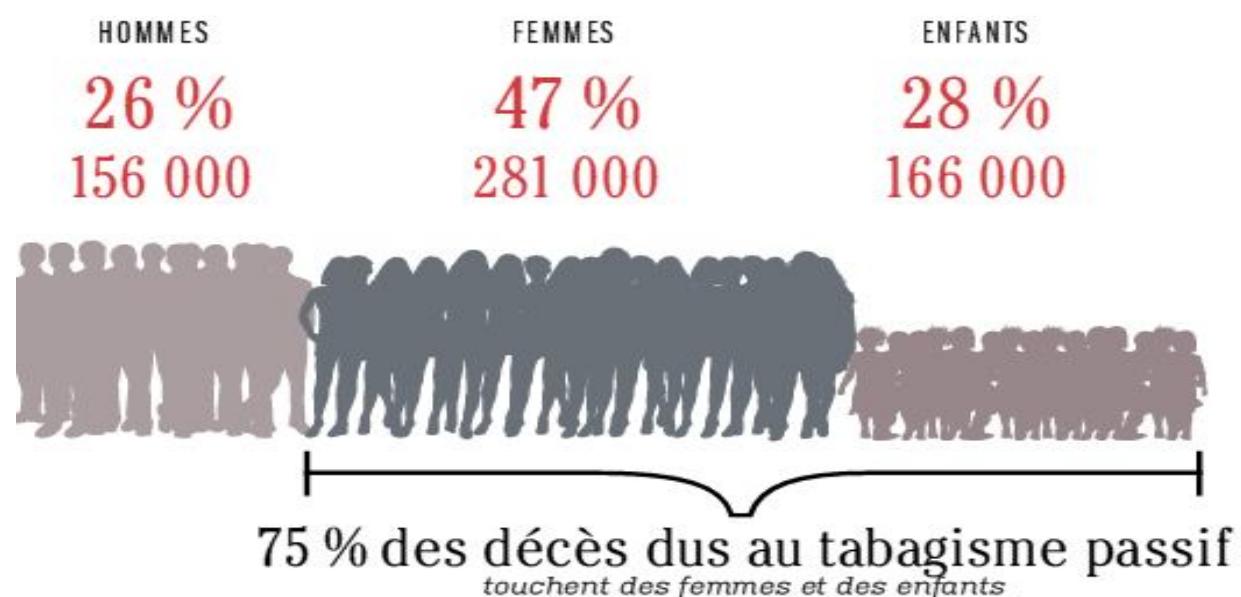


Figure 16 : nombre de décès causés par le tabagisme passif [36]

2. Effets du tabagisme passif

2.1. Chez le fœtus (in utero)

Il existe une relation entre l'exposition à la fumée du tabac chez une mère non fumeuse, le retard de croissance intra-utérin et le petit poids de naissance. La meilleure estimation du risque de retard de croissance intra-utérine est de 11% pour les enfants de mères exposées

au tabagisme passif et de 17% pour le risque de petit poids de naissance [27].

Le risque est lié principalement au CO et non à la nicotine. En effet l'existence du tabagisme fœtal est formellement démontrée par la présence, dans le sang fœtal, de taux de carboxyhémoglobine et de cotinine directement corrélés aux taux maternels. Ces deux toxiques sont responsables d'une hypoxie chronique qui explique en grande partie les complications gravidiques et néonatales observées. L'exposition de la mère à la fumée du tabac des autres est suspectée [27] :

- pour le risque d'avortement spontané et de grossesse extra-utérine (risque multiplié par 2)
- dans une majoration du risque de prématurité.
- l'exposition du fœtus à la fumée de cigarette pendant la grossesse provoque un affaiblissement des défenses innées et freine la maturation du système immunitaire acquis.

Ces risques d'une mère non fumeuse exposée à la fumée de tabac sont beaucoup plus élevés quand la mère est elle-même fumeuse.

2.2. Chez le nourrisson et l'enfant

→ **Chez le nourrisson** : une méta-analyse de 32 études a montré le risque double de mort subite inexpliquée, aussi bien si la mère a fumé pendant la grossesse que si le nourrisson n'est exposé qu'après sa naissance [51].

Les nourrissons exposés in utero avaient une altération précoce des paramètres respiratoires, et une hyperréactivité bronchique. Dans une étude, le risque de bronchiolite était décuplé [51].

→ **Chez l'enfant** : la petite enfance est une période de grande vulnérabilité de l'appareil respiratoire notamment aux agressions de l'environnement. Le tabagisme des parents est une cause évitable de différentes manifestations respiratoires. Les infections des voies aériennes supérieures sont plus fréquentes si un des parents fume. Strachan montrait en 1998 une augmentation du nombre d'otites, de bronchiolites, de bronchites sifflantes et de toux avec un effet-dose en fonction du nombre de parents fumeurs et de la quantité de tabac consommé [126, 127].

L'asthme est plus fréquent et sévère. Son incidence est augmentée de 36 % si la mère fume, 50% si ce sont les deux parents qui fument. Le nombre d'exacerbations portant surtout sur la toux et les épisodes de gène respiratoire est corrélé à l'importance de l'exposition, et surtout au tabagisme maternel [43].

Honoré de Balzac disait: « *Quand les parents fument, les enfants toussent* ».

2.3. Chez l'adulte

2.3.1. Maladies pulmonaires

Sur la base d'études scientifiques, il existe un lien entre le tabagisme passif et les diverses affections respiratoires [134].

➤ Cancer du poumon

Actuellement plus de 40 enquêtes épidémiologiques synthétisées dans 3 méta-analyses établissent que le tabagisme passif peut induire un cancer du poumon. Cet effet est démontré par des études chez les non-fumeurs enfumés au domicile ou sur le lieu de travail. Il existe une relation dose-effet. La meilleure estimation de l'excès de risque par rapport à une personne non exposée est de 26 % [27].

➤ Asthme

Si le tabac induit rarement des réactions allergiques, la fumée, irritant les voies aériennes, favorise une hyperréactivité bronchique et déclenche des symptômes respiratoires chez l'asthmatique. De ce fait, les sujets exposés au tabagisme passif sont à risque de développer ou d'aggraver un asthme [88].

➤ BPCO

L'association causale entre tabagisme passif et BPCO reste controversée. Plusieurs grandes études de cohorte, sur des dizaines de milliers de personnes suivies pendant plus de 10 ans, ont trouvé un risque significativement augmenté de mort par BPCO chez les femmes soumises au tabagisme passif, mais pas chez les hommes. À l'inverse une grande étude américaine récente, où la BPCO était définie sur des critères spirométriques, n'a pas montré de lien entre tabagisme passif et BPCO [27].

2.3.2. Maladies cardiaques et cérébro-vasculaires

Les maladies cardiaques et cérébro-vasculaires sont un résultat beaucoup plus fréquent du tabagisme passif que le cancer du poumon. Des études estiment qu'il y a jusqu'à dix fois plus de décès causés par les maladies cardiaques, liées à la F.T.E. que par les maladies pulmonaires ayant la même cause.

Les effets nocifs de la F.T.E sur le système cardiaque et cérébro-vasculaire se manifestent même après une exposition à court terme. Lors d'une exposition à la F.T.E de 8 à 20 minutes, on constate :

- une augmentation de la fréquence cardiaque
- une diminution de l'approvisionnement d'oxygène du cœur
- une contraction des vaisseaux sanguins.

L'exposition à la F.T.E cause une agrégation plaquettaire et des thromboses des veines et des artères qui peuvent être responsables de cardiopathies ischémiques et d'Accidents Vasculaires Cérébrales (AVC). L'exposition à la F.T.E se caractérise par une relation dose-effet. Plus l'exposition est intense et prolongée, plus graves sont les conséquences pour la personne exposée. On a estimé, par exemple, que les conjoints non-fumeurs qui vivent avec des fumeurs connaissent un risque de 20 à 30 % plus élevé de mourir d'une cardiopathie ischémique [57, 60].

2.3.3. Autres cancers

Il n'existe pas de preuve certaine de relation entre tabagisme passif et d'autres cancers que celui du poumon, mais certains risques de cancers sont suspects :

- Suspicion d'excès de risque de cancer du col de l'utérus
- Faible suspicion d'excès de risque de cancer du cerveau chez les femmes
- Faible suspicion d'excès de risque de cancer du sein [27].

XIII. SEVRAGE TABAGIQUE

1. Définition

Le sevrage tabagique est l'arrêt de l'intoxication tabagique. C'est donc l'ensemble des techniques permettant de se débarrasser de la dépendance pharmacologique (la dépendance à la nicotine), de la dépendance psychique (le besoin d'allumer une cigarette) et de la dépendance comportementale (le geste d'allumer la cigarette).

2. Avantages du sevrage tabagique

Quelque que soit la quantité de tabac consommée et aussi longtemps qu'on ait fumé, il n'est jamais trop tard pour arrêter [3, 75].

Les bénéfices de l'arrêt interviennent presque immédiatement :

- 20 minutes après la dernière cigarette, la pression sanguine et les pulsations du cœur redeviennent normales.
- 8 heures après la dernière cigarette, la quantité du monoxyde de carbone dans le sang diminue de moitié. L'oxygénéation des cellules redevient normale.
- 24 heures après la dernière cigarette, les poumons commencent à éliminer le mucus et les résidus de fumée, le corps ne contient plus de nicotine.
- 72 heures après la dernière cigarette, respirer devient plus facile, les bronches commencent à se relâcher.
- 2 semaines à 3 mois après la dernière cigarette, les cils bronchiques repoussent. La toux et l'essoufflement diminuent [34].
- 1 an après la dernière cigarette, le risque d'infarctus du myocarde diminue de moitié, le risque d'accident vasculaire cérébral rejoint celui d'un non-fumeur [74].
- 10 ans après la dernière cigarette, le risque de cancer du poumon n'est plus que le tiers de celui qui a continué de fumer [3, 74].

3. Syndrome de sevrage tabagique

Il se produit lors d'un arrêt brutal de la consommation de tabac après un usage journalier ou prolongé, chez le fumeur dépendant à la nicotine.

Il se traduit par différents signes :

- **Les signes neurologiques** : besoin impérieux de la nicotine, irritabilité, frustration, agressivité, colère, dysphorie ou humeur dépressive, anxiété, difficulté de concentration, agitation, impatience, insomnie.
- **La prise de poids** : trouve son origine principale dans un déficit d'apport en nicotine. Cette prise de poids (en moyenne 2.8 kg chez les hommes et 3.8 kg chez les femmes) est corrélée à l'importance de la consommation de cigarettes et se produit en quelques mois. Elle est un des freins les plus importants à l'arrêt du tabagisme. Cependant 30% des fumeurs ne prennent pas de poids à l'arrêt du tabac [75, 80, 141].
- **Ralentissement du transit intestinal** : il n'est pas rare lors du sevrage tabagique et est invalidant. Son contrôle est aisé. Il passe par la substitution nicotinique, l'apport de fibres alimentaires et l'usage des régulateurs de la motricité intestinale [80, 81].

L'inconfort est maximal pendant la première semaine d'abstinence, puis nettement plus modeste à partir de la troisième et la quatrième semaine. Certains signes peuvent persister au-delà de six mois, en particulier l'irritabilité et le besoin impérieux de fumer. Toutefois, tous les fumeurs ne ressentent ni les mêmes symptômes de sevrage ni avec la même intensité [70, 139].

4. Aspects pratique de l'aide au sevrage tabagique

4.1. Parcours d'un fumeur selon PROCHASKA [50]

Prochaska et Di-Clemente ont étudié les facteurs en jeu à l'arrêt du tabac et ont proposé un modèle de changement transtheorique qui

décrit les étapes et les processus naturels par lesquels passe tout fumeur avant l'arrêt complet [111].

Ce modèle permet de situer la motivation actuelle du client mais non de la prédire. Il ne peut donc pas servir pour établir un pronostic quant à la durée du processus de changement. Son seul intérêt est de permettre au praticien d'adapter son intervention au besoin du client.

Il est décrit un cycle comprenant plusieurs phases :

- **La phase de pré-réflexion:** le fumeur est dit «heureux », il ne se pose pas de question à propos de son tabagisme. Il n'y a pas de démarche de changement vis-à-vis de cet état et il existe de nombreuses résistances soit par déni, soit par manque d'information.
- **La phase de réflexion :** le fumeur est indécis, il se pose des questions sur son comportement tabagique, tout en reconnaissant son problème. Ce n'est pas le moment pour arrêter de fumer. À cette étape, le fumeur est ambivalent : il voudrait continuer à fumer, tout en évitant les risques associés.
- **La phase de préparation :** le fumeur envisage l'arrêt et étudie les moyens d'y parvenir avec ou sans aide extérieure. Il va dépasser son ambivalence et prendre une décision.
- **La phase d'action :** arrêt avec mise en place d'un nouveau comportement. L'individu a pris confiance en ses capacités à réussir un sevrage. Son ambivalence vis-à-vis du tabagisme est moins marquée et les avantages à arrêter apparaissent supérieurs aux avantages à poursuivre.

- **La phase de maintien** : permet d'accéder à la réussite de l'arrêt. Les sujets s'efforcent de prévenir une rechute et ainsi de consolider des progrès effectués pendant la phase d'action. Pour certains, cette phase dure toute la vie et correspond alors à la phase d'achèvement.
- **La phase de rechute** : les rechutes sur le long terme sont fréquentes. Selon Marlatt et Gordon, la rechute est la règle et non l'exception [84]. Il y a, en moyenne, quatre rechutes avant l'arrêt définitif. Lors d'une rechute, le patient repasse par la phase de réflexion ou celle de préparation, et exceptionnellement par celle de pré-réflexion.

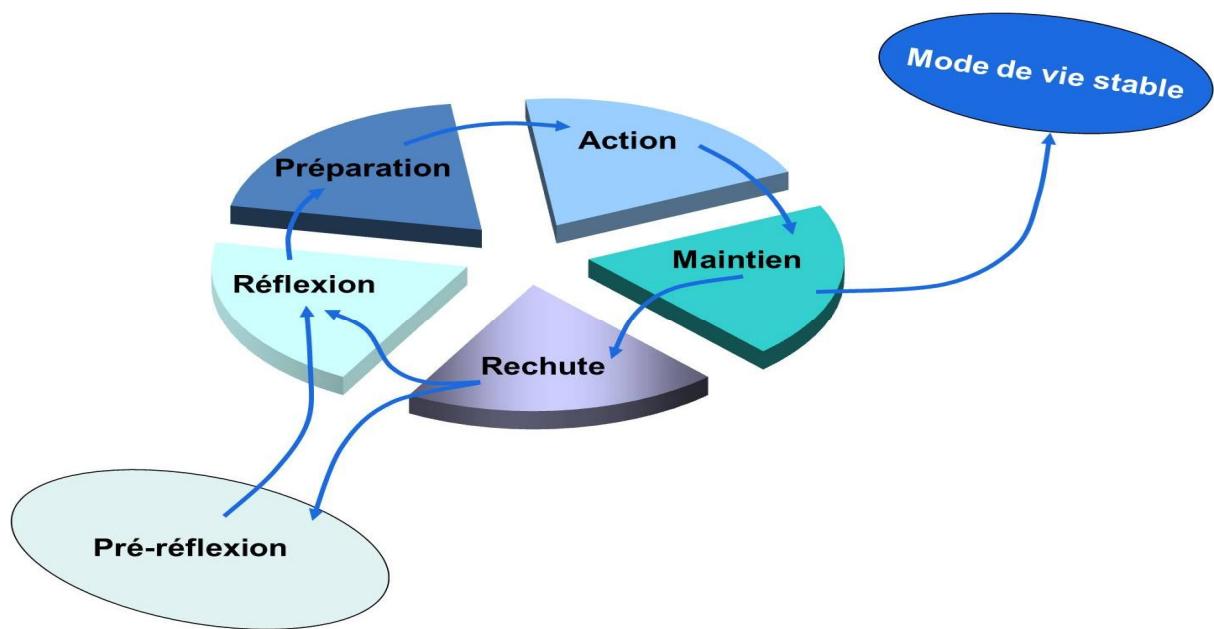


Figure 17 : Le cercle de PROCHASKA [50]

4.2. Approche d'un fumeur en fonction des stades de PROCHASKA

L'approche d'un fumeur dépend de son état de motivation par rapport à un sevrage éventuel défini selon le schéma de Prochaska :

- Au stade de pré-réflexion : faire le conseil minimal d'arrêt.
- Au stade de réflexion : aider à la maturation de la motivation.
- Au stade de préparation : informer sur le sevrage.
- Au stade d'action : aider au sevrage.
- A la phase de maintenance : prévenir de rechutes.
- Au stade de rechute : rappeler que l'échec fait partie de la trajectoire du fumeur, l'assurer d'une écoute bienveillante, éviter le rejet et/ou l'incompréhension, ne jamais culpabiliser le patient [143].

XIV. LUTTE CONTRE LE TABAGISME

1. Au niveau individuel : Les moyens thérapeutiques

Environ 10 % des fumeurs arrêtent de fumer sans aucune intervention médicale. Celle-ci augmente ce nombre de 2 % (simple conseil) à 25 à 30 % (interventions longues, répétées, avec supports pharmacologiques divers). La rechute est fréquente, même après une longue abstinence.

Dans l'un des rares suivis à 8 ans d'un essai randomisé, près d'un «abstinent» de fin d'essai sur 2 fume, dans les groupes traitement et contrôle. Aucune méthode de prévention des rechutes n'a fait à ce jour la preuve de son efficacité. C'est dans ce contexte un peu flou que l'on peut envisager les règles de l'aide médicamenteuse : jamais de prescription de médicament sans soutien psychologique [42].

1.1. Non médicamenteux = conseil minimal d'arrêt

Le conseil minimal est donné par un professionnel de santé lors d'une consultation pour un motif autre que le tabagisme, en dehors de toute demande de sevrage de la part du patient. Son but est de permettre la maturation de la décision d'arrêt ou de renforcer la motivation afin de bien mener le sevrage tabagique. Un conseil d'arrêt clair, ferme et personnalisé devait être donné à tous les fumeurs lors de chaque contact.

L'attitude est empathique et non confrontante. « Fumez-vous ? Souhaitez-vous arrêter de fumer ? ». Cette simple question posée par le professionnel de santé a un impact très favorable sur le fumeur puisqu'on estime que son application conduit à un taux d'arrêt à 1 an de 2 à 5 % [122, 124, 143].

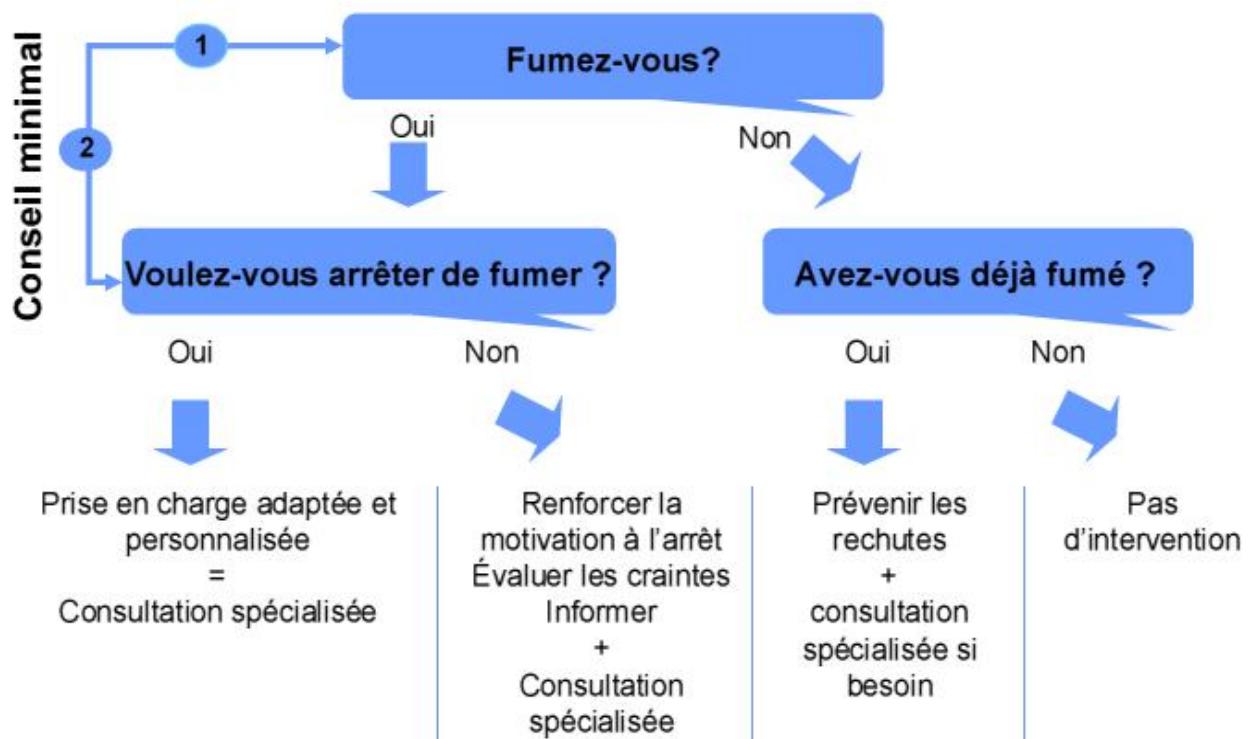


Figure 18 : Le conseil minimal d'arrêt [142]

1.2. Substituts nicotiniques

L'existence d'une dépendance physique est la principale difficulté dans l'arrêt du tabac lors des premières semaines. Le but du traitement nicotinique est double : saturer les récepteurs afin d'éviter le syndrome de manque (effet immédiat) et diminuer le nombre de récepteurs nicotiniques qui se poursuit sur des semaines. Ils sont plus efficaces s'ils sont associés à un soutien psychologique [1, 26, 71].

Le mode d'administration de cette nicotine thérapeutique ne permet pas de reproduire l'effet "bolus" de l'inhalation de la fumée de la cigarette. Ainsi il n'est pas possible de l'administrer par voie digestive, car après absorption intestinale, la nicotine est détruite lors du passage hépatique [72, 143].

La substitution nicotinique peut donc être proposée sous différentes formes, pouvant éventuellement être associées. Divers produits avec des profils pharmacocinétiques différents ont été développés :

❖ Présentations et effets secondaires [136]

➤ Timbres ou nicotine-patchs

Il s'agit de systèmes thérapeutiques transdermiques adhésifs qui se composent d'une matrice contenant de la nicotine. Ils existent sous forme de timbres diffusant sur 24h, dosés à 7, 14, et 21mg de nicotine, et de timbres diffusant sur 16h, dosés à 5, 10 et 15mg de nicotine. Un patch de 21mg est à peu près équivalent à fumer une cigarette toutes les heures. La durée du traitement est de 2 à 3 mois avec une réduction progressive des doses. Les principaux effets secondaires sont l'insomnie et l'irritation cutanée.

➤ **Gomme**

Il existe des gommes à 2 et 4mg de nicotine. La dose de nicotine libérée est en moyenne de 1 mg pour des gommes de 2 mg, soit 50 %. La nicotine est absorbée par la muqueuse buccale. Elles doivent être mâchées très lentement toutes les deux minutes environ et une gomme doit durer 30 minutes environ.

Des effets indésirables (goût poivré désagréable, douleurs épigastriques, hoquet) sont liés le plus souvent au mauvais usage de la gomme (mâchée trop vite) [55, 122].

➤ **Tablettes sublinguales**

Elles sont dosées à 2 mg et sont absorbées par voie sublinguale en 20 minutes. Les effets secondaires spécifiques sont à type d'irritation de la bouche ou de la gorge pendant les premiers jours [75].

➤ **Spray nasal**

Il induit un pic plasmatique en 5 à 10 minutes permettant de soulager plus rapidement les symptômes de manque. Le principal effet secondaire est l'irritation nasale.

➤ **Inhaleur**

Il reproduit le geste du fumeur en lui permettant d'absorber par aspiration buccale 6 à 16 cartouches de nicotine par jour. Chaque cartouche délivre en moyenne 1 à 2 mg de nicotine. La dose maximale est atteinte après 20 minutes d'utilisation intensive.

Il permet d'associer la substitution nicotinique et la composante comportementale. Le principal effet secondaire est l'intolérance buccale et pharyngée [10, 155].

Tableau IV : Substituts nicotiniques commercialisés au Sénégal et leurs coûts

Produits	Spécialité	Quantité de Nicotine libérée dans le sang lors de la prise	Présentation	Prix en F CFA
Nicotine en gomme	Nicorette*	2 mg	Boîte de 105 comprimés	20.336
			Boîte de 30 comprimés	7.016
		4 mg	Boîte de 105 comprimés	21.805
			Boîte de 30 comprimés	7.256
Nicotine en patch	Nicopatch* 14mg/24h	35 mg/20 cm ²	7 sachets	19.118
			28 sachets	75.980
	Nicopatch* 21mg/24h	52,5 mg/30 cm ²	7 sachets	19.118
			28 sachets	75.980

➤ **Substituts nicotiniques en combinaison**

L'utilisation d'une combinaison de substituts nicotiniques ne fait pas l'unanimité. Selon les auteurs plaidant en faveur d'une combinaison des substituts nicotiniques, l'association de différentes présentations galéniques de substitution nicotinique, qui doit s'effectuer sur prescription médicale, est supérieure, en terme de sevrage à long terme, à la substitution par un seul produit, avec un odds ratio de 1.9 (1.3 à 2.6).

➤ Contres indications des substituts nicotiniques

En raison de la marge de sécurité que présentent les substituts nicotiniques pour la majorité des fumeurs, les contres indications sont peu nombreuses :

- ✓ Hypersensibilité à la nicotine.
- ✓ Affection cutanée pouvant gêner le dispositif transdermique.
- ✓ Les formes perlinguales sont contres indiquées dans le cas de l'ulcère gastrique ou duodénal en évolution.

1.3. Bupropion (Zyban*) [50]

Utilisé initialement comme antidépresseur, il inhibe la recapture de la dopamine et de la noradrénaline au niveau du système nerveux central.

La posologie est de 1 comprimé dosé à 150 mg le matin pendant six jours puis 1 comprimé deux fois par jour pendant sept à neuf semaines avec 8 heures d'intervalle entre les deux prises, la deuxième prise devant être effectuée le plus tôt possible dans la journée (en raison des risques d'insomnie).

Les effets secondaires rapportés les plus fréquents sont à type de convulsions, d'urticaire, de rash, d'insomnie, de céphalées, de vertiges, de nausées et de dépression.

Il convient de respecter les contre-indications, notamment les antécédents de troubles convulsifs, de psychose maniaco-dépressive, de traitement par les Inhibiteurs de la Mono-Amine Oxydase (IMAO), d'anorexie ou de boulimie, d'insuffisance hépatique ou rénale sévère, de tumeur du système nerveux central, chez les femmes enceintes ou allaitantes, les personnes de moins de 18 ans et au cours des sevrages en alcool ou en benzodiazépines.

1.4. Association de substituts nicotiniques et bupropion

L'étude de JORENBY a montré une légère supériorité du traitement combiné (Zyban* à 300mg /j + timbre nicotinique à 21 mg/j) par rapport au Zyban* seul, mais sans différence significative. En effet il n'y a pas de preuve que l'association bupropion LP et substitut nicotinique soit plus efficace que chacun des produits utilisés seuls, mais il semble que le bupropion soit supérieur pour limiter la prise de poids par rapport à la substitution nicotinique [63]. En revanche, l'étude de SIMON n'a pas montré de bénéfices supplémentaires liés à cette association [123].

1.5. Nouvelles thérapies

➤ **Rimonabant** (Acomplia*) [24]

Il s'agit d'un bloqueur sélectif des récepteurs CB1 du système endocanabinoïde situé au niveau du cerveau et des cellules graisseuses. Il s'est montré efficace dans le sevrage tabagique à la dose de 20 mg quotidienne doublant le taux d'arrêt à la fin du traitement versus placebo. Le principal intérêt de cette molécule conduit à un meilleur contrôle du poids durant la phase de sevrage. Il est déjà commercialisé. Sa tolérance, évaluée sur environ 10.000 personnes, s'est avérée bonne.

➤ **Varenicline** (Champix*).

La nicotine, qui stimule les récepteurs du système nerveux central, et plus spécialement ceux du sous-type récepteur nicotinique $\alpha_4\beta_2$, engendre une activation du système dopaminergique.

La varenicline cible ces mêmes récepteurs et possède une sélectivité et une affinité pour les récepteurs $\alpha_4\beta_2$ comparables à la nicotine, ce qui permet de mimer au mieux son action.

L'étude de JORENBY a comparé les résultats, pour l'aide au sevrage tabagique, des deux molécules (la varénicline et le bupropion) versus placebo. Le taux d'abstinence à 12 mois est rapporté à 10.3% pour le placebo, 14.6% pour le bupropion et 22.9% pour la varénicline [62].

Il n'y a pas d'effets secondaires sérieux dans les premières études. Elle est déjà commercialisée.

➤ Vaccin anti-nicotinique

Le vaccin anti-nicotinique vise à faire apparaître des anticorps anti-nicotiniques afin de piéger la nicotine dans le sang et d'empêcher son effet central. Les études de phase I confirment le potentiel immunogène dose-dépendant du vaccin et sa bonne tolérance chez l'homme, le taux de sevrage à 4 semaines étant directement proportionnel à la dose utilisée. Les études disponibles à ce jour n'ont pas confirmé l'intérêt de la vaccination anti nicotinique. L'utilisation de la vaccination pour prévenir l'initiation du tabagisme est peu probable à l'état actuel [44].

1.6. Thérapies comportementales et cognitives (TCC)

Elles représentent l'application de la psychologie scientifique à la psychothérapie et font référence aux modèles issus des théories de l'apprentissage (conditionnement classique, conditionnement opérant et apprentissage social) et aux modèles cognitifs sur l'étude du traitement de l'information. L'utilisation des TCC permet de multiplier par deux le taux d'abstinence à six mois. Ce sont des techniques validées et recommandées dans l'aide à l'arrêt du tabac [1].

Les professionnels de santé doivent pouvoir transmettre un message court par une intervention la plus brève possible afin d'inciter

le patient à réfléchir sur son comportement. Ce message tient en trois mots RIT, NIAG et NIAC.

RIT :

R : comme **Repérer**, le professionnel de santé repère le tabagisme du patient

I : comme **Informer**, le professionnel de santé informe sur l'existence de traitements ;

T : comme **Traiter**, le professionnel de santé, soit entreprend le sevrage lui-même s'il est formé et s'il en prend le temps, soit oriente le patient vers le tabacologue.

NIAG : Ne Jamais Agresser. Dans sa relation duelle avec le patient, le soignant l'informera, tiendra compte de ses réactions, de son refus, avec empathie, considération, compréhension et respect.

NIAC : Ne Jamais Culpabiliser. Le soignant devra toujours laisser la porte grande ouverte en cas de refus du patient, ne jamais le culpabiliser de son refus, le patient au stade de fumeur heureux ou de fumeur indécis, réfléchira, mûrira et nous l'espérons, décidera un jour de l'arrêt du tabac [106].

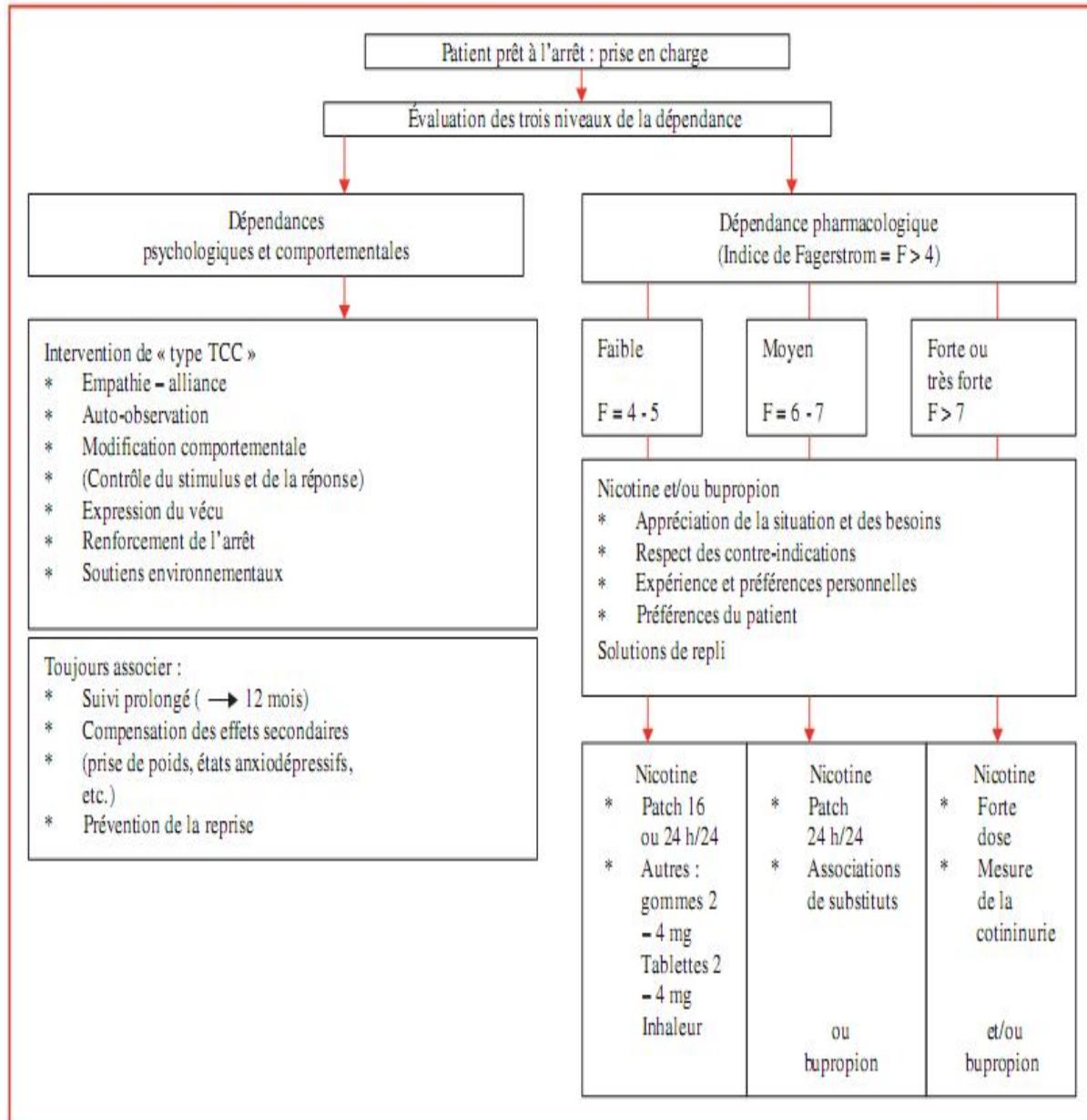


Figure 19 : Prise en charge du sevrage tabagique [50]

1.7. Autres méthodes thérapeutiques

Ce sont l'acupuncture, l'hypnose, la mésothérapie, l'homéopathie, la phytothérapie, l'exercice physique... L'acupuncture et l'homéopathie ont été évaluées, mais la faible qualité méthodologique de nombreux essais et les résultats contradictoires ne permettent pas d'en tirer des conclusions fiables [106].

2. Au niveau collectif

Au Sénégal, la consommation de tabac est un véritable problème parmi les populations, et ce depuis plus de deux décennies. C'est sans doute l'une des raisons qui a amené l'Etat sénégalais à rejoindre ses pairs des Nations-Unies pour limiter l'expansion de la consommation du tabac ainsi que ses conséquences sur la morbidité et la mortalité, à travers la signature (19 Juin 2003) et la ratification (27 Janvier 2005) de la Convention Cadre de la Lutte Anti-Tabac (CCLAT). L'objectif principal de cette convention était : « la protection des générations actuelles et futures des conséquences dévastatrices sanitaires, sociales, environnementales et économiques du tabagisme et de l'exposition à la fumée du tabac par le biais d'un cadre global de mesures qui seront appliquées par les parties signataires à l'échelon international, national et régional afin de réduire continuellement et substantiellement la prévalence du tabagisme et l'exposition à la fumée du tabac ». [100].

Aujourd'hui, la lutte antitabac est essentiellement basée sur la CCLAT. Elle est entrée en vigueur le 25 février 2005 et comporte les principales mesures suivantes :

- L'interdiction de la publicité du tabac, et en particulier de la publicité transfrontalière, sauf dans les rares pays où une telle interdiction serait contraire aux principes constitutionnels ;
- L'inscription obligatoire des mises en garde sanitaires sur les paquets de cigarettes, si possible au moins sur le modèle canadien, c'est-à-dire sur 50% des faces principales du paquet et avec des images;
- L'interdiction des appellations trompeuses (« légères », « light », etc...).

- Le contrôle coordonné de la contrebande, éventuellement par l'élaboration ultérieure d'un protocole ;
- La protection contre le tabagisme passif dans les lieux de travail, les transports et les lieux publics ;
- Les programmes de surveillance nationale, régionale et mondiale du tabagisme ;
- L'aide aux pays en développement pour la mise en place de programmes nationaux efficaces, bien que les modalités de cette aide restent à déterminer.

Une série d'actions ayant des effets durables sur le tabagisme était identifiée par l'OMS en collaboration avec la Banque Mondiale (BM) et des experts en la matière **[83]**.

Elle est libellée comme suit :

↳ Accroissement des taxes sur le tabac :

Le rapport conjoint de l'OMS et de la BM paru le 8 Août 2000 indique clairement que l'augmentation des taxes constitue un moyen de choix pour faire reculer la consommation de cigarettes, notamment chez les pauvres, les jeunes et les moins instruits.

- ↳ Interdiction de la publicité du tabac, du parrainage.
- ↳ Interdiction de fumer dans les lieux publics et de travail.
- ↳ Large accès aux moyens d'abandon du tabagisme.
- ↳ Solide contre-propagande.
- ↳ Contrôle étroit de la contrebande.

Le Sénégal fut l'un des premiers pays africains à adopter une loi antitabac dès 1980 avec une interdiction de la publicité et du parrainage. Cependant en Février 2005, il n'avait ni signé ni ratifié cette

loi [5]. Suite aux pressions des multinationales du tabac, cette loi est suspendue mais non abrogée.

Le 04 Février 2008, la Loi N° 46/ 2008 modifiant les articles 333 et 368 du Code Général des impôts portant augmentation des taxes sur les produits du tabac par l'Assemblée Nationale, le bureau exécutif de l'Organisation Non Gouvernementale (ONG) Mouvement Antitabac du Sénégal (MAT) a été votée. Les taxes sur les produits du tabac sont augmentées à 40% soit une hausse de 10%. Celle-ci concerne les catégories de cigarettes dites standards et économiques. Cette hausse des prix pourrait constituer un frein au tabagisme des jeunes à condition de bien contrôler la contrebande.

Le 31 Mai 2013, lors de la célébration de la 27^e édition de la Journée mondiale sans tabac, il a été révélé qu'une loi antitabac sera soumise au cours de la prochaine législature afin de protéger les jeunes. Le gouvernement compte ainsi interdire la publicité, la promotion et le parrainage du tabac et de ses produits. Et c'est particulièrement à ce propos que nous félicitons le gouvernement Sénégalais, qui vient de donner un signal fort, en adoptant le 4 juillet 2013 à l'occasion du conseil des ministres, le projet de loi antitabac.

Mais cette réussite passera inéluctablement par le respect sans réserve, ni exception de l'ensemble des dispositions de la CCLAT. Ce passage salvateur est de la haute responsabilité des autorités exécutives, mais surtout législatives auxquelles ce projet sera prochainement soumis.

L'Etat Sénégalais à travers son ministère en charge de la santé et en partenariat avec les organismes de lutte contre le tabac, continuent à initier des programmes de sensibilisation sur les méfaits du tabac. A ce

titre, le projet pilote s'inscrit dans le cadre d'un programme commun Sénégal-OMS intitulé <<Protéger les jeunes du tabac>> et concerne cinq établissements secondaires de Dakar.

Deuxième Partie

I. OBJECTIFS

Notre étude a pour :

➤ **Objectif général :**

- 1- Evaluer la prévalence du tabagisme dans l'enseignement moyen et secondaire dans le département de Dakar ;

➤ **Objectifs spécifiques :**

- 2- Connaitre les facteurs initiateurs au tabagisme chez les fumeurs ;
- 3- Evaluer la connaissance et le comportement des élèves face aux problèmes liés au tabagisme ;

II. MATERIELS ET METHODE

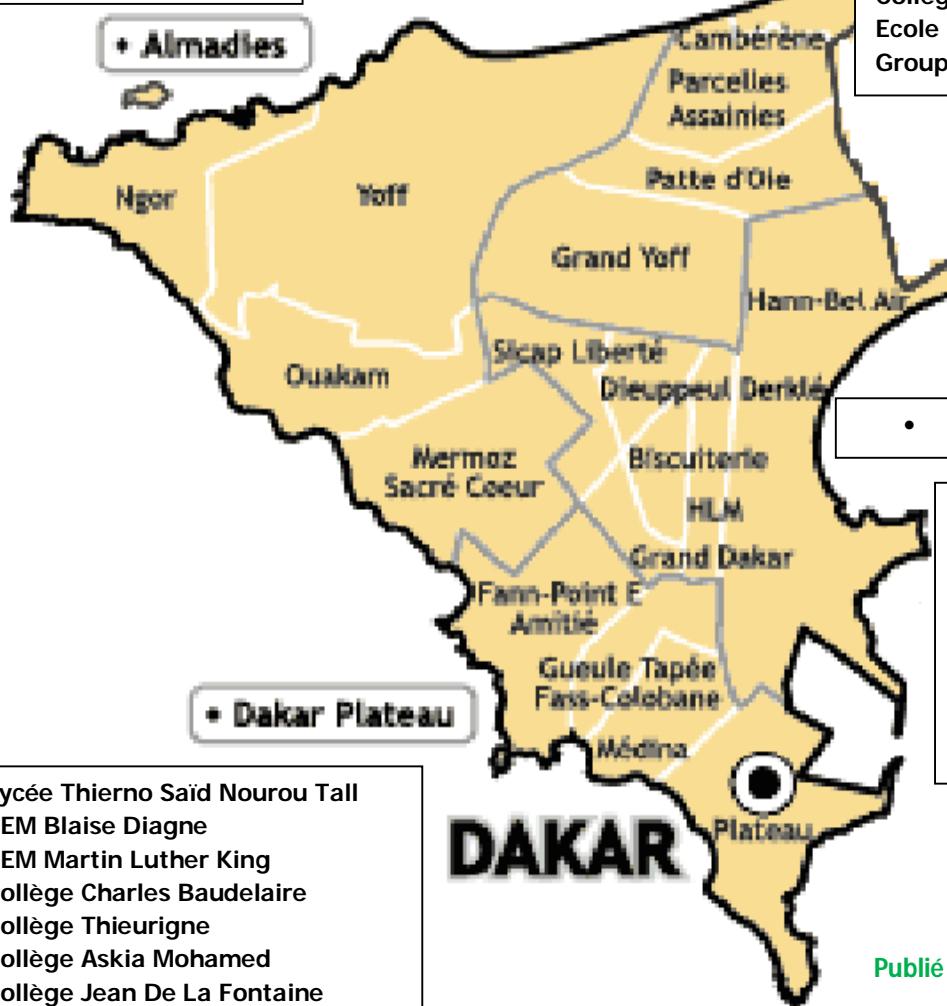
Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique, menée dans 27 écoles du département de Dakar. Elle s'est déroulée sur une période scolaire de 9 mois allant de Septembre 2011 à Juin 2012. Elle a été effectuée par deux équipes d'enquêteurs (composée chacune de 2 personnes) préalablement formées à la méthodologie et supervisées par un médecin.

1. Cadre d'étude

Nous avons mené cette enquête dans des écoles des quatre arrondissements du département de Dakar. Il s'agit de Dakar Plateau, Grand Dakar, Parcelles Assainies et Almadies.

Lycée Galandou Diouf
CEM Adama Diallo
Ecole privée Le Phare
Collège Yalla Suren
Collège Africain Sport Etude

Lycée Sergent Malamine Camara
CEM Grand-Yoff
Lycée Aline Sitoé Diatta
Ecole privée Arafat Excellence
Collège Dakonia
Ecole Privée les Scientifiques
Groupe Scolaire l'Elite



Lycée Thieno Saïd Nourou Tall
CEM Blaise Diagne
CEM Martin Luther King
Collège Charles Baudelaire
Collège Thieurigne
Collège Askia Mohamed
Collège Jean De La Fontaine

CEM Amadou Traoré
CPRS Liberté 3/B
Collège Sacré Cœur
Collège NDèye Fatou Sylla
Collège Saldia
Emile Viviane Badiane
Complexe Ibrahima Niasse
Groupe scolaire Woré 2

Publié sur www.au-senegal.com

Figure 20 : carte des arrondissements du département de Dakar

Les 27 écoles sélectionnées, 8 publiques et 19 privées étaient réparties comme suit :

Tableau V : Liste des différentes écoles sélectionnées

Arrondissements	Ecole Publiques	Ecole Privées
Dakar Plateau (7 Ecoles)	Lycée Thierno Saïd Nourou Tall	Collège Charles Baudelaire
	CEM Blaise Diagne	Collège Thieurigne
	CEM Martin Luther King	Collège Askia Mohamed
		Collège Jean De La Fontaine
Grand-Dakar (8 Ecoles)	CEM Amadou Traoré	CPRS Liberté 3/B
		Collège Sacré Coeur
		Ecole NDèye Fatou Sylla
		Collège Saldia
		Collège Emile Viviane Badiane
		Complexe Ibrahima Niasse
		Groupe Scolaire Woré 2
Parcelles Assainies (7 Ecoles)	Lycée Sergent Malamine Camara	Lycée Aline Sitoé Diatta
		Ecole privée Arafat Excellence
	CEM de Grand Yoff	Collège Dakonia
		Ecole Privée les Scientifiques
		Groupe Scolaire l'Elite
Almadies (5 Ecoles)	Lycée Galandou Diouf	Ecole privée Le Phare
	CEM Adama Diallo	Collège Yalla Suren
		Collège Africain Sport Etude

2. Population d'étude

La population d'étude était composée de 1654 élèves allant de la classe de 6^e à la classe de Terminale. Nous avons considéré comme :

- Fumeur : celui qui avait fumé au cours des 30 jours qui ont précédé l'enquête.

- Ex-fumeur : celui qui avait fumé pendant plus de 30 jours mais n'a pas du tout fumé au cours des 30 jours qui ont précédé l'enquête.
- Non-fumeur : celui qui n'avait jamais fumé ou celui qui fumait depuis moins de 30 jours.

3. Echantillonnage

La taille de l'échantillon (N) a été calculée sur la base de la formule des études de prévalence :

$$N = \frac{\epsilon^2 p q}{d^2}$$

p = prévalence du tabagisme juvénile au Sénégal = 20 % soit 0,20

q = 1-p = 0,80

d (précision) = 2% soit 0.02

ϵ = écart réduit au risque consenti = 1,96

Ce qui donne $N= (1.96^2 \times 0.2 \times 0.8) / 0.02^2 = 1537$. Ainsi, le nombre minimum d'élèves à questionner était de 1537, mais nous en avons interrogé 1654.

Pour le choix et le nombre d'écoles étudiées, deux échantillons aléatoires étaient construits : un sur les écoles publiques et un sur les écoles privées du département de Dakar.

Pour chaque strate, le nombre d'écoles à étudier était calculé comme suit : nombre d'écoles à étudier = nombre total d'écoles dans chaque strate $\times p$. Ainsi :

- dans la strate publique, le nombre d'écoles à étudier = $41 \times 20\% = 8$.
- dans la strate privée, le nombre d'écoles à étudier = $93 \times 20\% = 19$.

Ces écoles ont été choisies par la méthode aléatoire simple sans remise avec probabilité égale.

4. Recueil de données

Nous avons élaboré un auto-questionnaire de cinq pages, anonyme, standardisé et écrit en français (annexe). Il comprenait des questions ouvertes et à choix précis remplies individuellement.

5. Déroulement de l'enquête

Nous avons adressé deux correspondances au Ministre de la Santé et de l'Action Sociale et aux Inspecteurs Départementaux de l'Éducation Nationale (IDEN). Ces derniers avaient envoyé un courrier aux Directeurs des 27 écoles. L'autorisation accordée, nous avons pu mener l'enquête au niveau des écoles ciblées.

Les questions étaient clairement expliquées aux enquêteurs. Les enquêtes se faisaient sur rendez-vous pendant les heures de pause. Les questionnaires étaient lus et remplis individuellement sur place.

6. Saisie et analyse des données

La saisie des données était réalisée à l'aide du logiciel Sphinx Millénium 4.5.

Le traitement des données était fait par le Statisticien avec le logiciel SPSS statistics utilisant le package 18.0.

Les tableaux de fréquence avaient permis l'analyse des données uni-variées.

Le test de Chi2 était utilisé pour l'analyse bi-variée pour trouver le lien entre les variables qualitatives.

Le test Anova était utilisé pour l'analyse bi-variée pour trouver le lien entre les variables quantitatives.

Le seuil de validité pour tous ces tests était arrêté à $p < 0,05$.

7. Difficultés rencontrées dans l'étude

Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures. Pour certaines écoles qui étaient en grève en début d'année, nous les avons interrogés en dernier.

III. RESULTATS

1. Caractéristiques de la population étudiée

Mille six cents cinquante-quatre (1654) élèves ont été interrogés durant cette étude, menée dans 27 écoles du département de Dakar. Les élèves avaient tous répondu à l'enquête soit un taux de réponse de 100%.

1.1. Sexe

Notre échantillon comportait 848 garçons (51.3%) et 806 filles (48.7%) avec un sex-ratio de 1.05

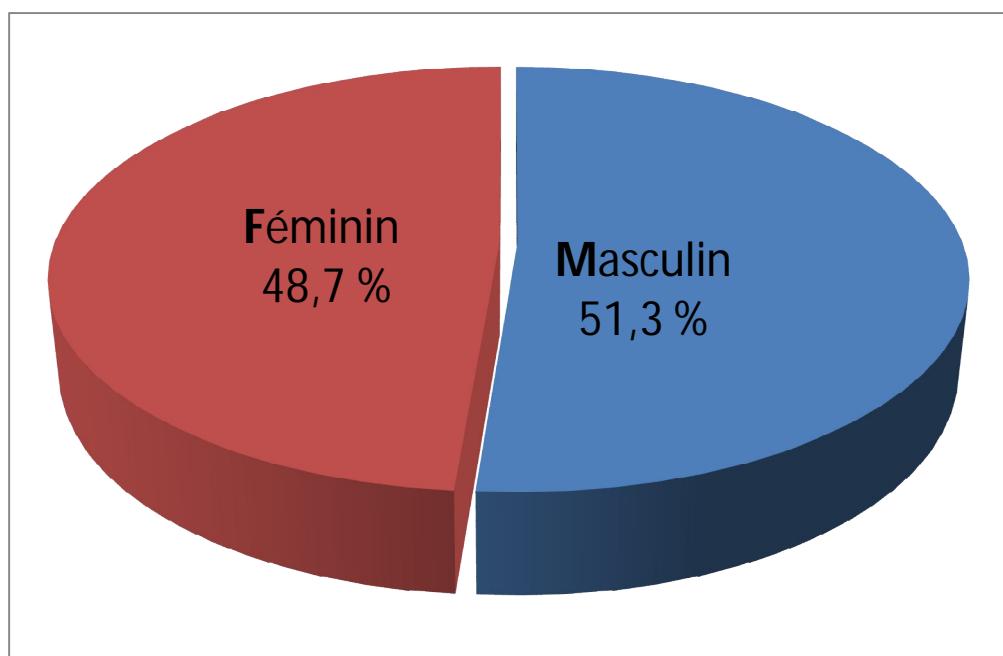


Figure 21 : Répartition selon le sexe (N=1654).

1.2. Age

L'âge moyen de notre population était de 15 ± 2.5 ans avec des extrêmes de 11 et 22 ans, sans différence selon le sexe.

La tranche d'âge la plus significativement représentée était de 13-15 ans aussi bien pour les filles que les garçons ($p=0.046$).

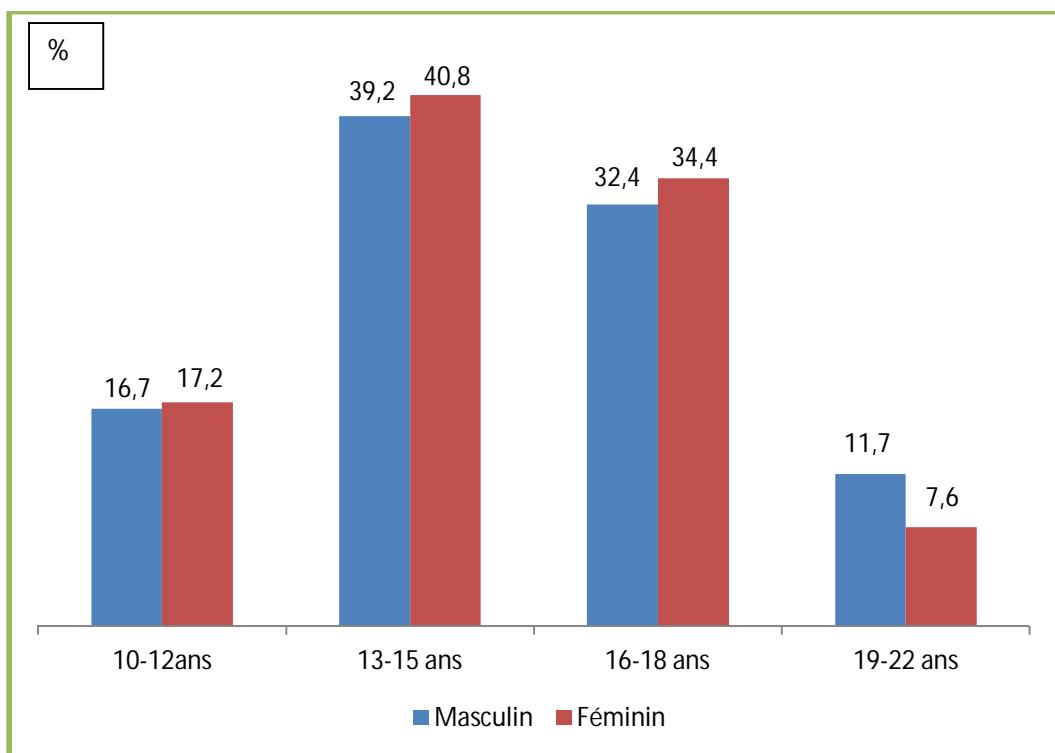


Figure 22 : Répartition selon le sexe et les tranches d'âges (N=1654).

1.3. Religion

La plupart des élèves interrogés étaient des musulmans soit 89.3% ($n=1477$).

1.4. Ecoles ciblées

Un élève sur trois (34.4%) était dans une école de l'arrondissement Dakar Plateau.

Le CEM Blaise Diagne était le plus représentatif avec 20.3% (n=335) des élèves interrogés suivi du lycée Sergent Malamine Camara (12.7% n=210) et du CS Sacré Cœur (9.1% n= 150).

Tableau VI : Répartition des élèves selon les écoles (N=1654)

Arrondissement	Etablissement	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Dakar plateau n=569 34.4%	Collège Charles Baudelaire	26	1.6
	Collège Askia Mohamed	8	0.5
	Lycée Moderne Jean de la Fontaine	48	2.9
	Collège Thieurigne	6	0.4
	Lycée Saïd Nourou Tall	95	5.7
	CEM Blaise Diagne	335	20.3
	CEM Martin Luther King	51	3.1
Grand Dakar n= 461 27.9%	CPRS Liberté 3/B	6	0.4
	Collège Sacré Cœur	150	9.1
	Ecole Ndèye Fatou Sylla	10	0.6
	Collège Saldia	148	8.9
	Collège Emile Viviane Badiane	15	0.9
	Complexe Ibrahima Niassé	13	0.8
	Groupe Scolaire Woré 2	7	0.4
	CEM Amadou Traoré	112	6.8
Parcelles Assainies n=409 24.7%	Lycée Aline Sitoé Diatta	16	1
	Ecole privée Arafat Excellence	6	0.4
	Lycée Sergent Malamine Camara	210	12.7
	Ecole privée les Scientifiques	14	0.8
	Groupe scolaire l'élite	11	0.7
	Collège Dakonia	19	1.1
	CEM Grand Yoff	133	8
Almadies n=215 13%	Ecole privée Le Phare	17	1
	Collège Yalla Suren	44	2.7
	CEM Adama Diallo	33	2
	Lycée Galandou Diouf	115	7
	Collège africain sport étude	6	0.4
TOTAL		1654	100

1.5. Milieu scolaire

L'enquête concernait surtout les élèves des écoles publiques soit 66% (n=1092).

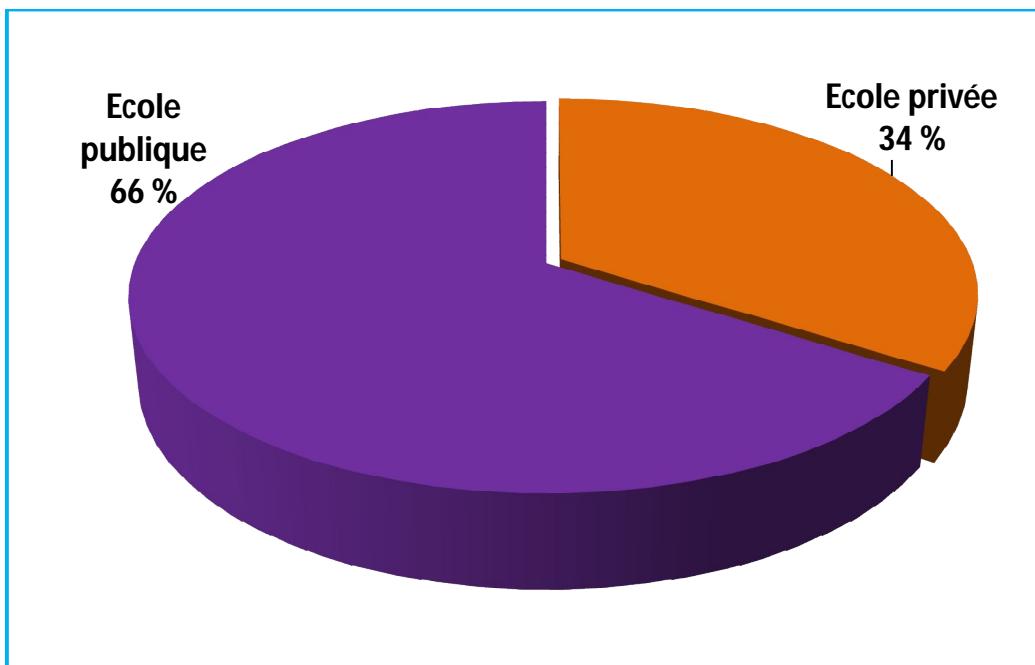


Figure 23 : Répartition selon le milieu scolaire (N=1654)

1.6. La classe

La classe de 6^e était la classe la plus représentée avec 395 (23.9%) élèves interrogés.

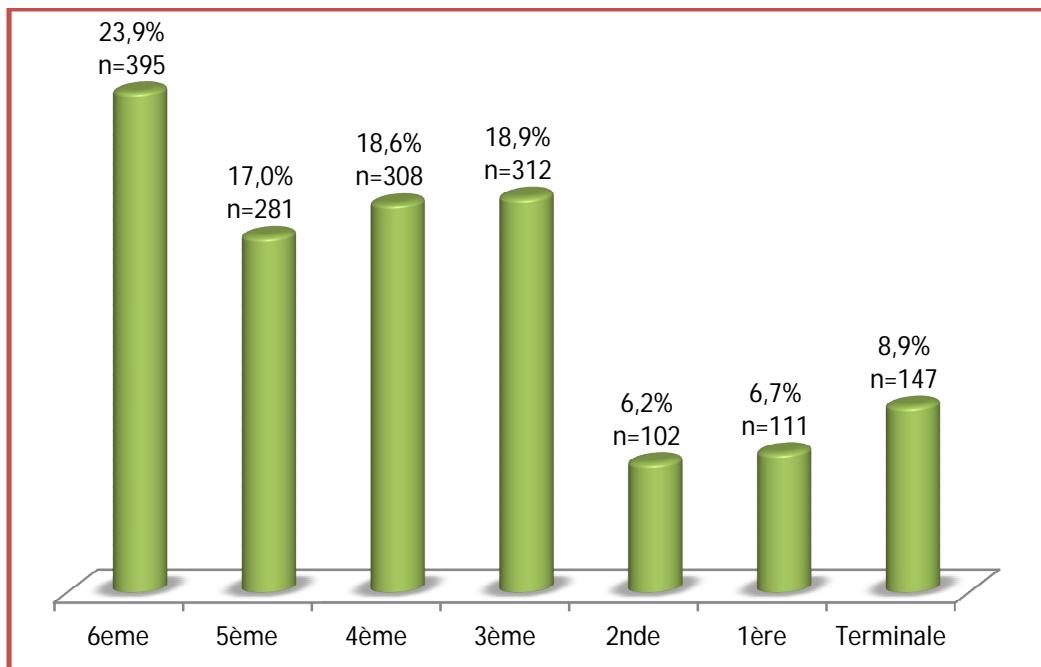


Figure 24 : Répartition selon la classe (n=1654)

1.7. Comportement des élèves vis-à-vis du tabac

Nous avons enregistré 68 fumeurs soit une prévalence de 4.1% et 60 ex-fumeurs soit 3.6%.

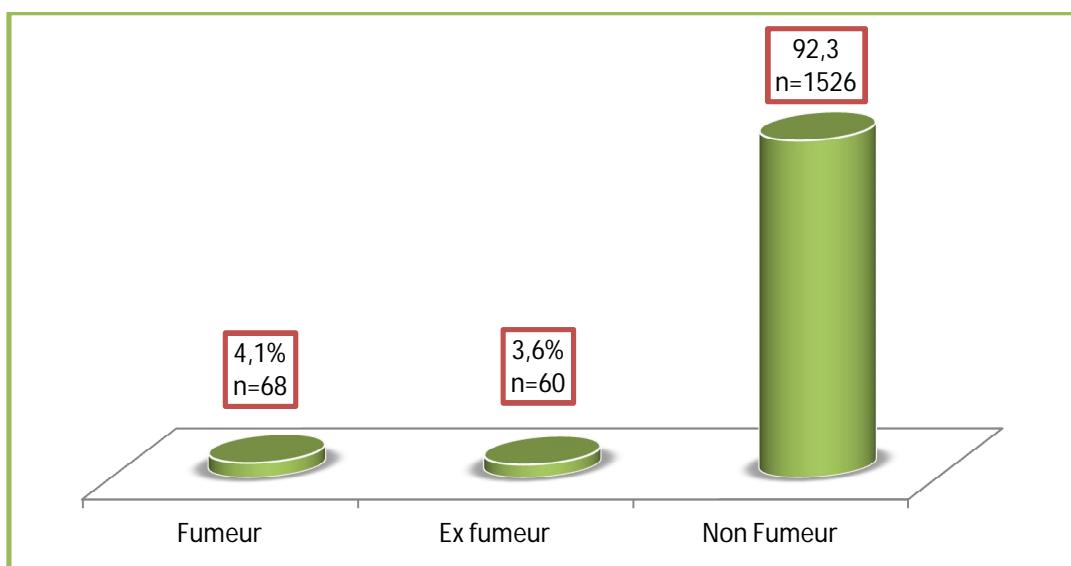


Figure 25 : Répartition selon le comportement des élèves vis-à-vis du tabac (n=1654)

2. Caractéristique des fumeurs

2.1. Statut socio-démographique

2.1.1. Sexe

La majorité des jeunes fumeurs soit 70.6% (n=48) étaient des garçons contre 29.4% (n=20) de filles soit un sex-ratio de 2.4.

2.1.2. Age

L'âge moyen des fumeurs était de 16.88 ± 2.23 ans avec des extrêmes de 11 et 22 ans.

Celui des jeunes fumeurs était de 17.12 ans avec des extrêmes de 11 et 22 ans alors que celui des jeunes fumeuses étaient de 16.26 ans avec des extrêmes de 12 et 21 ans.

Il existe une prédominance féminine dans la tranche d'âge 13-15 ans soit 35%.

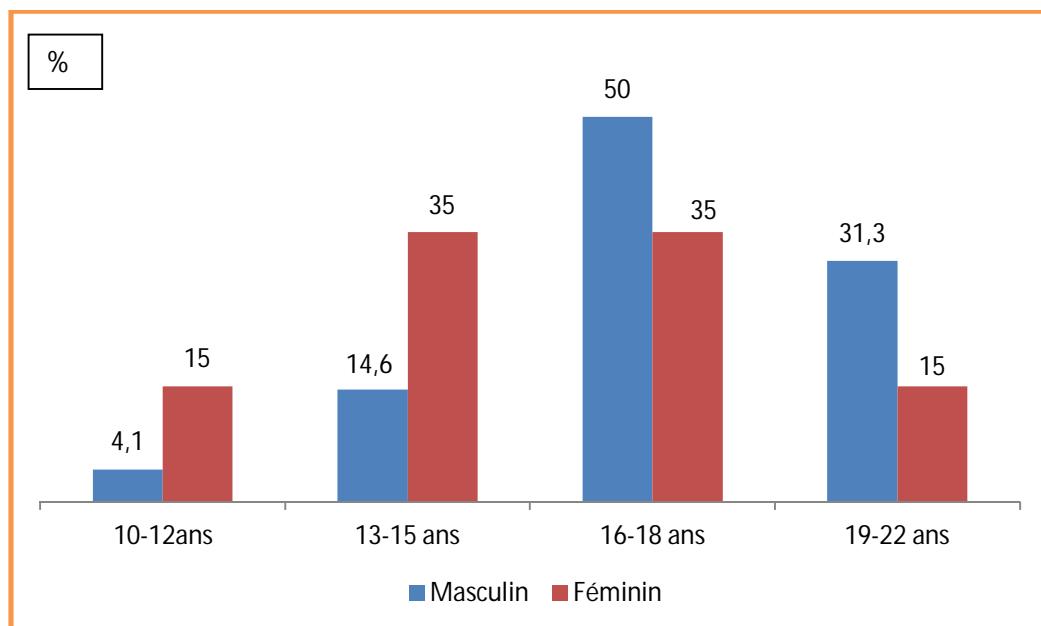


Figure 26 : Répartition des fumeurs selon les tranches d'âge et le sexe (n=68)

2.1.3. Arrondissement

Près d'un fumeur sur deux (45.6%) était dans l'arrondissement de Dakar Plateau.

Parmi les établissements de Dakar Plateau, le CEM de Blaise Diagne abritait le plus de fumeurs avec 54.8% (n=17) ce qui représentaient 5% des élèves dudit établissement et 3% des élèves dudit arrondissement.

La majorité des fumeurs soit 66.7% (n=6) de l'arrondissement Grand Dakar étaient des élèves de l'école Saldia. Ils représentaient 4.1% des élèves dudit établissement et 1.3% des élèves dudit arrondissement. Plus de la moitié des fumeurs soit 52.6% (n=10) de l'arrondissement des Parcelles Assainies étaient des élèves du lycée sergent Malamine Camara. Ils représentaient 4.8% des élèves dudit établissement et 2.4% des élèves dudit arrondissement.

Plus de la moitié des fumeurs soit 55.6% (n=5) de l'arrondissement des Almadies étaient des élèves du lycée Galandou Diouf. Ils représentaient 4.2% des élèves dudit établissement et 2.3% des élèves dudit arrondissement.

Tableau VII : Répartition des fumeurs selon l'arrondissement

Arrondissement	Dakar Plateau	Grand Dakar	Parcelles Assainies	Almadies
Nombre (n)	31	9	19	9
Pourcentage (%)	45.6	13.2	27.9	13.2

2.1.4. Milieu scolaire

La majorité des fumeurs (63.2%) était dans une école publique ce qui représentait 3.9% des élèves des écoles publiques.

**Tableau VIII : Répartition des fumeurs selon le milieu scolaire
(n=68)**

Etablissement	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Ecole publique	43	63.2
Ecole privée	25	36.8
Total	68	100

2.1.5. La classe

La plupart des fumeurs soit 31% (n=21) étaient en classe de 3^e, ce qui représentait 6.7% des élèves de 3^e.

Tableau IX : Répartition des fumeurs selon la classe (n=68)

Classe	Nombre (n)	Pourcentage (%)	Pourcentage par rapport à la classe (%)
Sixième	6	8.8	1.5
Cinquième	9	13.2	3.2
Quatrième	9	13.2	2.9
Troisième	21	31	6.7
Seconde	7	10.3	6.9
Première	7	10.3	6.3
Terminale	9	13.2	6.1
Total	68	100	--

2.2. Age de début

Notre étude montrait que les jeunes s'initiaient au tabagisme le plus souvent (41.2% des cas) entre 13-15 ans avec un âge moyen de 13.54 ans.

L'entrée dans le tabagisme se faisait rarement (1.5% des cas) après 18ans chez les garçons comme chez les filles.

Les jeunes filles s'initiaient plus précocement au tabagisme (40% entre 10 et 12 ans) que les jeunes garçons (48% entre 13 et 15 ans).

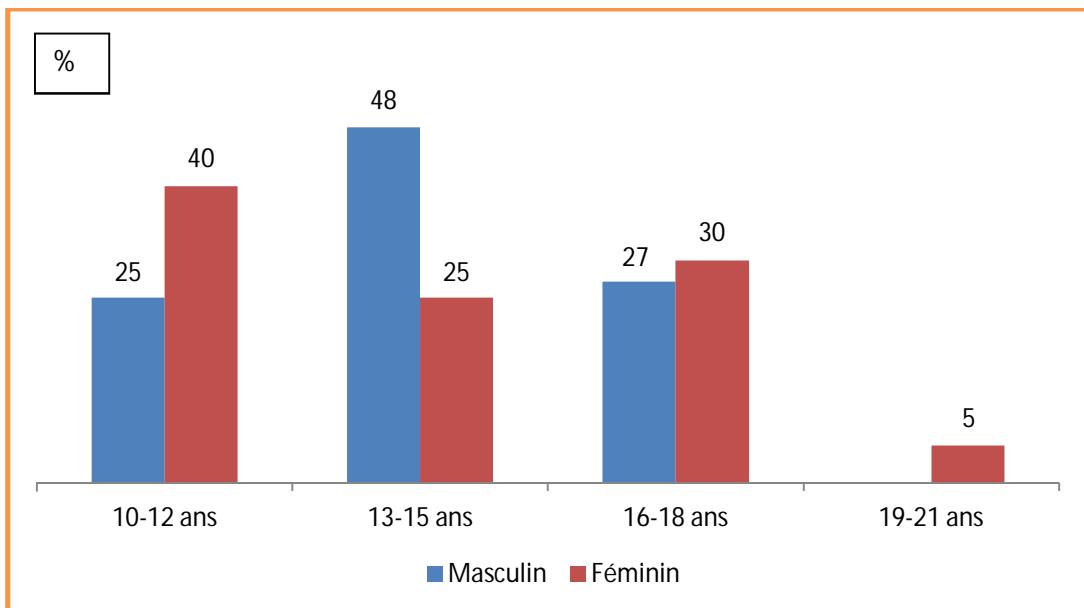


Figure 27 : Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et le sexe (n=68)

La majorité des fumeurs, quel que soit leur âge d'entrée dans le tabagisme, était musulmane ($p=0.76$).

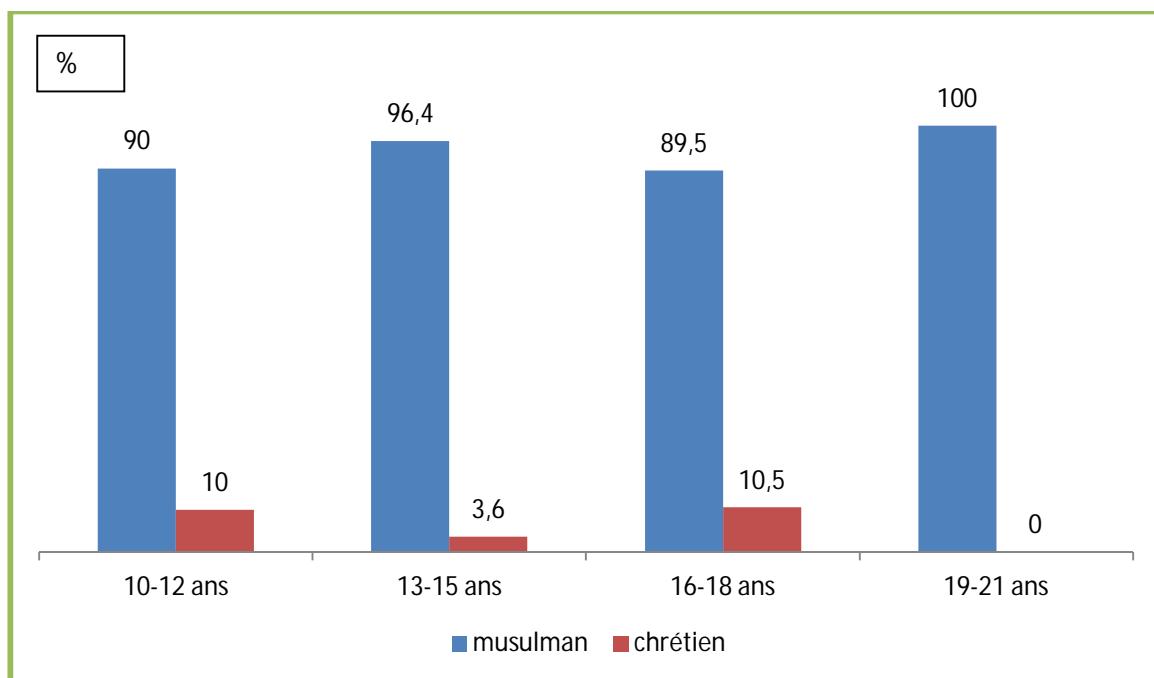


Figure 28 : Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et la religion (n=68)

La majorité des fumeurs, quel que soit leur âge d'entrée dans le tabagisme, étaient dans une structure publique ($p=0.73$).

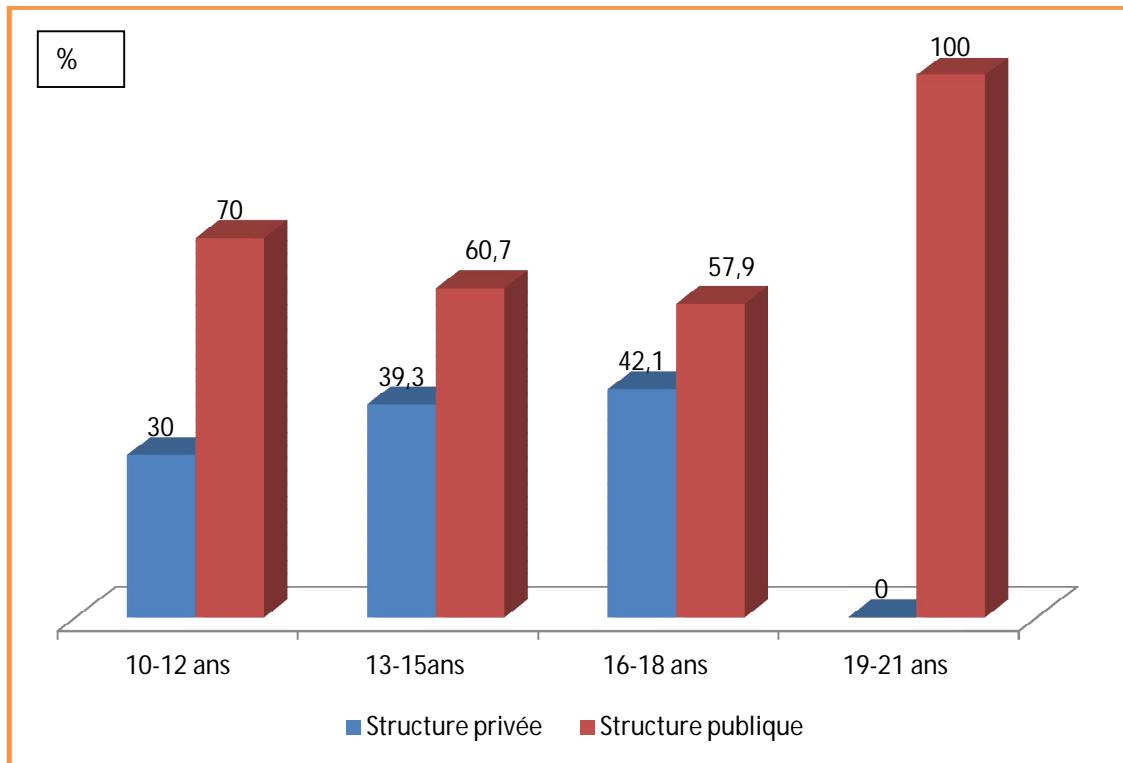


Figure 29 : Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et le milieu scolaire (n=68)

La majorité des fumeurs, quel que soit leur âge d'entrée dans le tabagisme, étaient dans une des écoles de l'arrondissement de Dakar Plateau ($p=0.3$).

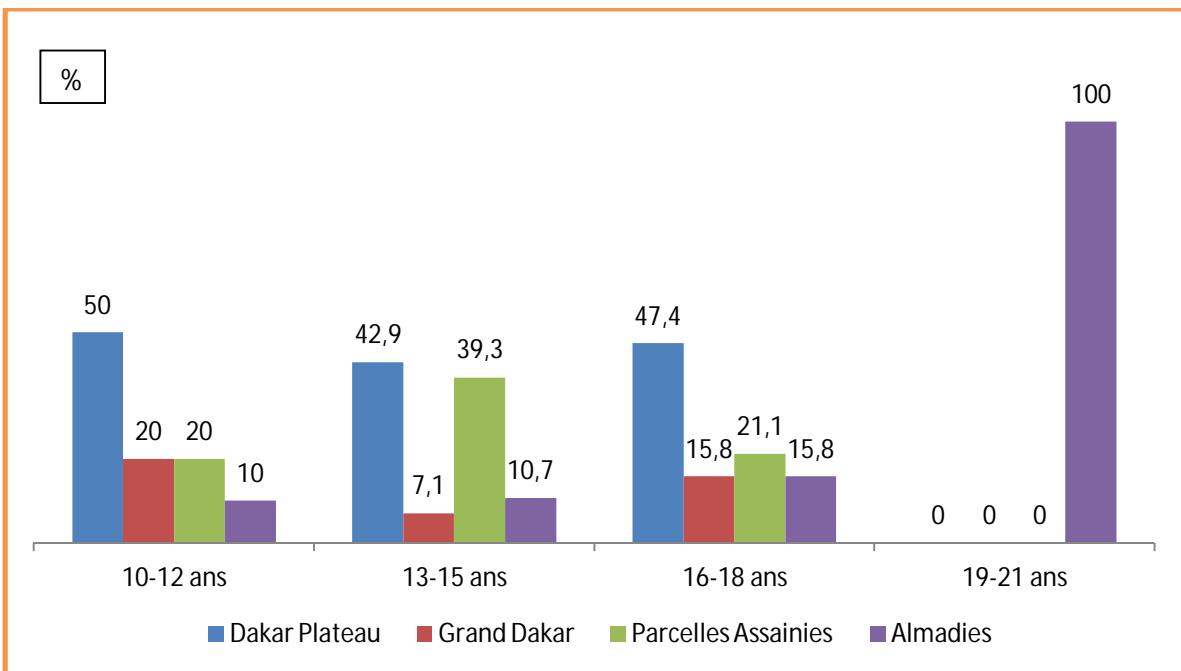


Figure 30 : Répartition des fumeurs selon l'âge d'initiation au tabagisme et l'arrondissement (n=68)

2.3. Type de tabac

La presque-totalité (97%) des fumeurs consommait les cigarettes. Deux fumeurs utilisaient le tabac à priser.

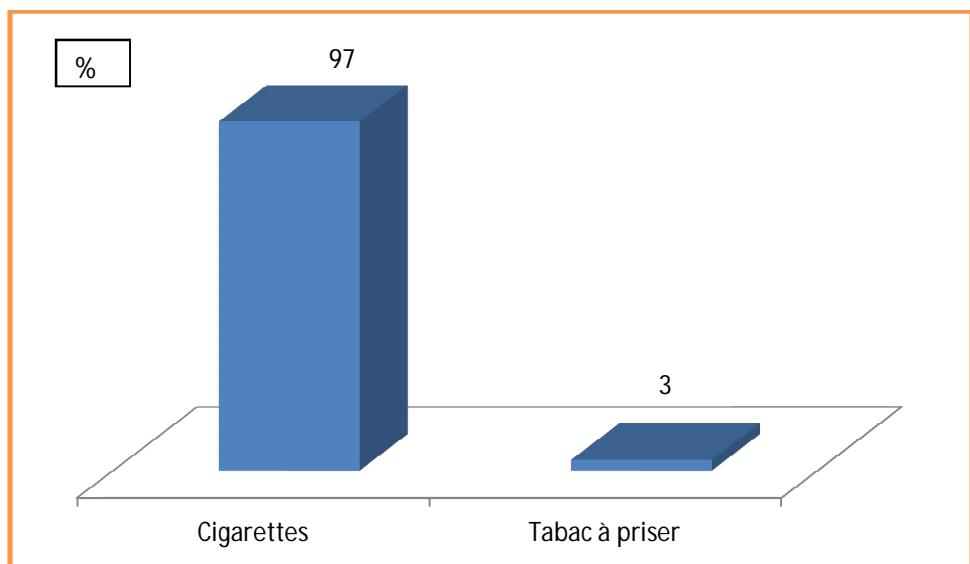


Figure 31 : Répartition des fumeurs et le type de tabac (n=68)

2.4. Consommation quotidienne

Plus de la moitié des jeunes fumeurs (61.8%) consommaient tout au plus 10 cigarettes par jour. Cependant 17.6% consommaient plus d'un paquet par jour.

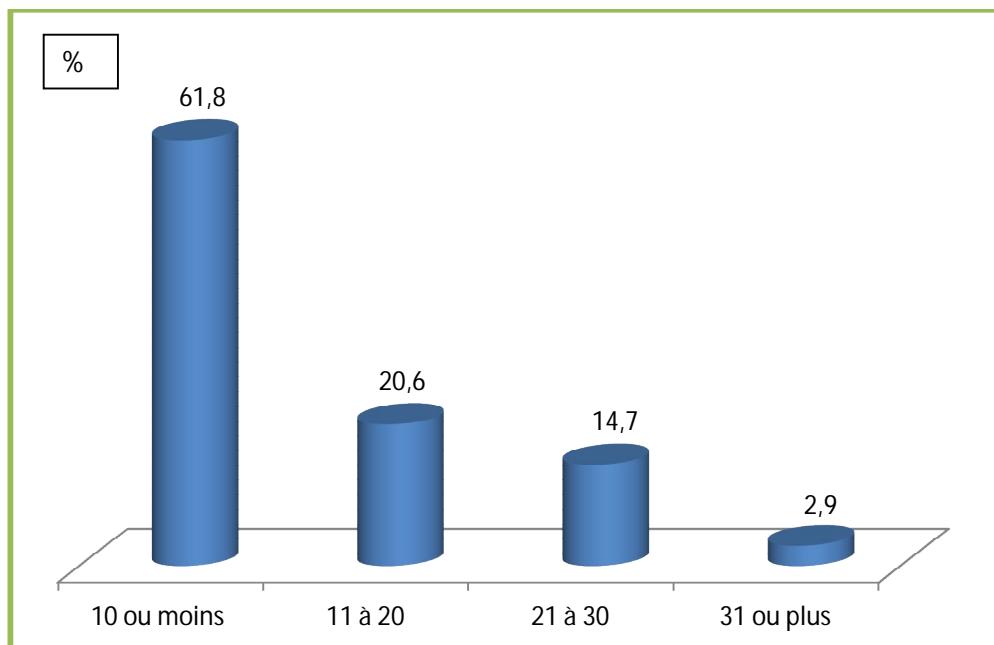


Figure 32 : Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes (n=68)

La majeure partie des jeunes fumeurs (63.3% des garçons et 57.9% des filles) fumait tout au plus 10 cigarettes par jour ($p=0.07$).

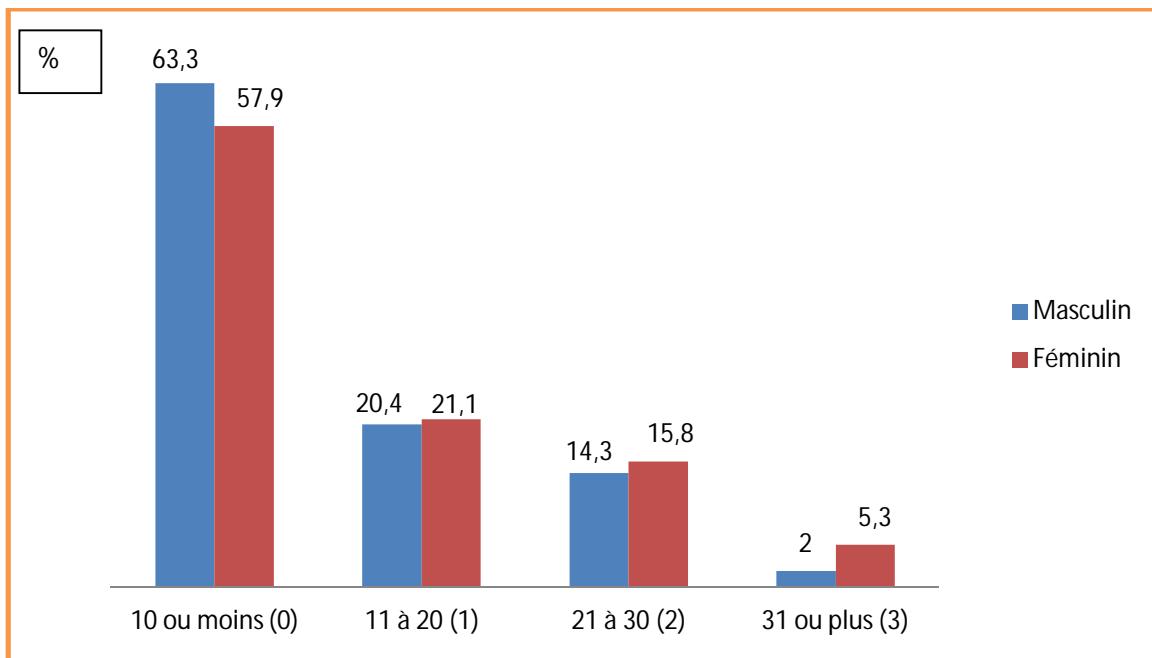


Figure 33 : Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes et le sexe (n=68)

La majeure partie des jeunes fumeurs, quel que soit l'âge, ne dépassait pas plus de 10 cigarettes par jour ($p=0.02$).

Tableau X : Répartition des fumeurs selon la consommation quotidienne de cigarettes et l'âge (n=68)

	10-12 ans	13-15 ans	16-18 ans	19-22 ans	Total de fumeurs
10 ou moins	2	7	24	9	42
11 à 20	0	3	8	3	14
21 à 30	2	0	5	3	10
31 ou plus	0	1	1	0	2
Total	4	11	38	15	68

2.5. Score de dépendance à la nicotine

La dépendance à la nicotine, évaluée par le test de Fagerström (cf annexe) était très faible à faible chez 64.7% des fumeurs.

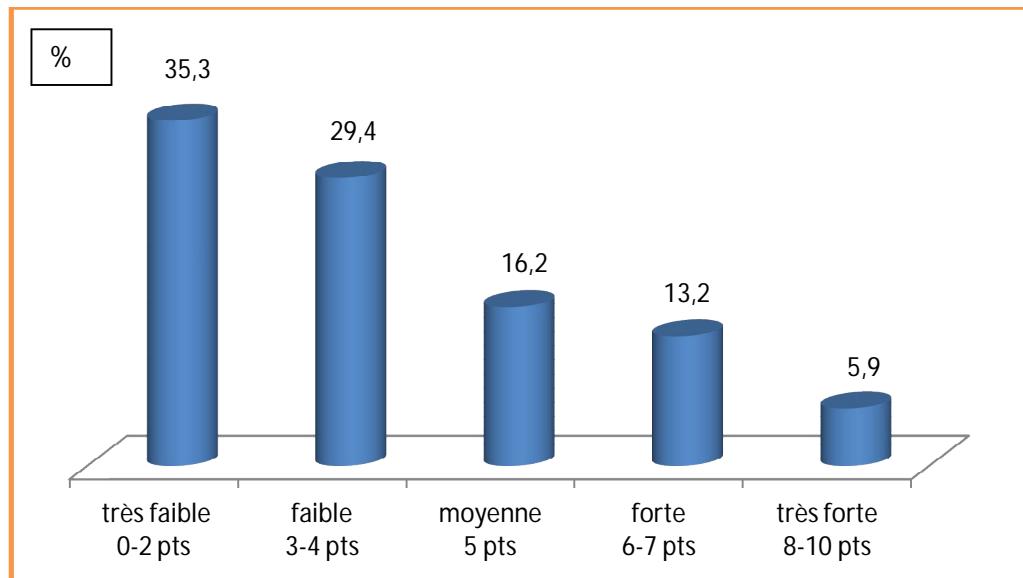


Figure 34 : Répartition des fumeurs selon le score de dépendance à la nicotine (n=68).

2.6. Conduites addictives

La conduite addictive le plus souvent associée au tabagisme était le café dans 88.2% des cas. Les drogues venaient en 2^e position avec 8.4% et l'alcool en 3^e position avec 7.4%.

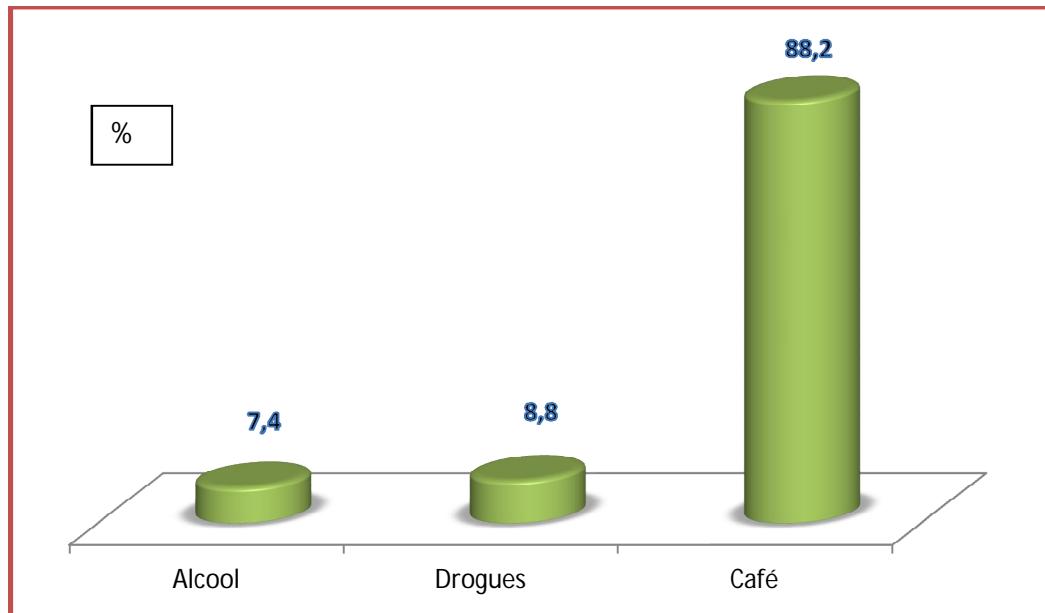


Figure 35 : Répartition des fumeurs selon leurs habitudes tabagiques (n=71)

L'alcool était surtout consommé chez les élèves de 16-18ans (9.7%) alors que les drogues étaient surtout l'apanage des jeunes âgés de 19-22 ans ($p=0.001$).

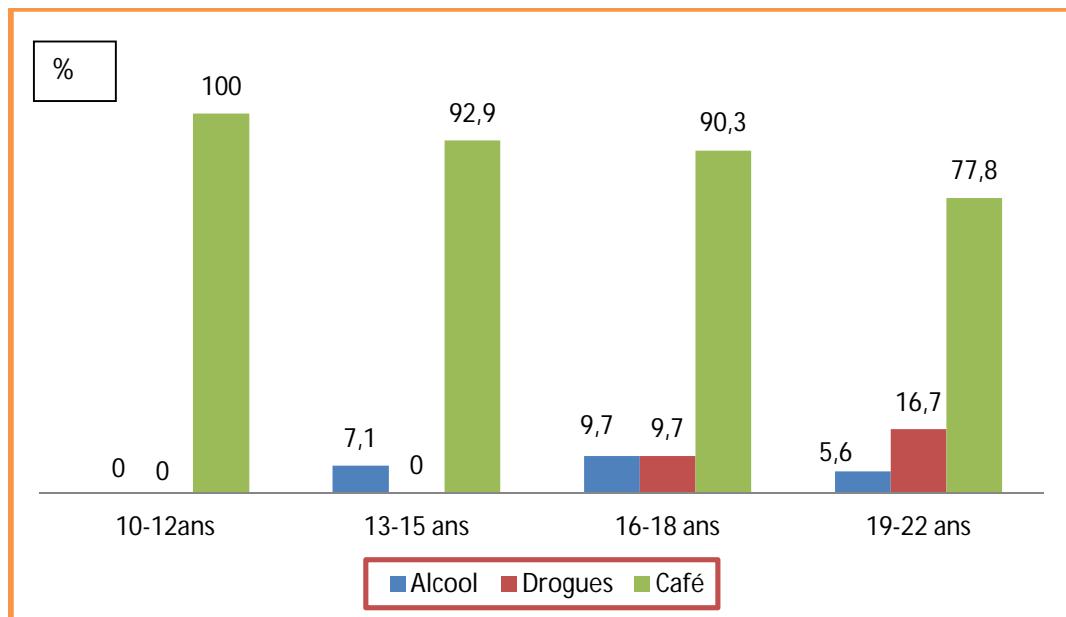


Figure 36 : Répartition des fumeurs selon leurs habitudes tabagiques et l'âge (n=71)

2.7. Facteur d'initiation

Environ un fumeur sur deux avait commencé à fumer sous l'influence du tabagisme de l'entourage qu'il soit familial (25%) ou scolaire (23.5%).

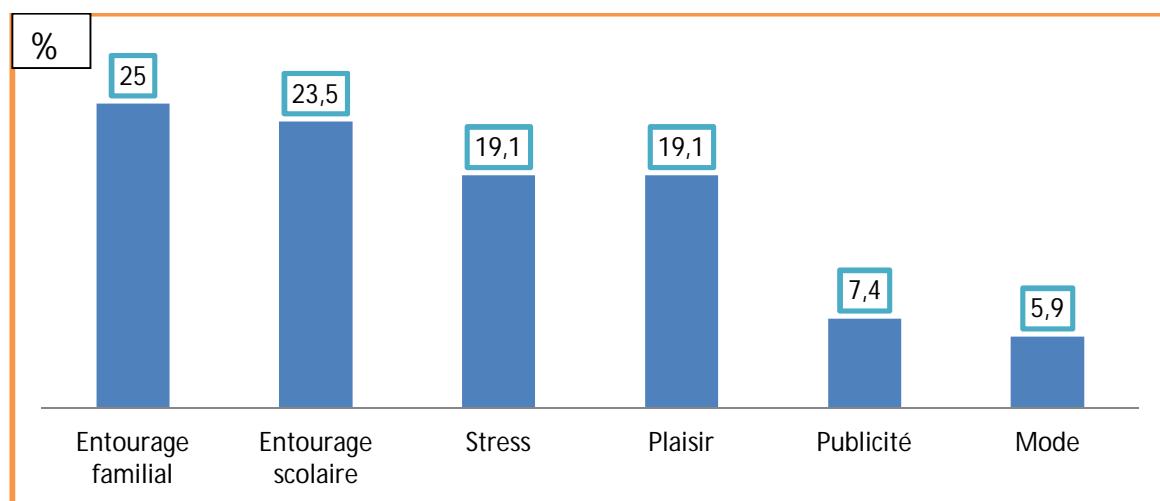


Figure 37 : Répartition des fumeurs selon le facteur d'initiation

(n=68)

Les garçons étaient plus influencés par le tabagisme de l'entourage familial alors que les filles s'initiaient au tabagisme par l'influence de l'entourage scolaire ($p=0.044$).

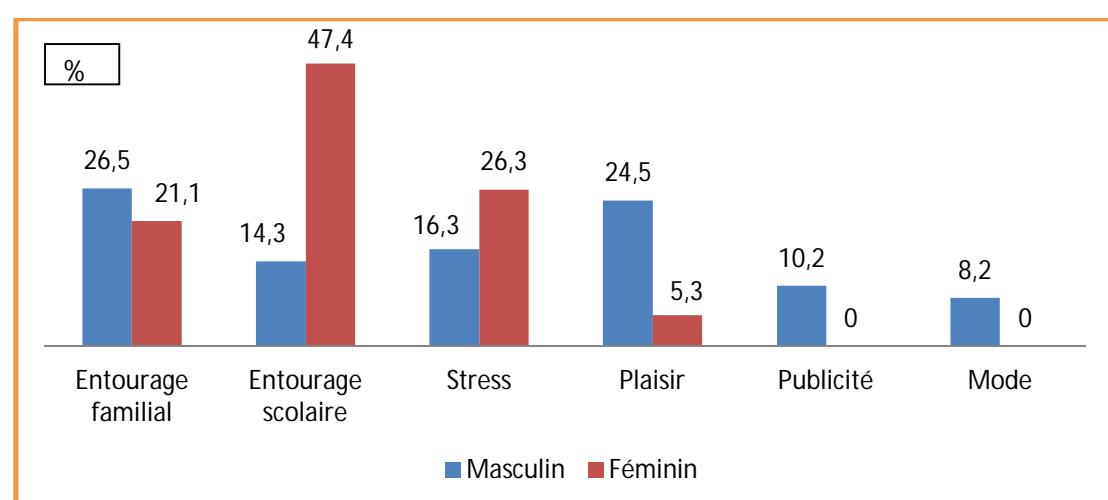


Figure 38 : Répartition des fumeurs selon le facteur d'initiation et le sexe (n=68)

L'influence de l'entourage familial a été un facteur initiateur important surtout pour les fumeurs de 10 -12 ans comparés aux autres tranches d'âge, ceci de façon significative ($p=0.0023$). Le stress était plus retrouvé chez les plus de 12 ans.

2.8. Circonstance favorisante

Les jeunes fumaient plus pendant la récréation soit 36.8% ($n=25$) surtout pour les filles ($n=11$) alors que les garçons fumaient plus pendant les vacances scolaires ($n=13$) sans différence statistiquement significative ($p=0.176$).

Les examens étaient l'évènement qui avait le moins d'influence sur le tabagisme des élèves quel que soit le sexe.

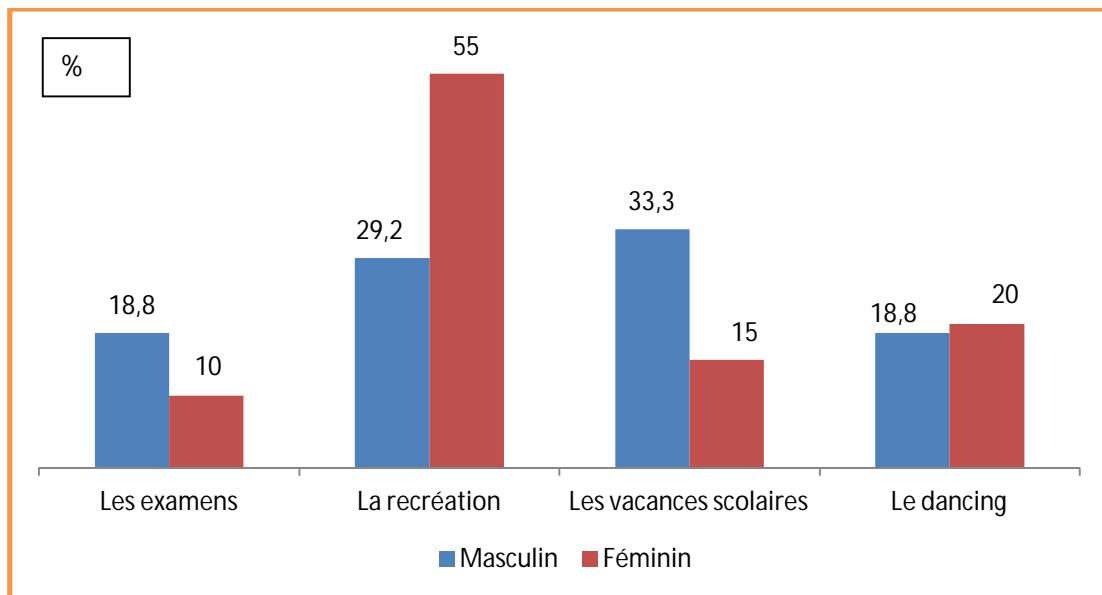


Figure 39 : Répartition des fumeurs selon les circonstances favorisantes et le sexe (n=68)

2.9. Moyens d'acquisition du tabac

La majeure partie des jeunes fumeurs (87%) achetait eux-mêmes leurs cigarettes dans un magasin, une boutique ou chez un marchand de la rue. Cependant près de 3% d'entre eux bénéficiaient d'une offre par une personne plus âgée.

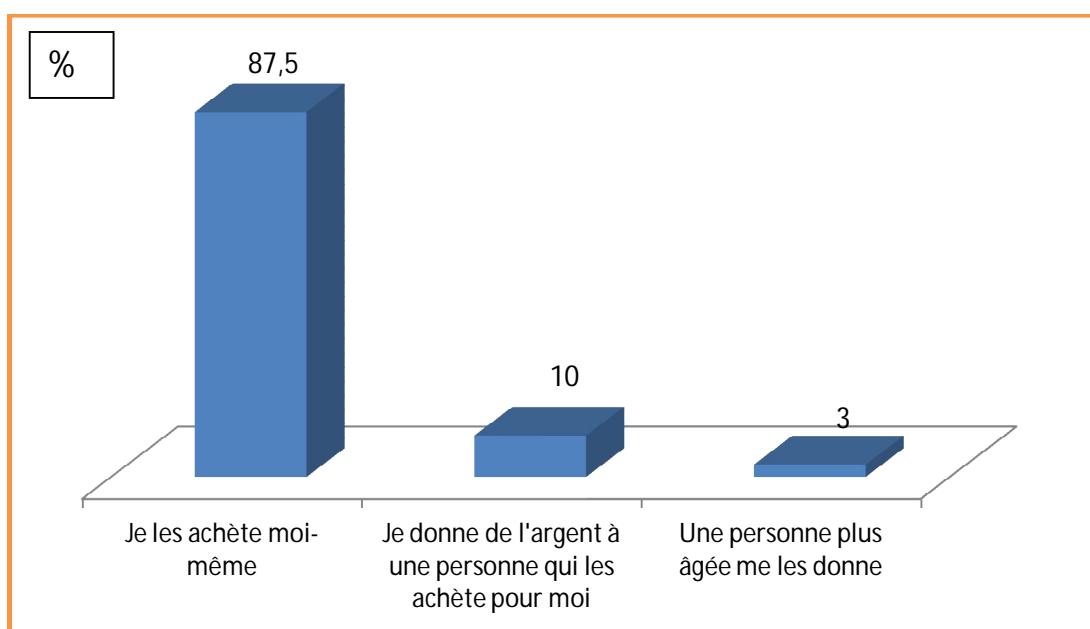


Figure 40 : Répartition des fumeurs selon le mode d'acquisition du tabac (n=68)

Le fait d'acheter les cigarettes dans un magasin, une boutique ou chez un marchand de la rue était le moyen d'acquisition du tabac le plus fréquemment rencontré dans les sexes sans différence significative ($p=0.81$).

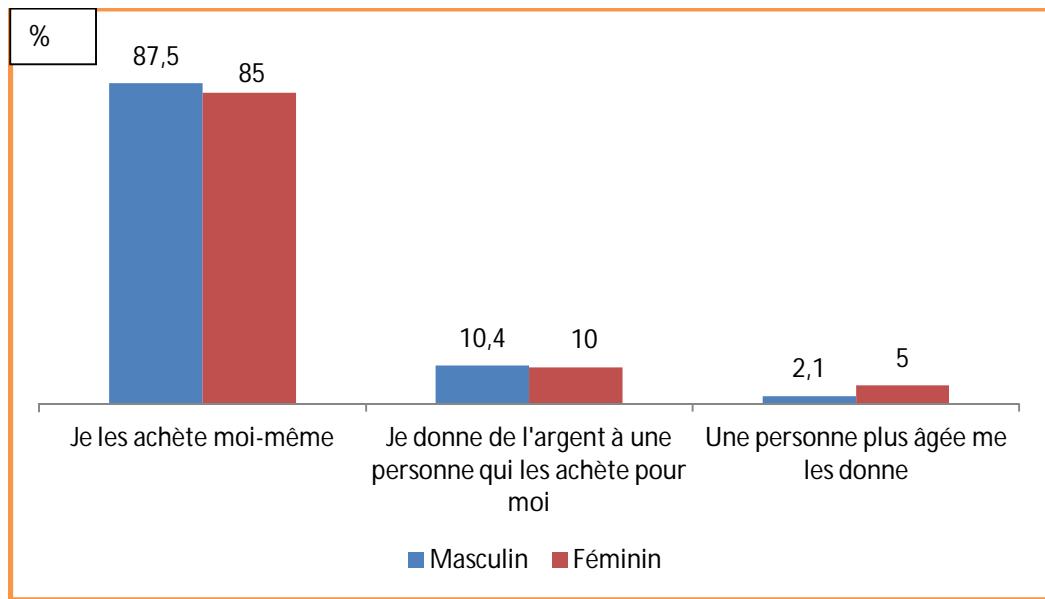


Figure 41 : Répartition des fumeurs selon le mode d'acquisition du tabac et le sexe (n=68).

La quasi-totalité des jeunes fumeurs, quel que soit l'âge, achetait eux même leurs cigarettes ($p=0.039$).

2.10. Existence ou non du refus de vente du tabac en fonction de l'âge

Plus de la moitié des jeunes fumeuses (65%) avouait que l'âge n'était pas un obstacle à l'achat de cigarettes contre 43.8% des fumeurs ($p=0.091$).

Chez les jeunes fumeurs de 13 à 15 ans, l'âge n'était pas un obstacle à l'achat de cigarettes dans la plupart des cas (85.7%) ($p=0.002$).

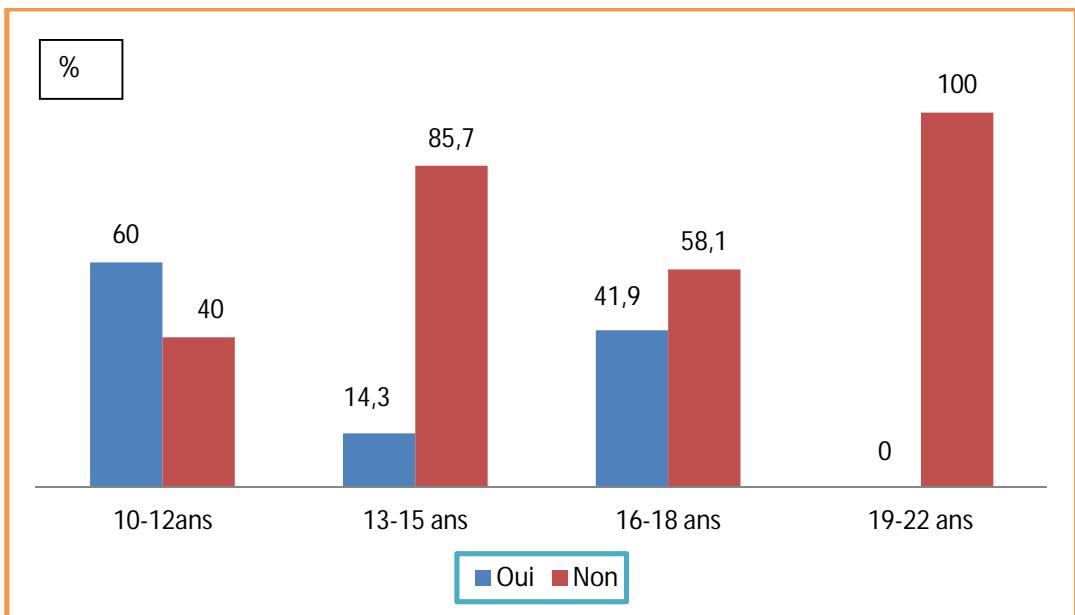


Figure 42 : Répartition des fumeurs selon l'existence ou non du refus de vendre du tabac aux jeunes fumeurs et les tranches d'âge (n=68)

2.11. Attitude face à l'augmentation du prix de la cigarette

La majorité des fumeurs, soit 77.9 % (n=53), quel que soit les tranches d'âges, certifiait qu'une augmentation du prix de la cigarette n'aurait aucun impact sur leur consommation tabagique ($p=0.047$).

2.12. Dépense mensuelle (DM) liée au tabagisme

La dépense mensuelle moyenne du tabac s'élevait à environ 3.312F CFA (environ 5 euros) avec des extrêmes allant de 375F à 10.000F CFA.

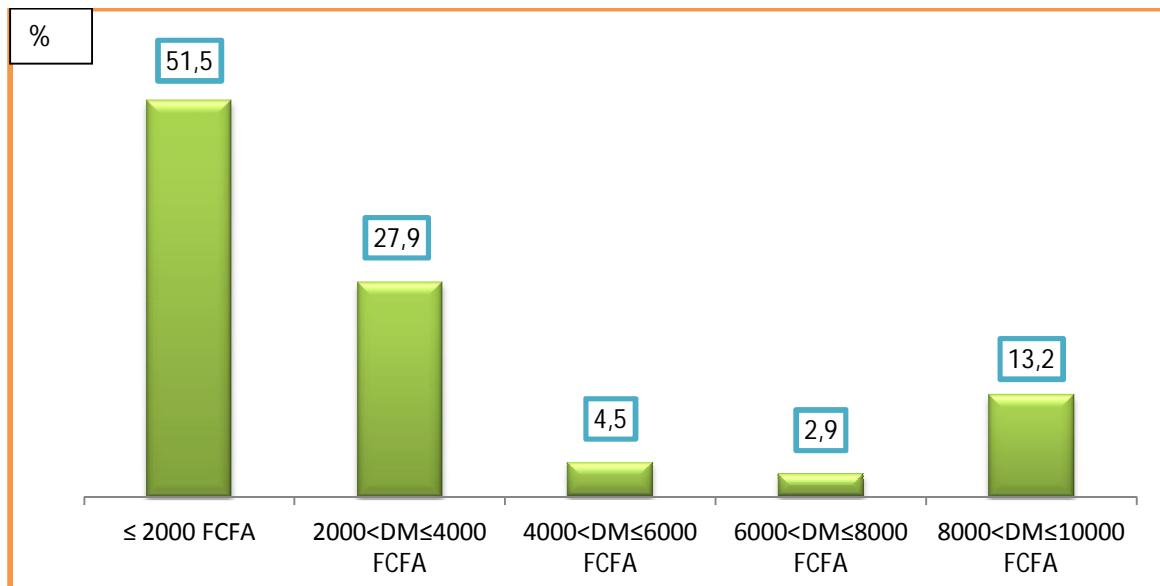


Figure 43 : Répartition des fumeurs selon la dépense mensuelle liée au tabagisme (n=68)

Quel que soit le sexe, plus de la moitié des fumeurs dépensaient moins de 2.000F CFA par mois pour l'achat de leurs cigarettes ($p=0.67$). Les élèves des écoles privées dépensaient plus que ceux des écoles publiques mais sans différence statistiquement significative ($p=0.9$).

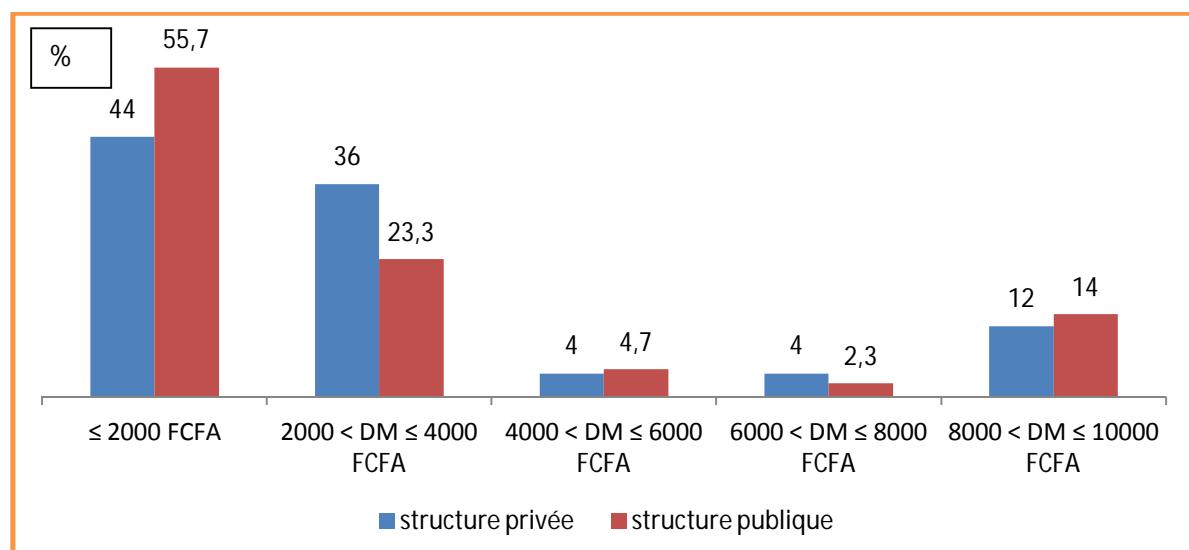


Figure 44 : Répartition des fumeurs selon la dépense mensuelle liée au tabagisme et le milieu scolaire (n=68)

Il n'y avait pas non plus de différence significative par rapport à la localisation géographique ($p=0.26$).

2.13. Comportement tabagique des parents

Près d'un fumeur sur quatre (23% soit $n=16$) avait au moins un parent fumeur qui était le père dans 100% des cas.

2.14. Connaissance des parents sur le tabagisme de leurs enfants

Les parents étaient au courant du comportement tabagique des garçons dans 24.5% des cas ($n=12$) contre 10% ($n=2$) des filles ($p=0.071$).

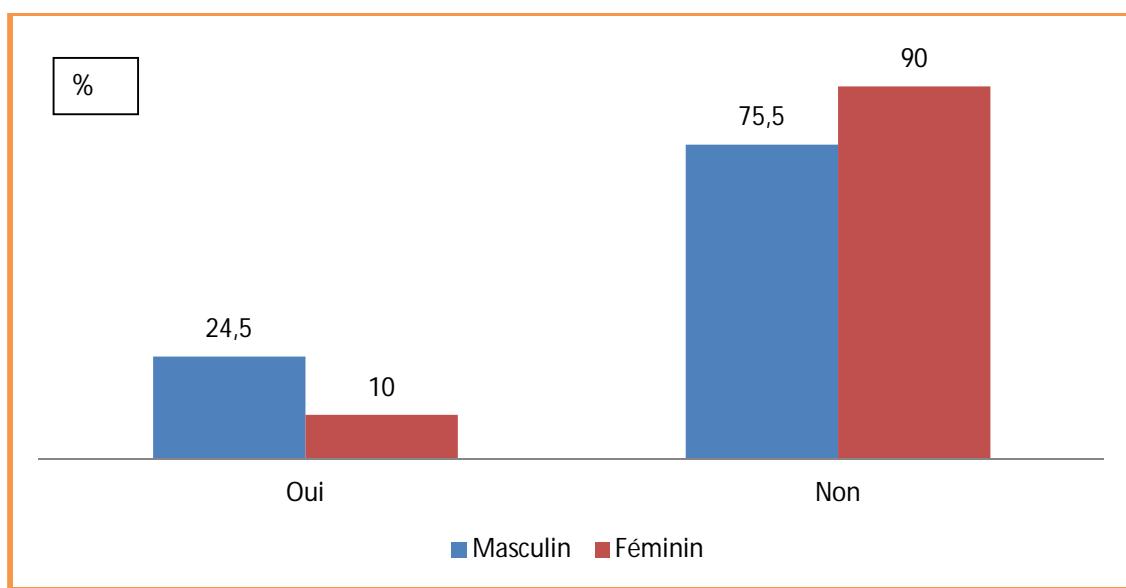


Figure 45 : Répartition des fumeurs selon la connaissance des parents sur le tabagisme de leurs enfants et le sexe (n=68)

2.15. Comportement tabagique des amis

La plupart des fumeurs (94.1%) avaient quelques-uns ou la majeure partie de leurs amis qui fumaient des cigarettes.

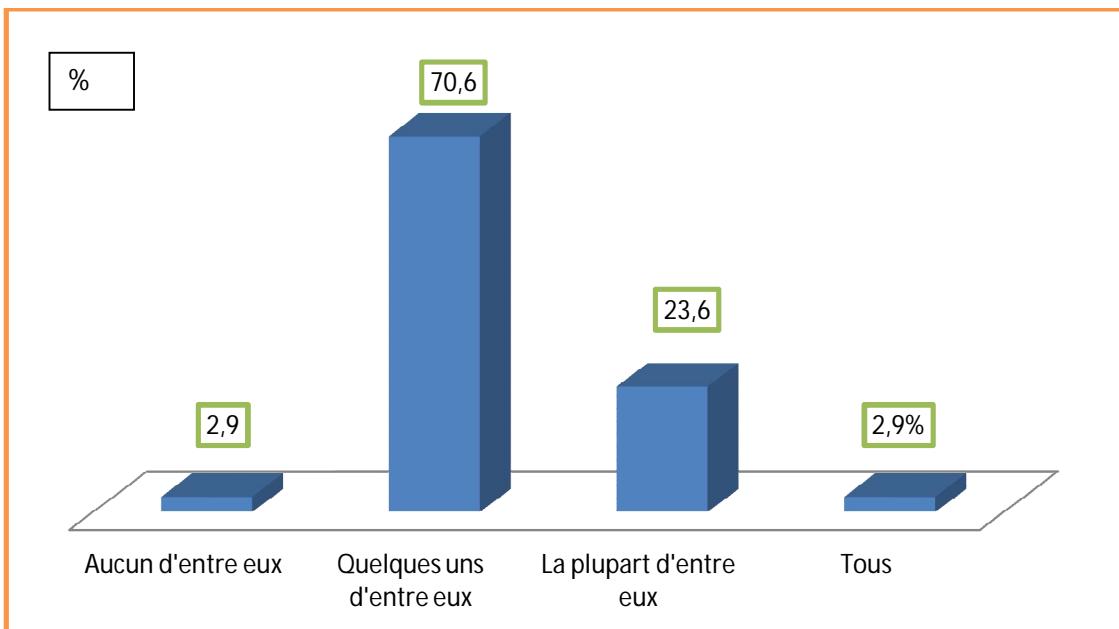


Figure 46 : Répartition des fumeurs selon le comportement tabagique des amis (n=68)

2.16. Symptômes cliniques

Plus d'un quart des fumeurs (28%) présentait des symptômes respiratoires dominés par la toux (47.4%).

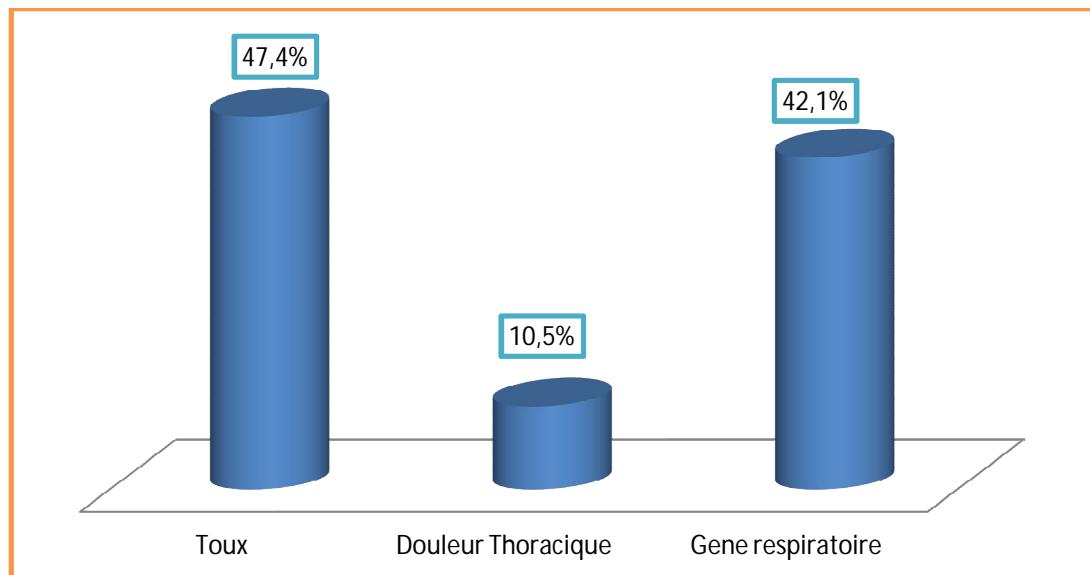


Figure 47 : Répartition des fumeurs selon le type de symptômes respiratoires (n=19)

Près d'un fumeur sur trois (29%) présentait des symptômes extra-respiratoires. Le jaunissement des dents était retrouvé chez plus de la moitié des jeunes fumeurs (55%).

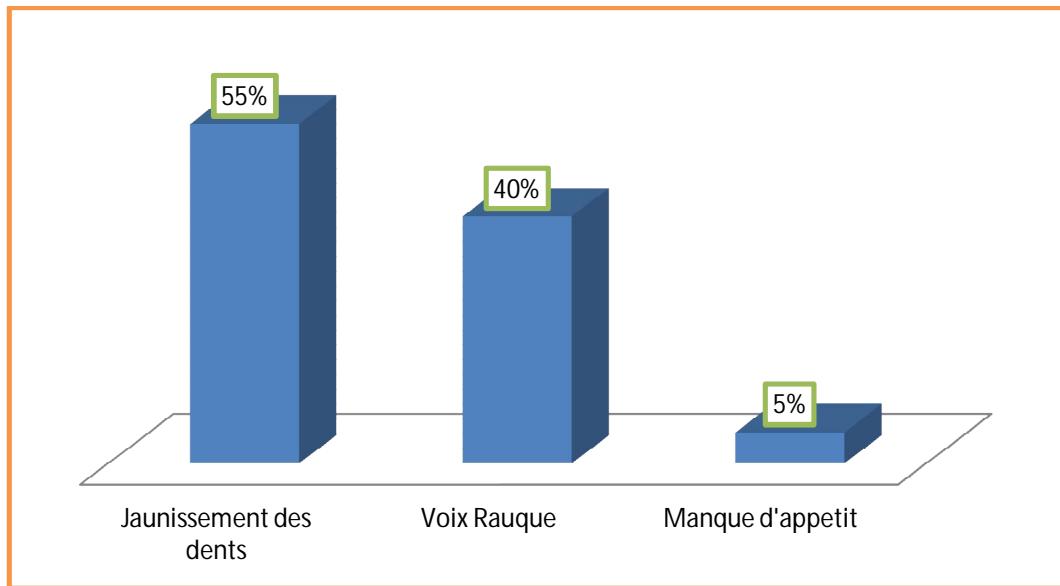


Figure 48 : Répartition des fumeurs selon le type de symptômes extra respiratoires (=20)

Les garçons fumeurs présentaient des symptômes respiratoires dans 30.6% des cas contre 21.1% des jeunes fumeuses sans différence statistiquement significative ($p=0.22$).

Les garçons fumeurs présentaient des symptômes extra-respiratoires dans 32.7% des cas contre 21.1% des jeunes fumeuses ($p=0.18$).

Les signes cliniques liés au tabac aussi bien respiratoire qu'extra-respiratoire étaient plus retrouvés chez les 19-22 ans.

Tableau XI : Répartition des fumeurs selon les symptômes cliniques et l'âge (n=68)

Tranches d'âge	10-12 ans	13-15 ans	16-18 ans	19-22 ans	p
Signes respiratoires	25%	18.2%	23.7%	46.7%	0.03
Signes extra respiratoires	25%	27.3%	21.1%	53.3%	0.01

2.17. Tentative d'arrêter de fumer

Près de la moitié des jeunes garçons fumeurs (soit 42.9% n=21) avait tenté d'arrêter de fumer au moins une fois contre 31.6% (n=6) des jeunes fumeuses (p=0.17).

Près de la moitié des fumeurs (48.1% n=13), quel que soit le sexe (47.6% des garçons et 50% des filles), avaient arrêté de fumer au moins 3 fois suivi d'une rechute (p=0.29).

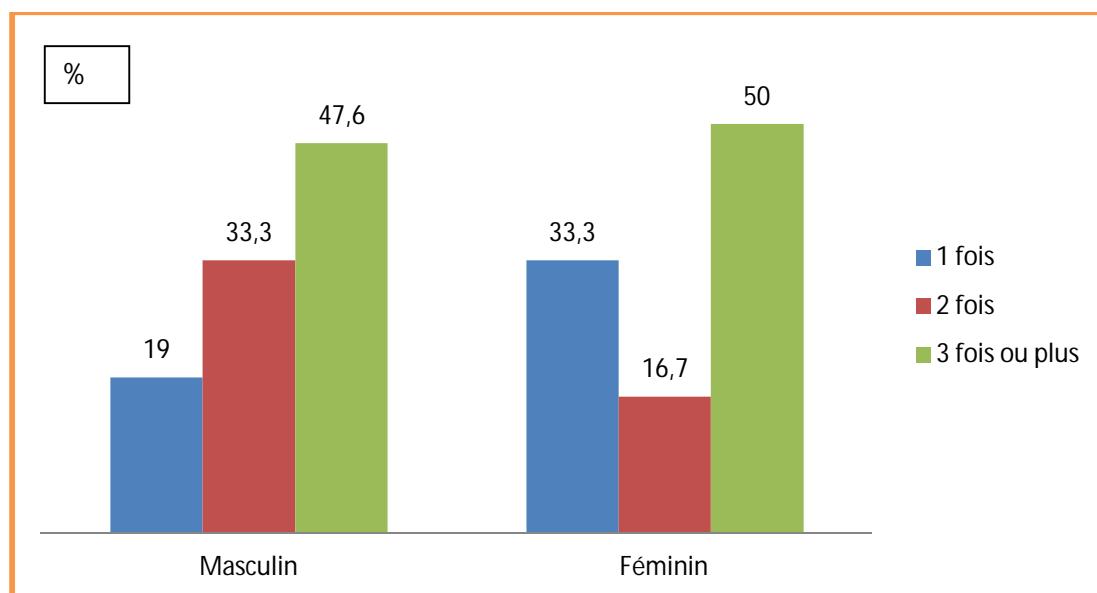


Figure 49 : Répartition des fumeurs selon le nombre de tentatives d'arrêt et le sexe (n=27)

2.18. Souhait actuel d'arrêt

Dans notre étude, 40% des fumeurs ($n=27$) souhaitaient actuellement arrêter. Ce souhait était beaucoup plus exprimé par les élèves de 19-22 ans (66.7%) ($p=0.002$).

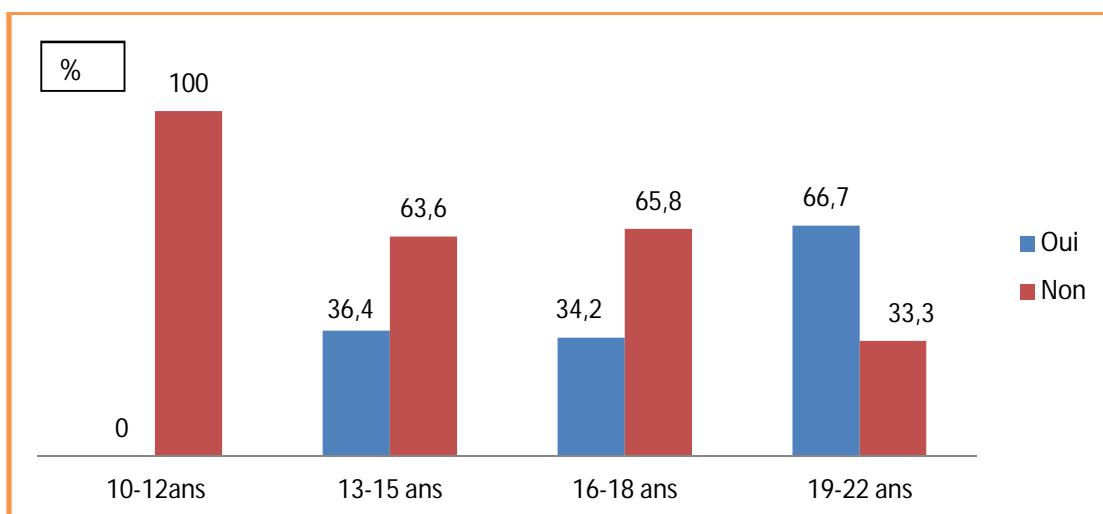


Figure 50 : Répartition des fumeurs selon le souhait actuel d'arrêt et l'âge ($n=68$)

Parmi les fumeurs, près d'un garçon sur deux souhaitaient arrêter alors que chez les filles une sur quatre exprimait ce souhait ($p=0.055$).

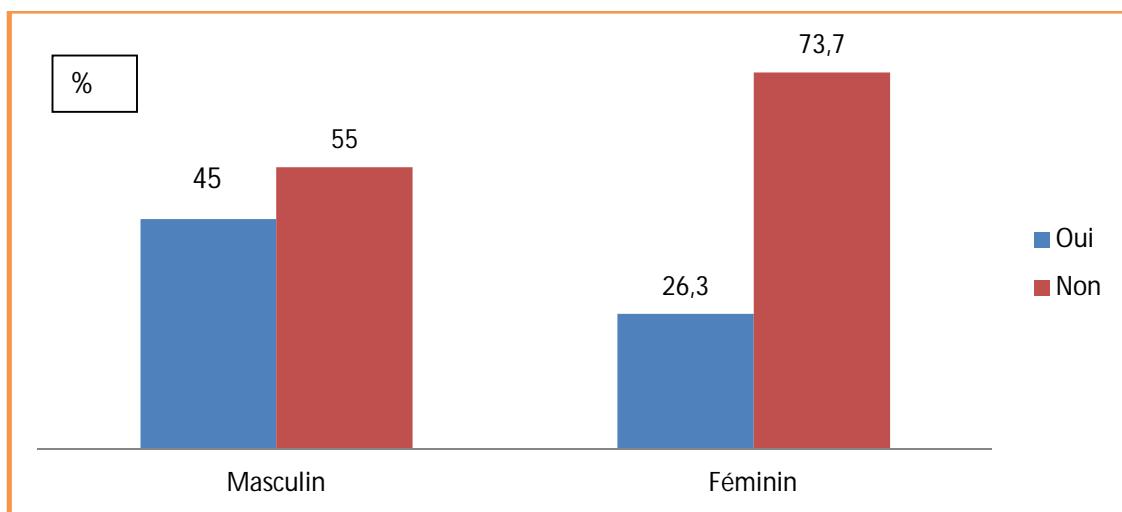


Figure 51 : Répartition des fumeurs selon le souhait actuel d'arrêt et le sexe ($n=68$)

2.19. Besoin d'un soutien

Près de la moitié des jeunes fumeurs (46%) pensait avoir besoin d'un soutien si elle souhaitait arrêter de fumer.

Parmi les fumeurs qui ont tenté d'arrêter de fumer au moins une fois, 37% avaient besoin d'un soutien. Cependant ceux qui ont tenté d'arrêter au moins 2 fois suivis de rechute estimaient qu'ils ne désiraient plus de soutien (44.4%) ($p=0.03$).

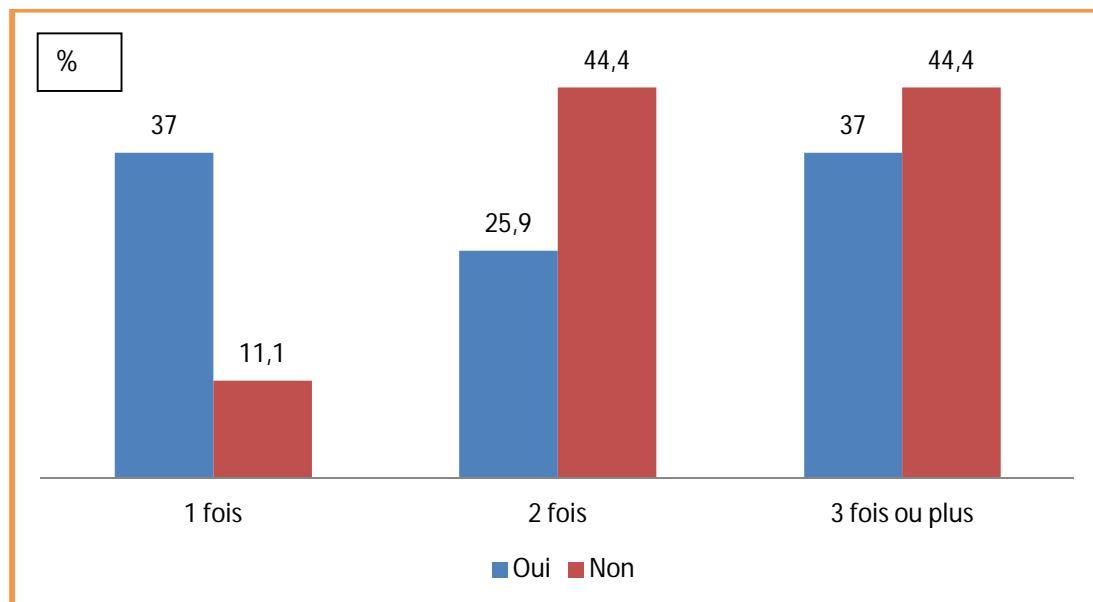


Figure 52 : Répartition des fumeurs selon le besoin d'un soutien et le nombre de tentatives (n=68)

Plus de la moitié des fumeurs (51.6% n=16) qui souhaitaient arrêter de fumer avouait avoir besoin d'un soutien psychologique.

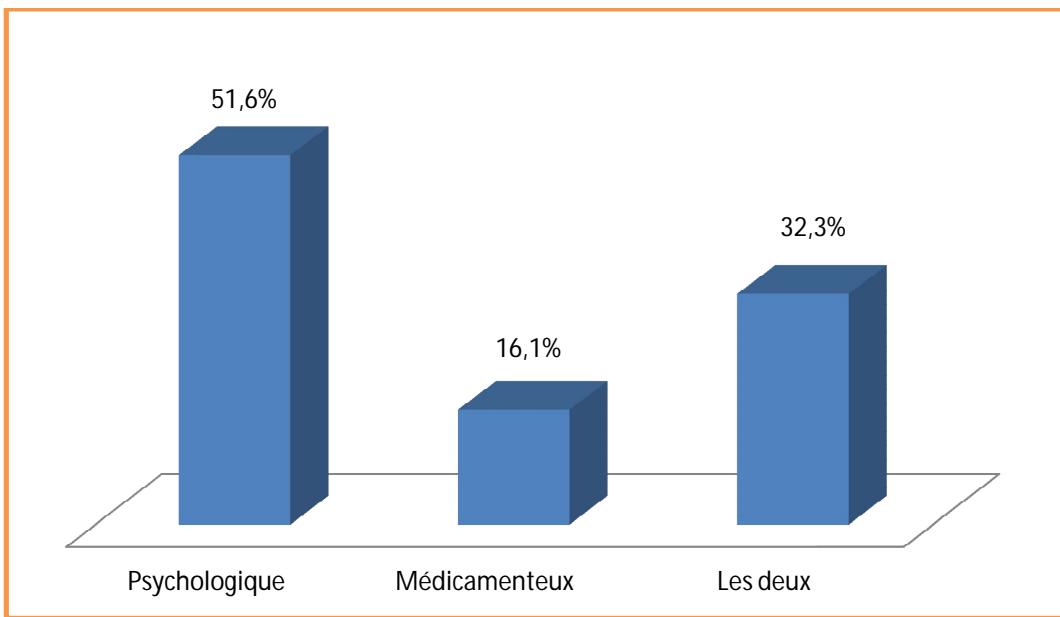


Figure 53 : Répartition des fumeurs selon le type de soutien (n=31)

2.20. Besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique et le nombre de tentatives

Dans notre étude, 44.1% des jeunes fumeurs avaient exprimé le besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique.

Un fumeur sur deux, qui avait tenté d'arrêter au moins 3 fois suivi de rechute, avait formulé ce besoin ($p=0.012$).

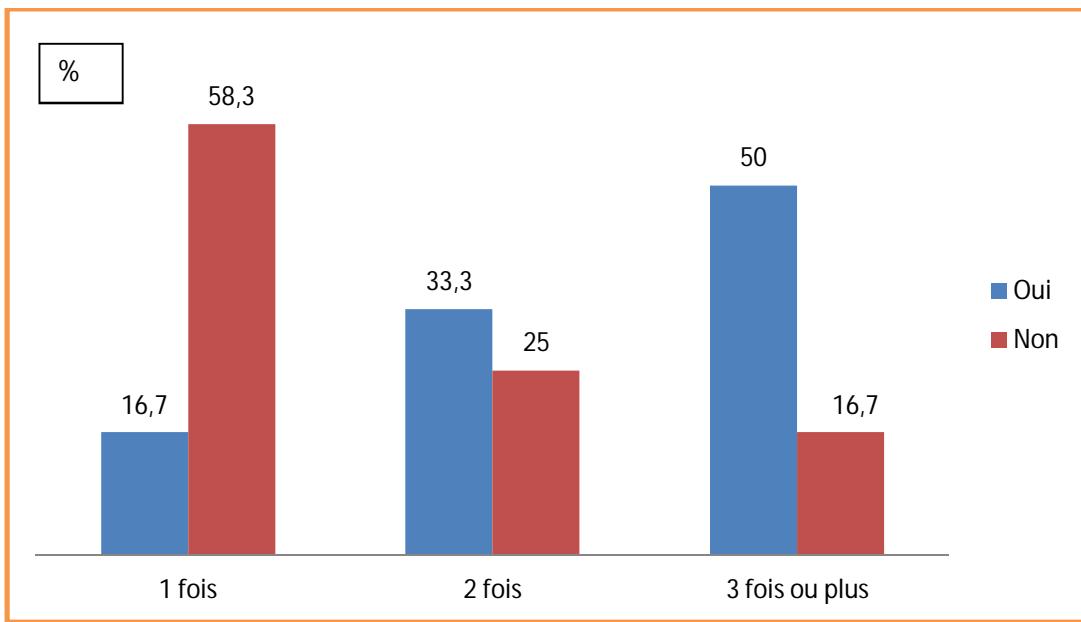


Figure 54 : Répartition des fumeurs selon le besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique et le nombre de tentatives (n=68)

3. Caractéristiques des ex-fumeurs

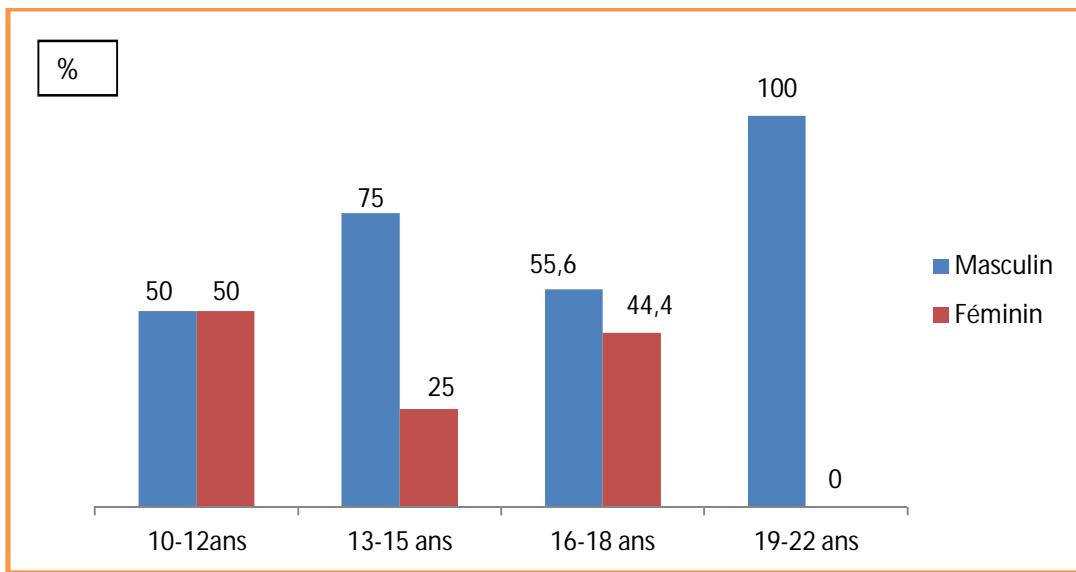
Notre étude comportait 60 ex-fumeurs soit une prévalence de 3.6%.

3.1. Caractéristiques socio-démographique

3.1.1. Age et Sexe

L'âge moyen des ex-fumeurs était de 16.37 ± 2 ans et des extrêmes de 12 et 22 ans.

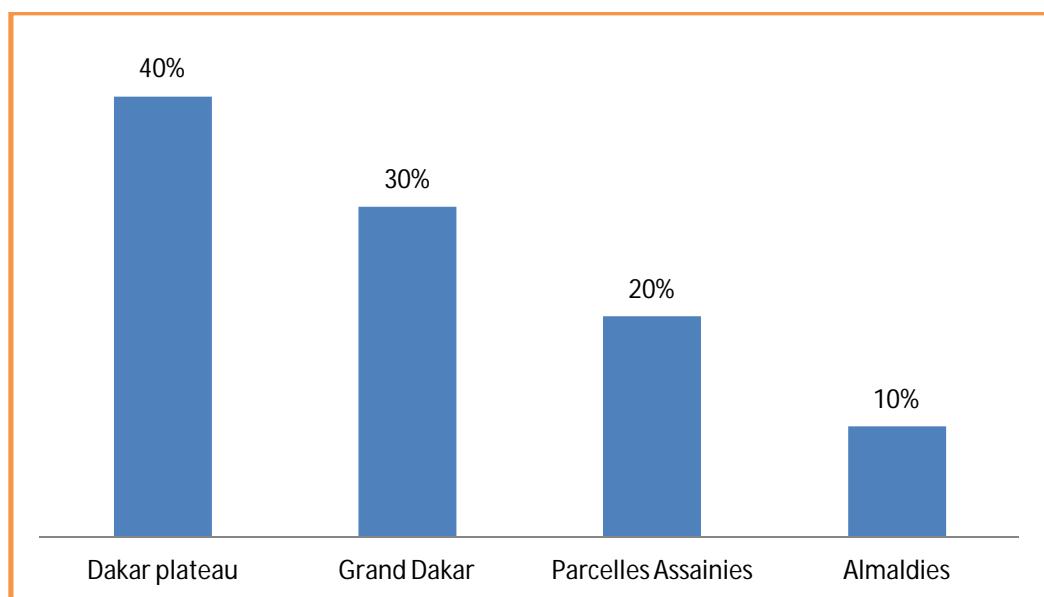
Celui des garçons ex-fumeurs étaient de 16.44 ans avec des extrêmes de 12 et 22 ans alors que celui des ex-fumeuses étaient de 16.24 ans avec des extrêmes de 12 à 18 ans ($p=0.24$).



**Figure 55 : Répartition des ex-fumeurs selon l'âge et le sexe
(n=60)**

3.1.2. Arrondissement

Dans notre étude, 40% des ex-fumeurs étaient des élèves de l'arrondissement Dakar Plateau. Il représentait 4.2% des élèves de Dakar Plateau.



**Figure 56 : Répartition des ex-fumeurs selon l'arrondissement
(n=60)**

3.1.3. Ecole

Le CEM de Blaise Diagne abritait le plus d'ex-fumeurs avec 26.7% (n=16) ce qui représentaient 4.8% des élèves dudit établissement.

3.1.4. Milieu scolaire

Plus de la moitié (57%) des ex-fumeurs étaient dans une école publique soit 3.1% des élèves des écoles publiques.

3.1.5. Classe

Les ex-fumeurs étaient le plus souvent des élèves en classe d'examen : 3^e et terminale avec respectivement 28.3% et 15%. Ils représentaient 5.4% des élèves de troisième et 6.1% des élèves de terminale.

Tableau XII : Répartition des ex-fumeurs selon la classe (n=60)

Classe	Nombre (n)	Pourcentage (%)	Pourcentage par rapport à la classe (%)
Sixième	6	10	1.5
Cinquième	7	11.7	2.5
Quatrième	13	21.7	4.2
Troisième	17	28.3	5.4
Seconde	5	8.3	4.9
Première	3	5	2.7
Terminale	9	15	6.1
Total	60	100	--

3.2. Ancienneté de l'arrêt

La majorité des ex-fumeurs, quel que soit le sexe (69.2% des garçons et 76.2% des filles) avaient arrêté de fumer depuis 1 et 6 mois (p=0.70).

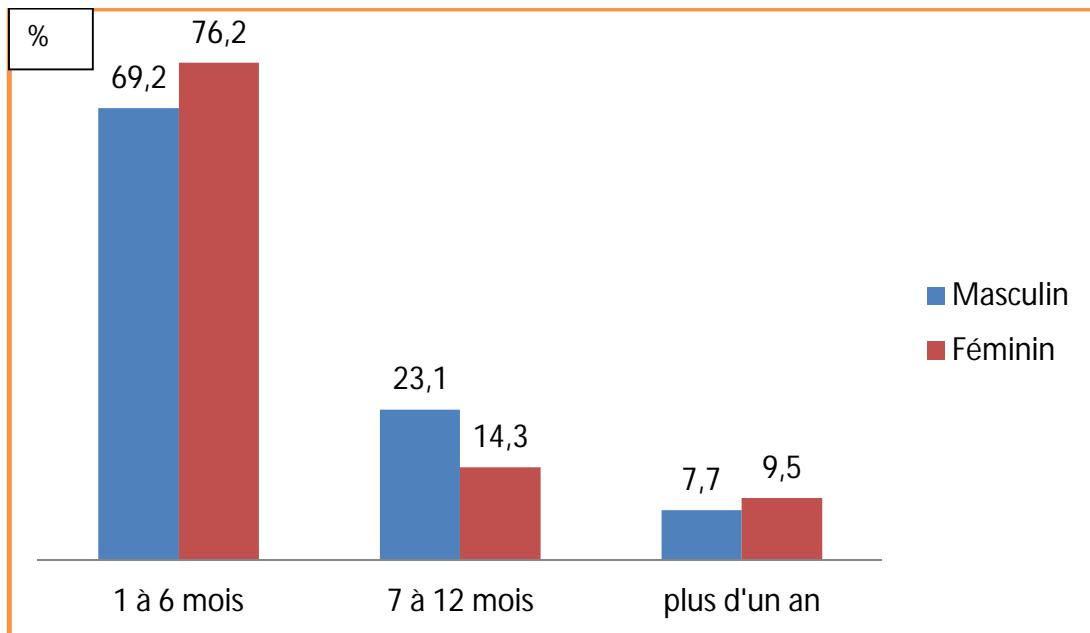


Figure 57 : Répartition des ex-fumeurs selon l'ancienneté de l'arrêt et le sexe (n=60)

La majorité des ex-fumeurs, quel que soit l'âge, avaient arrêté de fumer depuis 1 et 6 mois ($p=0.47$).

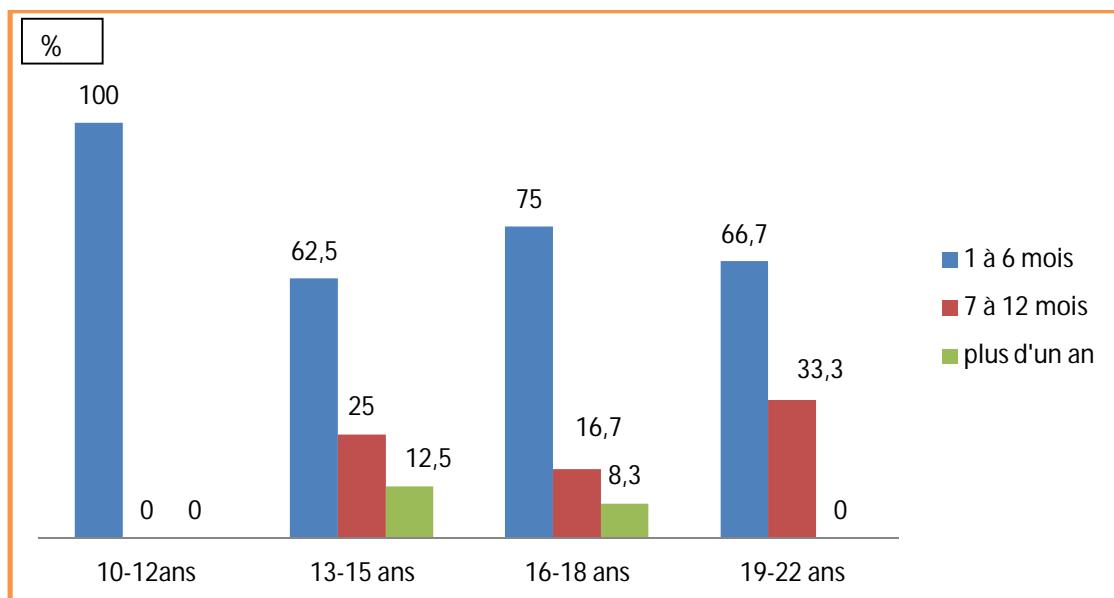


Figure 58 : Répartition des ex-fumeurs selon l'ancienneté de l'arrêt et l'âge (n=60)

3.3. Nombre de tentatives d'arrêt

Plus de la moitié des ex-fumeurs soit 58.3% (n=35), quel que soit le sexe avaient réussi à arrêter de fumer lors de leur 1^{ère} tentative ($p=0.11$).

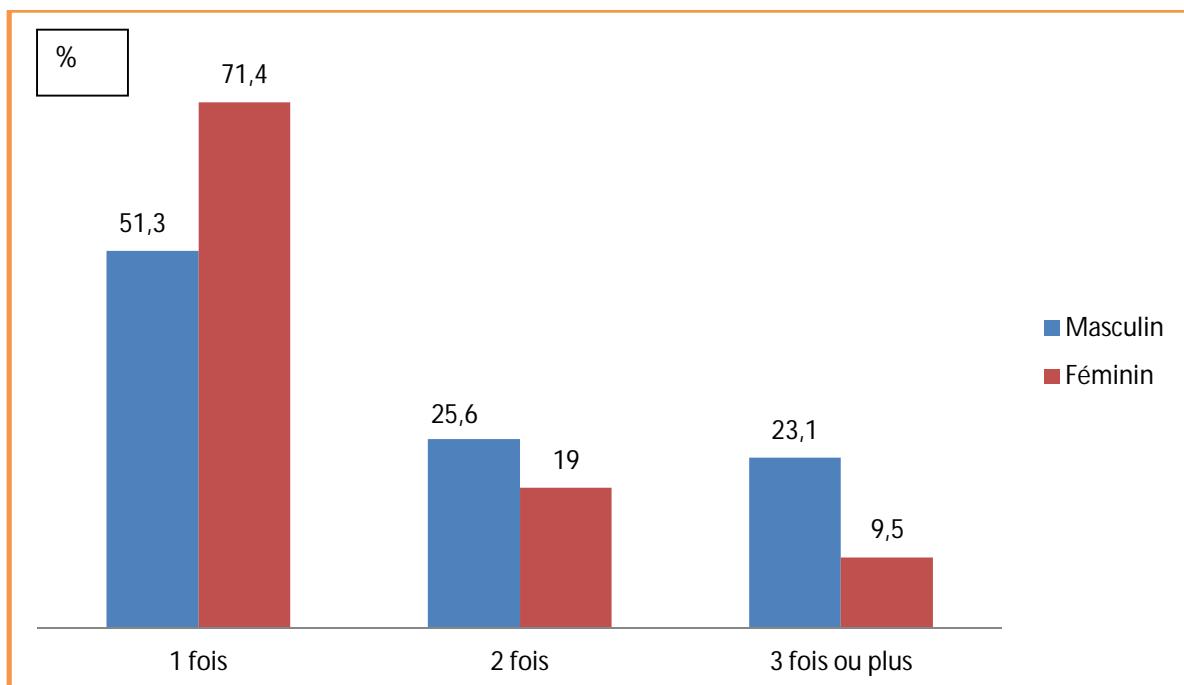


Figure 59 : Répartition des ex-fumeurs selon le nombre de tentatives d'arrêt et le sexe (n=60)

3.4. Raison d'arrêt évoquée

Les ex-fumeurs avait arrêté de fumer soit par peur de la réaction des parents (41.7%), soit du fait de la survenue de maladie (26.7%).

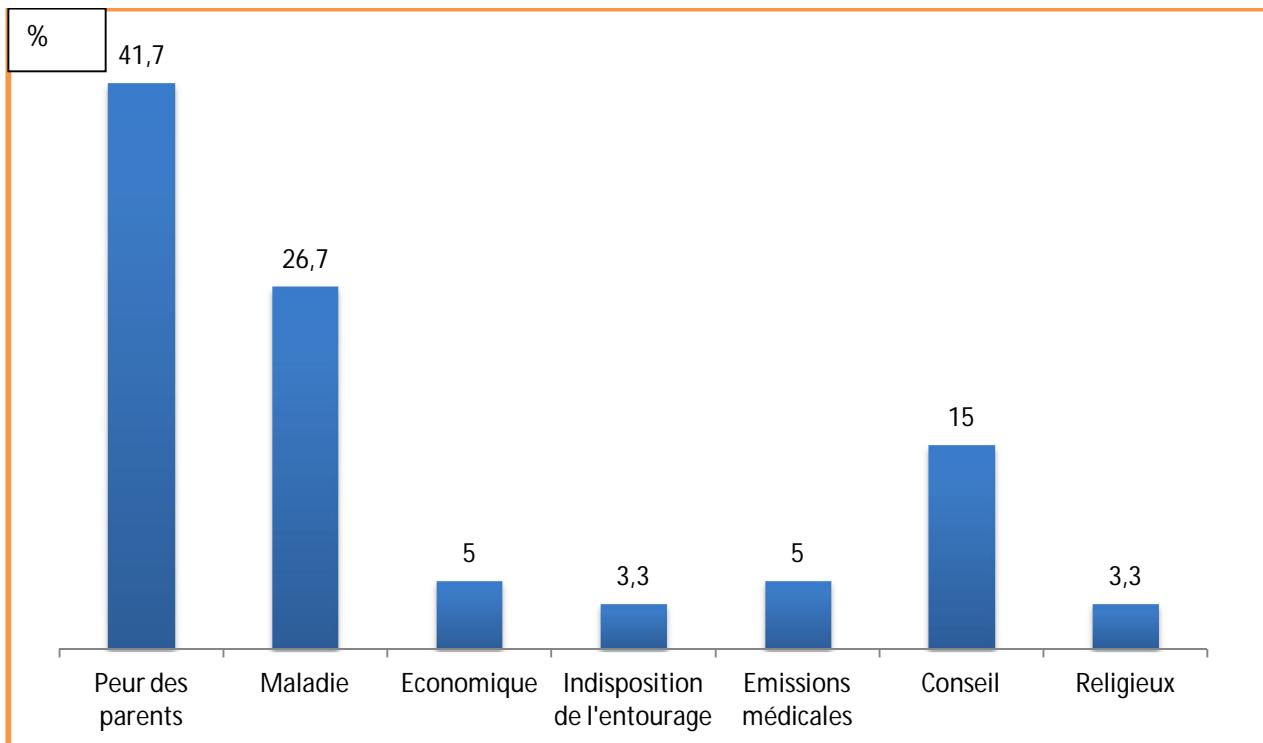


Figure 60 : Répartition des ex-fumeurs selon les raisons d'arrêt évoquées (n= 60)

4. Caractéristique de la population générale

4.1. Tentative d'entrée dans le tabagisme

La majorité des élèves (90.3% n=1494), n'avait jamais fumé ou tenté de fumer une cigarette.

Cependant pour le reste des élèves (9.7% n=160), l'âge moyen d'initiation était de 12 ans pour des extrêmes allant de 6 à 18 ans.

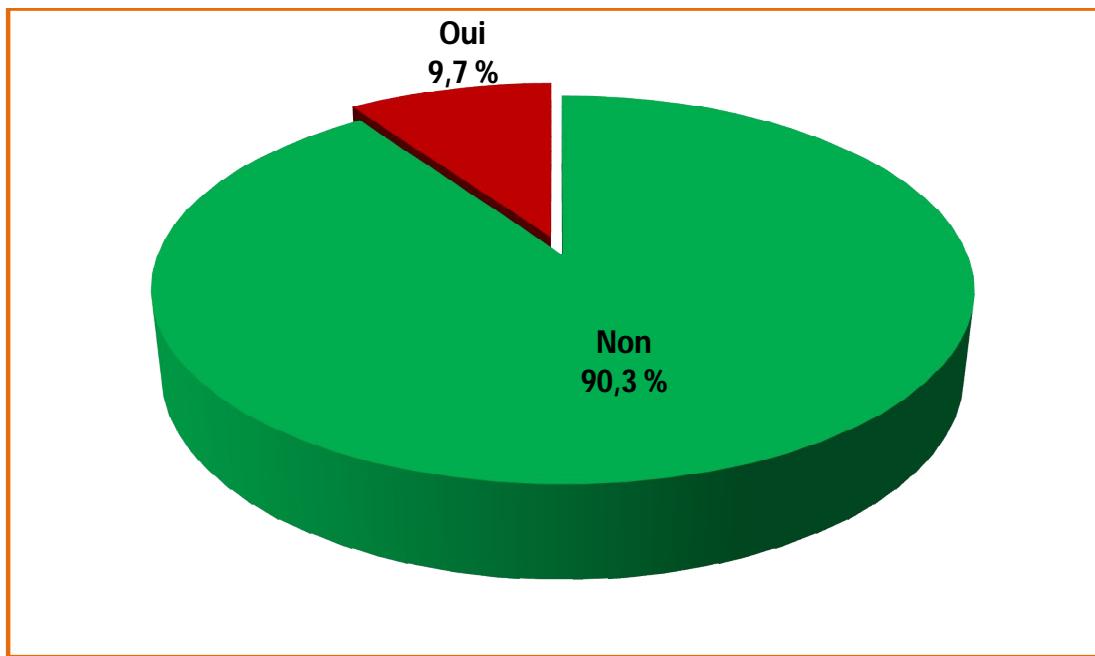


Figure 61 : Répartition de la population d'étude selon la tentative d'entrée dans le tabagisme (N= 1654)

4.2. Influence sociale du comportement tabagique

Plus de la moitié des élèves (52.5% n=868) pensait que ceux qui fumaient avaient moins d'ami(e)s que les non-fumeurs. Cependant 45.6% (n=31) des fumeurs pensait que ceux qui fumaient avaient plus d'ami(e)s que les non-fumeurs.

4.3. Connaissances sur les effets néfastes du tabac

Les méfaits du tabagisme étaient connus par la quasi-totalité des élèves (97.5%), quel que soit le sexe, l'âge et le comportement tabagique ($p=0.011$).

4.4. Connaissances sur les pathologies liées au tabac

Par rapport aux pathologies liées au tabac, 89% (n=1472) des élèves citaient les maladies respiratoires en particulier la tuberculose pulmonaire (42.2%) et le cancer du poumon (37.3%).

Les fumeurs (42.6%) et les ex-fumeurs (47%) pointaient du doigt surtout la tuberculose. Les fumeurs savaient aussi que le tabagisme pouvait engendrer un cancer des poumons ($p=0.002$).

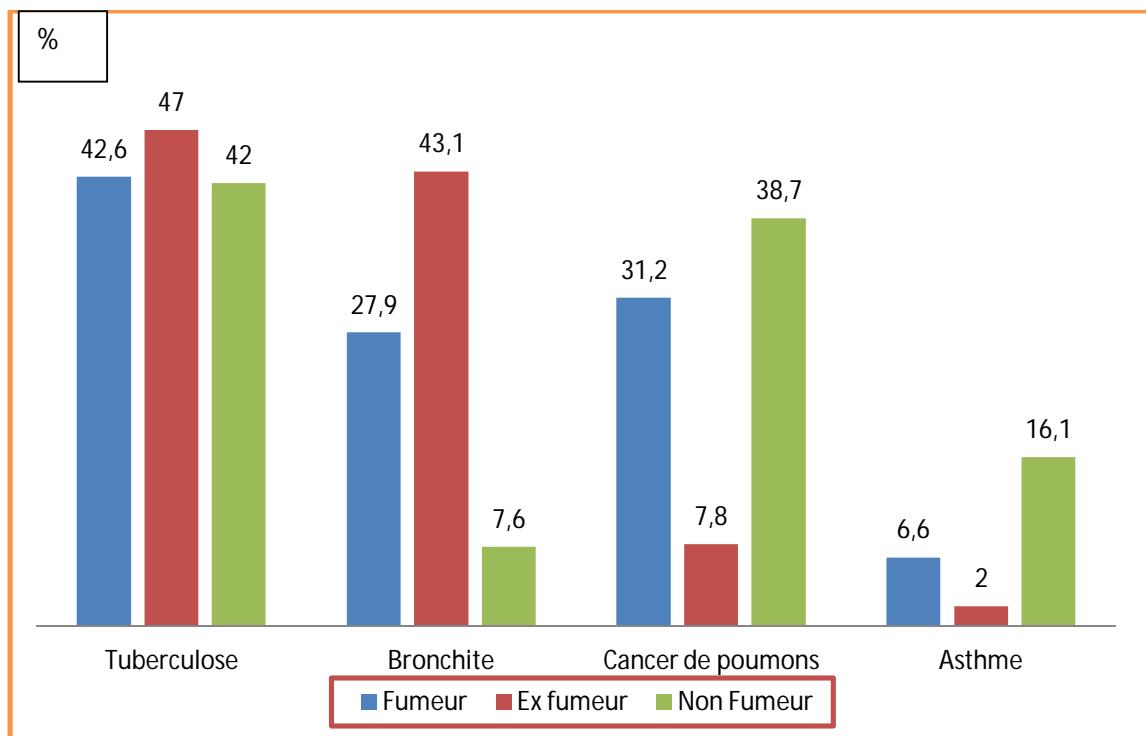


Figure 62 : Répartition de la population d'étude selon le type de maladies respiratoires et le comportement tabagique (n= 1472)

Les pathologies extra-respiratoires étaient évoquées dans plus de la moitié des cas (53%). Ils s'agissaient surtout de la dépression (27.6%). La perte de poids et la carie dentaire étaient citées par le quart des élèves.

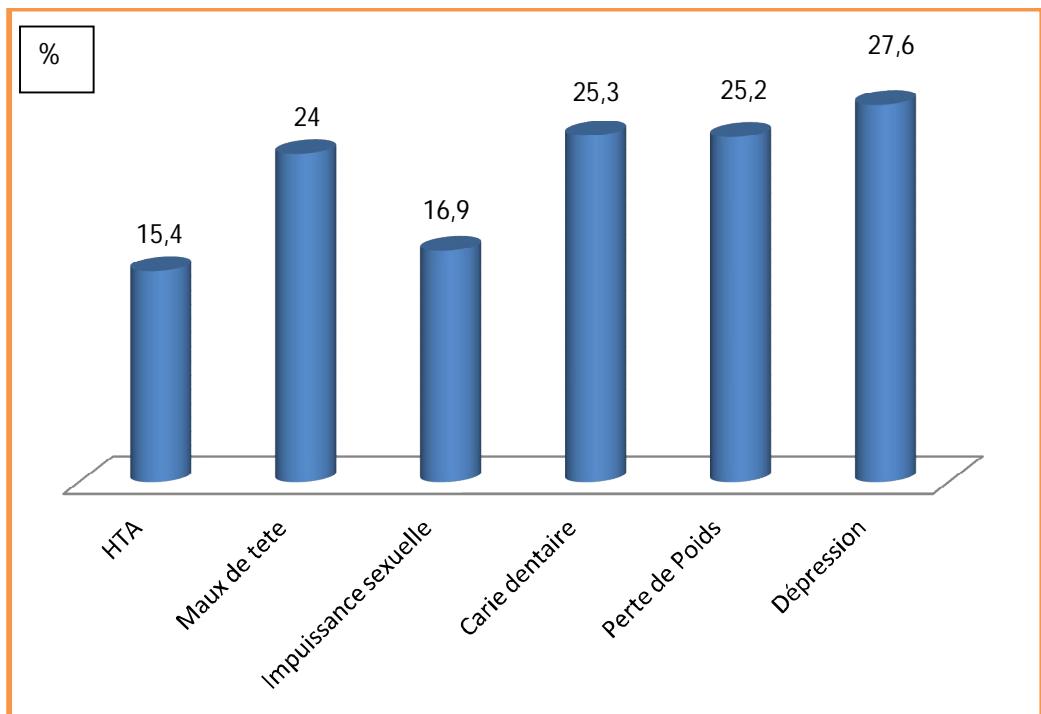


Figure 63 : Répartition de la population d'étude selon la relation tabac et le type de maladies non respiratoires (n=881)

4.5. Connaissance des conséquences du tabagisme passif

La quasi-totalité des élèves (94.5% n=1563), surtout les non-fumeurs (92.5%), étaient conscients des dangers du tabagisme passif ($p=0.014$).

4.6. Existence de séances de communication pour le changement de comportement (CCC) pendant les cours scolaires

Plus de la moitié des élèves (52% n=860), surtout les ex-fumeurs, avaient reçu des séances de CCC pendant les cours scolaires ($p=0.074$).

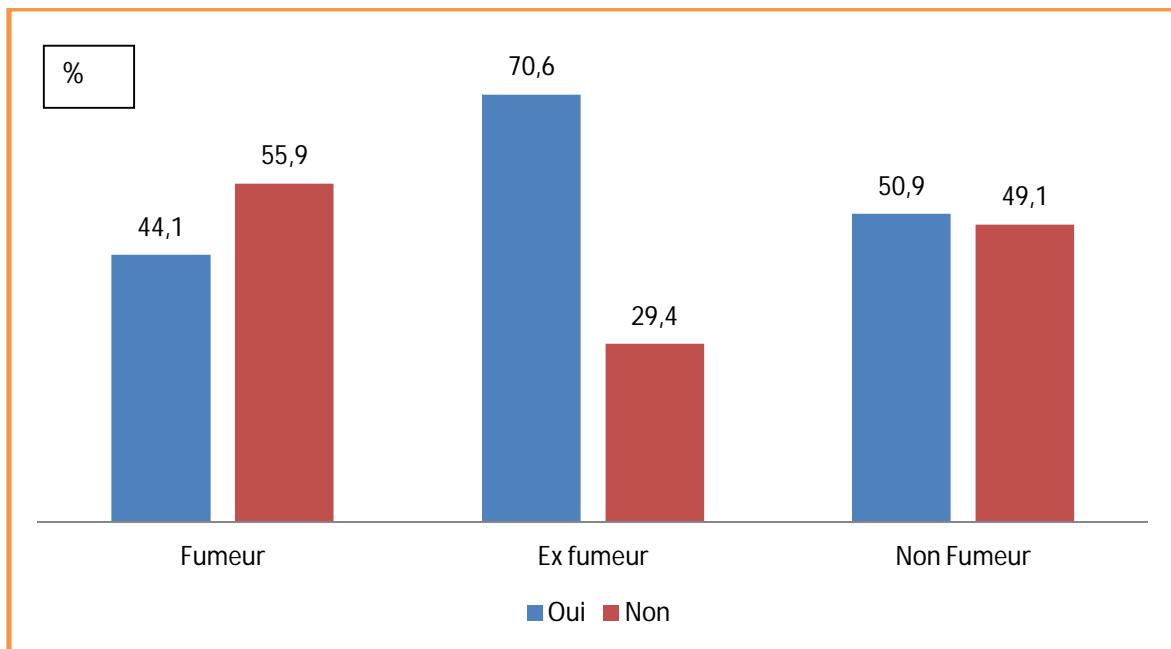


Figure 64 : Répartition de la population d'étude selon l'existence de séances de CCC pendant les cours scolaires et le comportement tabagique (N=1654)

4.7. Nécessité de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac

La majorité des élèves (80.7% n=1335), surtout ceux âgés de 13-15ans, trouvait nécessaire de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac ($p=0.037$).

La majorité des élèves, quel que soit le comportement tabagique, trouvait nécessaire de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac ($p=0.016$).

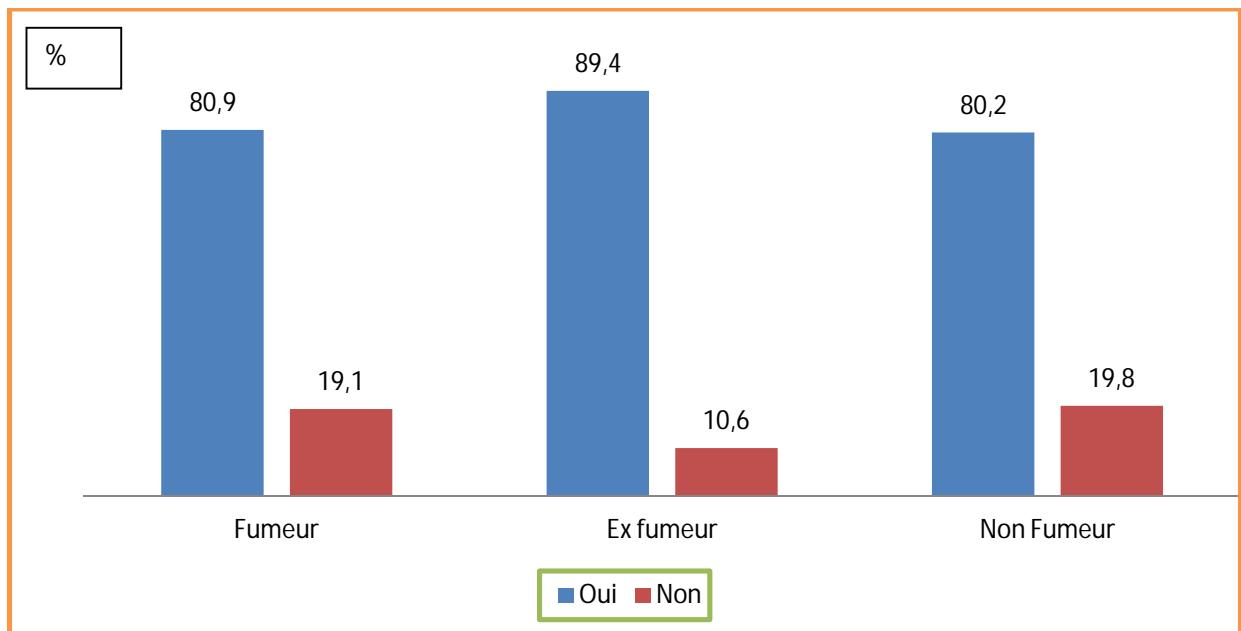


Figure 65 : Répartition selon la nécessité de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac et le comportement tabagique (N=1654)

4.8. Interdiction de fumer dans les lieux publiques

La majorité des élèves (95.8% n=1584), quel que soit le comportement tabagique, pensait qu'il fallait interdire de fumer dans les lieux publics, notamment dans les écoles ($p=0.002$).

Tableau XIII : Répartition de la population d'étude selon l'interdiction de fumer dans les lieux publiques et le comportement tabagique (N= 1654)

	Fumeur	Ex-fumeur	Non-fumeur
Oui	78%	95.3%	96.6%
Non	22%	4.7%	3.4%

4.9. Moyen d'information pour la prévention du tabagisme

La majorité des élèves, quel que soit le comportement tabagique, trouvait que la presse, la radio, la télévision, l'internet, les affiches, les panneaux, une campagne nationale, une consultation anti-tabac étaient un bon moyen d'information pour la prévention ou l'arrêt du tabagisme.

Plus de la moitié des élèves, quel que soit le comportement tabagique, trouvait qu'un contact personnel n'était pas un bon moyen d'information pour la prévention ou l'arrêt du tabagisme.

Tableau XIV : Répartition de la population d'étude selon le moyen d'information pour la prévention du tabagisme en fonction du comportement tabagique

		Fumeur %	Ex-fumeur %	Non-fumeur %
Presse, radio, télévision, Internet	OUI	76.5	85.9	81.4
	NON	23.5	14.1	18.5
Affiches, Panneaux	OUI	83.8	85	73
	NON	16.2	15	27
Campagne nationale	OUI	70.6	63.3	62.3
	NON	29.4	36.7	37.7
Contact personnel	OUI	44.1	40	49.5
	NON	55.9	60	50.5
Consultation anti-tabac	OUI	79.4	81.7	81.2
	NON	20.6	18.3	18.8

IV. DISCUSSION

1. Caractéristiques socio-démographiques de la population générale

Notre échantillon englobait 1654 élèves de 27 écoles, aussi bien publiques que privées, du département de Dakar (Sénégal). Il s'agissait d'élèves en classe de sixième à la terminale.

Il comportait 848 garçons (51.3%) et 806 filles (48.7%) avec un sex-ratio de 1.05 en défaveur des garçons.

L'âge moyen de notre population d'étude était de 15 ans quel que soit le sexe. Il était proche des 14,48 ans de Husseini au Sénégal [59] et aux 15,79 ans de Mhalla en Tunisie [89].

L'âge moyen chez les garçons était de 15,2 ans contre 15 ans chez les filles. Ceci était superposable au 15,73 ans pour les filles contre 15,87 ans pour les garçons de Mhalla [89].

La tranche d'âge 13-15ans était la plus représentée avec 40% superposable aux 43,3% notée par le GYTS en République Centrafricaine (RCA) [161] et aux 46,9% au Togo [148].

Dans cette tranche d'âge 13-15ans, les garçons représentaient 39,2% des élèves contre 40,8% de filles. Ce taux était inférieur à ceux retrouvés au Togo [148] pour la même tranche d'âge (filles : 40% et garçons : 60%).

Plus d'un élève interrogé sur trois (34.4% n=569) était dans une école de l'arrondissement de Dakar Plateau, 27.9% (n=461) étaient dans une école de l'arrondissement de Grand Dakar, 24.7% (n=409) étaient dans une école de l'arrondissement des Parcelles Assainies et 13% étaient dans une école de l'arrondissement des Almadies.

Le CEM Blaise Diagne était l'école la plus représentative avec 20.3% (n=335) des élèves interrogés suivi du lycée Sergent Malamine Camara (12.7% n=210) et du CS Sacré Cœur (9.1% n= 150).

La classe de 6^e était la classe la plus représentée avec 395 (23.9%) élèves interrogés.

L'enquête concernait surtout les élèves des écoles publiques soit 66% (n=1092).

Nous avons retrouvé 4,1% de fumeurs (n=68). Cette prévalence était nettement inférieure à celles notées par Husseini [59] au Sénégal (23,1%) et dans les autres pays africains notamment en Tunisie par Mhalla [89] et Harrabi [54], au Maroc par Kaoutar [65] et à Abidjan par Bogui [9] avec respectivement 12.3%, 7.6%, 6.5%, 7.9%. Cette faible prévalence dans notre étude peut être due à la crainte des parents du fait que le tabagisme reste un tabou dans notre société.

Par ailleurs, l'enquête « Global Youth Tobacco Survey » (GYTS) réalisée à travers le monde entre 2001 et 2003 chez les élèves âgés de 13 à 15 ans a permis d'établir une prévalence moyenne de 12% de fumeurs chez les jeunes africains subsahariens alors qu'à l'échelle mondiale cette prévalence était de 9% [95].

2. Caractéristiques des fumeurs

Les fumeurs comptaient plus de garçons (70,6%) avec un sexe-ratio de 2,4. L'âge moyen des fumeurs étaient de 16,88 ans. Les jeunes garçons étaient âgés en moyenne de 17,12 ans alors que les jeunes filles avaient une moyenne d'âge de 16,26 ans. Plus de la moitié des fumeurs (55,9%) avaient entre 16 et 18 ans. Cet âge moyen se superpose aux 17.15ans trouvé par Mhalla [89] mais est supérieur aux

14.48 ans de Husseini [59] (14.53ans chez les garçons et 14.44 ans chez les filles).

Ceci peut s'expliquer par le fait que les années qui séparent l'enfance de l'âge adulte sont une période de transition pendant laquelle les jeunes prennent conscience de leur personnalité et développent leur indépendance. Le fait de fumer devient un mode d'expression dans l'espoir de s'intégrer à un groupe, d'améliorer leur image en société ou d'affirmer leur maturité et leur autonomie.

Le taux élevé des sujets masculins rapporté dans notre étude, corroborait les résultats des enquêtes GYTS réalisées dans divers régions Africaines notamment en 2008 au Togo (9.1% des garçons et 1.7% des filles) et en RCA (10.4% des garçons et 4.3% des filles), au Niger en 2006 (11,7% des garçons et 1,1 % des filles), en Côte d'Ivoire en 2003 (19,3% des garçons et 7,1% des filles), au Mali en 2001 (41,8% des garçons et 4,6% des filles) [161].

La tranche d'âge 13-15ans représentait 16,2% avec 14.6% de garçons et 35% de filles. Au Sénégal, l'enquête réalisée en milieu scolaire chez les élèves âgés de 13 à 15 ans par le GYTS révélait qu'en 2002, 20,2% de garçons et 4.4% de filles et qu'en 2007, 12,1% de garçons et 2.7% de filles fumaient régulièrement [149]. Ces résultats montrent une évolution statistiquement importante entre 2002 et 2012. Les chiffres initialement en baisse de 2002 à 2007 sont en nette augmentation en 2012 surtout en ce qui concerne la prévalence du tabagisme chez les jeunes filles. En effet selon le GYTS, le tabagisme est en constante croissance chez les filles alors qu'il tend à diminuer chez les garçons. L'évolution du rôle des filles et de leur situation économique ainsi que les changements socio-culturels que connaissent les nations en

pleine modernisation pourraient l'expliquer en partie. Ceci est d'autant plus alarmant que ces jeunes filles seront de futurs femmes et seront appelées à être de futurs mères.

L'échantillon montrait que 45,6% des fumeurs étudiaient dans l'arrondissement de Dakar Plateau. Elle révélait aussi que 54,8% des fumeurs de Dakar Plateau étaient des élèves du CEM Blaise Diagne ce qui représentait 5% des élèves dudit établissement interrogé et 3% des élèves dudit arrondissement.

Dans notre étude, environ un fumeur sur trois (31%) était en classe de 3^e, ce qui représentait 6,7% des élèves de 3^e. En effet la classe de 3^e étant une classe d'examen, une augmentation du nombre de fumeurs pendant cette période serait due à une fausse perception que le tabac apaise et permet de réduire leur stress.

La majorité des fumeurs (63.2%) était dans une école publique ce qui représentait 3.9% des élèves des écoles publiques.

L'âge de début du tabagisme était en moyenne de 13,54 ans et 41.2% des fumeurs étaient âgés de 13-15 ans. Ce pourcentage était inférieur aux 52% des jeunes de Husseini [59] qui ont débuté le tabagisme entre 12 et 15 ans avec un âge moyen de 13.9 ans. Mhalla [89] avait retrouvé un âge moyen de 13.8 ans et Zidouni 14.4 ans [146]. En France, une étude réalisée au cours des années scolaires 2007-2008 et 2008-2009 révélait que l'âge moyen d'un tabagisme régulier était de 13.8 ans [90]. Ces chiffres sont inquiétants car chez le sujet jeune l'organisme n'est pas totalement mature, donc plus l'âge d'initiation du tabagisme est précoce et plus les risques de développer une pathologie liée du tabac sont augmentées.

Les jeunes filles s'initiaient plus précocement au tabagisme (40% entre 10 et 12 ans) que les jeunes garçons (48% entre 13 et 15 ans).

La majorité des fumeurs, quel que soit leur âge d'entrée dans le tabagisme, était dans une structure publique surtout celle de l'arrondissement de Dakar Plateau et des Parcelles Assainies. Les fumeurs ont tendance à former des groupes d'amis de tout âge et habituellement à partager un paquet de cigarettes ensemble. Notons également que dans les écoles publiques les élèves sont moins surveillés que dans les écoles privées.

L'initiation à la cigarette est de plus en plus précoce partout dans le monde. Après avoir fait une première expérience «initiatique» de la cigarette, et selon la réaction de leur entourage, les jeunes vont commencer à fumer en société et de plus en plus souvent. Ainsi, dès l'entrée au collège les plus jeunes commencent à fumer par mimétisme. De plus en plus l'âge ne constitue plus une barrière. En effet, le jeune adolescent est animé par un désir de s'affranchir et d'affirmer sa personnalité. Les jeunes fument souvent pour affirmer leur maturité, s'intégrer à un groupe ou afficher leur indépendance vis-à-vis de la famille.

La presque totalité des tabagiques (97%) fumait les cigarettes industrielles. Les données de la littérature retrouvaient les mêmes résultats (Husseini, Bogui, Mhalla). Seuls 2 fumeurs associaient les cigarettes au tabac à priser et il n'y avait pas de consommateurs de narguilé dans notre étude contrairement à celle de Mhalla [89] qui retrouvait 21.5% fumeurs qui associaient cigarettes et shisha. Ceci pourrait s'expliquer par l'accessibilité de la cigarette industrielle aussi

bien géographique que financière mais surtout par la contrebande initiée et entretenue par les firmes du tabac au niveau de nos frontières.

Au printemps 2002, une enquête a été réalisée sur un total de 26149 élèves dans 246 écoles dans 20 états aux Etats-Unis. Les résultats indiquaient que l'utilisation de tout produit du tabac variait de 13.3% chez les collégiens à 28.2% chez les lycéens [85].

La conduite addictive le plus souvent associé au tabagisme était le café dans 88.2% des cas. Les drogues venaient en 2^e position avec 8.4% et l'alcool en 3^e position avec 7.4%. Mhalla [89] et Zidouni [146] retrouvaient des taux similaires des fumeurs qui associaient l'alcool avec respectivement 7.7% et 10.2%. Dans l'étude de Husseini [59], plus d'un fumeur sur trois (35.71%) fumaient et prenaient de l'alcool en même temps. Ces résultats inquiètent d'autant plus que l'alcool multiplie les effets du tabac.

Dans notre étude, plus de 3 jeunes fumeurs sur quatre (87%), quel que soit le sexe, achetaient eux-mêmes leurs cigarettes alors qu'en RCA [161] un jeune fumeur sur trois (35.4%) achetait lui-même sa cigarette.

La moitié des jeunes fumeurs (50%) avouaient que l'âge n'était pas un obstacle à l'achat du tabac, plus fréquemment chez les filles que les garçons (65% contre 43.8%). Alors qu'au Togo [148], l'âge est un obstacle dans plus de la moitié des cas (58.4%) plus chez les filles que les garçons (63.3% contre 54.9%).

Au Sénégal, notre société est telle que tous les enfants, quel que soit le sexe, peuvent être envoyés pour acheter des cigarettes. Par conséquent même à usage personnel, l'accessibilité du tabac semble aisée pour les jeunes. En effet l'âge des fumeurs n'entrait pas en compte

dans la vente de la cigarette du fait de l'absence de loi interdisant la vente de tabac aux mineurs.

Plus de la moitié des élèves soit 61.8% fumaient moins de 10 cigarettes par jour. Ceux qui fumaient plus d'un paquet par jour représentaient 17.6% des cas. Mhalla [89] corroborait nos résultats en montrant que 68.8% des élèves fumaient moins de 10 cigarettes par jour et 12.5% qui en fumaient plus d'un paquet par jour.

Environ un fumeur sur deux avait fumé sa première cigarette sous l'influence du tabagisme de l'entourage qu'il soit familial (25%) ou scolaire (23.5%) suivi du stress (19.1%) et du plaisir (19.1%). Les garçons fumaient plus par l'influence du tabagisme de leur entourage familial (26.5%) alors que les filles s'initiaient au tabac par l'influence de l'entourage scolaire (47.4%). Thiam [129] retrouvait que les adultes s'initiaient plus au tabac par plaisir (41,2%), l'influence de l'entourage (36,5%), et l'impact de la publicité (35,3%). Chez Mbaye [125] le stress (60%) suivi du plaisir (55.2%) et l'influence de l'entourage (53.3%) et chez Husseini [59], la simple curiosité (39.18%) suivie de l'influence de l'entourage (18.71%) étaient les facteurs initiateurs les plus fréquemment retrouvés. L'influence de l'entourage reste un dénominateur commun quant à l'initiation du tabagisme aussi bien chez les adultes que chez les jeunes. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les plus jeunes commencent à fumer soit pour ressembler à leur père, qui demeure un exemple pour eux, soit pour pouvoir s'intégrer dans un groupe d'amis.

L'étude montrait que les filles fumaient plus pendant l'année scolaire surtout lors de la récréation (36.8%) alors que les garçons fumaient plus pendant les vacances scolaires. En effet les filles sont plus

victimes d'une surveillance policière parentale pendant les vacances que pendant l'année scolaire alors que les garçons sont en général rarement surveillés. Paradoxalement les examens étaient la circonstance favorisante la moins évoquée par les fumeurs quel que soit le sexe.

Près d'un fumeur sur quatre (23%) avait au moins un parent fumeur. Ce chiffre est en hausse au Sénégal comparé à ceux obtenu en 2002 (21.6%) et en 2007 (21.8%) [149]. Au Togo [148], au moins un des parents de 11,4% des élèves fumaient contrairement en République Centrafricaine [161] où le niveau d'exposition à la fumée du tabac au domicile est très élevé (35,2%). Zidouni [146] retrouvait 29.4% de jeunes fumeurs qui avait au moins un parent fumeur.

Par ailleurs plus de trois quarts des parents de fumeurs ne sont pas au courant du tabagisme de leurs enfants. Ces derniers sont ainsi conscients du caractère plus ou moins interdit du tabagisme. Des actions pourraient donc être menées à ce niveau pour inciter les jeunes à arrêter ou à ne pas commencer à fumer.

Dans notre étude comme dans celle de Zidouni [146] un fumeur sur quatre avait la plupart de leurs amis qui étaient tabagiques (respectivement 23.5% et 25.7%). Ceci renforce le fait que l'effet de mode et de groupe influe sur le tabagisme des jeunes. Cependant ces chiffres s'opposent à l'étude de GYTS en 2007 menée au Sénégal [149] et au Togo [148] (respectivement 6.8% et 3,7%) où peu de fumeurs signalaient un tabagisme chez la plupart de leurs amis.

Le coût mensuel moyen du tabac s'élevait à environ 3.312F CFA (environ 5 euros) avec des extrêmes allant de 375F à 10.000F CFA. Quel que soit le sexe, plus de la moitié des fumeurs dépensait moins de 2.000F CFA par mois pour l'achat de leurs cigarettes.

Les élèves des écoles privées dépensaient plus que ceux des écoles publiques. En effet, les élèves des structures privées ont sans doute plus de moyens que ceux du public. Par conséquent ils doivent avoir un argent de poche plus élevé ce qui leur permet de dépenser plus facilement leur argent dans le tabac.

La majorité des fumeurs (77.9%), quel que soit la tranche d'âge, certifiait qu'une augmentation du prix de la cigarette n'aurait aucun impact sur leur consommation tabagique. Ceci est alarmant dans la mesure où ce sont des élèves sans revenu mensuel. Ceci nous amène à nous poser certaines questions à savoir comment les élèves se procurent l'argent et surtout comment ils le dépensent.

Les jeunes fumeurs présentaient des symptômes respiratoires dans 28% des cas (30.6% de garçons et de 21.1% de filles) dominés par la toux et des symptômes extra-respiratoires dans 29% des cas (32,7% de garçons et de 21.1% de filles). Le jaunissement des dents était retrouvé chez plus d'un fumeur sur deux (55%). Les signes cliniques aussi bien respiratoires (46.7%) que non respiratoires (53.3%) étaient plus retrouvés chez les 19 – 22 ans. Ceci pourrait s'expliquer par une durée du tabagisme probablement plus longue dans cette tranche d'âge mais aussi au fait que ces derniers étant de jeunes adultes, ils ont moins peur d'être attrapé avec une cigarette à la bouche.

Environ 40% des jeunes fumeurs avaient déjà essayé d'arrêter de fumer au moins une fois (42.9% de garçons contre 31.6% de filles) alors qu'en RCA [161], la plupart des élèves soit 90.3% avaient déjà essayé d'arrêter de fumer.

Environ la moitié des fumeurs (48.1%), quel que soit le sexe (47.6% des garçons et 50% des filles), avait arrêté de fumer au moins 3 fois suivi d'une rechute.

Dans notre étude, 40% des fumeurs souhaitaient actuellement arrêter de fumer. Ce chiffre est nettement inférieur aux 77,4% par l'étude menée par le GYTS au Sénégal en 2007 [149] et aux 84.9% en RCA [161] mais supérieur aux 11.4% du Togo [148]. Le souhait actuel d'arrêter de fumer était beaucoup plus exprimé chez les sujets d'âge compris entre 19 et 22 ans dans notre échantillon (77.8%). Ceci dévoile un défaut de sensibilisation surtout chez les plus jeunes par rapport aux méfaits du tabac et aux structures d'aide au sevrage tabagique.

Près de 46% des jeunes fumeurs pensaient avoir besoin d'un soutien s'ils souhaitaient arrêter de fumer dans l'avenir et la moitié d'entre eux auraient besoin d'un soutien surtout psychologique.

Près de 44% des jeunes fumeurs avaient exprimé le besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique.

La dépendance à la nicotine était très faible à faible chez 64.7% des fumeurs. Ce chiffre est inférieur aux 73.5% de Mhalla [89]. Malgré le fait que la majeure partie soit peu dépendante à la nicotine, elle exprime le besoin d'un soutien psychologique et la nécessité de plus en plus de structures d'aide au sevrage tabagique.

3. Caractéristiques des ex-fumeurs

Notre étude retrouvait 60 ex-fumeurs soit 3,6%. Ce chiffre est nettement inférieur aux 10.2% obtenu par Mbaye [87] et aux 10.1% de Husseini [59].

L'âge moyen des ex-fumeurs était de 16.37 ans (16.44 ans pour les garçons et 16.24 ans pour les filles).

Les ex-fumeurs étaient le plus souvent des élèves en classe d'examen : la troisième et terminale avec respectivement 28.3% (n=17) et 15% (n=9).

Le CEM Blaise Diagne regroupait plus d'ex-fumeurs soit 26.7% (n=16). Plus de la moitié des ex-fumeurs, soit 57%, étaient dans une école publique.

La majorité des ex-fumeurs, quel que soit le sexe (69.2% des garçons et 76.2% des filles) avaient arrêté de fumer depuis 1 et 6 mois. Par contre dans l'étude de Mbaye [87], plus d'un ex-fumeur sur deux (56.5%) avaient arrêté de fumer depuis au moins un an.

Plus de la moitié des ex-fumeurs soit 58.3% (n=35), quel que soit le sexe (51.3% des garçons et 71.4% des filles) avaient réussi à arrêter de fumer lors de leur 1^{ère} tentative.

Les ex-fumeurs avait arrêté de fumer le plus souvent par peur de la réaction des parents (41.7%). Dans notre étude comme dans celle de Mbaye [89], la survenue d'une maladie constituait un motif d'arrêt du tabagisme chez une personne sur quatre (respectivement 26.7% et 27.4%). Ainsi pour tout patient tabagique, le lien entre le tabagisme et la maladie doit être clairement établi pour le persuader d'arrêter.

4. Attitudes et connaissances du tabagisme par la population générale

La majorité des élèves (90.3%), quel que soit le sexe, n'avait jamais fumé ou tenté de fumer une cigarette contre 56% de Kedjo [66] et 12.8% dans une étude réalisée par le GYTS au Sénégal en 2007 [149].

Cependant pour les 9.7% (n=160) autres élèves, l'âge moyen d'initiation était de 12 ans. Ce pourcentage est nettement inférieur aux 44% de Kedjo [66], aux 23% de Husseini [59], aux 25% de l'étude réalisée par le GYTS en 2007 en RCA [161] et aux 12.6% du Togo [148]. Chez Mhallah [89] l'âge moyen de la première expérience tabagique était de 13.8ans. Ceci est inquiétant depuis qu'il est démontré qu'une initiation précoce est prédictive d'une forte dépendance, d'une faible capacité de sevrage et d'un risque plus élevé de maladies et d'hospitalisations.

L'analyse des données [40] a montré que l'expérimentation du tabac augmentait avec l'âge dans tous les pays et pour les deux sexes. A 11 ans, environ 20 % des adolescents rapportaient avoir gouté le tabac, à 13 ans entre 40 et 50 % et à 15 ans entre 60 et 70 %. Il y avait des variations importantes entre les sexes et entre les pays. Les pays avec des taux faibles à 11 ans gardaient des taux faibles aussi à 15 ans (Grèce, Belgique, Portugal). De même, les pays avec des taux élevés à 11 ans les gardaient aussi parmi les 15 ans.

En ce qui concerne l'influence sociale du comportement tabagique, 52.5% pensaient que les élèves qui fumaient avaient moins d'ami(e)s que les non-fumeurs contre 25.4% qui pensaient le contraire. Cependant parmi les fumeurs, 45.6% pensaient que fumer permet d'avoir beaucoup plus d'amis. Ces chiffres s'opposent aux chiffres de la RCA [161] où 51,9% des garçons et 37,7% des filles pensaient que fumer permet d'avoir beaucoup plus d'amis.

Les méfaits du tabagisme étaient connus par la quasi-totalité des élèves (97.5%), quel que soit le sexe et l'âge dont 94.1% des fumeurs. Husseini [59] montrait que 85% des fumeurs actifs et ex-fumeurs et

97.37% des non-fumeurs connaissaient les méfaits induits par le tabagisme.

Presque tous les élèves (89%) savaient que le tabagisme pouvait engendrer des maladies respiratoires notamment la tuberculose pulmonaire (42.2%). Dans notre étude comme dans celle de Zidouni [146], plus d'un élève sur trois savait que le tabagisme pouvait engendrer le cancer du poumon avec respectivement 37.3% et 37.8%. Plus de la moitié des élèves (53%) savaient que le tabagisme pouvait engendrer des maladies extra-respiratoires notamment la dépression (27.6%).

Notre travail, comme celui de Zidouni [146], montrait que la quasi-totalité des élèves (respectivement 94.5% et 94%), surtout les non-fumeurs, étaient conscients des dangers du tabagisme passif.

Il est rassurant de savoir que les jeunes connaissent de plus en plus les méfaits du tabagisme (actif et passif) et son implication dans la plupart des pathologies médicales. Ceci pourrait être un argument important pour supprimer la tentation tabagique ou pour favoriser l'arrêt ou l'aide au sevrage tabagique.

5. Méthodes de prévention du tabagisme par la population générale

Plus de la moitié des élèves (52%), surtout les ex-fumeurs (70.59%) et 44.12% des fumeurs, avaient reçu des séances de communication pour le changement de comportement (CCC) pendant les cours scolaires. Ce chiffre est supérieur aux 40.8% de la RCA [161] et aux 44.2% au Togo [148].

La majorité des élèves (80.7%), surtout les 13-15 ans (39.9%), trouvait nécessaire de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac.

Ceci témoigne l'intérêt de renforcer les séances de CCC pendant l'année scolaire afin de consolider les connaissances justes et de corriger les informations mensongères.

La majorité des élèves (95.8%), quel que soit le comportement tabagique, pensait qu'il fallait interdire de fumer dans les lieux publics, notamment dans les écoles. Ce chiffre est supérieur aux 86.2% du Togo [148].

La majorité des élèves, quel que soit le comportement tabagique, trouvait que les médias (81.4%), une consultation d'aide au sevrage tabagique (81.1%), une campagne nationale (67.5%), étaient un bon moyen d'information pour la prévention ou l'arrêt du tabagisme. Plus de la moitié des élèves (51.1%), trouvait que le contact personnel n'était pas un bon moyen d'information pour la prévention ou l'arrêt du tabagisme.

CONCLUSION

Le tabagisme reste l'un des plus grands facteurs de risque de mortalité évitable dans le monde avec près de six millions de décès par an dont 80% dans les pays en développement dont le Sénégal. Il touche toutes les tranches d'âge et principalement les jeunes, chez qui le phénomène est de plus en plus précoce.

Le tabagisme demeure une réalité en milieu scolaire sénégalais en général et particulièrement dans le département de Dakar.

Par conséquent, nous avons mené cette étude portant sur le tabagisme en milieu scolaire auprès des élèves du département de Dakar. Les objectifs de cette enquête étaient de :

- évaluer la prévalence du tabagisme en milieu scolaire dans le département de Dakar ;
- connaître les facteurs initiateurs au tabagisme chez les fumeurs ;
- évaluer la connaissance et le comportement des élèves face aux problèmes liés au tabagisme ;

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique allant du 1^{er} Septembre 2011 au 30 Juin 2012. La saisie et l'analyse des données étaient réalisées à l'aide du logiciel SPSS statistics utilisant le package 18.0.

Mille six cents cinquante-quatre (1654) élèves ont été interrogés, sur la base d'un questionnaire anonyme, avec un taux de participation de 100%.

Les élèves étaient répartis dans les 27 écoles sélectionnées (8 publiques et 19 privées) du département de Dakar qui comprend 4 arrondissements : Almadies, Parcelles Assainies, Dakar Plateau, Grand Dakar.

Notre échantillon comportait 848 garçons (51.3%) et 806 filles (48.7%) avec un sex-ratio de 1.05 en défaveur des garçons.

Nous avons retrouvé 4.1% de fumeurs (n=68). Ils comptaient plus de garçons (70.6%) avec un sex-ratio de 2.4. La tranche d'âge 13-15ans était composée de 14.6% de garçons et 35% de filles. L'âge moyen des fumeurs étaient de 16.88 ans.

L'âge de début du tabagisme était en moyenne de 13.54 ans. Les jeunes filles s'initiaient plus précocement au tabagisme (40% entre 10 et 12 ans) que les jeunes garçons (48% entre 13 et 15 ans).

La conduite addictive le plus souvent associé au tabagisme était le café dans 88.2% des cas. Les drogues venaient en 2^e position avec 8.4% et l'alcool en 3^e position avec 7.4%.

Dans notre étude, plus de trois jeunes fumeurs sur quatre (87%), quel que soit le sexe, achetaient eux-mêmes leurs cigarettes.

Environ un fumeur sur deux avait fumé sa première cigarette sous l'influence du tabagisme de l'entourage qu'il soit familial (25%) ou scolaire (23.5%).

Le coût mensuel moyen du tabac s'élevait à environ 3.312F CFA (environ 5 euros) avec des extrêmes allant de 375F à 10.000F CFA. Les élèves des écoles privées dépensaient plus que ceux des écoles publiques.

Les jeunes fumeurs, surtout ceux âgés de 19-22 ans, présentaient des symptômes respiratoires dans 28% des cas dominés par la toux et des symptômes extra-respiratoires dans 29% des cas. Le jaunissement des dents était retrouvé chez plus d'un fumeur sur deux (55%).

Dans notre étude, 40% des fumeurs souhaitaient actuellement arrêter de fumer. Près de 44% des jeunes fumeurs avaient exprimé le besoin de mise en place de structure d'aide au sevrage tabagique.

Notre étude retrouvait 60 ex-fumeurs soit 3.6%. L'âge moyen des ex-fumeurs était de 16.37 ans. La majorité des ex-fumeurs, quel que soit le sexe (69.2% des garçons et 76.2% des filles) avaient arrêté de fumer depuis 1 et 6 mois. Les ex-fumeurs avait arrêté de fumer le plus souvent par peur de la réaction des parents (41.7%).

Les méfaits du tabagisme étaient connus par la quasi-totalité des élèves (97.5%), quel que soit le sexe et l'âge dont 94.1% des fumeurs. Presque tous les élèves (89%) savaient que le tabagisme pouvait engendrer des maladies respiratoires notamment la tuberculose (42.2%) et le cancer du poumon (37.3%).

La majorité des élèves (80.7%), surtout les 13-15 ans (39.9%), trouvait nécessaire de disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac.

La quasi-totalité des élèves (95.8%), quel que soit le comportement tabagique, pensait qu'il fallait interdire de fumer dans les lieux publics.

Au vue de l'ampleur du tabagisme dans la société sénégalaise, il est urgent de mettre en place une politique de prévention du tabagisme efficace surtout auprès des jeunes. L'effort essentiel doit porter sur les jeunes, qu'il convient de dissuader de commencer à fumer, tant il est difficile d'obtenir un arrêt définitif chez les fumeurs.

Au vu de ces résultats, nous recommandons :

❖ **Aux autorités :**

- ❖ Une mise en place et une application de la loi interdisant la vente de tabac aux mineurs et aux alentours des écoles ;

❖ **Au personnel médical :**

- ❖ Une restitution des résultats obtenus au ministère de la santé et de l'action sociale et aux IDEN ;
- ❖ Des campagnes d'information et d'éducation sanitaire, apportant des données précises plutôt que moralisatrices, informant de manière plus positive (meilleure haleine, meilleur aspect de la peau...) que dramatiques (cancer, mort prématuré qui n'ont que peu d'impact chez les jeunes) ;
- ❖ Des cours d'information et d'éducation des jeunes sur la dangerosité du tabac pendant l'année scolaire surtout dans les écoles publiques ;
- ❖ L'animation d'émissions médicales destinées au tabagisme. Elles pourront ainsi corriger les informations mensongères véhiculées par les compagnies cigaretières en utilisant une contre-publicité ;
- ❖ La création d'une consultation gratuite d'aide au sevrage tabagique sur l'étendue du territoire national.

❖ **A la population**

- ❖ Une plus grande implication des parents et des éducateurs dans la prévention du tabagisme afin de supprimer la tentation tabagique.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES
ET WEBOGRAPHIE

- 1. AGENCE FRANCAISE DE SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE (AFSSAPS).**
Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac.
Alcoologie et addictologie, 2003 ; 25 : 1S-43S.
- 2. ALCOUFFE J., LIDOVE E., BREHIER M., SIMONNET M. et al.**
Arrêts durables du tabac et interdiction de fumer sur les lieux de travail.
Le concours médical, 1997 ; 113 (11) : 762-767.
- 3. ALEXANDER M., MAYER C., MINA M., JULIA B., DARIUS R.**
Quelle est la place du sevrage tabagique chez les patients atteints d'une affection cancéreuse.
Bull Cancer, 2006 ; 93 (04) : 363-369.
- 4. AUBRY M.C., WRIGHT J.L., MYERS J.L.**
The pathology of smoking related lung diseases.
Clun Chest Med 200; 21 : 11-35.
- 5. AUDERA C., DA COSTA E., SILVA V.L.**
Tabac en Afrique francophone : Les conséquences sanitaires de l'épidémie tabagique dans les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest et les mesures de contrôle du tabac.
Promotion & Education, 2005; 4:07-12.
- 6. BA M., DIAO B., NDOYE A.K., FALL P.A., NIANG L. et al.**
La dysfonction érectile au Sénégal : profil épidémiologique.
Rev : Androl. 2007 ; 17 ; 3 : 223-229.
- 7. BAILLY D., BAILLY LAMBIN L.**
Consommation de substance et toxicomanie chez l'enfant et chez l'adolescent : données épidémiologiques et stratégie de prévention.
Encycl Med Chir. Elsevier, Paris, 1999.
- 8. BANQUE MONDIALE.**
Maîtriser l'épidémie : l'état et les aspects économiques de la lutte contre le tabagisme.
Washington (USA), Avril, 2000 : 21-29.
- 9. BOGUI P., YESSOH M., TUO N., OUATTARA S. et al.**
Tabagisme des élèves et étudiants âgés de 8 à 22 ans à Abidjan en 2002.
Rev. Mal. Respir. 2009 ; 26 (3) : 291-297.

- 10. BOLLIGER C., ZELLWEGER JP., DANIELSSON T.**
Smoking reduction with oral nicotine inhalers / double blind, randomized clinical trial of efficacy and safety.
BMJ.2000; 321:329-333.
- 11. BORISOVA A.M., TANKOVA T., KIRILOV G.**
The effect of cigarette smoking on peripheral insulin sensibility and plasma endotheline level.
Diabets Metabolism. 2004; 30 (2): 147-152.
- 12. BOULET L.P., FITZGERULD J.**
Influence of current or former smoking on asthma management and control.
Canadian Respiratory Journal, 2008 ; 15 : 275-279.
- 13. BROT C., JORGENSEN N.R., SORENSEN O.H.**
The influence of smoking on vitamin D status and calcium metabolism.
Eur J Clin Nutr . 1999; 53: 920-92.
- 14. BROWN K. J., DECK D.D.**
Adressing adolescent tobacco use in current school-based atod programs : recommendations or Washington's prevention anad intervention services program.
Olympia, Wash. : Office of the Superintendent of Public Instruction, 1999.
- 15. CHAOUACHI K.**
Les conséquences médicales de l'usage du Narguilé (chicha) à travers le monde.
Rev.Epidémiol.Santé Publ., 2007, 55 (3):165-170.
- 16. CHASSIN L., PRESSON C.C., SHERMAN S.J., EDWARDS D.A.**
The natural history of cigarette smoking : predicting young-adult smoking outcomes from adolescent smoking patterns.
Health Psychol 1990, 9 : 701-716.
- 17. CHIBA M., MASIRONI R.**
Toxic and trace elements in tobacco and tobacco smoke.
World Health Organisation, 1992 ; Bulletin OMS 70 : 269-275.
- 18. CHOLLAT-TRAQUET C.**
Les femmes et le tabac.
Genève : Organisation mondiale de la santé 1992. p137

19. CLIVE B., JARVIS M., GREGORY C.

Les additives du tabac, l'ingénierie de la cigarette et la dépendance à la nicotine.

Action on smoking and Health, traduit par Angela Verdier.2005.

20. COHEN A.

Le tabac, sous toutes ses formes.

Genève : *Organisation mondiale de la santé*. Novembre 2006

21. COLAU. J.C., DELCROIX M., GILBERT J.

Tabac et grossesse.

E.M.C/ Gynecologie /Obstetrique, **2000** :5-048.

22. COUSSIRAT J.C., TANCOGNE J.

Influence de l'écimage et de la compacité sur le potentiel en goudrons de tabac Brun et Burley.

Ann.tabac-Seita-BERGERAC.1994.Sect.**2**-28.

23. DAUTZENBERG B.

Chicha, cannabis et tabac à rouler.... Les dangers des nouvelles façons de fumer. *TABACOLOGIA, vivre sans fumées*.

OFT Entreprise, 2007 ; **5** : 15-27.

24. DAUTZENBERG B.

Actualité des thérapeutiques pharmacologiques et perspectives d'avenir.

Rev. Mal. Respir., 2006; **23**: 111-112.

25. DAUTZENBERG B.

Le tabac et les 4000 pollueurs. Les substances toxiques de la cigarette et de sa fumée. *TABACOLOGIA, vivre sans fumées*.

OFT Entreprise, 2007 ; **2** :10-32.

26. DAUTZENBERG B.

Le tabagisme de la clinique au traitement.

Ed MED'COM janvier 2010.

27. DAUTZENBERG B.

Le tabagisme passif.

La Documentation Française, Paris, 2001 : 200 pages

28. DIALLO SECK A.M.A.

Etude du risque parodontal: à propos de 600 cas.

Thèse Doct. Odont. ; Dakar: 2001, N°33.

29. DICTIONNAIRE ENCYCLOPEDIQUE SUPER MAJOR.

Larousse, Edition 2007 ; Page 1021.

30. DOMINIQUE N.

Chemical factors influencing the addictives and attractives of cigarettes in New-Zeland.

Ministry of health,2001.

31. DORLHAC DE BORNE F., DE ROTON C.

Etude comportementale agronomique de tabac industriels transgéniques présentant une activité nitrate réductase élevée.

Ann.Tabac-seita-BREGERAC. 1004: 2-26.

32. DUBOIS G.

La réduction des risques.

La documentation Française, 2002.

33. DUREUIL B., DAUTZENBERG B., MASQUELET A.C.

Smoking and surgery.

La presse médicale. 2006; 35(6): 1009-1015.

34. EAGAN T.M.L.

Decline in respiratory symptoms in service workers five months after a public smoking ban.

Tob.Control.2006; 15:242-246.

35. EMILIE J.

Développement d'une carte génétique *Nicotiana tabacum* et identification de qualités liées à des cigarettes agronomiques.

Thèse de l'institut National Polytechnique de Toulouse. 2005. n° 2261.

36. ERIKSEN M., MACKAY J., ROSS H.

Atlas du tabac, 4^e édition.

American Cancer Society, Atlanta, 2012: 132 pages.

37. ETOURNAUD A., LUTZ R., JACCARD P. et al.

Tabac et produits du tabac.

Manuel Suisse des Denrées Alimentaires (MSDA), 2005 : 06 pages.

38. FAGERSTRÖM K.

Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment.

Addict. Behav., 1978 ; **3** :235-241

39. FREOUR P., COUDRAY P., SERISE M.

Le tabagisme, phénomène social. Approches épidémiologiques et prophylactiques.

Revue de tuberculose et de pneumologie, 1972 ; **T36** (2) : 291-296.

40. GAGHAINN S.N., FRANCOIS Y.

Substance use. In Health and health behaviour among young people.

WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents issues, 2000 ; 1 : 97-114.

41. GAJALAKSHMI V., PETO R., THANJAVUR S.K., PRABHAT J.H.A.

Smoking and mortality from tuberculosis and other diseases in India: retrospective study of 43 000 adult male deaths and 35000 controls.

Lancet, 2003; **362**: 507–515.

42. GALLOIS P, VALLEE J.P., LE NOC Y.

Des données pour décider en médecine générale.

Société française de documentation et de recherche en médecine générale. Juin 2007 MÉDECINE p267.

43. GALLOIS P., VALLEE J.P., LE NOC Y.

Tabagisme passif : Risques significatifs.

Société française de documentation et de recherche en médecine générale. Mars 2008

44. GARTNER C.E., BARENDRGT J.J., WALLACE A. ET AL.

Would vaccination against nicotine be a cost-effective way to prevent smoking uptake in adolescents ?

Addiction. 2012 Apr ; **107**(4) : 801-9.

45. GEORGE S., STAEHIL C., SHAW S., LUSCHER TF.

Effect of cigarette smoking and nicotine on plasma endothelin-1 levels.

J Cardiovasc pharmacol. 1995; **26**: 236-8.

46. GREEN A., PURDIE D., BAIN C.

Cigarette smoking and risk of epithelial ovarian cancer.

Cancer causes control. 2001; **12**: 713-219.

- 47. GROMAN E., FAGERSTROM K.**
Nicotine dependence: Developpement, mechanisms, individual differences and lanks to possible neurophysiological correlates.
View. Klein, Wochenschr; 2002; 115:155-160
- 48. GUEGUEN C., LAGRUE G., JANSE MAREC J.**
Retentissement sur le fœtus et l'enfant, du tabagisme pendant la grossesse.
Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction. 1995 ; 24 (8) : 853-859.
- 49. GUEYE F.**
La culture du tabac dans le département de Kaffrine.
Mem.ENAM,Dakar, 1974.
- 50. GUICHENEZ P., PERRIOT J., DUPONT P., RENY J.L.**
La conduite du sevrage tabagique.
Mini-revue. Sang Thrombose Vaisseaux 2006 ; 18 (3) : 136-48.
- 51. GUILBERT P.**
Tabagisme : estimation de la prévalence déclarée.
Baromètre santé France 2004-2005. BEH. 2005 : 97-8.
- 52. GUILLERM R., BADRE R., HEE J. ET MASUREL G.**
Composition de la fumée de tabac. Analyse des facteurs de nuisance.
Revue de tuberculose et de pneumologie, 1972 ; 36 (2) : 187-208
- 53. GUINDON E., BOISCLAIR D.**
Past, current and future trends in tobacco use.
WB, 2003
- 54. HARRABI I., BEN ABDELAZIZ A., GAHA R. et al.**
Le tabagisme en milieu scolaire à Sousse, Tunisie en 2002.
Rev. Mal. Respir. 2002 ; 19 (3) : 311-314.
- 55. HENNINGFIELD J.**
Nicotine medication for smoking cessation.
N Engl J Med.1995; 333:1196-1203.
- 56. HILL C., REZVANI A.**
Où en sommes-nous de l'épidémie liée au tabac ?
Concours Médical, 1994, 116 (19) : 1601-3.

- 57. HUCHON G., TREDANIEL J.**
Facteurs de risque respiratoire et leur prévention.
Ed. Masson, Paris, 2001: 24-28.
- 58. HUOPIO J., KROGER H., HONKANEN R.**
Risk factors for perimenopausal fractures: a prospective study.
Osteoporos Int. 2000; 11: 213-227.
- 59. HUSSEINI C.**
Prévalence du tabagisme en milieu scolaire. Cas du lycée Français Jean Mermoz en 2012.
Thèse Pharmacie : Dakar : 2012 ; 102.
- 60. JAMROZIK K.**
Estimate of deaths attributable to passive smoking among UK adults: database analysis.
BMJ, 2005; 330: 812
- 61. JOHN A.**
The pathologie and physiologie of cigarette smoking and cardiovascular disease.
J Am coll cardiol 2004 ; 43 : 1732-1737.
- 62. JORENBY D.E.**
Efficacy of varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs placebo or sustained-release bupropion for smoking cessation: a randomized controlled trial.
JAMA, 2006; 296: 56-63.
- 63. JORENBY D.E., LEISHOW S.J., NIDES M.A., OFFORD K.P.**
A controllet trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation.
N Engl J Med.1999; 340:685-91.
- 64. KANNEL W.B., SHURTLEFF D.**
The Framingham Study. Cigarettes and the development of intermittent claudication.
Geriatrics, 1973; 28: 61-68.

- 65. KAOUTAR K., HILALI M.K., LOUKID M.**
Tabagisme et facteurs associés des adolescents de la ville de Marrakech (Maroc).
Antropo, 28, 97-104. 2012.
- 66. KEDJO E.M.**
L'influence de l'environnement social sur le comportement tabagique des adolescent(e)s en milieu scolaire de Dakar : Cas des lycées Lamine Gueye et Blaise Diagne en 2009.
Mémoire Formation Supérieure en Travail Social ; Dakar :2009.
- 67. KESSLER D., WITT A., BARNETT P. ET AL.**
The food and drug administration's regulation of tobacco products.
News Eng J Med, 335 : 986-994, 1996.
- 68. KOHJ S., KANG H., CHOI S.W., KIM H.O.**
Cigarette smoking associated with premature facial wrinkling.
J Dermatol. 2002; 41: 21-27.
- 69. KOZOLSKI LT., O'CONNOR R.**
Cigarette filter ventilation is a defective sesigne because of misleading taste,bigger puff and bloked vents.
Tob.Control. 2002; 11:40-50.
- 70. LAGALANTI L.**
Peut-on convaincre un fumeur d'arrêter ?
Louvain MED ; 2001 ; 120 :96-104.
- 71. LAGRUE G., CORMIER S., MAUTRAIT C.**
Les substituts nicotiniques : de la théorie à la pratique.
Alcoologie et addictologie 2005 ; 27 : 125-30.
- 72. LAGRUE G.**
Les médications du sevrage tabagique.
Concours Med. 2003 ; 125 : 1903-1908.
- 73. LAGRUE G.**
Tabagisme : toxicologie et dépendance.
Encycl Med chir. Toxicologie-pathologie professionnelle, 16-001-G-40, 1997, 7p.

74. LAGRUE G.

Tabagisme : toxicology, dependence

E.M.C. (Elsevier, Paris), Toxicologie –pathologie professionnelle, 1999.

75. LAGRUE G.

Traitement de la dépendance tabagique.

Encycl med chir. 2004 ; 19-3701

76. LAGRUE G., BRANELLEC A., LEBARGY F.

La toxicologie du tabac.

Rev Prat. 1993 ; 43 : 1203-1207

77. LAGRUE G., MANUREL A.

Tabagisme et maladies vasculaires.

E.M.C/ Angéologie ; 2003 :19-0130 ; cardiologie, 11-930-A-60.

78. LAHLOU H., MOULINE M., MARC K., ZAHRAOUI J. et al.

Effet du tabagisme sur la tuberculose pulmonaire.

Rev. Mal. Respir., 2008; 25:131

79. LE FAOU A.L., SCEMAMA O.

Epidémiologie du tabagisme.

Rev. Mal. Respir., 2005 ; 22: 27-32.

80. LE FOLL B., MEHIHAN-CHENIN P., ROSTOKER G.

For the working of AFSSAPS. Smoking cessation guidelines: evidence-based recommendations of the French Health Products Safety Agency.

Eur psychiatry.2005; 20:431-441

81. LEBARGY F., BECQUART L-A., PICAVET B.

Epidémiologie du tabagisme : Aide à l'arrêt du tabac.

Traité de Médecine AKOS.6-0935.2005.P4.

82. LYNN T., NICOLAS Y., CHRISTITE T., STEPHEN S. et al.

Filter ventilation and nicotine content of tobacco in cigarette from Canada The United Kingdom, and The United States.

Tob.Control.1998; 7:369-375.

83. MACKAY J., ERIKSEN M., SHAFY O.

The Tobacco Atlas. 2nde Ed.

American Cancer Society, Atlanta, 2006: 304 pages.

84. MARLATT G.A., GORDON J.R.

Relapse prevention: maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors.

New York : Guilford press, 1985 ; (558 pages).

85. MARSHALL L., SCHOOLEY M., RYAN H., COX P. ET AL.

Center for Disease Control and Prevention. Office office on Smoking and Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, CDC, USA. 2006 ; 55(3) : 1-56.

86. MATHERS C.D.

Projections of global mortality and burden and disease from 2002 to 2030.

Public library of science medecine, 10, 2006.

87. MBAYE SYLVA F.B.R.

Le tabagisme chez les étudiants de l'ENDSS et de l'ISS.

Thèse Médecine : Dakar : 2007 ; 99.

88. MENZIES D.

Respiratory symptoms, pulmonary function, and markers of inflammation among bar workers before and after a legislative ban of smoking in public places.

JAMA. 296:1742-8.

89. MHALLA S.

Le tabagisme en milieu scolaire dans la ville de Monastir : enquête réalisée auprès de 1032 élèves de l'enseignement secondaire en 2004.

Thèse Medecine : Tunisie : 2004.

90. MINARY L., MARTINI H., WIRTH N., THOUVENOT F. et al.

Tobacco use characteristics among apprentices in Vocational Centers.

Rev Epidemiol Sante Publique. 2011 ; 59(4) : 270-6.

91. MINISTERE DE L'AGRICULTURE, REPUBLIQUE DU SENEGAL.

Note d'analyse sur le commerce du tabac au Sénégal.

Mars 1998.

92. MINISTÈRE DE LA SANTE, DE L'HYGIENE ET DE LA PRÉVENTION : REPUBLIQUE DU SENEGAL.

Plan d'action national de lutte contre le tabac 2007-2012 : en collaboration avec l'OMS. Avril 2006.

- 93. MOOLCHAN E.T., ERNST M., HENNINGFIELD J.E.**
A review of tobacco smoking in adolescents: treatment implications.
J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 39 : 682-93, 2000.
- 94. NDIAYE M., NDIR M., QUANTIN X., DEMOLY P., GODARD P., BOUSQUET J.**
Habitudes de fumer, attitudes et connaissances des étudiants en médecine de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar, Sénégal.
Rev. Mal.Respir. 2004 ; 21 (4) : 675-678
- 95. NDIAYE M., SOW M.L.**
Le tabagisme en Afrique Subsaharienne : un nouveau défi ?
Revue de Pneumologie Tropicale. 2008 ; 10 : p33
- 96. NOUVELLE ENCYCLOPEDIE BORDAS.**
Tabac, Tome IX (pp 5331-5334)
Editions BORDAS, 1985
- 97. NUORTI J.P., BUTLER J.C., FARLEY M.M. et al.**
Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease.
N. Engl. J. Med., 2000 ; 34 : 681-689.
- 98. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.**
Journée Mondiale Sans Tabac : Tabac et appartenance sexuelle.
Genève 2010.
- 99. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.**
Journée Mondiale Sans Tabac : Le cercle vicieux entre tabagisme et pauvreté.
Communiqué de presse EURO/05/04 : Copenhague, 2004.
- 100. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.**
L'OMS demande aux gouvernements d'intégrer le sevrage tabagique dans les stratégies de lutte anti-tabac.
Genève, 2003.
- 101. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.**
Travail sans tabac, franchissons le pas.
31 Mai 1992-p8 et 10.

102. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Journée Mondiale Sans Tabac 2006. Le tabac : mortel sous toutes ses formes.
WHO librar ,2006.

103. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Monitoring tobacco use. In : Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic.
Geneva Who Library; 1998.p 76-101.

104. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Santé du monde.
Fév.-Mars 1980 p4-pp23-25.

105. OSMAN M.

Fumer au féminin. Les risques spécifiques du tabagisme chez la femme.*TABACOLOGIA, vivre sans fumées.*
OFT Entreprise, 2007 ; 4:12-34.

106. OSMAN M., DAUTZENBERG B.

Fumeur opéré : patient fragilisé. Diviser par trois vos risques opératoires en arrêtant de fumer. *TABACOLOGIA, vivre sans fumées.*
OFT Entreprise, 2007; 1: 14-33.

107. PAILLE F., GILLET C., ALAN-FLACHET M.

Le tabagisme, épidémiologie, pharmacologie et mécanisme de la dépendance.
Tabagisme au quotidien : association française.
Psychology Cancers Xe journée. 1992, Nancy.

108. PETO R., LOPEZ A. ET AL.

Mortality from smoking in developed countries 1950-2000
Oxford university press, oxford 1994

109. PETO R.

Influence of dose and duration of smoking on lung cancer rates.
IARC Sci. Publ., 1986; 74: 23-33.

110. PIGEARIS B.

Pathologies liées au tabac.
Objectif médicale. 1990, n°78

111. PROCHASKA J.O., DICLEMENTE C.C.

Stages and processes of self-changes of smoking : toward an integrative model of change.

J Consult Clin Psychol 1981 ; 51 : 390-5.

112. QUOIX E.

Tabagisme : épidémiologie, Pathologie liées au tabac et sevrage tabagique.

Faculté de médecine ULP Strasbourg 67000.2002.

113. RAJAT S.B., JOHN A., JOHN G., DAHANONJOY C.

Heavy and light cigarette smokers have similar dysfunction of endothelial vasoregulatory activity an in vivo and vitro correlation.

J. Am. Coll. Cardiol.2002;39: 1758-1763.

114. RAMBOLI I., VAN AUDEL E., SCHENIK G. ET AL.

The contribution of cocoa additive to cigarette smoking addiction.

RIVM Report .2002;53.

115. RAMOND M.J.

Tabac et foie.

Hépato-gastro., 2004 ; 11 (4) :261-268.

116. SAAD F, SABBAGH R.

Le cancer de la vessie.

Le clinicien Avril 2001.

117. SAINT-JALM Y.

La fumée de tabac : propriété physico-chimique et toxicité.

Bull. ARN, 2002, p. 33 à 54.

118. SCHAFER T., NIENHAUS A., VIELUF D.

Epidemiologie of acne in the general population: the risk of smoking.

J Dermatol.2002;41:21-27.

119. SHAFETY O. ET AL.

Tobacco Control Country Profiles. 2nde Ed.

American Cancer Society, World Organization and International Union Against Cancer, Atlanta, 2003.

120. SHITZ P., DELOU R., BARDON J.C.

Les nicotianées en collection à l'institut du tabac.

Ed. Seita-Bergerec. 199:69.

121. SHOSHANA Z., SUNDERS S., SREVEN G. et al.

Cardiovascular effects of carbon monoxide and cigarette smoking.
J, AM.Coll.Cardiol, 2003; 38: 1633-1638.

122. SILAGY C., LANCASTER T., STEAD L.

Nicotine replacement therapy for smoking cessation.
Cochran Library.Issue 1, 2004.

123. SIMON J.

Bupropion for smoking cessation.
Arch Intern Med 2004 ; 164 :97.

124. SINCLAR H., BOND C., STEAD L.

Community Pharmacy personnel Intervention of smoking cessation.
The Cochrane database of systemic reviews.2004; 1.

125. SINILOWSKI T., MUIR JF , DERENNE JP.

Epidémiologie des BPCO.
Science - paris- John Libbley : 1999.

126. STRACHAN D.P., COOK D.G.

Health effects of passive smoking. Parental smoking and childhood asthma : longitudinal and case-control studies.
Thorax 1998; 53: 204-12.

127. STRACHAN D.P, COOK D.G.

Health effects of passive smoking.4. Parental smoking, middle ear disease and adenotonsillectomy in children.
Thorax 1998; 53: 50-6.

128. TAOLI E., WYDNER E.L.

Effect of age at which smoking begins on frequency of smoking in adulthood.
NEJM 1991, 325 : 968-969.

129. THIAM K.

Le tabagisme chez le personnel médical et paramédical dans quatre grands hôpitaux de Dakar (CHU de Fann, CHU Aristide Le Dantec, Hôpital principal de Dakar, Hôpital général de Grand Yoff).

Thèse Medecine : Dakar : 2010 ; 42

130. THIOUNE M.

Production de tabac. Législation et tabagisme au Sénégal : état actuel.
Rapport d'étude OMS, Dakar, 1998.

131. TOWNSEND L., FLISHER AJ., GILREATH T., KING G.

A systematic literature review of tobacco use among adults 15 years and older in Sub-Saharan Africa.
Drug Alcohol Dependance, 84:14-27, 2006.

132. TREDANIEL J., HIRSH A.

Tabagisme : épidémiologie et pathologies liées au tabac.
Rev. Prat., 1998 ; 48 : 433-435.

133. TREDANIEL J., HILTGEN S., LEMIALE V., SIMO A. ET AL.

Le risque cancérogène lié au tabagisme passif.
Le concours médical : (Paris) 1997, Vol.119, n°31.

134. TREDANIEL J., SAVINELLI F., VIGNOT S. et al.

Conséquences du tabagisme passif chez l'adulte.
Rev.Mal.Respir., 2006,23(2) : 67-76.

135. TROSINI-DESERT V., GERMAUD P., DAUTZENBERG B.

Exposition à la fumée du tabac et risque infectieux bactérien. *Rev. Mal. Respir., 2004 ; 21(3) : 539 - 547.*

136. U.S. PUBLIC HEALTH SERVICE REPORT.

The tobacco use and dependence. Clinical practice guideline panel, Staff and consortium representatives.
JAMA 2000; 283: 3244-3254.

137. U.S. SURGEON GENERAL.

The health consequences of smoking.
Nicotine addiction; 1998.

138. UNDERNER M., PAQUEREAU J., MEURICE J.-C.

Tabagisme et troubles du sommeil.
Rev. Mal. Respir., 2006; 23 : 67-77.

139. VISIER J.

Vivez léger sans la fumée ! Conseils nutritionnels pour réussir votre sevrage tabagique. *TABACOLOGIA, vivre sans fumées.*
OFT Entreprise, 2007; 6 :13-16.

140. WHITE A.

Cigarette marketting in Sénégal, West africa.
Tob Control 1997, n°6

141. WILLIAMSON D.F., MADANS J., ANDA R.F. et al.

Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort.
N Engl J Med 1991 ; 324 : 739-45.

142. WIRTH N., MARTINET Y.

Les Grands Principes du Sevrage Tabagique.
Unité de Coordination de Tabacologie – CHU de Nancy ; Novembre 2011.

143. WIRTH N., BOHADANA A., ABOU-HAMDAN K.

Tabagisme: de la prévention au sevrage.
Rev Mal Resp. 2004; **21** (6):1197-1201.

144. WIRTH N., RAYMOND S., SPINOSA A. et al.

Tabagisme et maladies respiratoires.
EMC pneumo 2003 6-020A50.

145. WIRTH N., SPINOSA A., ABOU HAMDAN K. et al.

Tabagisme: de la prévention au sevrage. In : SPLF. La pneumologie fondée sur les preuves.
Ed. Masson, Paris, 2008 :483-509.

146. ZIDOUNI N.

Tabagisme en milieu scolaire et universitaire à Alger.
Journée de la SAOT, Alger, Avril 2007.

WEBOGRAPHIE

147. CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE ECONOMIQUE ET SOCIALE (CRES).

Rapports d'activité 2010.

http://www.cres-sn.org/images/stories/rapport_2010_full.pdf

148. GBADAMASSI A.B.

Enquête globale sur le tabagisme chez les jeunes de 13 à 15 ans en milieu scolaire au Togo (GYTS) en 2007.

<http://www.afro.who.int/>

149. GLOBAL YOUTH TOBACCO SURVEY (GYTS).

Enquête sur le tabac chez les adolescents en milieu scolaire au Sénégal en 2007.

<http://www.afro.who.int/>

150. <http://dnf.asso.fr/La-nicotine-aide-a-soigner.html>

151. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cigare>

152. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cigarette>

153. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Pipe>

154. <http://la.parenthese.pagesperso-orange.fr/la%20tabacodependance.htm>

155. <http://unctad.org/infocom/francais/tabac/marche.htm#commerce>

156. <http://www.beedies.net/usa/beedies-ksf.htm>

157. <http://www.cnrtl.fr/definition/tabagisme>

158. <http://www.narguile-chicha.info/Installation.php>

159. <http://www.rsesenegal.com/portail/main.php?page=projet&id=3>

160. http://www.sante.gouv.sn/index.php?option=com_content&view=article&id=1268:sensibilisation-sur-la-lutte-contre-le-tabac&catid=108:anim&Itemid=68

161. KAMALO C.

Enquête globale sur le tabagisme chez les jeunes de 13 à 15ans en milieu scolaire à Bangui République Centrafricaine (GYTS) en 2008.

<http://www.afro.who.int/>

162. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES.

Note d'analyses du commerce extérieur. Edition 2005.

<http://www.finances.gouv.sn/UserFiles/Note%20Commex.pdf>

163. MPOWER-OMS.

Fresh and alive, Who report on the global tobacco epidemic, Geneva.

<http://www.who.int/tobacco/mpower/2008/en/>

164. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Statistiques sanitaires mondiales 2012.

http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/FR_WHS2012_Full.pdf

165. ROBERT M.

Technologie du tabac. Centre de tabacologie Paul Guiraud 94806 Villejuif

<http://www.docstoc.com/docs/112842802/technologie-de-la-cigarette>

166. TABAC ET SANTE.

L'éducation à la santé en milieu scolaire. Le tabagisme passif du fœtus.

http://www.crdp-montpellier.fr/produits/educsante/tabc-sante/PDF/4e_le_tabagisme_passif_du_foetus.pdf

ANNEXES

QUESTIONNAIRE ANONYME SUR LE TABAGISME DANS
L'ENSEIGNEMENT MOYEN ET SECONDAIRE DANS LE
DEPARTEMENT DE DAKAR

1- Age : _____ ans

2- Sexe : M F

3- Religion : Musulmane Chrétienne Autre_____

4- Dans quelle école êtes-vous ? _____

5- Dans quelle classe êtes-vous ? _____

6- Etes-vous : Fumeur Ex-fumeur Non-Fumeur

QUEL QUE SOIT VOTRE STATUT TABAGIQUE (Q7A Q16)

7- Avez-vous déjà fumé ou tenté de fumer une cigarette, même s'il ne s'agissait que d'une ou deux bouffées ? Non Oui

Si oui, à quel âge ? _____

8- Croyez vous que les personnes qui fument ont plus ou moins d'ami(e)s que les non-fumeurs?

Plus d'ami(e)s Moins d'ami(e)s Autant d'ami(e)s

9- Croyez vous que fumer des cigarettes soit mauvais pour la santé ?

Oui Non

10- Pensez vous que le tabac ait un rôle déterminant dans la survenue de maladies respiratoires ? Oui Non

Si oui, le(s) quelle(s) : _____

11- Pensez vous que le tabac ait un rôle déterminant dans la survenue de maladies non respiratoires ? Oui Non

Si oui, le(s) quelle(s) : _____

12- Croyez-vous que la fumée des cigarettes des autres personnes soit mauvaise pour votre santé ? Oui Non

13-Au cours de la présente année scolaire, vous a t'on parlé des dangers de la cigarette dans l'un ou l'autre de vos cours ?

Oui Non

14-Pensez-vous qu'il soit indispensable que vous puissiez disposer d'une bonne information sur les méfaits du tabac ? Oui Non

15-Pensez vous qu'il faut interdire de fumer dans les lieux publics, notamment dans les écoles ? Oui Non

16-Quels sont, selon vous, les moyens d'information qui vous paraissent les meilleurs pour ne pas fumer ou pour arrêter de fumer ?

Presse, Radio, télévision, internet : Oui Non

Affiches, panneaux : Oui Non

Campagne nationale : Oui Non

Contact personnel : Oui Non

Consultation anti-tabac : Oui Non

Autre : _____

SI VOUS ETES EX-FUMEUR (Q17 A Q19) (vous avez fumé plus de 30 jours et vous avez arrêté de fumer depuis plus de 30 jours)

17-Depuis combien de temps avez-vous cessé de fumer ?

1 à 6 mois 7 à 12 mois plus d'un an

18-Combien de fois avez-vous essayé d'arrêter de fumer avant d'y parvenir ? 1 fois 2 fois 3 fois ou plus

19-Pour quelle raison avez-vous cessé de fumer ?

Peur des parents Maladie Economique

Indisposition de l'entourage Culpabilisation

Emissions médicales (télévisions, radios, presses)

Conseil (d'un ami, d'un parent, d'un médecin) Religieux

Autre : _____

SI VOUS ETES FUMEUR (Q 20 A Q 43) (*vous avez fumé au cours des 30 jours qui ont précédé l'enquête.*)

20-A quel âge avez-vous commencez à fumer quotidiennement ?

_____ ans

21-Quels types de tabac fumez-vous ?

- Cigarettes Narguilé
 Tabac à priser Autres (préciser) _____

22-Quelles sont vos habitudes associées au tabagisme ?

- Alcool Drogues Café
 Autres : _____

23-Précisez le motif d'entrée dans le tabagisme ?

- Entourage familial Entourage scolaire
 Stress Plaisir Publicité Mode
 Autre : _____

24-A quelle occasion fumez-vous le plus ?

- Pendant les examens La récréation Au dancing
 Les vacances scolaires Autre : _____

25-Comment vous procurez vous vos cigarettes habituellement ?

- Je les achète dans un magasin / boutique / ou marchand de la rue
 Je donne de l'argent à une personne qui les achète pour moi
 Je les vole
 Une personne plus âgée me les donne
 Autre : _____

26-A t'on déjà refusé de vous vendre des cigarettes à cause de votre
âge ? Oui Non

27-Quel est le coût mensuel estimatif de votre tabagisme ?

_____ FCFA

28-Quel effet une augmentation du prix de la cigarette aura sur votre consommation tabagique ?

Aucun effet Une réduction Un arrêt

29-Vos parents fument-ils ? Oui Non

Si oui, lequel de vos parents fument ? Père Mère Les deux

30-Vos parents savent-ils que vous fumez ? Oui Non

31-Parmi vos amis les plus proches est ce qu'il y en a qui fument des cigarettes ?

Aucun d'entre eux Quelques-uns d'entre eux
 La plupart d'entre eux Tous

32-Présentez vous un ou des symptômes respiratoires (essoufflement à l'effort, gene respiratoire, toux, douleur thoracique, autres...) ?

Oui Non

Si oui, préciser le(s) quel(s) : _____

33-Présentez vous un ou des symptômes extra-respiratoires (mauvaise haleine, jaunissements des dents, caries à répétition, manque d'appétit, raucité de la voix, autres...) ? Oui Non

Si oui, préciser le(s) quel(s) : _____

34-Avez-vous déjà essayé d'arrêter de fumer ? Oui Non

Si Oui, précisez le nombre de fois :

1 fois 2 fois 3 fois ou plus

35-Souhaiteriez-vous **actuellement** cesser de fumer ? Oui Non

36-Si vous souhaitez arrêter de fumer, pensez-vous avoir besoin d'un soutien ? Oui Non

Si Oui, quel type de soutien ?

Psychologique Médicamenteux Les deux

37-Des structures seraient-elles à créer pour obtenir une aide au sevrage tabagique ? Oui Non

TEST DE FAGERSTRÖM (Q 38 à 43)

38-Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette ?

- Dans les 5 premières minutes (3)
- Entre 6 et 30 minutes (2)
- Entre 31 et 60 minutes (1)
- Après 60 minutes (0)

39-Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits interdits ? Oui (1) Non (0)

40-Quelle est la cigarette que vous aimerez le moins abandonner ?

- La première (1) Une autre (0)

41-Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

10 ou moins (0) 11 à 20 (1) 21 à 30 (2) 31 ou plus (3)

42-Fumez-vous de façon plus rapprochée dans les 1ères heures après le réveil que pendant le reste de la journée ?

- Oui (1) Non (0)

43-Fumez-vous même si une maladie vous oblige à rester au lit ?

- Oui (1) Non (0)

SCORE = _____

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et je n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je soit couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ! »

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :

Le Président du jury

Vu :

Le Doyen

Vu et Permis d'imprimer

Pour le Recteur, Président de l'Assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar
et par délégation

Le Doyen

LE TABAGISME DANS L'ENSEIGNEMENT MOYEN ET SECONDAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE DAKAR

RESUME

Introduction : Le tabagisme constitue un problème de santé publique. Il est la première cause de décès évitable dans le monde. L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du tabagisme en milieu scolaire dans le département de Dakar.

Matériel et Méthode : C'est une étude transversale, descriptive et analytique. L'étude s'est déroulée de Septembre 2011 à Juin 2012. Elle concernait 27 écoles du département de Dakar.

Résultats : Nous avons interrogé 1654 élèves sur une période scolaire de 9 mois. L'âge moyen était de 15 (± 2.5) ans (extrêmes 11 et 22 ans). L'échantillon comptait 848 garçons (51.3%) et 806 filles (48.7%) soit un sex ratio de 1.05. Nous avons enregistré 68 fumeurs soit une prévalence de 4.1% et 60 ex-fumeurs soit 3.6%. L'âge moyen des fumeurs était de 16.88 (± 2.23) ans (extrêmes 11 et 22 ans), avec une prédominance masculine soit 70.6% (n=48). Le tabagisme de l'entourage familial était le facteur initiateur le plus fréquemment retrouvé chez les fumeurs soit 25%. L'âge moyen des ex-fumeurs était de 16.37 (± 2) ans (extrêmes 12 et 22 ans). La peur de la réaction des parents était le motif d'arrêt le plus fréquemment évoqué soit 41.7%.

Conclusion : Cette étude confirme la réalité du tabagisme au Sénégal particulièrement en milieu scolaire. Elle montre l'urgence de la mise en place d'une politique de prévention auprès des jeunes.

Mots-clé : tabagisme, prévalence, milieu scolaire, prévention.

mehdyway@hotmail.com