

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem**  
**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**



**Département des Sciences Infirmières**

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

Présenté par : **YAHIA SAMET Houda**

Pour l'obtention du diplôme de

**Master en Sciences Infirmières**

Spécialité « Initiation à la recherche clinique et épidémiologique »

**THEME**

**La prévalence de l'asthme adulte chez les patients consultants au  
niveau de service pneumo-physiologie de l'EPH Frères Khatib  
CHLEF**

Commission d'examen

Soutenu publiquement le : 27 septembre 2017

NOM, Prénoms	Grade	Qualité	Structure de rattachement
BENABDESSADOK Ali	MA	Président	Université de Mostaganem
ABBAD ASMA	Pneumophtisiologue	Rapporteur	EPH frères Khatib Chlef
ZABOURI Younes	MAA	Co-Rapporteur	Université de Mostaganem
BENCHOHRA Fatima	MA	Examineur	Université de Mostaganem

Structure de stage: EPH FRÈRES KHATIBE «OULED MOHAMMED» CHLEF.

2016-2017



**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem**  
**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**



**Département des Sciences Infirmières**

**Mémoire de Master en Sciences Infirmières**  
**Option « Initiation à la recherche clinique et épidémiologique »**

**Présenté par : YAHIA SAMET Houda**

**THEME**

**La prévalence de l'asthme adulte chez les patients consultants au  
niveau de service pneumo-physiologie de l'EPH Frères Khatib  
CHLEF**

**Soutenu publiquement le : 27 septembre 2017**

**Commission d'examen :**

<b>NOM, Prénoms</b>	<b>Grade</b>	<b>Qualité</b>	<b>Structure de rattachement</b>
<b>BENABDESSADOK Ali</b>	<b>MA</b>	<b>Président</b>	<b>Université de Mostaganem</b>
<b>ABBAD ASMA</b>	<b>Pneumophysiologue</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>EPH frères Khatib Chlef</b>
<b>ZABOURI Younes</b>	<b>MAA</b>	<b>Co-Rapporteur</b>	<b>Université de Mostaganem</b>
<b>BENCHOHRA Fatima</b>	<b>MA</b>	<b>Examineur</b>	<b>Université de Mostaganem</b>

**Structure de stage: EPH Frères Khatibe«Ouled Mohammed» CHLEF.**

**2016-2017**

## Remerciements

*Je tiens à remercier tout d'abord ma directrice de recherches,  
Docteur ASMA ABBAD, pour sa patience, et surtout pour sa  
Confiance, ses remarques et ses conseils, sa disponibilité et sa  
Bienveillance.*

*Qu'il trouve ici le témoignage de ma profonde gratitude.*

*J'adresse particulièrement mes remerciements à mon Co-encadreur M. ZABOURI  
qui par son compréhension et son aide, j'ai pu accomplir ce travail de recherche*

*Je voudrais également remercier les membres du jury Dr. BENCHOÛRA et Dr.  
BENABDESSADOK pour avoir*

*Accepter d'évaluer ce travail et pour toutes leurs remarques et  
Critiques,*

*Je tiens aussi à remercier monsieur le chef du département de sciences infirmières  
À l'Université de Mostaganem ABDEL HAMID IBNE BADIS : Pr. Miloud  
HALBOUCHE ainsi que tout le*

*Personnel et les enseignants du département pour leur soutien  
Inestimable.*

*A tous mes enseignants qui m'ont initié aux valeurs authentiques, en  
Signe d'un profond respect et d'un profond amour*

*Merci à vous tous*

## Dédicace

*C'est avec l'aide de dieu que j'ai pu arriver au terme de ce modeste travail, que je tiens à dédier le fruit de mes études*

*À mes chers parents que dieu les garde*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.*

*À mes très chers sœurs ainsi que leurs enfants et mon frère, que dieu vous bénisse, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que dieu, le tout puissant, vous protège.*

*À M. HADI qui a toujours était à mes cotés*

*Mon conseiller, qui m'a assisté dans les moments difficiles et m'a pris doucement par la main pour traverser ensemble des épreuves pénibles*

*À mes chères amies : Sihem, Manel, Souad*

*En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.*

*À tous les étudiants de la promotion 2016/2017 master II initiation à la recherche clinique et épidémiologique*

*À toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail à tous ceux que j'ai omis de citer*

# Table des matières

Remerciements	
Dédicace	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Résumé	
Introduction .....	2

---

## *Chapitre I*

I. Problématique .....	6
II. Définition de l'asthme .....	9
III. Epidémiologie .....	10
A. Prévalence .....	10
1. Épidémiologie internationale .....	10
2. En Europe .....	12
3. Au France .....	12
4. Épidémiologie Au canada .....	13
5. Aux Etats-Unis .....	14
6. Dans les pays du Maghreb .....	14
7. Épidémiologie En Algérie .....	14
8. L'asthme au Maroc .....	15
9. L'asthme en Tunisie .....	16
B. Augmentation de la prévalence .....	17
C. Sex-ratio .....	17
D. Mortalité de l'asthme .....	17
E. Impact socioéconomique .....	18
IV. Facteurs de risque .....	18
A. Facteurs de risque génétique (Génétique de l'asthme) .....	18
B. Facteurs de risque environnementaux .....	19
1. Les facteurs environnementaux : environnement intérieur et extérieur .....	19
V. Diagnostic .....	20
A. Malade en crise d'asthme .....	20

B. Malade en dehors de la crise .....	20
C. Le diagnostic positif .....	20
1. L'Interrogatoire.....	20
2. L'examen physique .....	20
3. Les examens para cliniques .....	21
D. Diagnostic différentiel .....	22
E. Diagnostic étiologique .....	23
1. Causes endogènes .....	23
2. Causes exogènes .....	23
VI. Classification de la sévérité de l'asthme .....	25
A. L'Interrogatoire .....	25
B. L'Examen clinique .....	25
VII. Les moyens thérapeutiques .....	26
A. Traitement pharmacologique .....	26
1. Bronchodilatateurs .....	26
2. Les anti-inflammatoires .....	27
3. Formes combinées .....	27
4. Immunothérapie spécifique (ITS) .....	27
5. Les nouvelles classes thérapeutiques .....	28
6. Médicaments à proscrire .....	28
B. Traitements non pharmacologiques .....	28
1. La kinésithérapie .....	28
2. La psychothérapie .....	29
VIII. Prise en charge de l'asthme au long cours .....	29
A. Stratégie thérapeutique .....	29
1. Déterminer la sévérité de l'asthme .....	30
2. Evaluer le contrôle de l'asthme .....	30
3. Adapter le traitement aux degrés de contrôle de la maladie (escalade et désescalade) .....	31
IX. Prise en charge de la crise d'asthme .....	33
A. Diagnostic positif .....	33
1. Prise en charge de la crise d'asthme .....	33
B. Les moyens thérapeutiques .....	36

1. Bronchodilatateurs .....	36
2. Corticoïdes .....	36
3. Oxygène .....	36
4. Autres traitements .....	36
C. Adaptation du traitement au degré de sévérité .....	36
D. Evaluation de la réponse au traitement .....	36
1. Bonne réponse .....	37
2. Réponse incomplète .....	37
3. Pas de réponse .....	37
X. Asthmes particuliers .....	37
A. L'asthme du sujet âgé .....	37
B. Asthme allergique .....	38
C. Asthme à l'aspirine .....	38
D. Asthme professionnel .....	38
E. Asthme chez le cardiaque .....	38
F. Syndrome de Churg et Strauss .....	38
G. Asthme chez la femme enceinte .....	38
H. Asthme et reflux gastro-oesophagien (RGO) .....	39
I. Asthme d'effort .....	39
J. Asthme cataménial .....	39
XI. Education sanitaire et coordination des actions .....	40
A. Education sanitaire .....	40
B. Coordination des actions .....	40
XII. Stratégie de l'OMS pour prévention et contrôle de l'asthme .....	41
A. Objectif du programme .....	41

---

## *Chapitre II*

I. Présentation de l'étude .....	43
A. Intérêt d'une étude de prévalence sur l'asthme .....	43
B. Objectifs de l'étude .....	43
C. Matériel et méthode .....	44
1. L'étude et la population .....	44
2. Mise en place de l'étude .....	44
e) Outils de collecte des données .....	45

3. Définition des variables .....	46
II. Résultats.....	48
A. La prévalence de l’asthme selon notre population étudiée .....	48
1. La prévalence d’asthme .....	48
B. La prévalence de l’asthme selon le sexe .....	48
C Le sexe.....	49
D L’âge .....	50
E. La situation familiale .....	51
F. La profession .....	52
G. Le niveau d’instruction .....	53
H. Le lieu de résidence .....	54
I. Le type de logement .....	55
J. Le milieu d’habitation .....	56
K. La zone industrielle .....	57
L. Les moyens de chauffage .....	58
M. Les plantes .....	58
N. L’âge de début de l’asthme .....	59
O. Le temps écoulé depuis le diagnostic de l’asthme .....	60
P. Les crises d’asthme .....	61
Q. La fréquence des crises d’asthme .....	61
R. L’hospitalisation .....	62
S. Le motif d’hospitalisation .....	63
T. La prise des médicaments d’asthme .....	63
U. Les types des médicaments .....	64
V. L’observance de traitements .....	65
W. Les astuces de grand-mère .....	66
X. Les antécédents personnels .....	66
Y. Les types des antécédents personnels .....	67
Z. Les antécédents familiaux .....	68
AA. Les types des antécédents familiaux .....	69
BB. Le tabagisme .....	70
CC. Le tabagisme passif .....	70
DD. L’activité physique .....	71
EE. Le régime alimentaire .....	72

FF. La présence des animaux .....	72
GG. Les crises d'asthme et la présence des plantes .....	73
HH. Les classes d'âge et le sexe .....	74
II. La présence des crises et les moyens de chauffage .....	77
JJ. La présence des crises et le milieu d'habitation .....	77
KK. La présence des crises et le tabac passif .....	79
III. Discussion .....	81
A. De la fréquence de l'asthme .....	81
B. L'âge et le sexe .....	81
C. Le Milieu d'habitation .....	83
D. De la maladie .....	85
E. Les Antécédents personnels et familiaux .....	86
F. Les habitudes de vie .....	87
IV. Conclusion .....	88
V. Bibliographie .....	90
VI. Annexes	

## Liste des figures

Page

### Chapitre I :

Figure I-01 : La situation géographique de la commune de Chlef.....	8
Figure N°I-02 : La physiopathologie de l'asthme .....	9
Figure I-03 : La proportion des patients asthmatiques dans les différentes régions du monde.....	10
Figure I-04 : L'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR).....	21
Figure I-05 : Le Débit Expiratoire de pointe (DEP).....	25
Figure I-06 : Immunothérapie spécifique (ITS).....	27

### Chapitre II :

Figure II-01 : La répartition de l'asthme selon la population.....	48
Figure II-02 : La répartition de la population en fonction d'asthme et le Sexe.....	49
Figure II-03 : La répartition de la population selon le sexe .....	50
Figure II-04 : La répartition de la population selon les groupes d'âge .....	51
Figure II-05 : La répartition de la population selon la situation familiale.....	52
Figure II-06 : La répartition de la population selon la profession.....	53
Figure II-07 : La répartition de la population selon le niveau d'instruction.....	54
Figure II-08 : La répartition de la population selon le lieu de résidence.....	55
Figure II-09 : La répartition de la population selon le type de logement.....	56
Figure II-10 : La répartition de la population selon le milieu d'habitation .....	56
Figure II-11 : La répartition selon la présence de la zone industrielle auprès de la population.....	57
Figure II-12 : La répartition de la population selon les Moyens de chauffage.....	58
Figure II-13 : La répartition de la population selon la présence des plantes.....	58
Figure II-14 : La répartition de la population selon l'âge de début de l'asthme.....	59
Figure II-15 : La répartition de la population selon Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme .....	60
Figure II-16 : La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme.....	61

Figure II-17 : La répartition de la population selon la fréquence des crises d'asthme.....	62
Figure II-18 : La répartition de la population selon l'hospitalisation.....	62
Figure II-19 : La répartition de la population selon le motif d'hospitalisation .....	63
Figure II-20 : La répartition de la population selon la prise des médicaments d'asthme.....	64
Figure II-21 : La répartition de la population selon les types des médicaments.....	65
Figure II-22 : La répartition de la population selon l'observance de traitements .....	65
Figure II-23 : La répartition de la population selon la prise des Astuces de grand-mère.....	66
Figure II-24 : La répartition de la population selon les antécédents personnels.....	67
Figure II-25 : La répartition de la population selon les types des antécédents personnels.....	68
Figure II-26 : La répartition de la population selon les antécédents familiaux.....	69
Figure II-27 : La répartition de la population selon les types des antécédents familiaux.....	70
Figure II-28 : La répartition de la population selon le tabagisme.....	71
Figure II-29 : La répartition de la population selon le tabagisme passif.....	71
Figure II-30 : La répartition de la population selon l'activité physique.....	72
Figure II-31 : La répartition de la population selon le régime alimentaire.....	73
Figure II-32 : La répartition de la population selon la présence des animaux à domicile.....	73
Figure II-33 : La répartition de la population en fonction des crises d'asthme et la présence des plantes.....	74
Figure II-34 : La répartition de la population selon les classes d'âge et le sexe.....	75
Figure II-35 : La répartition de la population selon la présence des crises et les moyens de chauffage.....	76
Figure II-36 : La répartition de la population selon la présence des crises et le milieu d'habitation.....	77
Figure II-37 : La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme et le tabac passif.....	78

## Liste des tableaux

Page

### Chapitre I :

Tableau I-01 : des prévalences de l'asthme et pathologie allergique à travers le monde.....	11
Tableau I-02 : La Prévalence de l'asthme chez l'adulte en Algérie.....	15
Tableau I-03 : La Prévalence de l'asthme au Maroc.....	15
Tableau I-04 : La Prévalence de l'asthme en Tunisie.....	16
Tableau I-05 : La Synthèse des prévalences des pays de Maghreb.....	16
Tableau I-06 : Différences entre BPCO et asthme.....	23
Tableau I-07 : Déterminer la sévérité de l'asthme.....	30
Tableau I-08 : Evaluer le contrôle de l'asthme.....	31
Tableau I-09 : Adapter le traitement aux degrés de contrôle de la maladie (escalade et désescalade).....	32
Tableau I-10 : Degré de sévérité de la crise d'asthme.....	35

### Chapitre II :

Tableau II-01 : La répartition de l'asthme selon la population.....	48
Tableau II-02 : La répartition de la population en fonction d'asthme et le Sexe .....	48
Tableau II-03 : La répartition de la population selon le sexe.....	49
Tableau II-04 : Statistiques de L'âge .....	50
Tableau II-05 : La répartition de la population selon les groupes d'âge .....	50
Tableau II-06 : La répartition de la population selon la situation familiale.....	51
Tableau II-07 : La répartition de la population selon la profession.....	52
Tableau II-08 : La répartition de la population selon le niveau d'instruction.....	53
Tableau II-09 : La répartition de la population selon le lieu de résidence.....	54
Tableau II-10 : La répartition de la population selon le type de logement.....	55
Tableau II-11 : La répartition de la population selon le milieu d'habitation .....	56
Tableau II-12 : La répartition selon la présence de la zone industrielle auprès de la population.....	57
Tableau II-13 : La répartition de la population selon les Moyens de chauffage.....	57

Tableau II-14 : La répartition de la population selon la présence des plantes.....	58
Tableau II-15 : La répartition de la population selon l'âge de début de l'asthme.....	59
Tableau II-16 : La répartition de la population selon Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme.....	60
Tableau II-17 : La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme.....	60
Tableau II-18 : La répartition de la population selon la fréquence des crises d'asthme.....	61
Tableau II-19 : La répartition de la population selon l'hospitalisation.....	62
Tableau II-20 : La répartition de la population selon le motif d'hospitalisation.....	63
Tableau II-21 : La répartition de la population selon la prise des médicaments d'asthme.....	63
Tableau II-22 : La répartition de la population selon les types des médicaments.....	64
Tableau II-23 : La répartition de la population selon l'observance de traitements.....	65
Tableau II-24 : La répartition de la population selon la prise des Astuces de grand-mère.....	66
Tableau II-25 : La répartition de la population selon les antécédents personnels.....	67
Tableau II-26 : La répartition de la population selon les types des antécédents personnels....	68
Tableau II-27 : La répartition de la population selon les antécédents familiaux.....	69
Tableau II-28 : La répartition de la population selon les types des antécédents familiaux.....	69
Tableau II-29 : La répartition de la population selon le tabagisme.....	70
Tableau II-30 : La répartition de la population selon le tabagisme passif.....	71
Tableau II-31 : La répartition de la population selon l'activité physique.....	72
Tableau II-32 : La répartition de la population selon le régime alimentaire.....	72
Tableau II-33 : La répartition de la population selon la présence des animaux à domicile ...	73
Tableau II-34 : La répartition de la population en fonction des crises d'asthme et la présence des plantes.....	74
Tableau II-35 : La répartition de la population selon les classes d'âge et le sexe.....	74
Tableau II-36 : La répartition de la population selon la présence des crises et les moyens de chauffage.....	75
Tableau II-37 : La répartition de la population selon la présence des crises et le milieu d'habitation.....	76
Tableau II-38 : La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme et le tabac passif.....	77

## Liste des abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
ACT	Test de contrôle de l'asthme
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
AIRMAG	Asthma Insights and Reality Maghreb
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
ATS	American thoracic society
BACA	$\beta$ -2 agoniste de courte durée d'action
BALA	$\beta$ 2 agonistes de longue durée d'action
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
CASNOS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés
CHU	Centre hospitalier universitaire
CNAS	Caisse national de l'assurance sociale des salariés
CSI	Corticostéroïdes inhalés
DEP	Débit expiratoire de pointe
ECRHS	L'European Community Respiratory Health Study
EGEA	Etude épidémiologique des facteurs génétiques et environnementaux de L'asthme
ENFUMOSA	Cross-sectional European multicentre study of the clinical phenotype of chronic severe asthma
EPH	Etablissement public hospitalier
ERS	European respiratory society
GINA	Global initiative for asthma
HHC	Hydrocortisone
HTA	Hypertension artérielle
I.V	Intraveineuses
IgE	Immunoglobuline E
IL4	L'Interleukine 4
IM	Intramusculaire
IRDES	Institut de recherche et documentation en économie de la santé
ISAAC	l'International Study of Asthma and Allergy in Childhood
Mg	Milligramme

MNT	Les maladies non transmissibles
N02	Dioxyde d'azote
NAEPP	National asthma education and prevention program
NC	Nouveau cas
OMS	Organisation mondiale de la santé
PM10	Les particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres
S/C	Sous-cutanée
SARP	The Severe Asthma Research Program
SO2	Dioxyde de soufre
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TAHINA	Transition épidémiologique et son impact sur la santé dans les pays nord africains
TBC	Tuberculose
TTT	Traitement
USA	United States of America
VEMS	Volume expiratoire maximal par seconde
µg	Microgramme

---

# Résumé

L'asthme représente un véritable problème de santé publique dans le monde du fait qu'il est aujourd'hui une des maladies chroniques les plus fréquentes et si son épidémiologie change, elle augmente toujours en incidence au plan mondial.

Afin de connaître la prévalence de l'asthme adulte chez les malades consultants dans le service pneumophtisiologie de l'EPH Ouled Mohamed CHLEF nous avons réalisé ce travail qui se compose de deux grands chapitres.

- Le premier est consacré à une revue bibliographique sur l'asthme, une problématique, des généralités sur la maladie et sa prévalence dans plusieurs pays dans le monde et notamment l'Algérie. Les facteurs de risque, les moyens thérapeutiques et l'éducation sanitaire

Le deuxième chapitre représente une étude transversale qui a consisté à l'analyse de 64 questionnaires auprès des asthmatiques suivis à la consultation de pneumo-phtisiologie à l'EPH Ouled Mohammed Chlef. Durant une période de 45 jours allant du vingt-six mars au neuf avril 2017.

Après l'analyse des résultats, on a trouvé que la prévalence de l'asthme adulte dans notre étude est de 22,22% des consultants en pneumologie, l'âge moyen des patients était de 51 ans  $\pm 17,02$  (des extrêmes de 18 ans et 87 ans), avec une prédominance féminine (61%) a été notée par rapport au 39% des hommes. Les 35,9% des sujets étaient âgés entre [46-60 ans]. Et à partir de nos résultats 47 asthmatiques (soit 73,4%) ont eu l'asthme avant l'âge de 50 ans et 17 asthmatique (soit 26,6%) l'ont eu après l'âge de 50ans ,69% des cas asthmatiques sont une population urbaine alors que les 31% vivent dans un milieu rural. Et 42 asthmatiques (66%) confirment la présence des plantes dans leurs maisons, 86% des cas ont présenté des crises d'asthme au cours de leurs vies quotidiennes .Elles étaient décrit par souvent, quelques fois, presque tous jours, rarement, après l'effort et représentés respectivement dans 23, 15, 8, 7 et 2 cas. Nos résultats indiquent que l'HTA et le diabète sont majoritaire dans les antécédents personnels soit un pourcentage respectif de 14,5 % et 11,6%, suivi par l'allergie (10,1%) la bronchite et l'insuffisance cardiaque sont de 4,3% respectivement, les goitres 2,9% ,l'anémie, eczéma et le TBC 1,4% pour chacun avec 47,8% des cas ne décrivant aucun antécédents personnels .Finalement, une conclusion effectue un retour sur l'ensemble des résultats d'étude et des principaux recommandations.

Mots clés : l'asthme, problème de santé, la prévalence, les facteurs de risque, étude transversale

## ملخص

يعتبر الربو مشكلة صحية عمومية عالمية، يعد من الأمراض المزمنة الأكثر شيوعا في العالم وإن تغيرت وبانياته فإن الحالات الجديدة للربو في تزايد مستمر عالميا.

بغرض معرفة مدى انتشاره لدى المرضى الذين يأتون للإجراء فحص خاص في قسم الرئة والامراض الصدرية بمستشفى الاخوة خطيب بالشلف، قمنا بإجراء هذا العمل الذي يتكون من فصلين رئيسيين:

الفصل الاول يحتوي على مرجع وثانقي حول الربو من إشكالية وكذا عموميات فيما يخص المرض وانتشاره في عدة بلدان في العالم وبالأخص الجزائر وكذا عوامل الخطر، الوسائل العلاجية والتثقيف الصحي.

أما الفصل الثاني فيتمثل في دراسة مؤقتة التي تكونت من تحليل 64 استبيان خاص بمرضى الربو المتبعون على مستوى قسم السابق ذكره. لمدة 45 يوما من 26 مارس إلى 9 أبريل 2017.

بعد تحليل عام للنتائج المتحصل عليها لاحظنا ان معدل الربو لدي البالغين المعانين من طرف اختصاص الرئة والامراض الصدرية بلغ 22,22%. بحيث ان متوسط عمر المرضى 51 سنة  $\pm 17.02$  (18 سنة عمر أدنى و87 سنة عمر أقصى)، مع اغلبيه للإناث (61%). مقارنة مع 39% من الرجال. حيث كان 35.9% من المرضى تتراوح أعمارهم بين [46-60] سنة. كما انه يوجد 47 مريض (73,4%) أصيبوا بالربو قبل سن الخمسين في حين 26.6% (17 حالة) منهم أصيبوا به بعد سن الخمسين، 69% من حالات الربو التي تمت دراستها تعيش في بيئة حضرية في حين يعيش 31% منهم في الريف. وأكد 42 مريض بالربو (66%) وجود النباتات في منازلهم، في حين وجدنا انه 86% من الحالات تتعرض لنوبات الربو خلال حياتهم اليومية، وتنوعت صفة النوبات من: كثيرة الأحيان، وأحيانا، كل يوم تقريبا، نادرا ما، بعد جهد عضلي. بحيث كانت النتائج على التوالي 23، 15، 8، 7 و2 حالة. وتشير النتائج التي توصلنا إليها إلى أن ارتفاع ضغط الدم والسكري هما الغالبان في السوابق المرضية بنسبة 14.5% و11.6% تليها الحساسية 10.1% والتهاب الشعب الهوائية وفشل القلب ب 4.3% على التوالي، ودرق الغدة الدرقية 2.9%، وفقر الدم، والأكزيما، بنسبة 1.4% لكل منها، بالإضافة الى 47.8% من الحالات سليمة لا تشتكي من أي مرض سابق، وفي الأخير قمنا بإجراء لمحة عن نتائج الدراسة وتطرقنا لبعض من النصائح الأساسية .

الكلمات المفتاحية: الربو، مشكلة صحية، انتشار، عوامل الخطر، دراسة مستعرضة

## Abstract

To determine the prevalence of adult -asthma of the consulting patients in the Pneumophysiology department of Ouled Mohamed's hospital/Chlef, we realised this work which is divided into two large chapters .

The first one is devoted to a bibliographic review of asthma, a problematic, generalities about the disease and it's prevalence in the world and especially in Algeria, the risk factors , and a therapeutic education .

The second, represent a cross-section study consists of 64 questionnaires addressed to the consulting patients in the Pneumophysiology department of Ouled Mohamed's hospital During a period of 45 days starting from the twenty sixth of march to the ninth of April 2017.

After analyzing the results, it was found that the prevalence of adult asthma in our study was 22.22% of respiratory consultants, the median age was 51 years with an age range from 18 to 87 years, a female predominance of 69 % and 39% for males. From our results we found that 47 of the asthmatic subjects (73,46% ) had asthma before the age of 50 years old and 17 ( 26,6 % ) had this disease after the age of 50 , 69 % of the subjects belong to an urban population and 31 % lives in a rural environment. 42 patients (66%) confirms the presence of plants inside their houses. 86 % of the patients had asthma attacks in their daily life and this attacks was described by: often, sometimes, almost always, rarely, and after a physical activity, the results were as follows : 23, 15, 8, 7 and 2 cases. The results indicate that the hypertension and diabetes are mostly present in the personal medical history of the patients with 14,5 % and 11,6%, than comes the allergy with (10,1%), Bronchitis and heart failure with 4,3%, goitre (2,9%), anemia, eczema and the tuberculosis with 1,4% for each one, 47,8% of the patients did not mention any personal antecedents .

And finally a conclusion about the study results and the principal recommendations.

Keywords : asthma . health problem . the prevalence . risk factors . cross-sectional study.

# *INTRODUCTION*

## Introduction

L'asthme bronchique est une maladie chronique des voies aériennes, la plus fréquente chez l'enfant. Sa prévalence est élevée, dans la plupart des pays du monde. Elle est la résultante d'une interaction entre une composante génétique complexe et encore mal connue et une composante environnementale elle-même également multifactorielle. La plupart attribuable de l'allergie serait de 50%. Mais l'asthme est aussi, dans certains cas, une maladie professionnelle. Sa prise en charge se fonde sur le long terme et aux urgences.<sup>1</sup>

Les MNT y compris l'asthme ; tuent chaque année plus de 40 millions de personnes, ce qui représente 70% des décès dans le monde. Chaque année, 17 millions de personnes meurent d'une maladie non transmissible avant l'âge de 70 ans ; 87% de ces décès «prématurés» surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Les maladies cardiovasculaires sont responsables du plus grand nombre des décès dus aux maladies non transmissibles, 17,7 millions par an, suivies des cancers (8,8 millions), **des maladies respiratoires (3,9 millions)** et du diabète (1,6 million).<sup>2</sup>

L'asthme représente un véritable problème de santé publique dans le monde :

- Du fait qu'il est aujourd'hui une des maladies chroniques les plus fréquentes et si son épidémiologie change, elle augmente toujours en incidence au plan mondial. Les traitements sont symptomatiques et globalement efficaces, cependant aucune guérison n'est envisagée. Sa place de choix parmi les premières pathologies chroniques contribue à son impact médicosocial et médico-économique.<sup>3</sup>

Son retentissement sur la santé est tel que de nombreuses recommandations et dans certains pays « des plans d'action » ont été publiés et mis en place. Au niveau mondial, l'organisation mondiale de la santé (OMS) a pris mesure du phénomène et propose également des actions notamment pour les pays en développement.

---

<sup>1</sup> BOURDIN (A) et alii : *asthme bronchique*, EMC (Elsevier SAS, Paris), Pneumologie, 6-039-A-20, 2006

<sup>2</sup> OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/fr/> (publié le Juin 2017 consulté le 06/05/2017 à 13h00).

<sup>3</sup> LEMARIE (Etienne) : *la pneumologie fondée sur les preuves*, édition MARGAUXORANGE, Paris, 2013, P131.

## Introduction

D'après les estimations de l'OMS en 2010, il y a 300 millions d'asthmatiques dans le monde dont 30 millions en Europe et 6,25 millions d'asthmatiques en France.

Se situe aussi entre 6 et 12% chez l'enfant et entre 6 et 8% chez l'adulte. La prévalence de l'asthme n'a cessé d'augmenter depuis la fin des années 1970. D'après certains chercheurs, cette soudaine augmentation serait associée au mode de vie adopté dans la plupart des pays occidentaux où, en plus de la présence dans l'air ambiant de polluants industriels, les individus passent de plus en plus de temps à l'intérieur des édifices

En 1998, plus de 3,5 millions de Français souffraient de cette maladie chronique, soit 5,8 % de la population, dans sa loi de santé publique du 9 août 2004, le gouvernement Français a fait de cette question une priorité, avec l'objectif de réduire de 20 %, entre 2004 et 2008, la fréquence des crises d'asthme nécessitant une hospitalisation. <sup>4</sup>

- Les couts engendrés par l'asthme sont élevés. Certains sont évitables en particuliers les hospitalisations. En 1990 le cout de l'asthme a été évalué à 1% des dépenses totales de santé aux Etats Unis

- retentissement socioprofessionnel et scolaire important. <sup>5</sup>

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies respiratoires caractérisée par une hyperréactivité des muqueuses bronchiques et dont l'étiologie est encore mal connue.

Elle se manifeste par des symptômes variables, le plus souvent par des sifflements, une gêne respiratoire ou bien par une toux, qui surviennent plus volontiers la nuit et peuvent être causés ou déclenchés par de nombreux facteurs à caractère héréditaire, facteurs de risques endogènes (hormonaux, psychologiques, digestifs) et exogènes (allergènes, exercice physique, pollution atmosphérique, tabagisme, facteurs météorologiques, virus) et le principal facteur de prédisposition à l'asthme demeure cependant la présence d'antécédents familiaux de cette maladie, Le traitement de l'asthme a pour objectif la suppression ou la réduction de ces symptômes et repose d'une part sur une prise en charge globale du malade associant l'éviction des facteurs déclenchant les crises, la prise de médicaments de manière quotidienne

---

<sup>4</sup> BENREZZAK, (Fatima Zahra) : *asthme bronchique chez la femme en 2011*, Thèse pour le doctorat En médecine générale, Université ABOU BAKER BELKAID Tlemcen ,2012/2013, p08.

<sup>5</sup>The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDCINE :  
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199203263261304#t=article> (Publié en 2017 Consulté le 26/07/2017 à 20h00).

## *Introduction*

(traitement de fond en cas d'asthme persistant) ou seulement à la demande (en cas d'asthme intermittent), et d'autre part sur l'éducation thérapeutique.<sup>4</sup>

Les recommandations nationales [(ANAES), Canada] et internationales [(GINA)] et les différentes réunions d'experts [(ERS)/ (ATS)/ (NAEPP)] ont permis une amélioration de la prise en charge globale de l'asthme dans la vraie vie.<sup>6</sup>

Plus précisément, et à l'échelle mondiale, le programme GINA regroupe des personnels de soins de santé et des pouvoirs publics dans le but de faire diminuer la prévalence, la morbidité et la mortalité liées à l'Asthme. Elle est notamment à l'origine de l'organisation de la journée mondiale contre l'asthme et se veut être un organisme de veille sanitaire orienté sur l'asthme.

L'asthme continue à faire peser une charge intolérable sur les systèmes de santé et sur la société du fait de la perte de productivité au travail et, en particulier pour l'asthme infantile, des perturbations générées dans les familles.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> LEMARIE (Etienne) : Op.cit, P.131.

<sup>7</sup> GINA 2016 : <http://ginasthma.org/committees/> (publié le Mars 2016 consulté le 11/06/2017 à 20h00).

# *CHAPITRE I*

## I. Problématique

L'asthme a fait l'objet actuellement de beaucoup de sujet de recherche à l'échelle mondiale. L'intérêt de la recherche de l'asthme en Algérie réside dans le fait qu'il s'agit d'une affection de plus en plus fréquente, à mécanisme étio-pathologique mal défini et à prise en charge encore inadéquate.<sup>8</sup>

L'OMS définit l'asthme comme « une maladie chronique dont la gravité et la fréquence varient d'une personne à l'autre et qui se caractérise par des crises récurrentes où l'on observe des difficultés respiratoires et une respiration sifflante. Lors d'une crise d'asthme, la paroi des bronches gonfle, ce qui entraîne un rétrécissement de leur calibre et réduit le débit de l'air inspiré et expiré.»

La plupart des décès liés à l'asthme surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Les plus gros facteurs de risque pour le développement de l'asthme sont les substances et particules qui sont inhalées et peuvent provoquer des réactions allergiques ou irriter les voies respiratoires.

Les symptômes fréquents de l'asthme récurrent sont des insomnies, une fatigue diurne, une baisse de l'activité et un absentéisme à l'école et au travail. Comparé à d'autres maladies chroniques, l'asthme a un taux de létalité relativement faible.

Classiquement, on distingue l'asthme allergique et l'asthme non allergique, mais en fait il s'agit d'une maladie multifactorielle avec chez certains malades plusieurs facteurs déclenchant et chez d'autres aucun.<sup>9</sup>

On a également associé l'urbanisation à une augmentation des cas d'asthme, mais on ne connaît pas clairement la nature exacte de ce lien

D'après les estimations de l'OMS, il y a actuellement 235 millions d'asthmatiques dans le monde. C'est la maladie chronique la plus courante chez les enfants.

---

<sup>8</sup> BENMANSOUR (Mohamed) ; *prévalence des troubles respiratoires chez une population d'enfants exposés aux polluants industriels*, Thèse Pour de doctorat en sciences médicales, Université ABOU BAKR BELKAID de Tlemcen, 2008, P49.

<sup>9</sup> OMS 2017 : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/fr/> (publié avril 2017 consulté le 18/05/2017 à 20h00).

L'asthme n'est pas un problème de santé publique limité aux pays à haut revenu ; il sévit dans tous les pays, quel que soit leur niveau de développement. La plupart des décès qui lui sont imputables surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

L'asthme est sous-diagnostiqué et insuffisamment traité. Il représente une lourde charge pour les individus et les familles et limite souvent l'activité du malade tout au long de sa vie.

Selon les estimations de l'OMS, 300 millions de personnes sont atteintes et 255 000 décès ont été causés par ce problème de santé en 2005. Plus de 80 % de ces décès surviennent dans les pays en développement. D'après les données dont on dispose actuellement, près de 8 % de la population souffrirait d'asthme dans la Région de la Méditerranée orientale.

La prévalence de l'asthme est en augmentation. L'OMS prévoit que, dans la Région, cette pathologie entraînera 20 000 décès d'ici 2015 et 27 000 d'ici 2030. De plus, nous savons que l'asthme est grandement sous-diagnostiqué et insuffisamment traité, en particulier chez l'enfant.

On ne guérit pas de l'asthme, mais une prise en charge appropriée permet de le maîtriser et d'avoir une bonne qualité de vie.<sup>10</sup>

La wilaya de Chlef est située dans le Tell occidental à 200 km (jusqu'à 300 km pour les communes du nord-ouest) à l'ouest d'Alger. Est caractérisée par un climat méditerranéen subhumide dans la partie Nord et un climat continental au Sud, froid en hiver et chaud en été. Située dans une cuvette séparée de la mer par les monts du Dahra. Malgré son climat subhumide, Chlef est une des régions les plus chaudes d'Algérie, sans oublier que la commune de Chlef est limitée au sud-ouest par, la commune de Oued Sly ou se situe la seule zone industrielle, qui abrite de grands complexes industriels, tel la cimenterie, la nouvelle verrerie, les unités de plasturgie et que l'on considère une source de pollution qui touche la santé publique des gens de cette région

---

<sup>10</sup> OMS : Op.cit Aide-mémoire N°307



Figure N°I-01 : la situation géographique de la commune de Chlef

Source : Google Maps

L'insuffisance des études épidémiologiques sur les troubles respiratoires (l'asthme, symptômes d'asthmes) en Algérie motive cette présente étude afin d'estimer la prévalence de cette affection au niveau du service pneumo-phtisiologie à l'EPH Frères Khatib de Chlef

## II. Définition de l'asthme

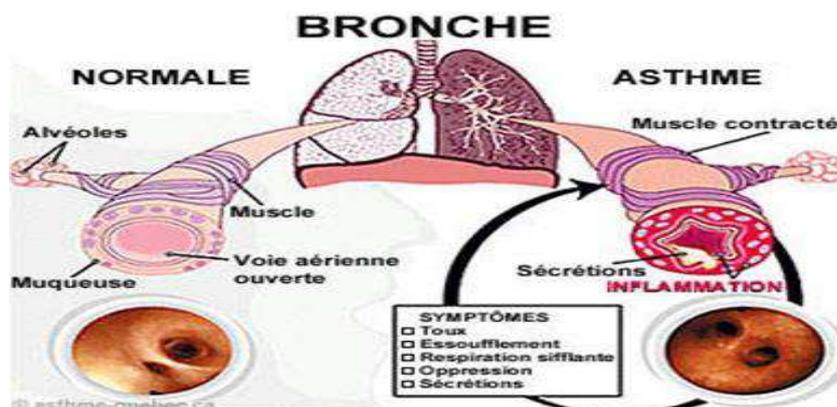
GINA définit l'asthme comme « une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes, dans laquelle plusieurs cellules et médiateurs intercellulaires jouent un rôle important. Cette inflammation chronique est associée à une hyperréactivité bronchique qui entraîne des épisodes récurrents de sifflements, de dyspnée, d'oppression thoracique et de toux, particulièrement le soir ou au petit matin. Ces épisodes sont habituellement associés à un trouble ventilatoire obstructif variable, souvent réversible de façon spontanément ou sous traitement »<sup>11</sup>

*La physiopathologie de l'Asthme :*

1. Maladie inflammatoire chronique conduisant à des modifications de la structure des voies aériennes inférieures associant :
  - des symptômes respiratoires paroxystiques (dyspnée, sifflements, oppression thoracique et/ou toux)
  - Et une obstruction des voies aériennes potentiellement réversible

Symptômes et obstruction des voies aériennes varient au cours du temps : ils peuvent être présents ou absents (parfois pendant des mois) et se manifester avec une intensité variable.

2. Hyperréactivité bronchique
  - Bronchoconstriction exagérée lors de l'exposition à divers stimuli
    - pharmacologiques comme la métaboline (activation des récepteurs muscariniques)
    - physiques comme l'air froid et sec<sup>12</sup>



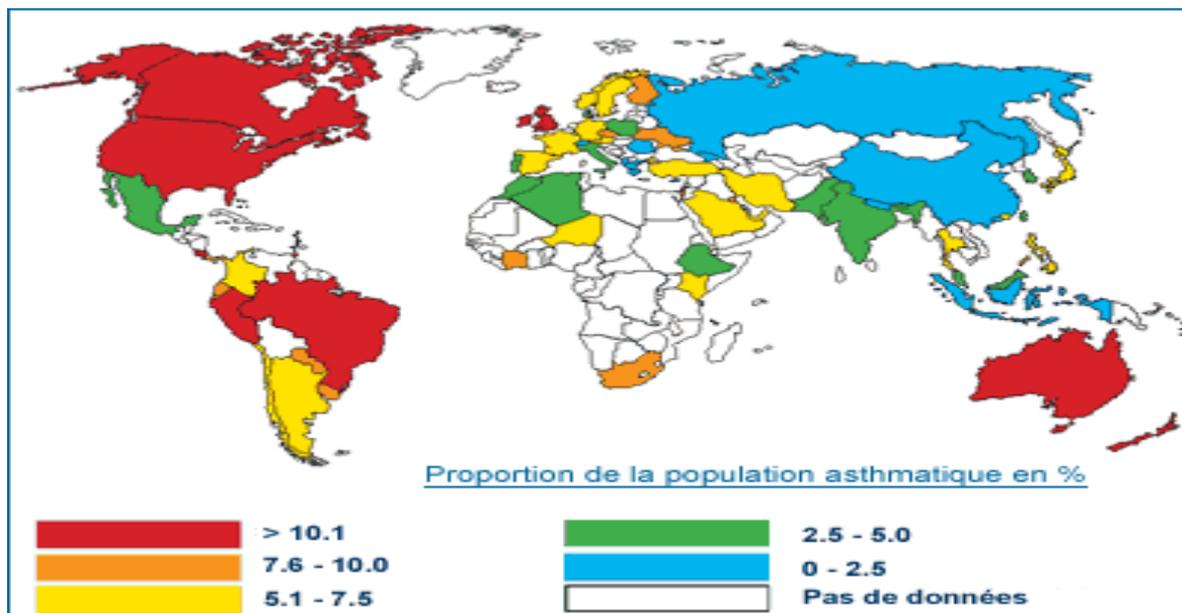
**Figure N°I-02 :** la physiopathologie de l'asthme

**Référence :** le site de Chaire de Transfert de Connaissances

<sup>11</sup>GINA 2016 : <http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/09/WMS-French-Pocket-Guide-GINA-2016.pdf> (publié en 2016 consulté le 21/05/2017 à 17h00)

<sup>12</sup> PRUDHOMME (Christophe) et BRUN (Marie-France) : *Appareil respiratoire pathologies*, 2eme édition Maloine, Paris, 2009, P 29.

## III. Epidémiologie



**Figure N°I-03 :** la répartition de la fréquence d'asthme dans les différentes régions du monde (en%)

**Référence :** BENREZZAK, (Fatima Zahra) : *asthme bronchique chez la femme en 2011*, Thèse pour le doctorat En médecine générale, Université ABOU BAKER BELKAID Tlemcen ,2012/2013, p11.

L'épidémiologie a permis de recueillir des données statistiques faisant état de variations importantes de la prévalence de l'asthme entre les pays, avec un gradient Nord-Sud et Ouest-Est. Parmi les adultes, jusqu'à 25% de la population souffre ou a souffert d'asthme. Les prévalences les plus élevées d'asthme en Europe se rencontrent au Royaume-Uni et en Irlande, les plus basses au Sud de l'Europe. Avec le diabète, l'asthme sera très certainement la maladie chronique la plus fréquente du XXI<sup>e</sup> siècle. En augmentation régulière dans tous les pays développés.<sup>13</sup>

#### A. Prévalence

##### 1. Épidémiologie internationale

La prévalence de l'asthme varie considérablement dans différentes régions du monde dû aux facteurs de risque génétiques, environnementaux et professionnels distincts. Cependant cette disparité semble se fermer pendant que la prévalence dans les pays à revenus élevés atteint un

<sup>13</sup> BENREZZAK, (Fatima Zahra): Op.cit. p11.

plateau attendu et que la prévalence dans des pays de revenu faible et moyenne continue à monter.

A l'échelle mondiale ; on estime qu'approximativement 334 millions de personnes souffrant de l'asthme, c'est une maladie courante chez l'enfant. la plupart des décès surviennent chez l'adulte.

D'après les dernières estimations de l'OMS ; publiés en décembre 2016 ; il y a environ 383 000 décès dus à l'asthme en 205 pays.

La prévalence de la maladie continue à se développer et on estime que la prévalence générale augmente par 100 Millions d'ici 2025. <sup>14</sup>

Enquête épidémiologique OMS 2004-2005 :

D'après l'Organisation mondiale de la santé, il y aurait actuellement 300 millions d'individus souffrant d'asthme dans le monde, dont 30 millions en Europe. Des chiffres de prévalence fondés sur des données plus objectives que les estimations de l'OMS résultent des études multicentriques dont l'International ISAAC chez l'enfant et ECRHS chez l'adulte, qui ont interrogé directement des échantillons représentatifs de la population générale, et permis de classer les individus à l'aide de définitions standardisées en asthmatiques et non-asthmatiques, et de ranger les asthmatiques ainsi identifiés selon la sévérité de leur affection. Dans ces enquêtes, les définitions portaient principalement sur l'asthme dans la vie « avoir déjà souffert d'asthme dans sa vie » et sur l'asthme pendant les 12 derniers mois. Lors de la phase I de l'étude ISAAC, réalisée dans 56 pays, sur des échantillons représentatifs d'adolescents de 13-14 ans, des variations géographiques importantes dans la prévalence d'asthme étaient observées.

**Tableau N°I-01 : des prévalences de l'asthme et pathologie allergique à travers le monde**

	Afrique	Europe	Amérique
Asthme	5.96%	5.03%	6.46%
Rhinite	40.74%	31.6%	39.9%

**Source :** Etudes ISAAC, ECRHS

<sup>14</sup> OMS : Op.cit. Aide-mémoire N°307 Avril 2017.

*La prévalence des consultations* (asthme + allergie) : est de 2.6% à 5% motif important de consultation dont :

- asthme 3%
- rhinite 9.5%

L'asthme dans la vie était plus fréquent dans les pays anglophones (Australie, Royaume-Uni, Nouvelle-Zélande) avec au moins 1 enfant atteint sur 3 (30% en Australie), talonnés par certains pays de l'Europe du Nord et centrale et de l'Amérique du Sud, et moins commun dans les pays de l'ancien bloc soviétique, la Grèce, la Chine et Taiwan, l'Inde, l'Éthiopie et l'Indonésie (2 % en Indonésie).

### 2. En Europe

30 millions de personnes souffrent d'asthme, 1,5 millions craignent de mourir d'une crise d'asthme, 6 millions présentent des symptômes sévères, une personne décède toutes les heures d'une crise d'asthme

### 3. Au France

Il y a 5.4 millions de personnes qui présentent les symptômes d'asthme ; avec 1 dans 12 adultes affectés et 1 dans 11 enfants. Ceci met le France parmi les pays avec les tarifs les plus élevés de la prévalence de l'asthme en Europe. En 2014, il y avait 1216 morts au France associé avec l'asthme.

Tous les ans, 1 milliard de livres dépensé pour les soins des patients. <sup>15</sup>

France : 3,5 millions de personnes, dont un tiers à moins de quinze ans.

Environ sept personnes par jour meurent d'asthme alors qu'elle dispose de traitements très efficaces.

---

<sup>15</sup> News medical life sciences : [https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx)[https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx) (Publié le 09/02/2016 consulté le 26/07/2017 à 20h00)

**Une maladie en plein boom**

En moins de vingt ans, le nombre d'asthmatiques a augmenté de plus de 40% chez les adolescents. En France, il naît toutes les dix minutes un futur asthmatique. Chaque année, on compte 2 000 décès liés à l'asthme.

- 10 % des enfants d'âge scolaire en France.
- Chez l'enfant, 95 % des asthmes ont pour origine un terrain allergique héréditaire contre 70 à – 80 % chez l'adulte.
- 60 % n'appellent pas le médecin en cas de crise
- 80 % des décès pourraient être évités si les traitements étaient mieux suivis et les crises graves mieux prises en charge.

L'asthme coûte 7 milliards/ an à la société Française.

La prévalence des nouveaux cas d'asthme est élevée dans l'enfance ; il faut rappeler que cette pathologie est la plus fréquente des maladies chroniques de l'enfant. En France, la prévalence de l'asthme est estimée à 11,7% chez l'enfant et à 14,2% chez l'adolescent. Dans l'enfance, les garçons sont plus souvent atteints que les filles. Il existe un deuxième pic de prévalence de la maladie après la cinquantaine où les données épidémiologiques s'inversent avec une atteinte plus fréquente du sexe féminin.

#### 4. Épidémiologie Au canada

L'asthme est la plus importante maladie du système respiratoire au Canada et au Québec.

Environ 10 % des adultes et 13 % des enfants en souffrent.

En 1999-2000, plus de 1 200 personnes ont consulté les services d'urgence du CHU pour un problème lié à l'asthme.

Au Québec, cette maladie occasionne au-delà de 760 000 visites médicales et 37000 visites aux urgences. <sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> BENREZZAK, (Fatima Zahra) : Op.cit. p12.

### 5. Aux Etats-Unis

La prévalence de l'asthme est en augmentation avec 1 dans 12 adultes, environ 25 millions de personnes affectées en 2009 (par rapport à 1 dans 14 en 2001).

De ceux, plus de la moitié ont une crise d'asthme par année précédente et la maladie prouvée à être mortelle pour 185 enfants et 3262 adultes en 2007.

On estime que le fardeau financier de l'asthme aux USA est environ 3 300 \$ selon le patient/an.<sup>17</sup>

### 6. Dans les pays du Maghreb

La prévalence de l'asthme dans les pays du Maghreb est difficile à évaluer de manière précise (absence d'études exhaustives). Cependant plusieurs enquêtes «locales »ont été menées au cours de 15 dernières années. Enquête ISSAC.

- Maroc 4,15 %
- Algérie : 8,7 %
- Tunisie 11,9 -15,4%

### 7. Épidémiologie En Algérie

L'enquête TAHINA (2007) révèle que Les maladies respiratoires occupent la 2<sup>ème</sup> place des causes de morbidité (11,65%) et la première cause des motifs de consultation (25,33%).

L'asthme occupe Le 3<sup>ème</sup> rang des maladies chroniques après l'HTA et le diabète.

La 1<sup>ère</sup> enquête 1991 retrouve une prévalence de l'asthme dans la région d'Alger de 1,34% (1). Benzzaoucha retrouve une prévalence de 3,4% dans une étude menée dans le cadre de l'European Community Respiratory Health Survey (ECRHS)

La prévalence de l'asthme retrouvée dans le cadre de l'enquête ISSAC est de 6,4%. Elle a doublé en 4 ans<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>News medical life sciences : [https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx)[https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx) (Publié le 09/02/2016 consulté le 26/07/2017 à 20h00)

<sup>18</sup>Aures pneumo : <http://aurespneumo.com/evenements/journees/2011/communications/pollution%202/001.pdf> (publié le 06/05/2011 consulté le 25/03/2017 à 12h00).

**Tableau N°I-02 : La Prévalence de l'asthme chez l'adulte en Algérie**

<i>Auteurs</i>	<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Population</i>	<i>Prévalence %</i>
<i>Slougui</i>	1986	Conscrits	19 – 20 ans	1,96
<i>Zirout</i>	1986	Alger du Sud	PG	0,44
<i>Khellaf</i>	1986	Constantine	PG	2,73
<i>Belhocine</i>	1986	Cheraga	16 – 17 ans	1,43
<i>Besaad</i>	2000	Annaba	> 15 ans	1,55

Source : AURES PNEUMO

## 8. L'asthme au Maroc

La première enquête (Congrès Médical Maghrébin ; 1986), la prévalence de l'asthme était comprise entre 2,2 et 5,5% (>10 ans). Dans le cadre de l'étude ISSAC, la prévalence retrouvée variait de 6,6 à Rabat à 12,1 % à Casablanca. Elle avait donc doublé en 10 ans

**Tableau N°I-03 : La Prévalence de l'asthme au Maroc**

<i>Centre</i>	<i>Année</i>	<i>Age</i>	<i>Prévalence %</i>
<i>Rabat (élèves)</i>	1986	6 – 14	2,2
<i>Rabat (élèves)</i>	1986	10 – 22	3,4
<i>Casablanca (étudiants)</i>	1986	19 – 34	4,0
<i>Casablanca (USB)</i>	1986	>14 ans	5,5
<i>Rabat (élèves)</i>	1995	13 – 14	6,6
<i>Casablanca (élèves)</i>	1995	13 -14	12,1
<i>Marrakech (élèves)</i>	1995	13-14	17,1

Source : AURES PNEUMO

9. L'asthme en Tunisie

La première enquête menée en 1984, adolescents (Tunis), prévalence de l'asthme de 3,25% En 1985 une enquête nationale ayant intéressé un échantillon de 23 000 sujets a retrouvé 2,34% d'asthmatiques. Pour les moins de 15 ans, la fréquence de l'asthme a été de 13%.

**Tableau N°I-04 : La Prévalence de l'asthme en Tunisie**

<i>Centre</i>	<i>Année</i>	<i>Age</i>	<i>Prévalence %</i>
<i>Tunis (élèves)</i>	1984		3,25
<i>Enquête nationale</i>	1986		2,4
<i>Sousse</i>	1995		1,0
<i>Sousse</i>	1994	13 -14	2,1

**Source : AURES PNEUMO**

**Tableau N°I-05 : La Synthèse des prévalences des pays de Maghreb**

<b>Algérie</b>	<b>Maroc</b>	<b>Tunisie</b>
Chez les adultes : * Prévalence de 3.1% [2,7 - 3,5] * 24.1%patients contrôlés selon l'ATC Chez les enfants : * Prévalence de 4,1% [3,3 – 4,8] * 31.6% patients contrôlés selon l'ATC	Chez les adultes : * Prévalence de 3.7% [3.2 - 4.1] * 17.7%patients contrôlés selon l'ATC Chez les enfants : * Prévalence de 4,4% [3,5 – 5.3] * 17.4% patients contrôlés selon l'ATC	Chez les adultes : * Prévalence de 3.5% [2,9 - 4.2] * 24.5%patients contrôlés selon l'ATC Chez les enfants : * Prévalence de 3.5% [2.9 – 4,2] * 37.4% patients contrôlés selon l'ATC

**Source : AURES PNEUMO**

### **B. Augmentation de la prévalence**

Plusieurs études effectuées à travers le monde montrent que depuis 1960 la fréquence de l'asthme s'accroît d'environ 6 à 10% par an chez l'enfant, quel que soit le pays ou l'ethnie. L'explication n'est pas uniquement l'augmentation de l'offre de soins. Une réelle aggravation de la morbidité est probable. Les causes de cette augmentation de prévalence ne sont pas élucidées. Un plateau semble être atteint dans certains de ces pays mais pas dans d'autres.

La fréquence des hospitalisations pour l'asthme a augmenté dans pratiquement tous les pays occidentaux en 1980 ; aux USA, concernant essentiellement les populations socialement défavorisées (noires et hispaniques).

### **C. Sex-ratio**

Sex-ratio garçon/fille varie de 1.5 à 3.3 avant la puberté, il y a une prédominance masculine qui est marquée chez l'enfant ; il est légèrement inférieur à l'âge adulte. Ainsi, pendant et après la puberté, plus de femmes sont diagnostiquées asthmatiques que d'hommes.  $\frac{3}{4}$  des sujets ont eu leur première crise avant l'âge de 20 ans. Un second pic d'apparition de la maladie se situe environs de la cinquantaine : ce sont les asthmes dits tardifs, en général non allergique, avec une prédominance féminine dont le sex-ratio est de 2 femme pour 1 homme. 30 à 40 % des asthmes de l'enfant deviennent asymptomatiques au passage à l'âge adulte. <sup>19</sup>

### **D. Mortalité de l'asthme**

L'éventualité de l'asthme mortel est connue de longue date, bien que c'est une maladie bénigne.

Dans le monde, l'asthme est la cause d'environ 250 000 décès par an, dont la majorité survient dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires où la prise en charge de l'asthme est insuffisante. Ces décès pourraient être évités grâce à un diagnostic plus précoce, une meilleure prise en charge des patients et le développement d'une éducation thérapeutique. Les dernières données sur la mortalité par asthme en tant que cause principale en France <sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> BOURDIN (A) et alii : Op.cit.

<sup>20</sup> BENREZZAK, (Fatima Zahra) : Op.cit. p15.

L'asthme est une maladie qui peut être mortelle. - Aux USA : le taux de mortalité est passé de 0,8 à 2,1 pour 100.000 habitants (5), alors qu'en France on dénombre 2000 décès par an.<sup>21</sup>

- En Algérie : l'asthme représente 3,3 % des causes de décès parmi les maladies respiratoires (Enquête TAHINA)

Des études ont montré aussi que le principal facteur de risque de mortalité de l'asthme est bien sa sévérité ainsi que la méconnaissance de la gravité de l'asthme et l'utilisation abusive ou insuffisante des corticoïdes (consommation plus de 20mg de B2 mimétique par mois : étude cas témoins décrivait une association de fénotérol et décès par asthme en Nouvelle-Zélande de 1981 à 1989).<sup>22</sup>

### E. Impact socioéconomique

Les coûts de santé de l'asthme sont considérables. En 1990 le coût de l'asthme a été évalué à 1 % des dépenses totales de la santé aux Etats Unis Des efforts importants ont été faits pour la nationalisation du traitement et l'harmonisation de la prise en charge, afin d'obtenir une qualité de vie normale.<sup>23</sup>

Une affection chronique comme l'asthme entraîne une charge pour les individus et la société qui peut être mesurée en termes de handicap (réduction de la qualité de vie), d'incapacité, de mort prématurée ainsi que de réduction de la reproductivité et d'augmentation des coûts pour la santé.<sup>22</sup>

## IV. Facteurs de risque

### A. Facteurs de risque génétique (Génétique de l'asthme)

L'implication de facteurs génétiques est une évidence clinique :

- Risque, pour un enfant de développer de l'asthme
- 10% en l'absence d'antécédents
- 25 % lorsque l'un des deux parents est atteint
- dépasse 50 % si les deux parents sont asthmatiques.

Mais l'asthme est une maladie polygénique :

- Les gènes impliqués sont nombreux associés à l'hyperréactivité bronchique, à l'inflammation spécifique (inflammation de type TH2) ou aux remaniements structuraux.

---

<sup>21</sup> Delmas MC, Zeghnoun A, Jouglu E. Mortalité par asthme en France métropolitaine, 1980—1999. BEH 2004 no 47

<sup>22</sup> BOURDIN (A) et alii : Op.cit

<sup>23</sup>The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE :

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199203263261304#t=article> (Publié en 2017 Consulté le 26/07/2017 à 20h00).

Même environnement : un individu devient allergique en quelques semaines, alors qu'un autre deviendra allergique en quelques années ou ne le deviendra pas.

## B. Facteurs de risque environnementaux

Une allergie résulte de la rencontre entre un terrain favorisant (souvent génétique : atopie) et des facteurs environnementaux.

Définition de l'atopie : c'est une anormale facilité (génétique) à synthétiser des IgE spécifiques contre des substances naturelles (de l'environnement naturel) Par les voies naturelles (contact préalable avec la peau, les muqueuses nasale, bronchique, oculaire, digestive).

### 1. Les facteurs environnementaux (environnement intérieur et extérieur)

#### a) Allergènes (Voir Annexe N°I-01)

Antigènes stimulants une réponse immunologique de type allergie Souvent sont des protéines présentant chaînes latérales carbohydrates Parfois carbohydrates purs ou d'haptènes (petit poids moléculaires) :

#### b) Les Aéro-allergènes ou pneumallergènes

Antigènes Présents dans l'atmosphère ; peuvent provoquer une réaction de type immédiate, leur identification joue un rôle fondamental dans le traitement préventif, parmi ces pneumallergène, il existe : Pollens ; Acariens ; Protéines ; animales ; Moisissures ; Arthropodes (blattes)

#### c) Trophallergènes

Aliments, boissons provoquant une sensibilisation allergique avec Réactions toxique Histamino-dépendant

#### d) Pollution

Atmosphérique, domestique, professionnelle

#### e) Infections

Infections respiratoires surtout virales ou bactérienne

#### f) Tabagisme

L'exposition au tabagisme passif et actif <sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> BOURDIN (A) et alii : Op.cit.

## V. Diagnostic

Deux situations sont à considérer :

### A. Malade en crise d'asthme

Le diagnostic est facile.

- Gêne respiratoire sifflante
- Râles sibilants à l'auscultation
- Obstruction bronchique à la mesure du DEP, réversible après broncho dilatation.

### B. Malade en dehors de la crise

- Patient présentant un vécu de manifestations respiratoires évoquant un asthme.
- A l'interrogatoire : notion de gêne respiratoire sifflante, de survenue nocturne, récurrente

### C. Le diagnostic positif

Repose sur :

#### 1. L'Interrogatoire

Est l'étape essentielle du diagnostic. Il doit être minutieux, structuré et précis et doit rechercher :

- Une dyspnée, parfois associée à une oppression thoracique récurrente, entrecoupée de rémission
- Une respiration sifflante, difficile et à répétition
- Une toux sèche parfois productive, exacerbée la nuit
- Un contexte évocateur : rhino sinusite, conjonctivite, eczéma
- Une aggravation des symptômes en présence de certains facteurs :
  - ✓ Exercice physique.
  - ✓ Infections respiratoires surtout virales.
  - ✓ Exposition à certains animaux, aux pollens, à la poussière (acariens)... .
  - ✓ Prise de certains médicaments : aspirine, anti inflammatoires non stéroïdiens.
  - ✓ Facteurs professionnels : farines, poussières de bois, isocyanates, persulfates ...

#### 2. L'examen physique

Parfois l'examen physique est normal ce qui n'exclut pas le diagnostic d'asthme. Mais en présence de signes évocateurs d'asthme, on doit rechercher systématiquement :

A l'inspection : <sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> La prise en charge de l'asthme, guide pratique SAPP (SOCIETE ALGERIENNE DE PNEUMOPHTISIOLOGIE), Algérie 2013, P 03 ; 04.

- Déformation thoracique (thorax en bréchet)
- Signes de distension thoracique
- Cyanose
- Hippocratisme digital

A l'auscultation :

- Râles sibilants

*a) Mesure du débit expiratoire de pointe (DEP)*

- doit être systématique pour apprécier le degré d'obstruction bronchique

3. Les examens para cliniques

*a) La Radiographie thoracique*

Sa demande n'est pas systématique, elle est laissée à l'appréciation du médecin en fonction du contexte clinique (recherche d'une pneumonie, de dilatations de bronches, d'un pneumothorax)<sup>26</sup>

*b) La spirométrie*



**Figure N°I-04 :** L'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)

**Référence :** Le site du docteur Patrick Brenders

N'est pas systématique et relève d'un avis spécialisé (surtout asthmes sévères ou particuliers)  
l'EFR doit être faite au moins initialement pour tous les asthmatiques pour évaluer les degrés de l'obstruction bronchique .Deux situations sont à envisager :

- EFR normale : diagnostic retenu sur les éléments cliniques
- EFR révélant un trouble ventilatoire obstructif (TVO).

<sup>26</sup> SAPP : Op.cit. P 05.

Dans ce cas il est nécessaire de pratiquer :

- **Un test de bronchodilatation** qui apprécie la réversibilité du syndrome obstructif après inhalation de 400µg de salbutamol (4 bouffées) ou de 160µg de bromure d'ipratropium (4 bouffées). Le test est dit positif si augmentation du VEMS  $\geq 12\%$  ou de 200 ml de la valeur de base Si le test est négatif, un test aux corticoïdes (1mg /kg/j de prednisone pendant 10jours) est nécessaire.

Devant certaines situations particulières, telles que :

\*Asthme de diagnostic difficile

\*Situations médico-légales (sportif de haut niveau, asthme professionnel) :

- **Un test de provocation** doit être pratiqué :

Il s'agit d'un test diagnostique, qui est indiqué pour confirmer un asthme. Le test est dit positif si la chute du VEMS est  $\geq 12\%$  ou 200 ml de sa valeur de base.<sup>27</sup>

**NB : Nécessité de pratiquer ces tests dans un milieu spécialisé disposant de moyens de réanimation adéquats.**

Les autres examens para cliniques habituellement demandés sont inutiles : éosinophilie sanguine, taux d'IGE, radiographie des sinus, recherche d'éosinophiles dans les sécrétions nasales et parasitologie des selles.

#### **D. Diagnostic différentiel**

Le diagnostic différentiel de l'asthme se pose devant des malades dont l'anamnèse est atypique.

Le médecin généraliste doit référer ces cas au spécialiste, au moindre doute. Le diagnostic différentiel de l'asthme peut se poser devant les cas suivants :

- Cardiopathies gauches
- BPCO à composante spastique
- Obstruction ou compression bronchique
- Dysfonction des cordes vocales

---

<sup>27</sup> SAPP : Op.cit. P 06 ; 07.

- Dilatation des bronches
- Dyspnée psychogène <sup>28</sup>

**Tableau N°I-06 : Différences entre BPCO et asthme**

	<b>BPCO</b>	<b>Asthme</b>
<i>Age de début</i>	Après 40 ans	Jeune âge
<i>Mode de début</i>	Insidieux	Brutal
<i>Tabagisme</i>	Constant	Rare
<i>Atopie</i>	Personnelle/Familiale : absente	Personnelle/Familiale : présente
<i>Episodes paroxystiques</i>	Rares	Présents voire dominants
<i>Tests cutanés</i>	Négatifs	Positifs
<i>Obstruction bronchique</i>	Peu ou pas réversible	Réversible
<i>Hyperréactivité bronchique</i>	Absente ou peu marquée	Présente

**Source :** Guide pratique de la société Algérienne de pneumophtisiologie

### **E. Diagnostic étiologique**

L'asthme est une maladie multifactorielle, il est important de rechercher la cause par l'interrogatoire.

Il existe des causes endogènes et des causes exogènes

#### 1. Causes endogènes

- Endocriniennes et hormonales : Puberté, période prémenstruelle, grossesse et ménopause.
- Obésité
- Causes psychoaffectives

#### 2. Causes exogènes

- Immuno-allergiques : pneumallergènes, trophallergènes et les venins d'hyménoptères.

A mettre en évidence par les tests cutanés allergologiques : (*Voir Annexe N°I-02*)

<sup>28</sup> SAPP : Op.cit. P 07 ; 08.

- Peuvent être demandés par le spécialiste et après son avis pour des cas d'asthme atopique
- infectieuses : infections respiratoires surtout virales (Myxovirus, Paramyxovirus, Adénovirus, Virus respiratoire syncytial), ou bactérienne (pneumocoque, Hémophilus Influenzae , mycoplasme)
- Environnementales :
  - Pollution atmosphérique : N02, S02, PM10...
  - Pollution domestique : chauffage, biomasse,
  - Pollution professionnelle : isocyanates, poussières de bois et de farine, latex....<sup>29</sup>
- Tabagisme actif et passif :

L'exposition au tabagisme passif n'est que faiblement et de façon incertaine lié à la survenue d'une hyperréactivité bronchique traduisant la survenue d'une maladie asthmatique chez l'adulte.

Chez les sujets adultes asthmatiques l'exposition au tabagisme passif s'accompagne d'un excès de symptômes, d'utilisation de traitement et d'hospitalisation par rapport à ceux qui ne sont pas exposés.

L'arrêt de l'exposition s'accompagne d'une amélioration de ces troubles chez l'asthmatique. Chez l'enfant asthmatique le tabagisme passif augmente l'intensité et la fréquence des crises. Il existe une relation dose-effet.

La meilleure estimation fait apparaître un excès de crise d'asthme de :

- 14 % quand le père fume
- 28 % quand la mère fume
- 52 % quand les deux parents fument.

Cet excès de crises est corrélé à la variabilité du débit expiratoire de pointe (DEP) En Algérie 20 % des asthmatiques sont fumeurs ; ce qui représente un facteur aggravant de la maladie, et donc un facteur de non contrôle.

- Médicamenteuses : aspirine, AINS, bêta-bloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion et sulfites.

---

<sup>29</sup> SAPP : Op.cit. P 08.

- Digestives : reflux gastroesophagien (RGO)

## VI. Classification de la sévérité de l'asthme

Pour tout nouveau malade, à la fin de la l'anamnèse, l'examen clinique et la mesure du DEP, le médecin devra classer la maladie selon le degré de sévérité

L'évaluation de la sévérité de la maladie doit être basée sur :

### A. L'Interrogatoire

Précisera :

- La fréquence des crises et leur période de survenue (diurne et nocturne)
- Les symptômes nocturnes réguliers
- Le retentissement de la maladie sur la vie quotidienne (activité et qualité de vie)
- La fréquence de l'utilisation des bronchodilatateurs (et ou autres médicaments) surtout en automédication.<sup>30</sup>

### B. L'Examen clinique

À la recherche :

- Des signes de distension (thorax globuleux, bloqué en inspiration forcée)
- Des signes extra pulmonaires : cyanose.



**Figure N°I-05 : Le Débit Expiratoire de pointe (DEP)**

**Source :** Guide pratique de la société Algérienne de pneumophtisiologie

---

<sup>30</sup> SAPP : Op.cit. P 09.

C'est une mesure importante pour le diagnostic et le suivi de l'asthme. En plus de la mesure classique, on recherchera une **variation circadienne** qui représente un signe de gravité. Elle correspond à

- Une augmentation de plus de 15% du DEP, 15 à 20 minutes après la prise d'un bronchodilatateur de courte durée d'action
- Variation de plus de 20% 12 heures après la prise matinale d'un bronchodilatateur de longue durée d'action
- Diminution de plus de 15% du DEP après un exercice ou une course lente de 6 minutes <sup>31</sup>

Au terme de cette évaluation un malade naïf peut être classé dans un des 4 stades de sévérité selon le guide de la société algérienne de pneumophysiologie (SAPP) (*Voir Annexe N°I-03*)

## VII. Les moyens thérapeutiques

### A. Traitement pharmacologique

Le traitement de l'asthme repose sur l'utilisation de bronchodilatateurs et d'anti-inflammatoires

#### 1. Bronchodilatateurs

Ils correspondent aux  $\beta_2$  agonistes, aux anti-cholinergiques et aux bases xanthiques.

##### a) *Les $\beta_2$ sympathomimétiques (B2 agonistes)*

Ils se présentent sous deux formes : courte durée d'action (CA) et longue durée d'action (LA).

##### (1) $\beta_2$ agoniste de courte durée d'action (BACA)

Utilisés pour le traitement des symptômes et de la crise d'asthme.

##### (2) $\beta_2$ agonistes de longue durée d'action (BALA)

Ils se caractérisent par une broncho dilatation prolongée autorisant un traitement mono ou biquotidien, ils sont indiqués comme traitement de fond et dans la prévention des symptômes nocturnes

##### b) *Les bases xanthiques*

La théophylline entraîne une broncho dilatation moins rapide et moins puissante que les  $\beta_2$  agonistes. Elle possède un index thérapeutique étroit, une fréquence élevée des effets secondaires ainsi que de nombreuses interférences médicamenteuses, ce qui limite son utilisation.

---

<sup>31</sup> SAPP : Op.cit. P 10.

## 2. Les anti-inflammatoires

## a) Les corticostéroïdes

C'est la thérapeutique la plus active sur la composante inflammatoire de l'asthme. Leur utilisation au long cours est émaillée d'effets adverses notamment par voie systémique, de ce fait, le développement de la voie inhalée est un progrès considérable dans le traitement de fond de l'asthme.

- **Corticostéroïdes inhalés.**
- **Corticostéroïdes systémiques :** Peuvent être administrés per os, par voie intraveineuse ou en intramusculaire, Cure courte : entre 5 et 15 jours.

## b) Les antileucotriènes

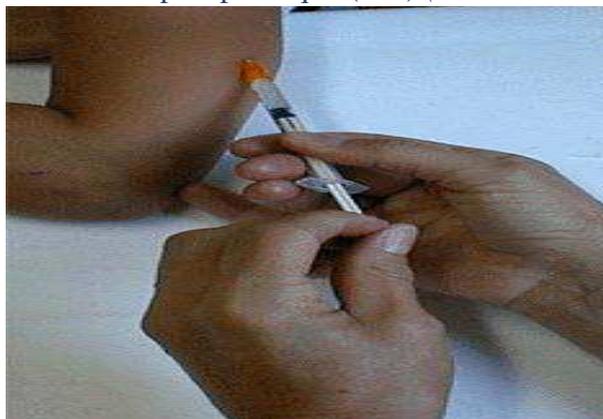
Les inhibiteurs des récepteurs des leucotriènes ont une action anti-inflammatoire.

## 3. Formes combinées

Elles existent sous deux formes, l'une associant un corticoïde et un  $\beta_2$  mimétique de longue durée d'action (BALA) en traitement de fond et l'autre un atropinique et un  $\beta_2$  mimétique de courte durée d'action (BACA) dans le traitement de la crise. Elles apportent un double avantage :

- Une meilleure observance thérapeutique
- Un effet synergique <sup>32</sup>

## 4. Immunothérapie spécifique (ITS) (Voir Annexe N°I-02)



**Figure N°I-06 :** Immunothérapie spécifique (ITS)

**Source :** Guide pratique de la société Algérienne de pneumophthysiologie

---

<sup>32</sup> SAPP : Op.cit. P 11-13 ; 14 ; 15.

Les indications sont bien définies, celles admises par l’OMS concernent le pollen de graminées et les acariens (Recommandations de l’immunothérapie spécifique. OMS 1998).

Il y a deux formes galéniques :

- Solution pour injection sous cutanée (conventionnelle)
- Forme orale : Solution (sublinguale) et comprimé.

Cette dernière présentation est actuellement recommandée car d’utilisation plus facile et avec des risques rares

#### 5. Les nouvelles classes thérapeutiques

- **Anti-IgE** (Omalizumab) utilisés par voie injectable en sous-cutanée (une à deux injections par mois), indiqués dans l’asthme sévère d’origine allergique non contrôlé (résistant aux corticoïdes)
- **Anti cytokines** : l’utilisation de récepteurs solubles jouant le rôle de leurres en empêchant la liaison des cytokines à leur récepteur cellulaire spécifique, a pu être testée pour l’IL4 et a permis une diminution de l’utilisation des corticoïdes inhalés.

Ces deux molécules ne sont pas encore commercialisées en Algérie.

#### 6. Médicaments à proscrire

- Antitussifs
- Mucolytiques
- Sédatifs
- Béta-bloquants (per os, collyre...)
- Salicylés et AINS (si intolérance à l’aspirine ou aux AINS)
- Corticoïdes d’action retard

### B. Traitements non pharmacologiques

#### 1. La kinésithérapie

Elle est indiquée chez l’asthmatique hypersécrétant et en cas d’encombrement bronchique avéré, en complément d’un traitement bronchodilatateur adéquat. Elle fait appel aux techniques de désencombrement bronchique (toilette bronchique) :

- Le drainage postural
- La toux réflexe, éduquée ou provoquée et expectoration dirigée
- L’accélération du flux aérien expiratoire
- L’expiration lente totale, à glotte ouverte en décubitus latéral (région encombrée du côté de l’appui)<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> SAPP : Op.cit. P 16.

## 2. La psychothérapie

La prise en charge psychologique est recommandée dans le but d'améliorer la relation médecin-malade. Elle peut être menée par le médecin traitant qui doit être à l'écoute du patient, répondre à ses préoccupations afin de l'amener à accepter, à autogérer sa maladie, à améliorer l'observance au traitement, et à respecter ses rendez-vous de consultations.

## VIII. Prise en charge de l'asthme au long cours

### A. Stratégie thérapeutique

- 1- Déterminer la sévérité de l'asthme (*voir tableau 7*)
- 2- Choisir le traitement de fond (privilégier les formes inhalées)
- 3- Réévaluer le traitement tous les trois mois
- 4- Evaluer le contrôle de l'asthme (*voir tableau 8*)
- 5- Adapter le traitement aux degrés de contrôle de la maladie (escalade et désescalade) (*voir tableau 9 et 10*)
- 6- Rechercher les doses minimales efficaces
- 7- Rechercher le meilleur rapport coût/efficacité<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> SAPP : Op.cit. P 17.

## 1. Déterminer la sévérité de l'asthme

Tableau N° I-07 : Déterminer la sévérité de l'asthme

Asthme	I Intermittent	II Persistant léger	III Persistant modéré	IV Persistant Sévère
Symptômes	<1fois/semaine	>1fois/semaine <1fois/jour	Quotidiens	Quotidiens
Exacerbations	brèves	Retentissement sur activité et sommeil	Retentissement sur activité et sommeil	Fréquent
Signes nocturnes	<2/mois	>2/mois	>1/sem	Fréquent
B2 CA			quotidien	quotidien
VEMS-DEP (% théorique)	>=80%	>=80%	60-80%	<=60%
Variabilité DEP-VEMS	<20%	20-30%	>30%	>30%

Source : GINA 2012

## 2. Evaluer le contrôle de l'asthme

## a) Définition du Contrôle de l'asthme

L'objectif du traitement est d'obtenir un contrôle au minimum acceptable, au mieux optimal de l'asthme. Le contrôle de l'asthme est un concept nouveau fondé sur un score associant des paramètres cliniques et fonctionnels respiratoires. Il permet d'évaluer la maladie à chaque consultation et adapter en conséquence le traitement de fond. Il complète la notion de sévérité, définie par le niveau de pression thérapeutique nécessaire à l'obtention d'un contrôle durable de l'asthme.<sup>35</sup>

## b) Niveaux de contrôle de l'Asthme

Le contrôle peut être classé en trois niveaux : - contrôlé - partiellement contrôlé - non contrôlé

---

<sup>35</sup> SAPP : Op.cit. P 17.

Tableau N°I-08 : Evaluer le contrôle de l'asthme

Critères	A. contrôlé	A. partiellement contrôlé	A. Non contrôlé
Diurnes	0	>2 fois/semaine	3 critères ou plus/semaine
Limitations des activités	0	+	
Réveils Nocturnes	0	+	
Besoin en traitement de secours	0	>2 fois/semaine	
VEMS ou DEP	Normal	<80%	
Exacerbations	0	>1/an	>1/semaine

Source : GINA 2012

### 3. Adapter le traitement aux degrés de contrôle de la maladie (escalade et désescalade)

- Chez les malades n'ayant pas de traitement de fond (naïfs), il est recommandé de débiter par une corticothérapie inhalée (CSI) à dose moyenne. En cas de symptômes fréquents et de baisse importante du DEP, l'association d'un traitement additionnel ( $\beta$ 2 agonistes de longue durée d'action (BALA) ou antileucotriènes ou théophylline) est indiquée.

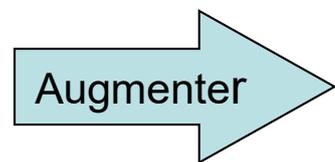
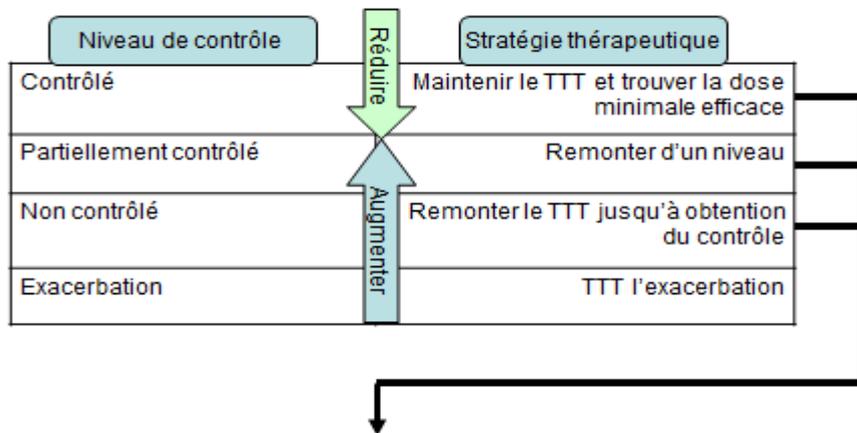
- Chez les malades sous CSI à dose faible ou moyenne, il est recommandé d'ajouter un traitement additionnel. Alternativement, la posologie du CSI pourra être augmentée. En cas de symptômes fréquents et de baisse importante du DEP, il est indiqué d'augmenter la dose de CSI et d'ajouter un traitement additionnel

- Chez les malades sous CSI à forte dose, il est recommandé d'ajouter un traitement additionnel.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> SSAPP : Op.cit. P 19.

**Tableau N°I-9 :** Adapter le traitement aux degrés de contrôle de la maladie (escalade et désescalade)

**Prise en charge de l'asthme basée sur l'évaluation du contrôle**



Education				
Contrôle des facteurs environnementaux				
B2 CA àld	B2 Courte durée d'Action à la demande			
	Choisir 1 option	Choisir 1 option	Ajouter 1 ou plus	Ajouter 1 ou les deux
Options thérapeutiques	CSI faibles doses	CSI faibles doses + B2LA	CSI doses moyennes ou fortes + B2LA	CS oraux
	Anti Leucotriènes	CSI doses moyennes ou fortes	Anti Leucotriènes	TTT anti-IgE
		CSI faibles doses + Anti Leucotriènes	Théophylline	
		CSI faibles doses + Théophylline		

Référence : le site de SLIDESHARE

## IX. Prise en charge de la crise d'asthme

La crise d'asthme se définit comme un épisode aigu de dyspnée liée à une obstruction des voies aériennes.

### A. Diagnostic positif

Il repose sur : La présence des signes cliniques suivants :

- Dyspnée.
- Sibilants.
- Signes de détresse respiratoire.

Et la mesure du débit expiratoire de pointe (DEP).

#### 1. Prise en charge de la crise d'asthme

**Nécessité d'une :**

- a. évaluation de la sévérité de la crise par un bilan initial.
- b. moyens thérapeutiques
- c. adaptation du traitement au degré de sévérité de la crise.
- d. évaluation de la réponse au traitement.

##### a) Evaluation du degré de sévérité de la crise d'asthme

L'évaluation de la sévérité d'une crise d'asthme est basée sur des critères cliniques, la mesure du débit expiratoire de pointe et éventuellement de la gazométrie. Il convient de considérer quatre paliers de gravité de la crise d'asthme :

#### (1) Crise légère

**Sur le plan clinique :**

- Dyspnée, mais le malade peut marcher et s'allonger.
- Malade parle facilement mais peut être agité
- Fréquence respiratoire n'excède pas 25 mouvements/ minute.
- Absence de cyanose.
- Pouls radial est inférieur à 100 battements/minute
- Râles sibilants modérés en fin d'expiration <sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> SAPP : Op.cit. P 23 ; 24.

**Sur le plan fonctionnel :** La mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) retrouve une valeur supérieure à 80% de la valeur théorique fournie :

- Soit par des tables normatives et calculée en fonction du sexe, de l'âge et de la taille.
- Soit par rapport à la meilleure valeur enregistrée par le patient après trois mesures observées à l'état stable

(2) Crise modérée

**Sur le plan clinique :**

- Malade dyspnéique en parlant, il est assis, ne peut pas s'allonger et parle par phrases entrecoupées.
- Fréquence respiratoire est augmentée, elle varie entre 25 et 30 mouvements/minute avec contraction des muscles accessoires et tirage sus sternal.
- Pouls radial varie entre 100 et 120 battements/minute
- Râles sibilants sont intenses, diffus aux deux champs pulmonaires.

**Sur le plan fonctionnel :**

- La mesure du DEP donne des valeurs comprises entre 60 et 80% de la valeur théorique

**Gazométrie :**

- PaO<sub>2</sub> > 60mmHg
- PaCO<sub>2</sub> < 45mmHg
- SaO<sub>2</sub> comprise entre 91 et 95%

(3) Crise sévère

**Sur le plan clinique :**

- Malade dyspnéique, assis, penché en avant, parle en mono syllabes, souvent agité.
- Cyanose peut être retrouvée.
- Pouls radial est supérieur à 120 battements/minute.
- Râles sibilants très intenses sont audibles aux deux champs pulmonaires

**Sur le plan fonctionnel :** - DEP inférieur à 60% de la valeur théorique. **Gazométrie :**

- PaO<sub>2</sub> < 60mmHg.
- PaCO<sub>2</sub> > 45mmHg.
- SaO<sub>2</sub> < 90 %.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> SAPP : Op.cit. P 24.

(4) Crise d'asthme très sévère

(Arrêt respiratoire imminent ou asthme aigu grave)

**Sur le plan clinique :**

- Malade assis, penché en avant, somnolent, confus.
- Fréquence respiratoire diminuée.
- Mouvement thoraco-abdominal paradoxal avec tirage inter costal.
- Cyanose franche.
- Pouls radial lent (bradycardie).
- Silence auscultatoire

**Sur le plan fonctionnel :** le DEP est impossible à mesurer il est nécessaire de pratiquer un examen gazométrique par l'oxymétrie ou mieux la gazométrie

**Tableau N°I-10 : Degré de sévérité de la crise d'asthme**

PARAMETRES	LEGERE	MODEREE	SEVERE	TRES SEVERE
Difficultés respiratoires	En marchant peut s'allonger	En parlant préfère être assis	Au repos est penché en avant	
expression orale vigilance	Conversation peut être agitée	Phrases généralement agité	Mots généralement agité	Somnolent ou confus
Fréquence respiratoire	Augmentée (inférieur à 25Mvt/mn)	Augmentée (entre 25 et 30Mvt/mn)	Souvent supérieure 30Mvt/min	Diminué
Contraction muscles accessoires et tirage sus sternal	non	oui habituellement	Oui habituellement	Mouvements thoraco-abdominaux paradoxaux
Sibilants	Modérés en fin d'expiration	bruyants	bruyants	absence de sibilants
pulsation/minute	< 100	100 à 120	> 120	bradycardie
DEP	Sup. à 80%	60 à 80%	< 60%	Impossible à mesurer
PaO2 et/ou PaCO2	Normal < 45mmHg	> 60mmHg < 45mmHg	< 60 mm Hg > 45mm Hg	< 60mm Hg > 45mm Hg
SaO2	>95%	91 à 95 %	<90%	<90%

**Source :** Guide pratique de la société Algérienne de pneumophtisiologie

## B. Les moyens thérapeutiques

### 1. Bronchodilatateurs

Administrés par voie inhalée (aérosol ou en nébulisation)

- a) Beta2 mimétiques de courte durée d'action (BACA) : en aérosol doseur avec chambre d'inhalation (8 à 12 bouffées), ou en nébulisation (2 ml) ou par voie parentérale : (S/C, I.V.)
- b) Anti-cholinergique de courte durée d'action (ACC) : Bromure d'ipratropium en solution pour nébulisation 0,25 à 0,50 mg.
- c) Théophylline : en perfusion 240 mg en 30 minutes puis 0,6 à 0,9 mg /kg /heure dans les crises d'asthmes sévères (si BACA ou ACCA non disponibles).
- d) Adrénaline : en IV ou IM en cas de collapsus : 0,1mg/Kg à 0,3-0,5mg/Kg toutes les 20 minutes.

### 2. Corticoïdes

- Par voie orale 30 à 60 mg /j.
- En IV : HHC 4 à 6 mg/Kg toutes les 6 heures ou méthyl-prednisolone 1mg/Kg toutes les 6 heures.

**NB** : Le délai d'action des corticoïdes par voie orale ou injectable est identique

### 3. Oxygène

6 l/mn en continu dans les crises sévères.

### 4. Autres traitements

- Ventilation assistée : réservée aux structures de soins intensives.
- Antibiothérapie si infection bactérienne.<sup>39</sup>

**N.B** : Traitements non recommandés : Antitussifs, mucolytiques, antihistaminiques, sédatifs.

## C. Adaptation du traitement au degré de sévérité

Le but du traitement est de restaurer l'état clinique et fonctionnel en levant l'obstruction et prévenir la rechute précoce :

## D. Evaluation de la réponse au traitement

Une évaluation après traitement est indispensable pour toutes les crises d'asthme, on peut distinguer 3 types de réponse :

---

<sup>39</sup> SAPP : Op.cit. P 28.

1. Bonne réponse

- disparition des symptômes.
- normalisation ou retour à la meilleure valeur du DEP > 80%.

2. Réponse incomplète

- diminution des symptômes ou réapparition des symptômes.
- DEP entre 60 et 80%.

Dans ce cas le patient doit être hospitalisé au pavillon d'urgence ou service de pneumologie ou médecine interne.

3. Pas de réponse

- persistance ou aggravation des symptômes.
- DEP < 60%.

Dans ce cas le patient nécessite une hospitalisation au service de soins intensifs.

## X. Asthmes particuliers

Leur prise en charge se fait toujours en collaboration avec le médecin spécialiste (pneumologue, gastroentérologue, cardiologue, médecin du travail, gynécologue...). Le médecin généraliste intervient pour surveiller et pour poursuivre le traitement <sup>40</sup>

### A. L'asthme du sujet âgé

Il pose de multiples problèmes diagnostiques avec la BPCO : perte du caractère de réversibilité de l'obstruction bronchique avec l'âge. Il devient plus sévère et plus difficile à traiter. Il peut s'agir :

- D'asthme d'apparition tardive = « asthme de novo »
- D'asthme apparu à un âge jeune = « asthme vieilli » La coexistence de tares associées explique le retard du diagnostic.

Cependant il est noté :

- Le retour à une fonction ventilatoire normale est souvent illusoire à cet âge.
- Tenir compte des effets secondaires du traitement, en particulier l'ostéoporose et la cataracte (corticothérapie orale), d'où l'intérêt d'un programme éducatif
- C'est un asthme difficile à contrôler malgré un traitement optimal.

---

<sup>40</sup> SAPP : Op.cit. P 28 ; 31 ; 32.

### B. Asthme allergique

En plus du traitement de fond en fonction du stade de sévérité de l'asthme, l'immunothérapie est indiquée dans l'asthme partiellement contrôlé après échec des méthodes d'éviction s'il n'y a pas de contre-indication. (Voir Annexe N°I-02)

### C. Asthme à l'aspirine

Est un syndrome qui associe une **polypose nasale + un asthme + intolérance a l'aspirine** (syndrome de Fernand Widal) Cette forme est plus difficile à traiter, une éviction totale et définitive de l'aspirine et des anti-inflammatoires non-stéroïdiens est d'usage. La polypectomie est indiquée chaque fois que la symptomatologie reste invalidante en dépit d'un traitement médical prolongé (au moins six mois) et bien conduite. les antileucotriènes ont montré leur efficacité dans ce cas.

### D. Asthme professionnel

Eviction de l'allergène si possible, changement de poste de travail en plus du traitement de fond

### E. Asthme chez le cardiaque

Prudence avec l'utilisation de la théophylline ; ne pas dépasser la dose de 10mg/kg/j

Contre-indication des  $\beta_2$  agonistes per os ou injectable en cas de troubles du rythme, d'antécédents d'infarctus du myocarde.

### F. Syndrome de Churg et Strauss

Asthme sévère ne répondant pas à la corticothérapie avec une hyper éosinophilie sanguine. Il s'agit d'une vascularite pulmonaire et systémique (granulomes extra vasculaires). Le diagnostic est suspecté devant des myalgies, des signes généraux (fatigue, amaigrissement) apparaissant chez un asthmatique

### G. Asthme chez la femme enceinte

Le traitement de fond doit être poursuivi en fonction du stade de sévérité. Eviter si possible la corticothérapie orale au 3ème trimestre en l'absence d'indication formelle (risque d'hypotrophie fœtale). Surveillance renforcée au cours du travail (réanimation).<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> SAPP : Op.cit. P 32 ; 33.

### **H. Asthme et reflux gastro-œsophagien (RGO)**

En plus du traitement de l'asthme, traiter le RGO par le respect des règles hygiéno-diététiques, les antiacides et les inhibiteurs de la pompe à protons.

### **I. Asthme d'effort**

L'exercice physique, surtout à l'air froid, peut entraîner une crise d'asthme. Lors d'un exercice d'intensité modérée et de courte durée, celle-ci se déclenche généralement après l'arrêt de l'effort pour s'apaiser spontanément en 30 minutes. Parfois, elle peut survenir pendant un effort prolongé, obligeant le sportif à relâcher son rythme, voire à interrompre momentanément son activité. Dans ce dernier cas, la crise s'apaise alors en quelques minutes.

-Indication de  $\beta$ 2 agonistes (BACA ou BALA) avant l'effort (15 à 30mn) -Indication des antileucotriènes

-Pas de contre-indication à la pratique du sport

### **J. Asthme cataménial**

Asthme prémenstruel Les hormones pourraient être impliquées dans l'évolution de l'asthme. Certaines phases du cycle menstruel pourraient favoriser la survenue d'exacerbations.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> SAPP : Op.cit. P 33.

## XI. Education sanitaire et coordination des actions

### A. Education sanitaire

La prise en charge de l'asthmatique est incomplète sans l'éducation sanitaire du malade et de son entourage. Elle fait partie d'un plan thérapeutique efficient et vise à obtenir un changement de comportement.

Cette éducation contribue à mieux gérer la maladie, à en faire accepter les contraintes par le malade, à impliquer ce dernier dans la prise en charge de son affection et à susciter chez lui le besoin d'appartenir à un groupe par le biais d'une association de malades.

Elle implique :

- Une écoute patiente et attentive.
- Une information individuelle dans un langage clair, compréhensible par le malade et son entourage.
- Un apprentissage de l'utilisation des meilleures techniques de traitement.
- Une identification des personnes ressources capables d'assurer le suivi de l'asthmatique et sa prise en charge correcte.<sup>43</sup>

### B. Coordination des actions

La prise en charge des asthmatiques doit être organisée par le médecin généraliste au niveau de la structure de soins dont il a la charge et la responsabilité.

Pour une efficacité des soins hiérarchisés, un effort soutenu est requis par l'ensemble des acteurs. Cet effort sera canalisé dans une organisation des activités.

La coordination des actions est un élément indispensable pour le bon fonctionnement des activités d'identification et de suivi des malades.

Objectifs :

- Poser le diagnostic
- Faire une prescription adaptée et l'évaluer
- Orienter le patient en cas de besoin
- S'assurer de la disponibilité des ressources et des moyens nécessaires

---

<sup>43</sup> SAPP : Op.cit. P 34 ; 39.

Ressources humaines :

Le personnel médical et paramédical compétents doit participer activement à l'identification, au suivi, à l'éducation et l'évaluation des asthmatiques.

Les paramédicaux participent activement au suivi et à l'éducation sanitaire <sup>44</sup>

## **XII. Stratégie de l'OMS pour prévention et contrôle de l'asthme**

L'OMS reconnaît que l'asthme est une maladie de grande importance en santé publique.

L'organisation joue un rôle dans la coordination de l'action menée au niveau international contre la maladie. Sa stratégie consiste à soutenir les états membres qui cherchent à réduire la charge de la maladie, les incapacités et la mortalité prématurée qu'elle entraîne.

### **A. Objectif du programme**

- Surveillance pour déterminer l'ampleur du problème, analyser ces déterminants et suivre les tendances, en mettant l'accent sur les populations pauvres et défavorisées.
- Prévention primaire pour réduire l'exposition aux facteurs de risque courants, notamment la fumée du tabac, les infections fréquentes des voies respiratoires inférieures chez l'enfant et la pollution d'air (à l'intérieur, l'extérieur et sur le lieu de travail).
- Améliorer l'accès à des interventions d'un bon rapport coût/efficacité, et notamment aux médicaments, ainsi que les critères d'exigence à l'accessibilité des soins aux différents niveaux du système de santé. <sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> SAPP : Op.cit. P 39.

<sup>45</sup> OMS : Op.cit. Aide-mémoire N°307Avril 2017.

## *CHAPITRE II*

## I. Présentation de l'étude

### A. Intérêt d'une étude de prévalence sur l'asthme

Selon le Centre de Recherche d'Etude et de Documentation en Economie de la Santé en France (CREDES), l'asthme entraîne une charge importante des soins ambulatoires et hospitaliers ainsi qu'une perte de productivité. Comme pour beaucoup de patients atteints de maladie chronique, l'essentiel des dépenses engendrées par une personne asthmatique est consacré aux traitements médicamenteux, souvent prescrits à long terme et aux consultations répétées. Cependant ce sont les hospitalisations qui, lorsqu'elles sont nécessaires, représentent la part la plus importante du coût (CREDES, 1997).<sup>46</sup>

Selon le guide pratique de la prise en charge de l'asthme de la société algérienne de pneumo-phtisiologie, à propos des dernières statistiques de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), «l'asthme est maintenant devenu un grave problème de santé publique qui touche plus de 300 millions de personnes. Malgré les avancées très importantes dans la connaissance de la physiopathologie de l'asthme et la disponibilité de traitements efficaces, la morbidité de cette maladie reste très importante même dans les pays les plus développés essentiellement la New Zélande La mortalité par asthme est estimée à 250 000 patients par an. En Algérie, cette maladie est présente avec beaucoup d'ampleur puisque la prévalence est actuellement de 3.1% dans la population adulte et au moins autant chez les enfants, selon l'étude AIRMAG menée en 2008, soit environ 1 200 000 asthmatiques dans notre pays, une moyenne de 1 malade sur 3 qui souffre de la maladie». Il a ajouté que « l'asthme est une maladie chronique, on ne guérit pas de l'asthme mais on le soigne, en plus le malade doit s'accepter pour s'adapter à cette maladie et vivre une bonne hygiène de vie»<sup>47</sup>

### B. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'estimer la prévalence de l'asthme adulte chez les malades consultants, au niveau de service pneumo-phtisiologie de L'EPH Ouled Mohammed Frères Khatib chlef.

- Combien d'asthmatiques se présentant dans de la consultation de pneumo-phtisiologie au niveau de L'EPH ?

---

<sup>46</sup> CREDES (1997). Asthme: La Place de l'hôpital. 1 rue Paul Cézanne - 75008 PARIS: SCRIPTA Diffusion : 67-69.

<sup>47</sup> JaZairess : <http://www.djazairess.com/fr/lemaghreb/18506> Publié le 27/05/2009 Consulté le 18/08/2017 à 19 h00).

- Dans un second temps :
  1. Identifier les facteurs associés à l'asthme de l'adulte chez les malades consultants
  2. Décrire les caractéristiques des adultes asthmatiques consultant au niveau de service pneumo-phtisiologie

### C. Matériel et méthode

#### 1. L'étude et la population

Il s'agit d'une étude descriptive transversale sur des données prospectives collectées par questionnaire réalisée au niveau du service de pneumo-phtisiologie à l'EPH OULED MOHAMED FRERES KHATIB de Chlef. Elle a été menée du 26 mars au 04 Mai 2017 et qui a concerné des malades asthmatiques adultes consultants au cours de cette période. Cette étude comporte 64 questionnaires remplis par l'enquêteur auprès les malades consultants et on a inclus les malades asthmatiques à l'âge adulte et s'exclus tous les malades asthmatiques moins de 15 ans et les malades non asthmatiques

#### 2. Mise en place de l'étude

##### a) Période et durée de l'étude

L'étude s'est déroulée du vingt-six mars au neuf avril 2017, pendant la période début de printemps

##### b) Rédaction du questionnaire

Enquête par questionnaire, auprès des malades consultants.

Ce questionnaire contient des questions sur l'identification de la personne interrogée, des informations sur sa maladie son milieu d'habitation, et les facteurs qui favorise sa maladie tel que les moyenne de chauffage, présences d'animaux etc. Il comporte aussi des questions relatives aux antécédents personnels, familiaux et habitudes de vie

Le questionnaire a été testé pendant une semaine, au terme de laquelle deux questions ont été ajoutées il s'agit de celle concernant le niveau de construction et l'observance de traitements, (Voir Annexe N°II-01)

c) *Mise en place de l'étude au sein du service de pneumophtisiologie*  
(1) Présentation du service

Ce service de 32 lits prend en charge des patients atteints des maladies des poumons et des voies respiratoires basses, de la plèvre et du diaphragme.

(2) Description du service

Le service dispose de :

- 32 lits dont 16 chambres.
- Bureau du médecin,
- Bureau de chef service
- Salle de ponction pleurale.
- Chambre d'EFR.
- Salle de bronchoscopie.
- Salle de soins.
- Unité de pharmacie du service.

(3) Personnels du service

Le service de pneumo-phtisiologie est composé de :

1. L'équipe médicale (3 pneumo-phtisiologues, 2 généralistes)
2. Une équipe d'infirmiers : 10 infirmiers avec des différents grades :
  - 1 SM : SURVEILLANT MÉDICALE
  - 2 ISP : INFIRMIER DE LA SANTÉ PUBLIQUE
  - 7 ATS : AIDE SOIGNANT

d) *Étique*

Avant le remplissage de chaque questionnaire, le malade était informé oralement du sujet de l'étude et de la confidentialité des données. Donc Le consentement a été obtenu oralement.

e) Outils de collecte des données

Le recueil des données s'est basé sur une administration d'un questionnaire par interview au niveau de la consultation de pneumo-phtisiologie

*f) Traitement et analyse des données*

Une fois les questionnaires récupérés, les données étaient saisies à l'aide du logiciel EXCEL2016 et analysées par le logiciel SPSS version 24, L'ensemble des variables du questionnaire étaient saisies avec un contrôle afin de limiter les erreurs et qui a été réalisée par moi-même, infirmière stagiaire au service de pneumo-physiologie.

**3. Définition des variables**

Cette section contient la liste des variables utilisées lors de cette étude.

- 1) Âge : Âge de l'individu au moment de sa participation à l'étude.
- 2) Sexe : notre étude concerne les femmes et les hommes
- 3) Situation familiale : Célibataire, marié(e), divorcé(e), veuf (Ve)
- 4) la profession : Ouvrier, Etudiant(e), Retraité, Non salarié, Femme au foyer
- 5) Niveau d'instruction : Analphabète, Alphabète, Primaire, Moyen, Secondaire, Université, Institut
- 6) lieu de résidence : Chlef ou ces environs
- 7) Type de Logement : Fragile, Durable, préfabriqué, bâtiments
- 8) Milieu d'habitation : Urbain, Rurale
- 9) La Zone industrielle : présence ou non d'une zone industrielle au niveau de la région d'habitat
- 10) Moyens de chauffage : Chauffage central, radiateur au gaz, Électrique, bain d'huile, il n'y a pas
- 11) Présence de Plantes : Présence ou non de plantes à la maison.
- 12) L'âge de début d'asthme : A quel l'âge le sujet a eu de l'asthme
- 13) Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme : depuis quand le sujet est asthmatique
- 14) Les crises d'asthme : La fréquence des exacerbations.
- 15) L'hospitalisation : si le sujet été déjà hospitalisé ou non
- 16) Le motif d'hospitalisation : pour quelle raison le sujet été hospitalisé
- 17) Les Médicaments d'asthme : si le sujet prend un traitement de fond
- 18) Le Type de médicament : les anti-inflammatoires, Un bronchodilatateur, les formes combinées, aucuns médicaments
- 19) l'observance du traitement : La régularité de la prise de médicaments
- 20) Les Astuces de grand-mère : prend ou non des astuces de grand-mère
- 21) Les types des astuces de grand-mère : Clou de girofle, Gingembre, Menthe, Thym

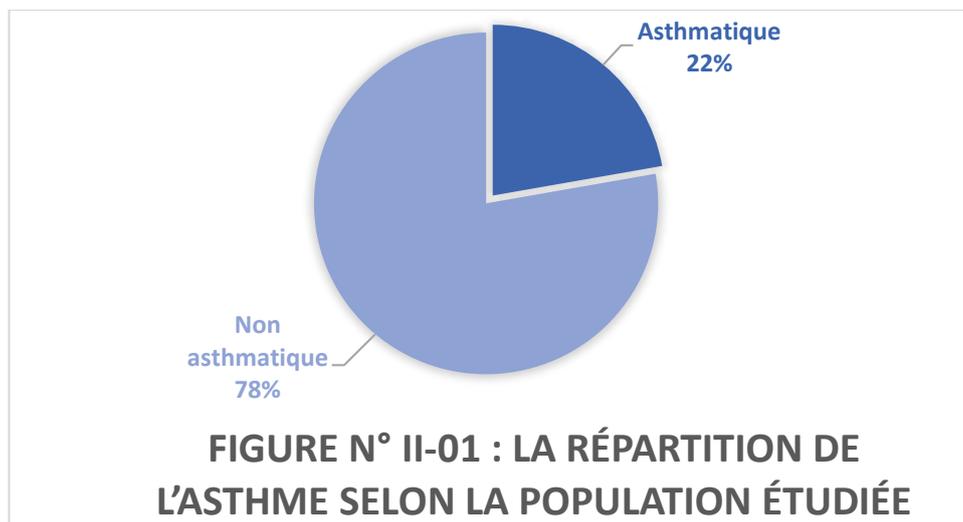
- 22) Les antécédents personnels : si le sujet lui-même était ou avait déjà été atteint d'une autre maladie (femme enceinte, RGO, diabétique, HTA,.....)
- 23) Les antécédents familiaux : (père, mère, frère, sœur ou enfant, grand père, grand-mère, tante) était ou avait déjà été atteint de l'une ou l'autre des affections suivantes : asthme, allergie, rhinite, eczéma, bronchite et TBC.
- 24) Le Tabagisme : fumeur, non-fumeur, ex fumeur
- 25) Le tabagisme passif : si le sujet a été exposé ou pas à la fumée dégagée par un ou plusieurs fumeurs
- 26) L'activité physique : pratique ou non d'une activité physique
- 27) Le régime alimentaire : respecte ou non d'un régime alimentaire
- 28) Les animaux : Présence ou non d'animaux domestiques à la maison.

## II. Résultats

### A. La prévalence de l'asthme selon notre population étudiée

**Tableau N° II-01 : La répartition de l'asthme selon la population étudiée**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Asthmatique	64	22,2	22,2	22,2
	Non asthmatique	224	77,8	77,8	100,0
	Total	288	100,0	100,0	



#### 1. La prévalence d'asthme

$$p = \frac{64 \times 100}{288} = 22,22\%$$

Notre étude rapportée par un questionnaire dans la période allant de 26 mars au 04 Mai 2017, montre une prévalence d'asthme de 22.22 % chez les malades consultants au niveau de service pneumo-phtisiologie de l'EPH Ouled Mohammed (Frères Khatib) chlef

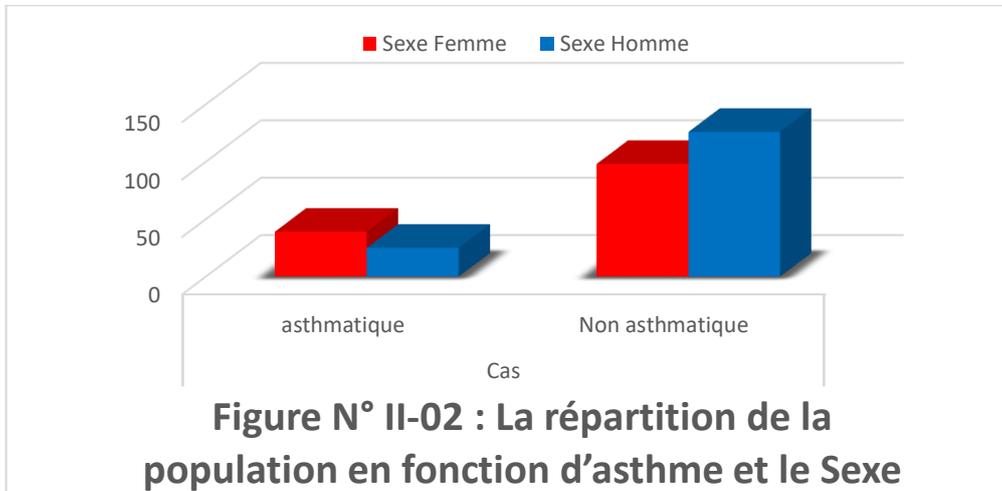
### B. La prévalence de l'asthme selon le sexe

**Tableau N° II-02 : La répartition de la population en fonction d'asthme et le Sexe**

Effectif		Sexe		Total
		Femme	Homme	
Cas	asthmatique	39	25	64
	Non asthmatique	98	126	224
Total		137	151	288

$$P. Homme = \frac{25 \times 100}{151} = 17\%$$

$$P. Femme = \frac{39 \times 100}{137} = 28\%$$

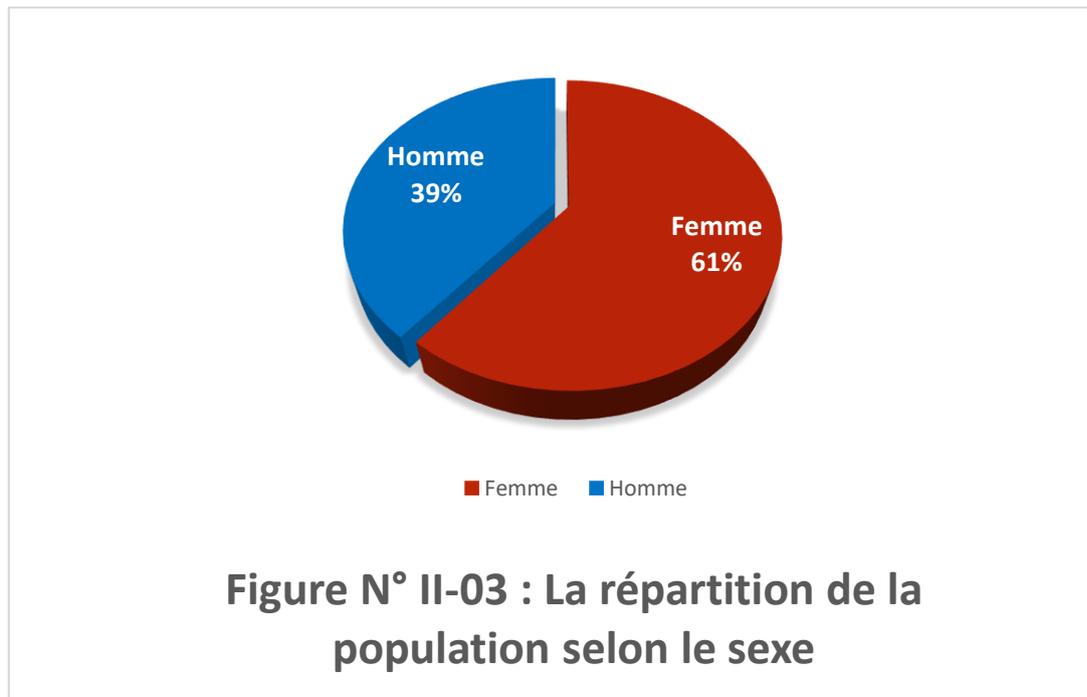


On retrouve chez notre population une prévalence de l'asthme par sexe de 28% pour les Femmes et de 17% pour les Hommes

### C. Le sexe

**Tableau N° II-03 : La répartition de la population selon le sexe**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Homme	25	39,1	39,1	39,1
	Femme	39	60,9	60,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



Notre série étudiée était composée de 39 femmes (61%) et 25 hommes (39%) avec une sex-ratio de 1,56 soit une légère prédominance féminine

#### D. L'âge

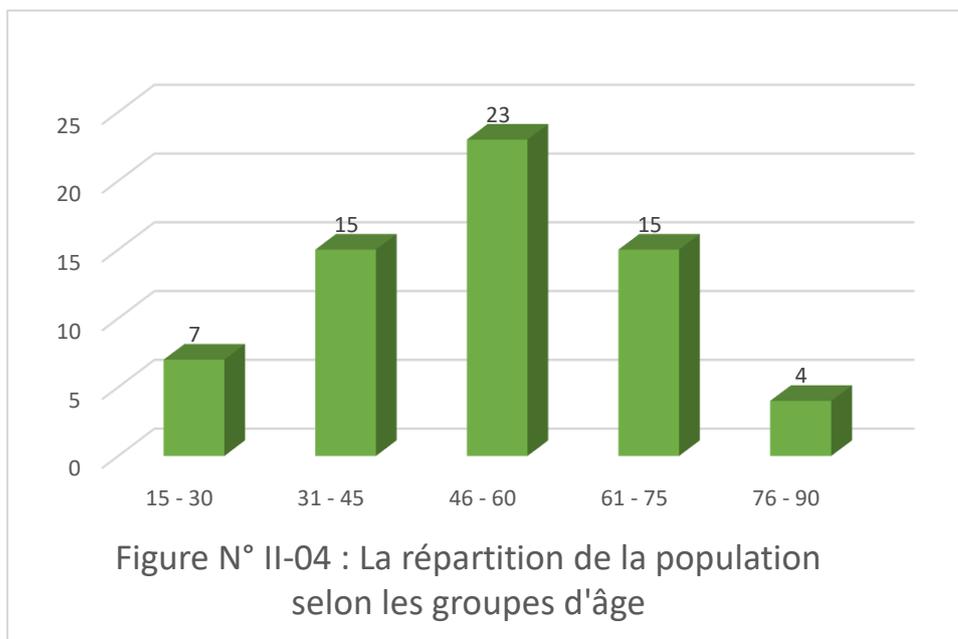
**Tableau N° II-04 : Statistiques de L'âge**

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Age	64	18	87	50,67	16,963
N valide (liste)	64				

Dans notre étude, l'âge moyen des patients était de 51 ans  $\pm$ 17,02 avec des extrêmes de 18 ans et 87 ans.

**Tableau N° II-05 : La répartition de la population selon les groupes d'âge**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	15 - 30	7	10,9	10,9	10,9
	31 - 45	15	23,4	23,4	34,4
	46 - 60	23	35,9	35,9	70,3
	61 - 75	15	23,4	23,4	93,8
	76 - 90	4	6,3	6,3	100,0
Total		64	100,0	100,0	



Le graphique et le tableau représentent la distribution des individus par groupe d'âge dans notre étude on remarque que :

Le groupe d'âge des 46-60 ans est le plus nombreux avec un pourcentage de 35,9%

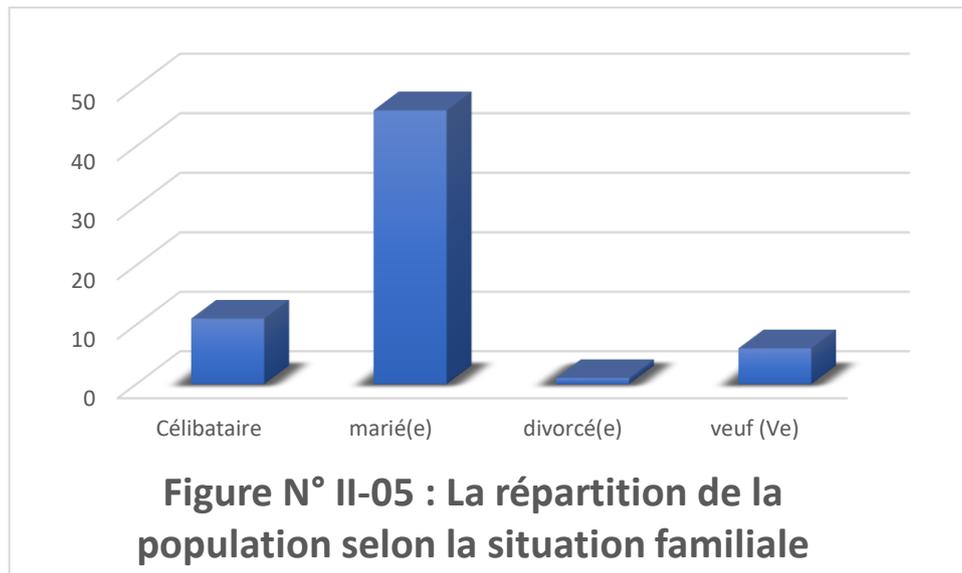
Suivi par les groupes de 3- 45 ans et 61-75 ans avec le même pourcentage 23,4%

Alors que les groupes des 15 à 30 ans et de 76 à 90 ans sont les moins nombreux par 10,9% et 6,3% respectivement

### E. La situation familiale

**Tableau N° II-06 : La répartition de la population selon la situation familiale**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Célibataire	11	17,2	17,2	17,2
	marié(e)	46	71,9	71,9	89,1
	divorcé(e)	1	1,6	1,6	90,6
	veuf (Ve)	6	9,4	9,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

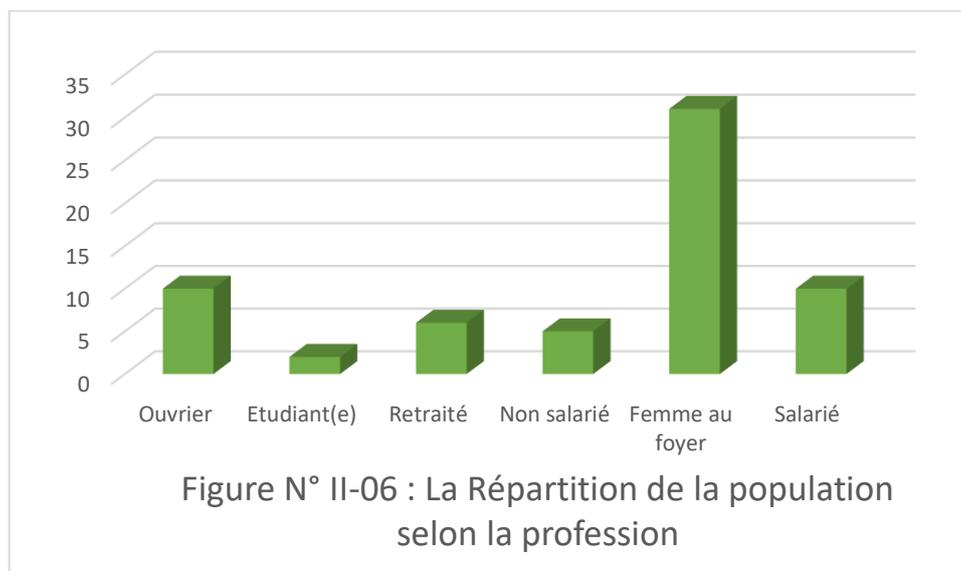


D'après nos résultats 46 des cas asthmatiques sont des personnes mariés (72 %) et 11 cas célibataire avec 17.2%.

#### F. La profession

**Tableau N° II-07 : La répartition de la population selon la profession**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Ouvrier	10	15,6	15,6	15,6
	Etudiant(e)	2	3,1	3,1	18,8
	Retraité	6	9,4	9,4	28,1
	Non salarié	5	7,8	7,8	35,9
	Femme au foyer	31	48,4	48,4	84,4
	Salarié	10	15,6	15,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

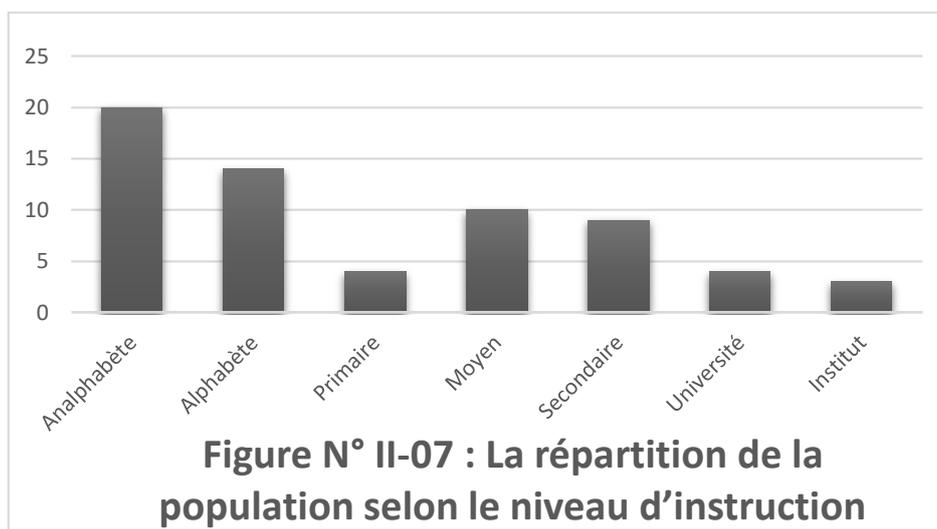


On note que 48,4 % des asthmatiques sont des femmes au foyer, suivi par les ouvriers et les salariés (15,6 %), pour chacun, 9,4 % des retraités, 7,8% non salarié et 3,1% sont des étudiants

### G. Le niveau d'instruction

**Tableau N° II-08 : La répartition de la population selon le niveau d'instruction**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Analphabète	20	31,3	31,3	31,3
	Alphabète	14	21,9	21,9	53,1
	Primaire	4	6,3	6,3	59,4
	Moyen	10	15,6	15,6	75,0
	Secondaire	9	14,1	14,1	89,1
	Université	4	6,3	6,3	95,3
	Institut	3	4,7	4,7	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



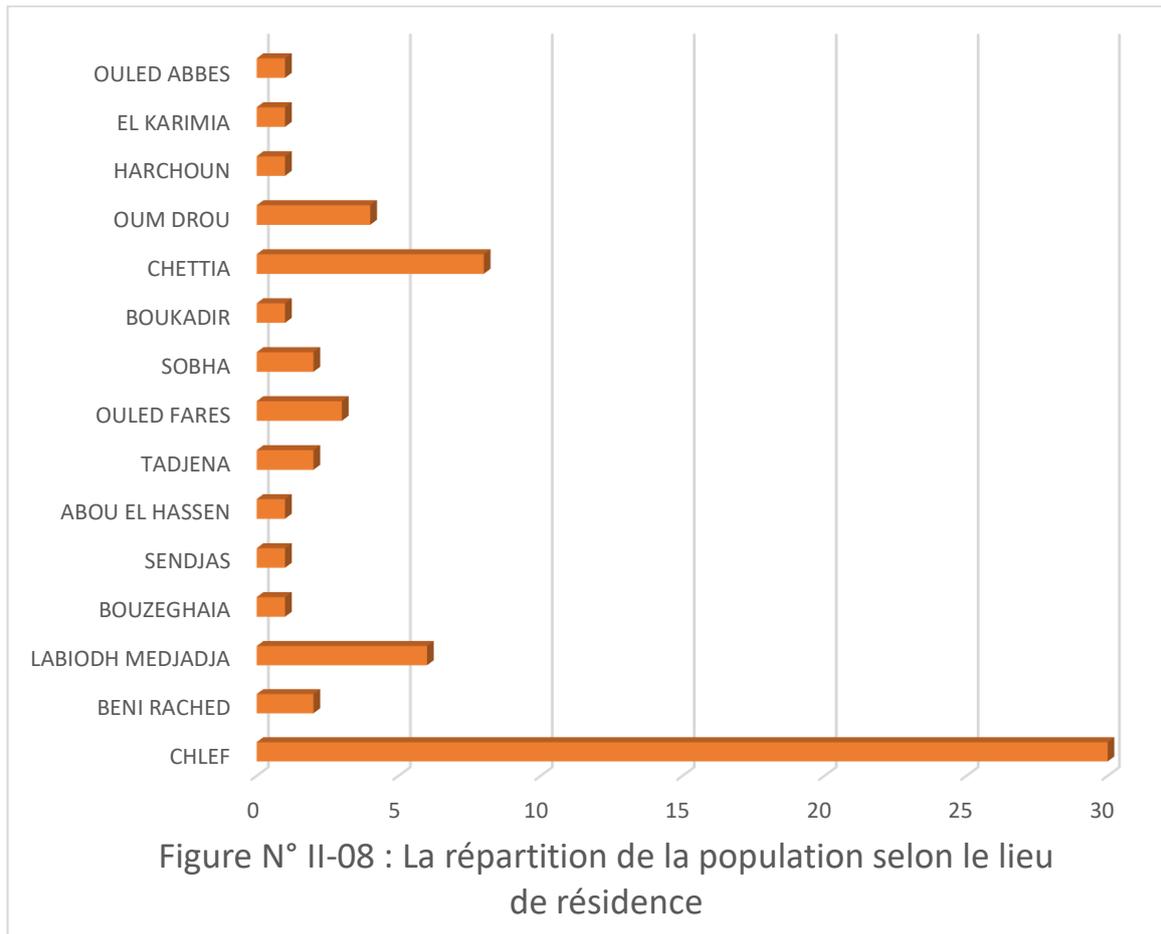
Dans notre étude nous avons trouvé que :

- 31,3% des cas sont analphabètes
- suivi par 21,9% des alphabétiques
- 15,6% ont un niveau moyen
- 14,1% des lycèens
- 6,3% ont un niveau d'instruction primaire
- alors que 6,3% et 4,7% ont un niveau d'instruction supérieur (université et institut) respectivement,

#### H. Le lieu de résidence

**Tableau N° II-09 : La répartition de la population selon le lieu de résidence**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	CHLEF	30	46,9	46,9	46,9
	BENI RACHED	2	3,1	3,1	50,0
	LABIODH MEDJADJA	6	9,4	9,4	59,4
	BOUZEGHAIA	1	1,6	1,6	60,9
	SENDJAS	1	1,6	1,6	62,5
	ABOU EL HASSEN	1	1,6	1,6	64,1
	TADJENA	2	3,1	3,1	67,2
	OULED FARES	3	4,7	4,7	71,9
	SOBHA	2	3,1	3,1	75,0
	BOUKADIR	1	1,6	1,6	76,6
	CHETTIA	8	12,5	12,5	89,1
	OUM DROU	4	6,3	6,3	95,3
	HARCHOUN	1	1,6	1,6	96,9
	EL KARIMIA	1	1,6	1,6	98,4
	OULED ABBES	1	1,6	1,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

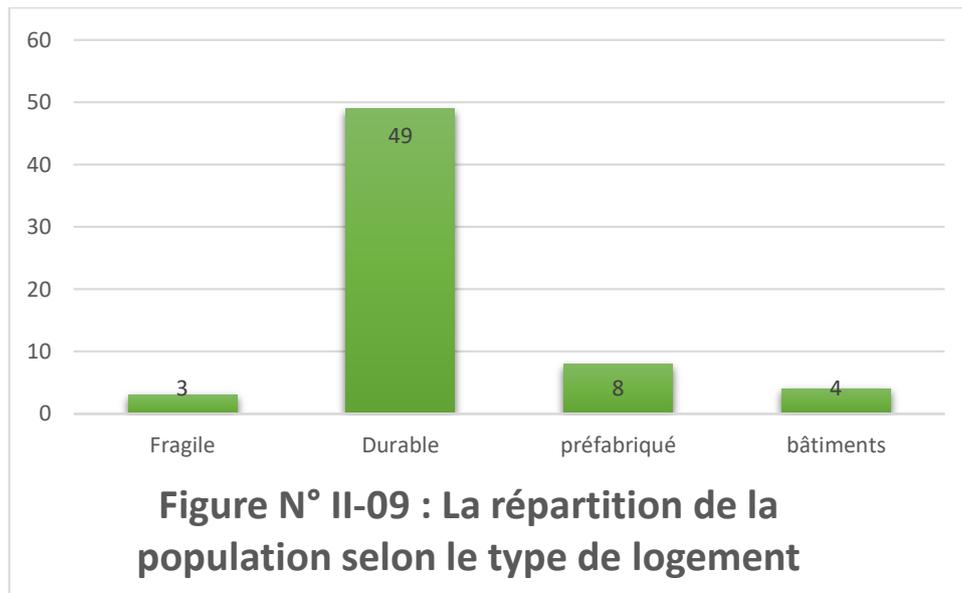


47% de la population d'étude vit dans la commune de chlef, le reste représente 53% partagé sur 14 environ de la wilaya

### I. Le type de logement

Tableau N° II-10 : La répartition de la population selon le type de logement

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Fragile	3	4,7	4,7	4,7
	Durable	49	76,6	76,6	81,3
	préfabriqué	8	12,5	12,5	93,8
	bâtiments	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



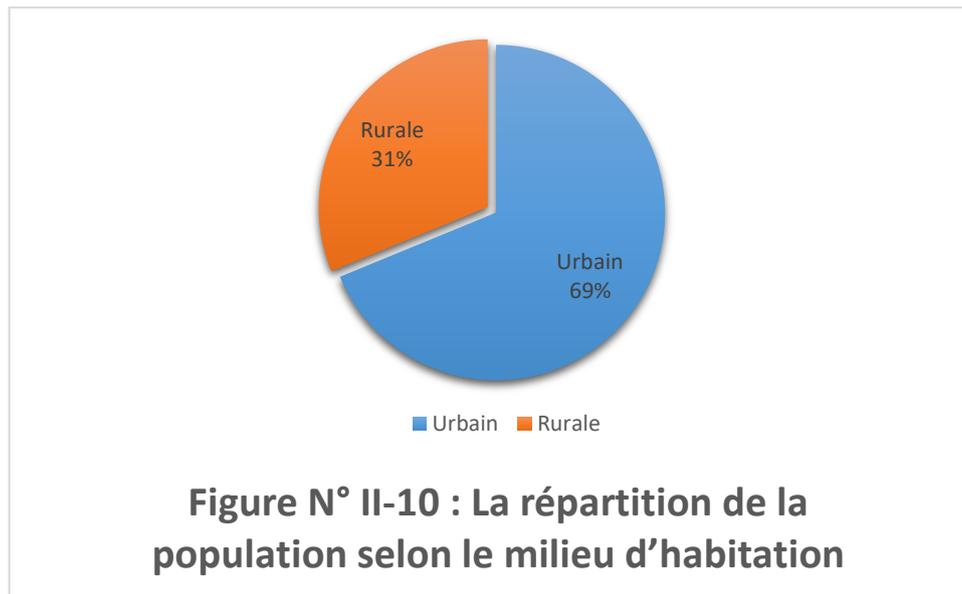
Selon nos résultats :

Le mode d'habitation le plus fréquemment rencontré est représenté par les maisons dures soit 76,6%, le reste est représenté 12,5% par des maisons préfabriqués, 6, 3% des bâtiments et 4,7 % des cas vivent dans des maisons fragile

## J. Le milieu d'habitation

**Tableau N° II-11 : La répartition de la population selon le milieu d'habitation**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Urbain	44	68,8	68,8	68,8
	Rurale	20	31,3	31,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

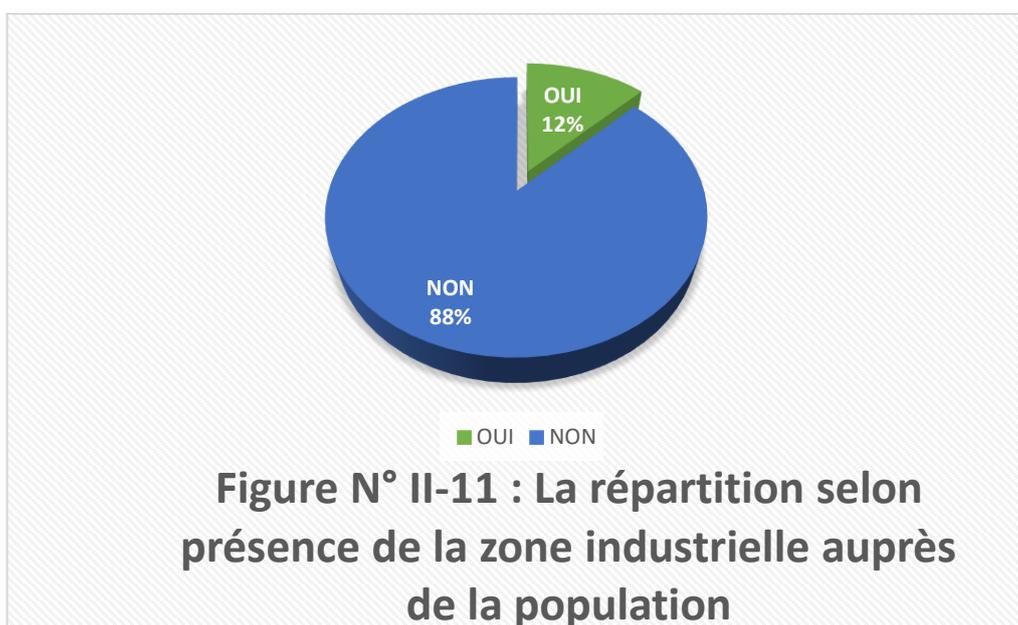


69% des cas asthmatiques sont une population urbaine alors que les 31% vivent dans un milieu rural.

K. La zone industrielle

Tableau N° II-12 : La répartition selon la présence de la zone industrielle auprès de la population

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	8	12,5	12,5	12,5
	NON	56	87,5	87,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

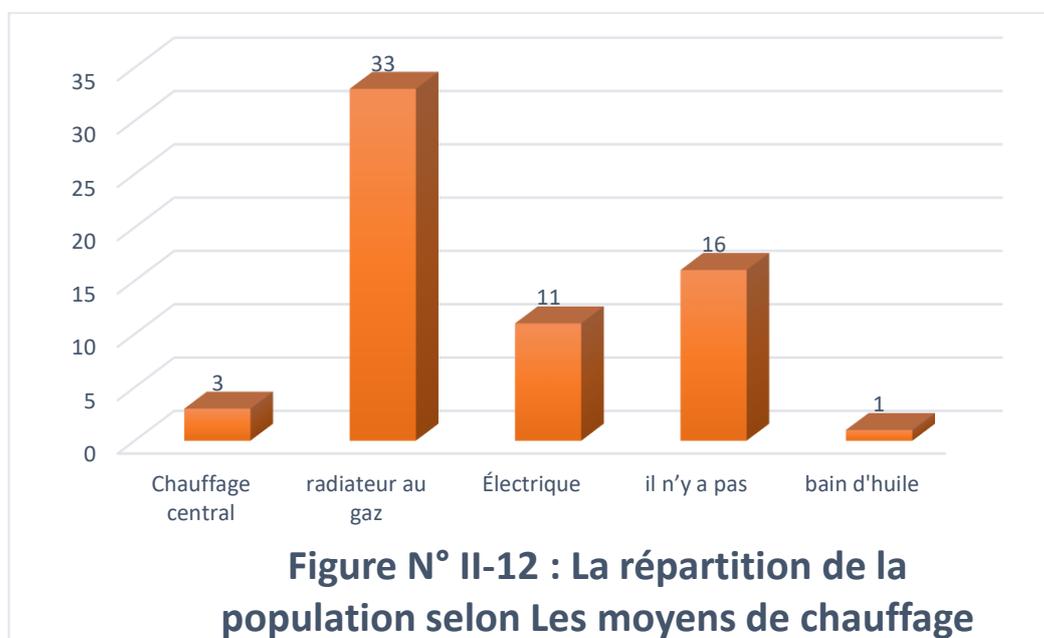


Le lieu d'habitation de 88% des cas est loin d'une zone industrielle. (Figure N° II-11)

L. Les moyens de chauffage

Tableau N° II-13 : La répartition de la population selon les Moyens de chauffage

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Chauffage central	3	4,7	4,7	4,7
	radiateur au gaz	33	51,6	51,6	56,3
	Électrique	11	17,2	17,2	73,4
	il n'y a pas	16	25,0	25,0	98,4
	bain d'huile	1	1,6	1,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

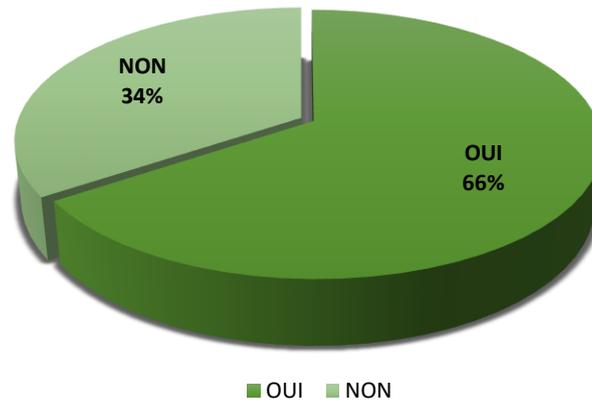


51,6% de notre population d'étude utilisent le radiateur au gaz alors que 25% des cas n'utilisent aucun moyen de chauffage

M. Les plantes

Tableau N° II-14 : La répartition de la population selon la présence des plantes

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	42	65,6	65,6	65,6
	NON	22	34,4	34,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



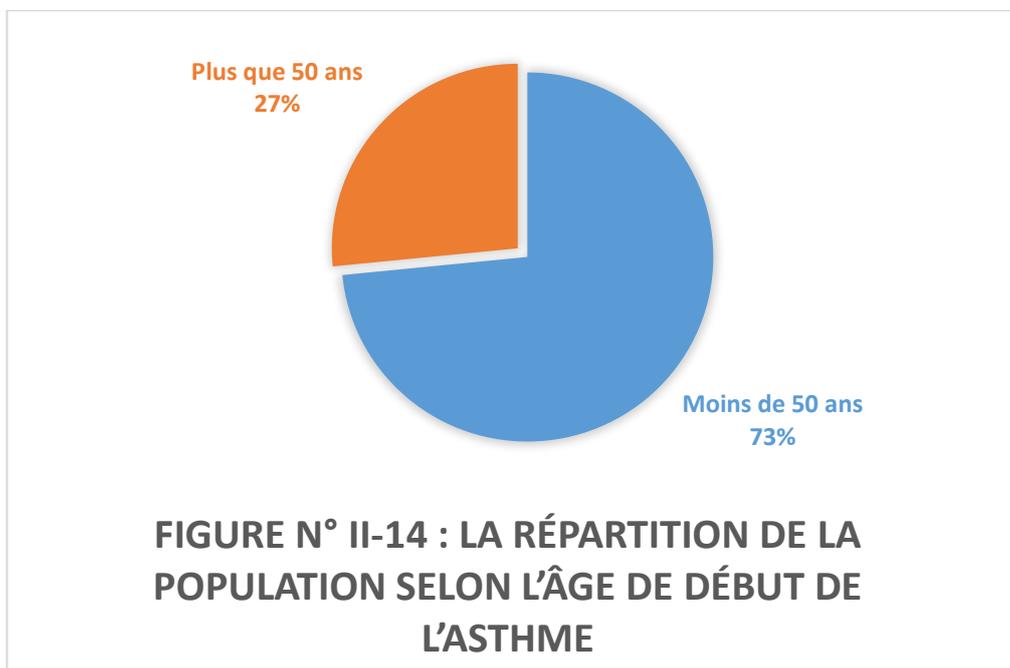
**Figure N° II-13 : La répartition de la population selon la présence des plantes**

Nos résultats indiquent que 42 asthmatiques (66%) confirment la présence des plantes dans leurs maisons alors que les 22 cas (34%) l'infirmement.

**N. L'âge de début de l'asthme**

**Tableau N° II-15 : La répartition de la population selon l'âge de début de l'asthme**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Moins de 50 ans	47	73,4	73,4	73,4
	Plus que 50 ans	17	26,6	26,6	100,0
Total		64	100,0	100,0	

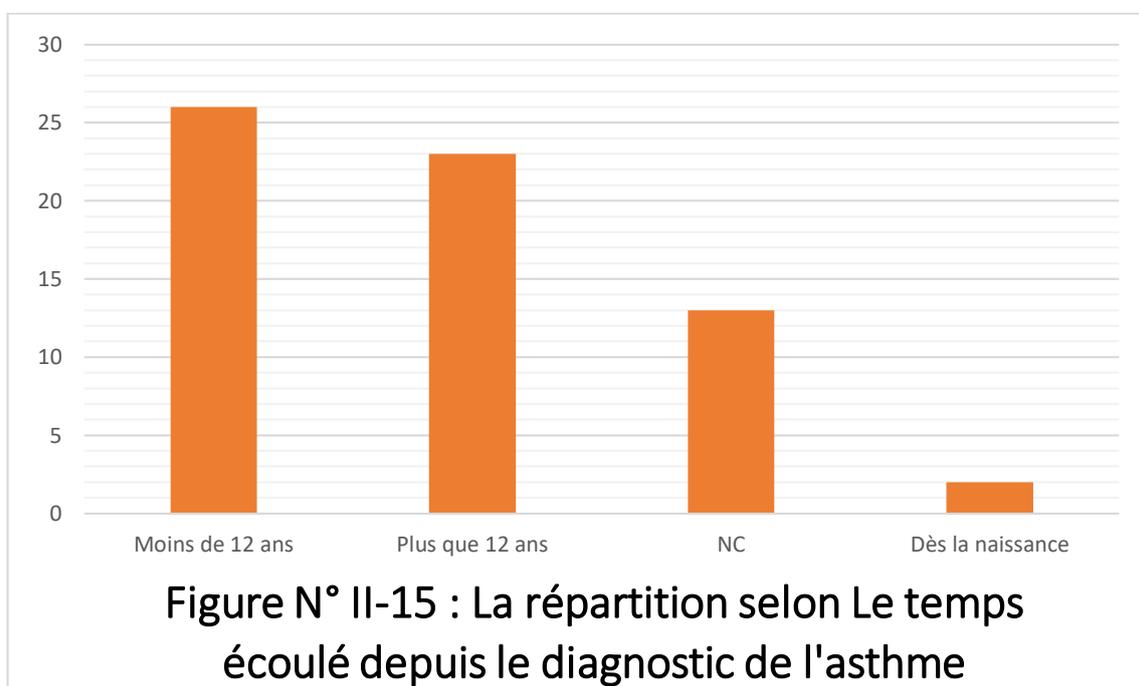


A partir de nos résultats 47 asthmatiques (soit 73,4%) ont eu l'asthme avant l'âge de 50 ans et 17 asthmatique (soit 26,6%) l'ont eu après l'âge de 50ans, L'apparition de la maladie atteint sa fréquence minimale après l'âge de 50 ans. (Figure N° II-14)

O. Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme

**Tableau N° II-16 :** La répartition de la population selon Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Moins de 12 ans	26	40,6	40,6	40,6
	Plus que 12 ans	23	35,9	35,9	76,6
	NC	13	20,3	20,3	96,9
	Dès la naissance	2	3,1	3,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

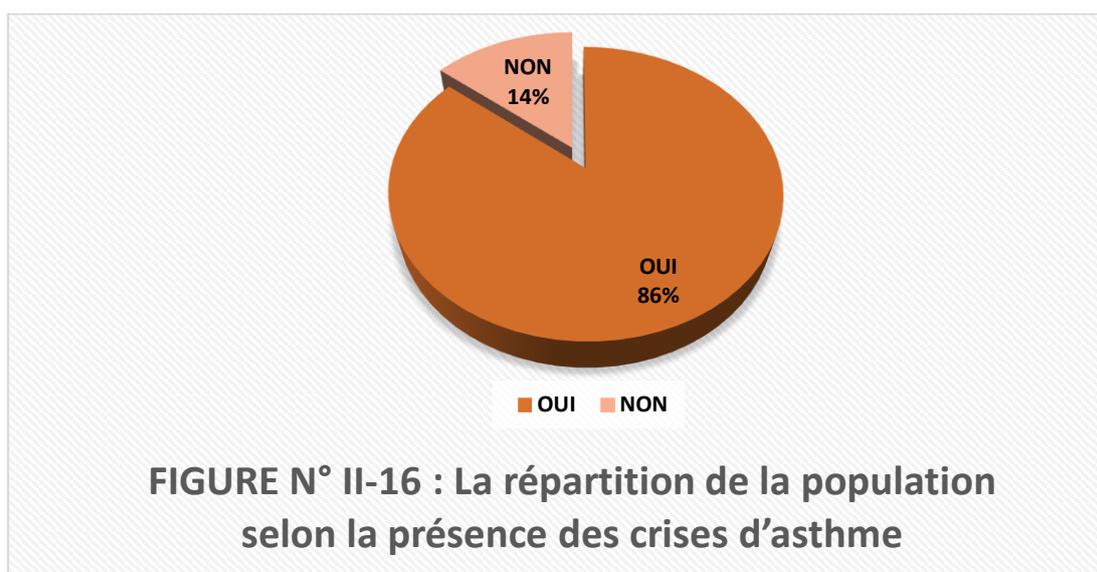


26 cas (40,6%) ont atteint la maladie dans une période de moins de 12 ans alors que 23 cas (35,9%) l'ont atteint pour une période de plus de 12 ans, 11 nouveaux cas et 2 l'ont eu depuis l'enfance

## P. Les crises d'asthme

**Tableau N° II-17** : La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	55	85,9	85,9	85,9
	NON	9	14,1	14,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

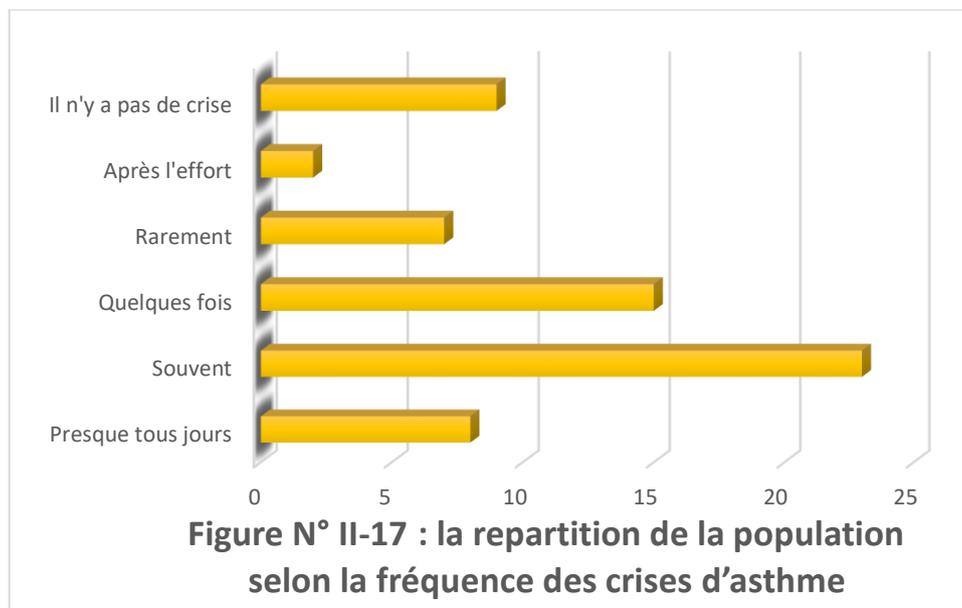


86% des cas ont présenté des crises d'asthme au cours de leurs vies quotidiennes.

## Q. La fréquence des crises d'asthme

**Tableau N° II-18** : La répartition de la population selon la fréquence des crises d'asthme

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Presque tous jours	8	12,5	12,5	12,5
	Souvent	23	35,9	35,9	48,4
	Quelques fois	15	23,4	23,4	71,9
	Rarement	7	10,9	10,9	82,8
	Après l'effort	2	3,1	3,1	85,9
	absence de crise	9	14,1	14,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

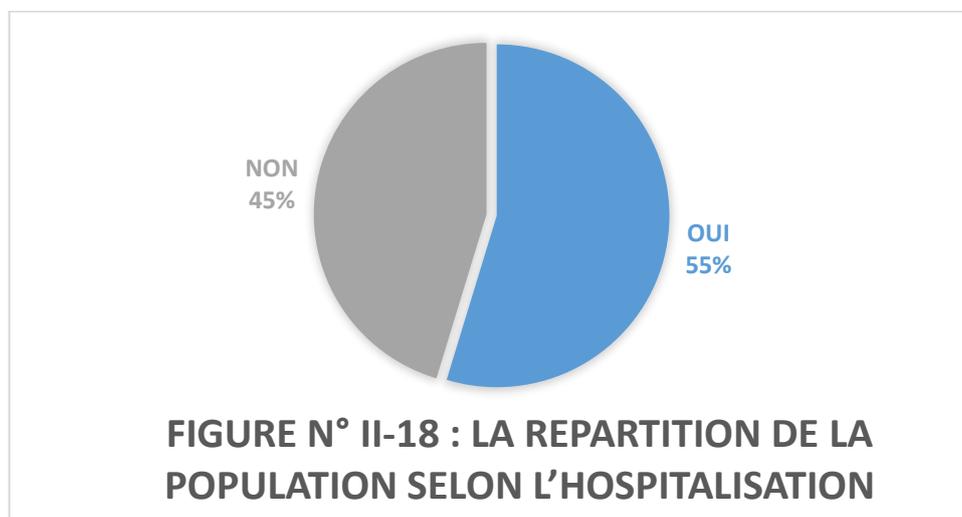


Les crises d'asthme étaient décrit par souvent, quelques fois, presque tous jours, rarement, après l'effort et représentés respectivement dans 23, 15, 8, 7 et 2 cas.

### R. L'hospitalisation

**Tableau N° II-19 : La répartition de la population selon l'hospitalisation**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	35	54,7	54,7	54,7
	NON	29	45,3	45,3	100,0
Total		64	100,0	100,0	

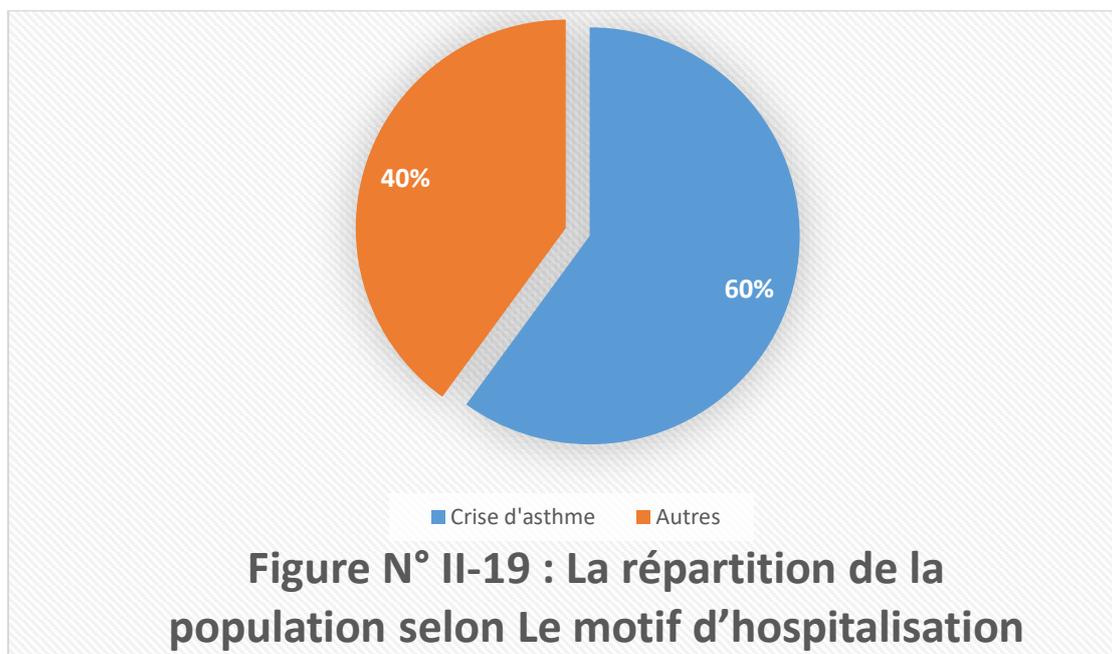


55% des cas de notre population ont eu une hospitalisation tandis que 45 % n'ont jamais été hospitalisé (Figure N° II-18)

S. Le motif d'hospitalisation

**Tableau N° II-20 : La répartition de la population selon le motif d'hospitalisation**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non	29	45,3	45,3	45,3
	Crise d'asthme	21	32,8	32,8	78,1
	Autres	14	21,9	21,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

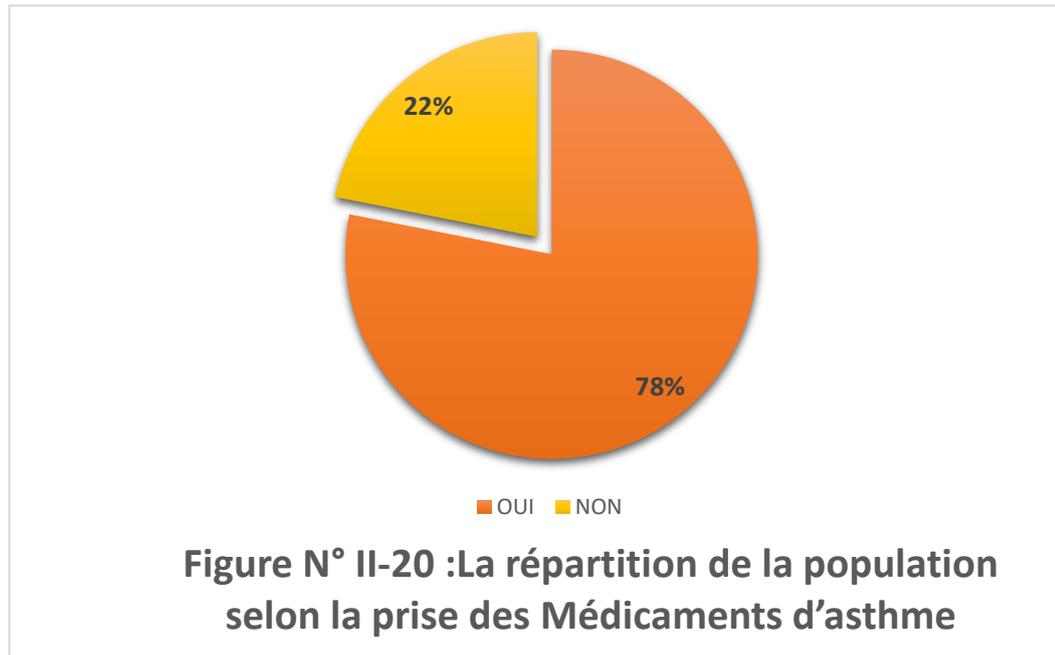


40 % de nos cas (n=21) étaient hospitalisée à cause d'une crise d'asthme alors que 60% des cas (n=14) étaient hospitalisé par un autre motif

T. La prise des médicaments d'asthme

**Tableau N° II-21 : La répartition de la population selon la prise des médicaments d'asthme**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	50	78,1	78,1	78,1
	NON	14	21,9	21,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

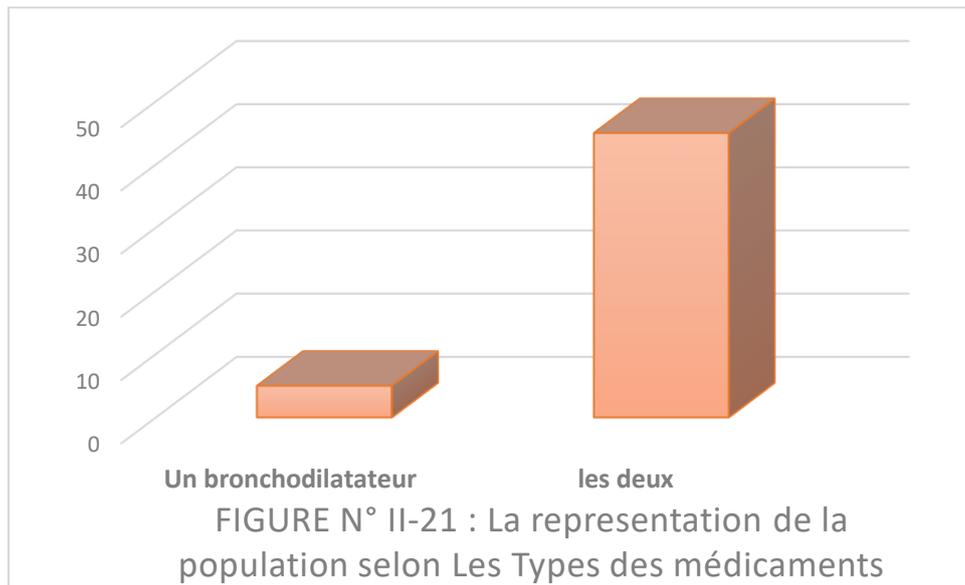


Dans notre population 78% des cas (n=50) prend un traitement d'asthme alors que 22% des cas (n=14) ne prend aucun médicament d'asthme

### U. Les types des médicaments

**Tableau N° II-22 :** La répartition de la population selon les types des médicaments

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Un bronchodilatateur	5	7,8	7,8	7,8
	La forme combinée	45	70,3	70,3	78,1
	Aucuns médicaments	14	21,9	21,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

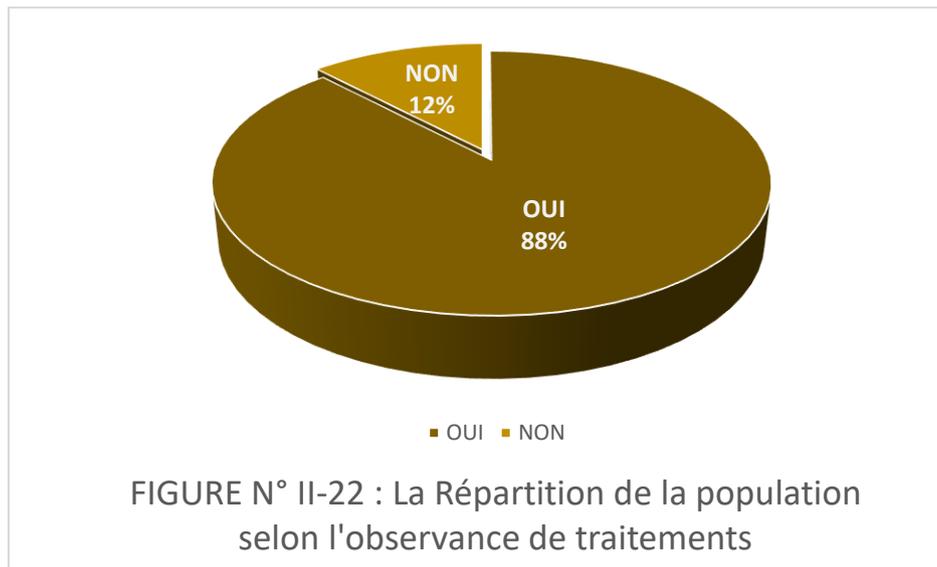


Le type de médicament le plus fréquent est la forme combinée retrouvé dans 78% des cas ensuite les bronchodilatateurs par 8%

#### V. L'observance de traitements

**Tableau N° II-23 :** La répartition de la population selon l'observance de traitements

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Aucuns médicaments	14	21,9	21,9	21,9
	OUI	44	68,8	68,8	90,6
	NON	6	9,4	9,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

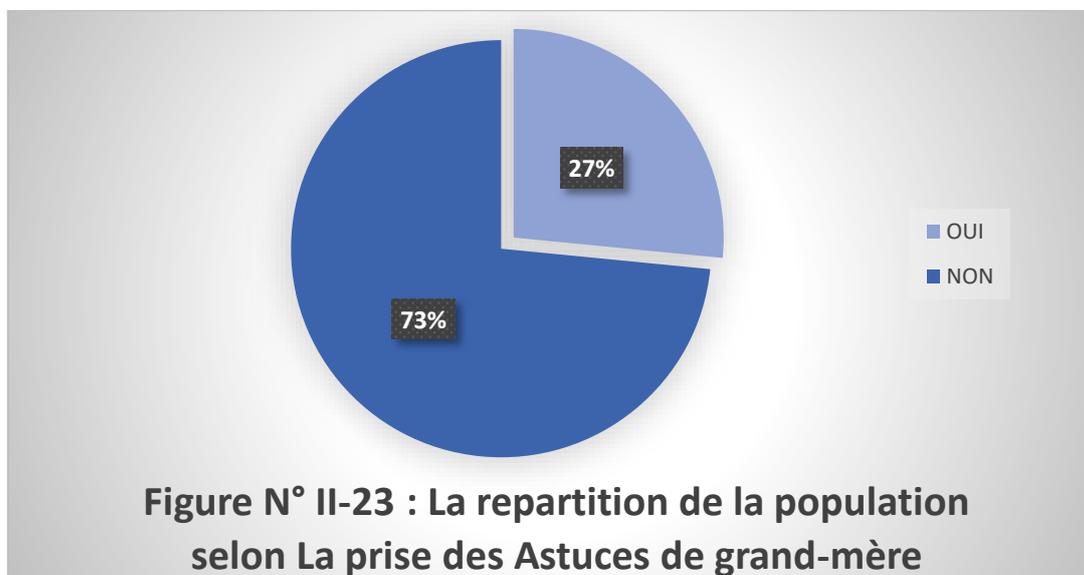


Selon notre étude 88% des cas prennent régulièrement leurs traitements d’asthme alors que 12% des cas ont une inobservance envers leurs traitements.

W. Les astuces de grand-mère

Tableau N° II-24 : La répartition de la population selon la prise des Astuces de grand-mère

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	17	26,6	26,6	26,6
	NON	47	73,4	73,4	100,0
Total		64	100,0	100,0	

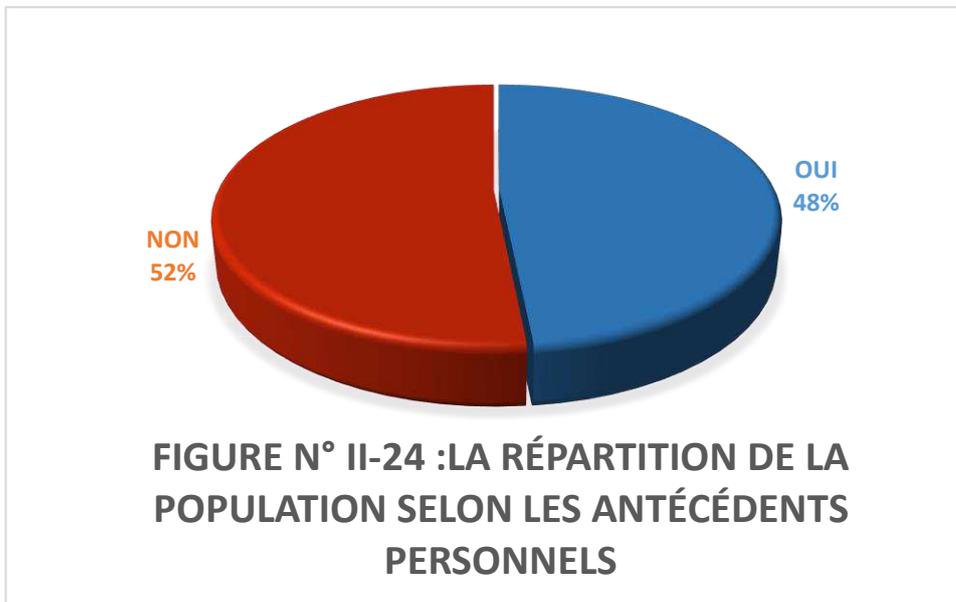


73 % des cas (n=47) ne prennent pas les astuces de grand-mère

X. Les antécédents personnels

**Tableau N° II-25 : La répartition de la population selon les antécédents personnels**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	31	48,4	48,4	48,4
	NON	33	51,6	51,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

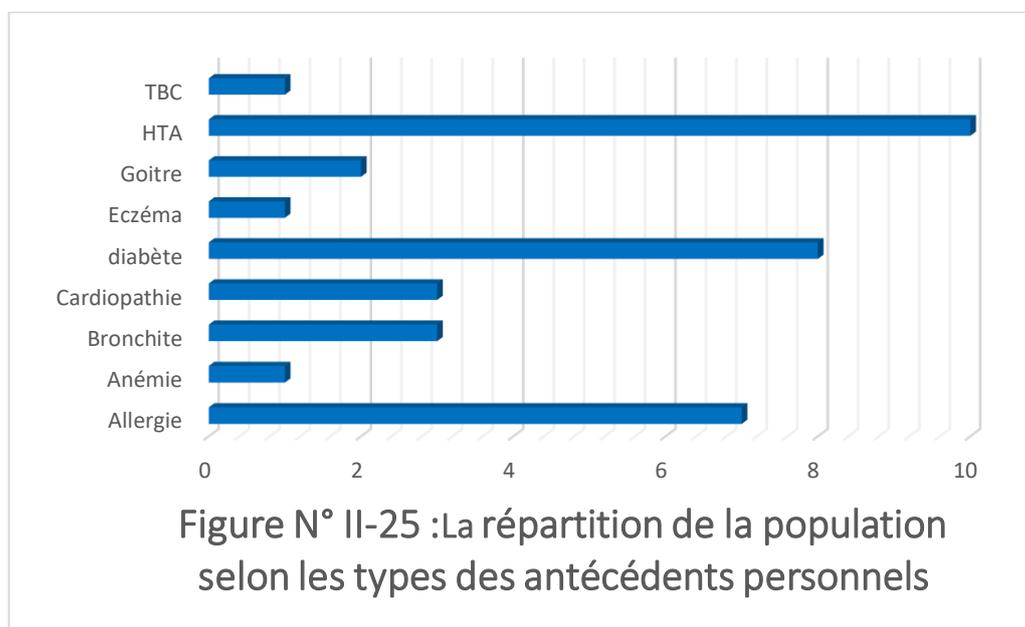


48% des cas de notre série ont des antécédents personnels

## Y. Les types des antécédents personnels

**Tableau N° II-26** : La répartition de la population selon les types des antécédents personnels

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Allergie	7	10,1	10,1	10,1
	Anémie	1	1,4	1,4	11,6
	Bronchite	3	4,3	4,3	15,9
	Cardiopathie	3	4,3	4,3	20,3
	diabète	8	11,6	11,6	31,9
	Eczéma	1	1,4	1,4	33,3
	Goitre	2	2,9	2,9	36,2
	HTA	10	14,5	14,5	50,7
	TBC	1	1,4	1,4	52,1
	Sans antécédents	33	47,8	47,8	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

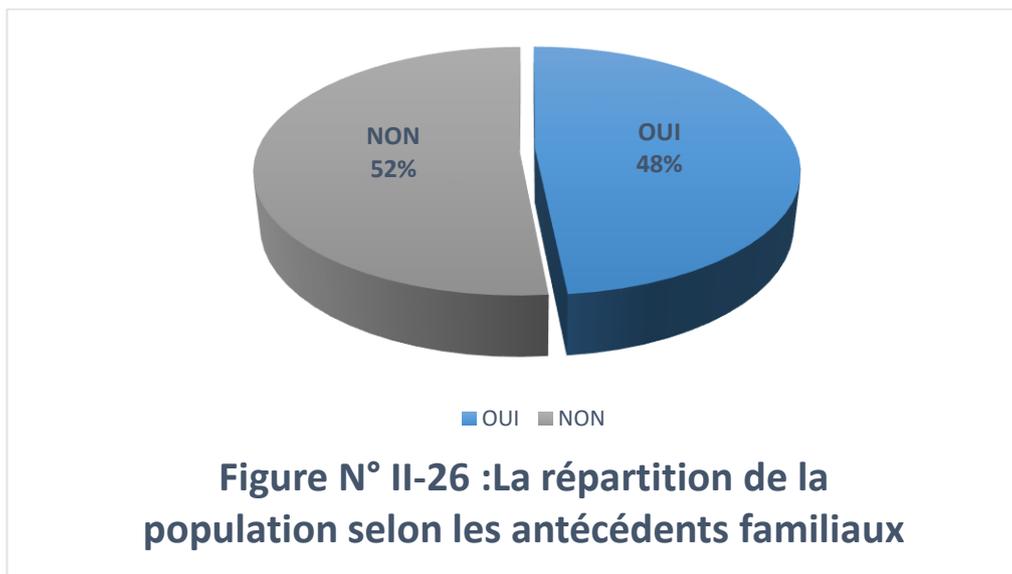


L'HTA et le diabète sont majoritaires soit un pourcentage respectif de 14,5 % et 11,6%. Celle de l'allergie est de 10,1%, celle de la bronchite et la cardiopathie est de 4,3% respectivement, celle de goitres est de 2,9% et celle de l'anémie, eczéma et le TBC est de 1,4% pour chacun avec 47,8% de cas ne décrivant aucune pathologie soit 33 cas.

Z. Les antécédents familiaux

**Tableau N° II-27 :** La répartition de la population selon les antécédents familiaux

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	31	48,4	48,4	48,4
	NON	33	51,6	51,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

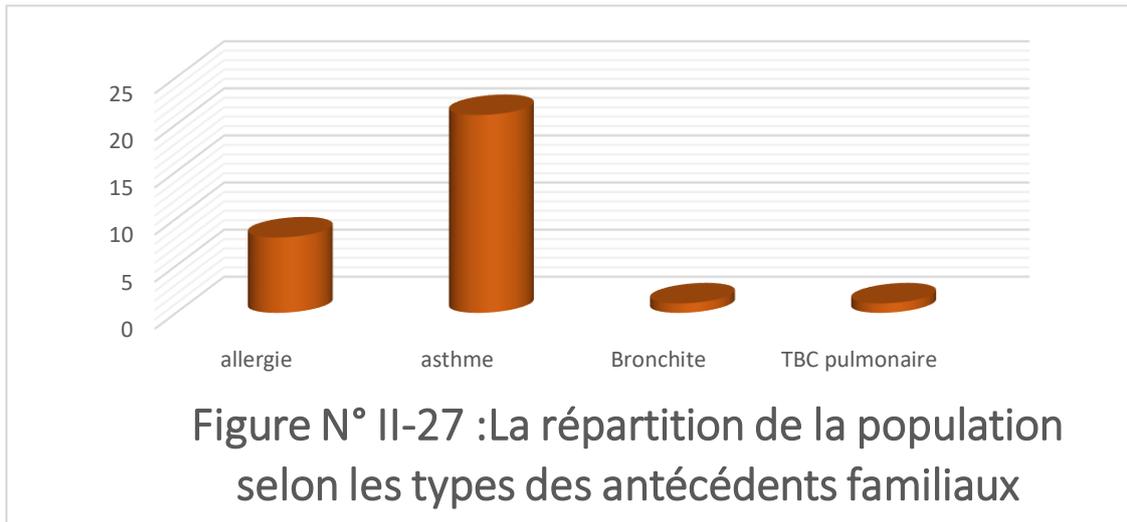


48% des cas de notre série ont des antécédents familiaux

AA. Les types des antécédents familiaux

**Tableau N° II-28 :** La répartition de la population selon les types des antécédents familiaux

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Sans antécédent familial	33	51,6	51,6	51,6
	allergie	8	12,5	12,5	64,1
	asthme	21	32,8	32,8	96,9
	Bronchite	1	1,6	1,6	98,4
	TBC pulmonaire	1	1,6	1,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

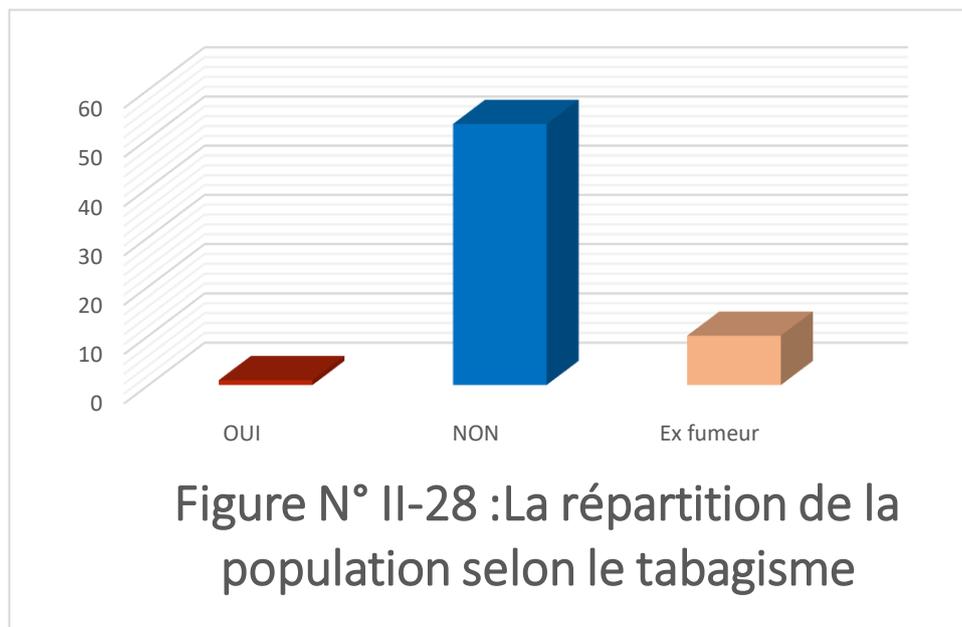


Dans les type des antécédents familiaux l'asthme est le plus majoritaire, on le retrouve dans 32,8 % des cas, tandis que l'allergie dans 12,5 % des cas et le TBC pulmonaire plus que la bronchite par 1,6% pour chacun.

### BB. Le tabagisme

**Tableau N° II-29 :** La répartition de la population selon le tabagisme

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	1	1,6	1,6	1,6
	NON	53	82,8	82,8	84,4
	Ex fumeur	10	15,6	15,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

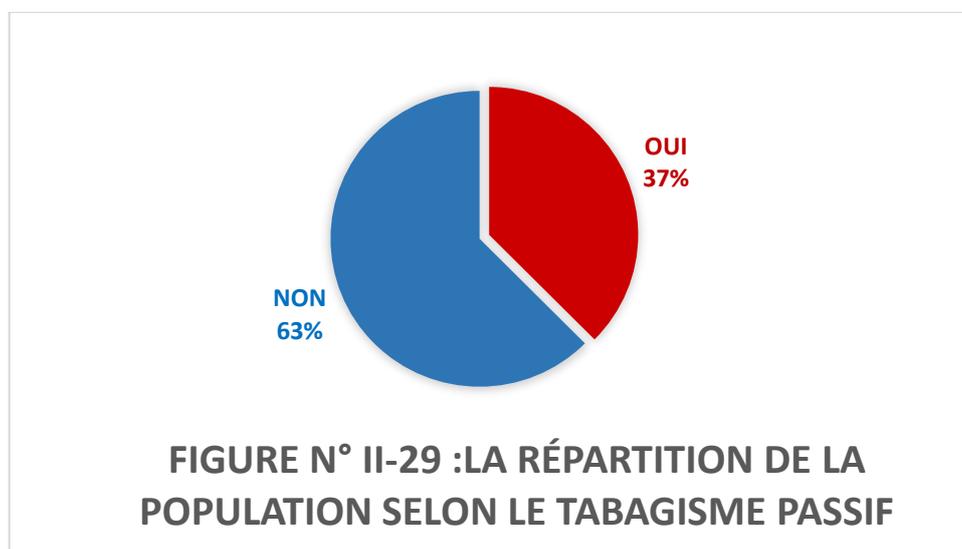


Selon nos résultats 83% des cas (n=53) n'ont pas des fumeurs, 10 cas sont des ex fumeurs et un seul cas fumeur

### CC. Le tabagisme passif

**Tableau N° II-30 : La répartition de la population selon le tabagisme passif**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	24	37,5	37,5	37,5
	NON	40	62,5	62,5	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

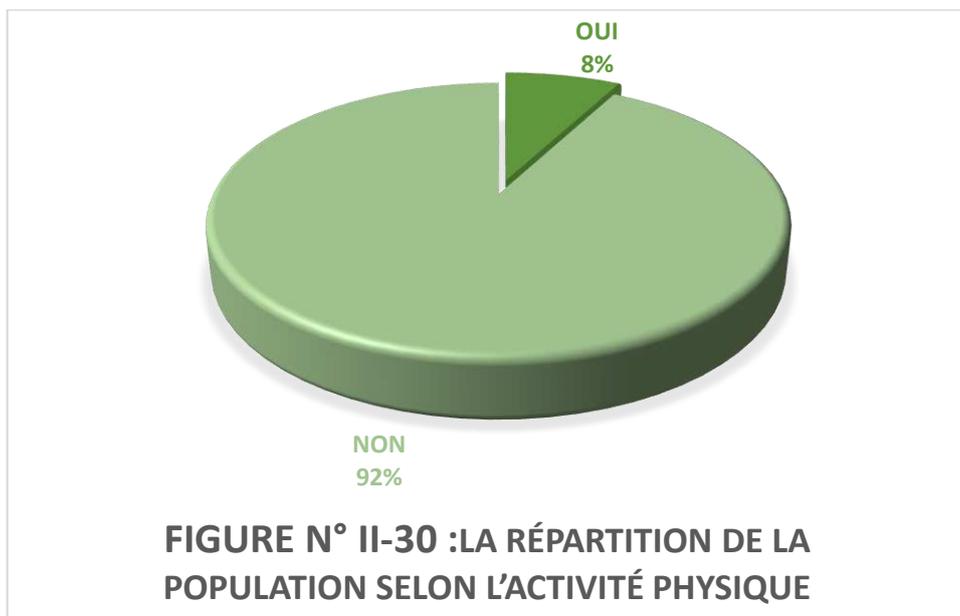


37,5% des cas enquêtés sont exposés quotidiennement au tabagisme passif.

DD. L'activité physique

**Tableau N° II-31** : La répartition de la population selon l'activité physique

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	5	7,8	7,8	7,8
	NON	59	92,2	92,2	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

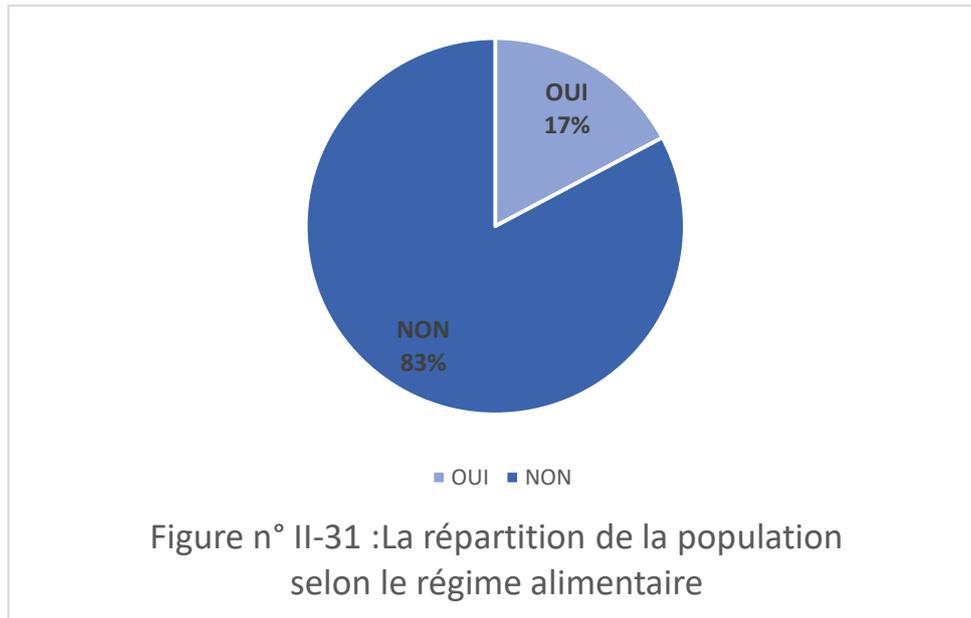


Dans l'ensemble des cas 92% ne sont pas actifs physiquement alors que 8% des cas pratique une activité physique occasionnellement.

EE. Le régime alimentaire

**Tableau N° II-32** : La répartition de la population selon le régime alimentaire

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	11	17,2	17,2	17,2
	NON	53	82,8	82,8	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

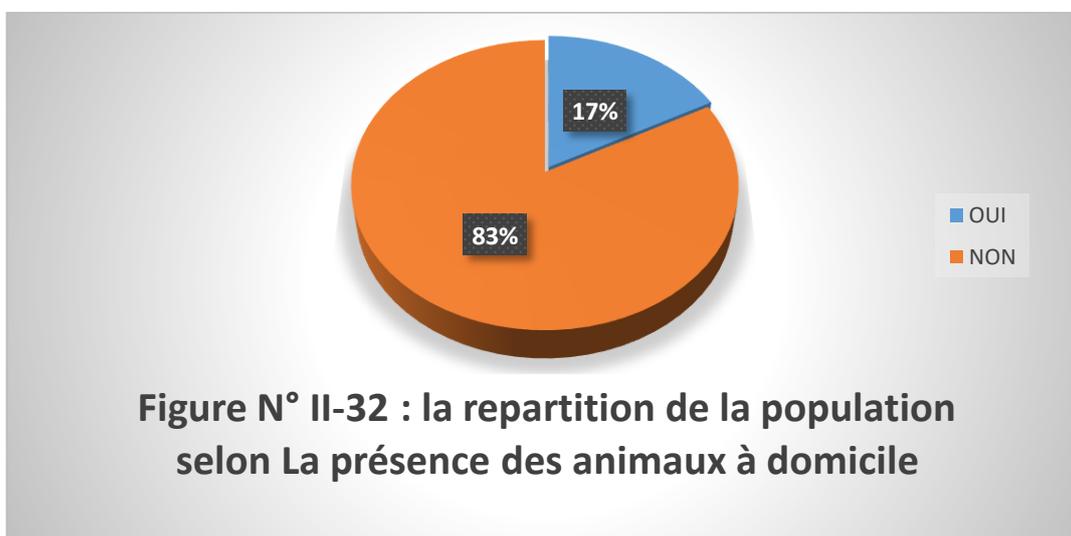


On a trouvé que 83 % de la population enquêtée ne respecte pas un régime alimentaire ainsi que 17% des cas suivent un régime adapté pour les maladies chroniques associées.

**FF. La présence des animaux**

**Tableau N° II-33 : La répartition de la population selon la présence des animaux à domicile**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	11	17,2	17,2	17,2
	NON	53	82,8	82,8	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

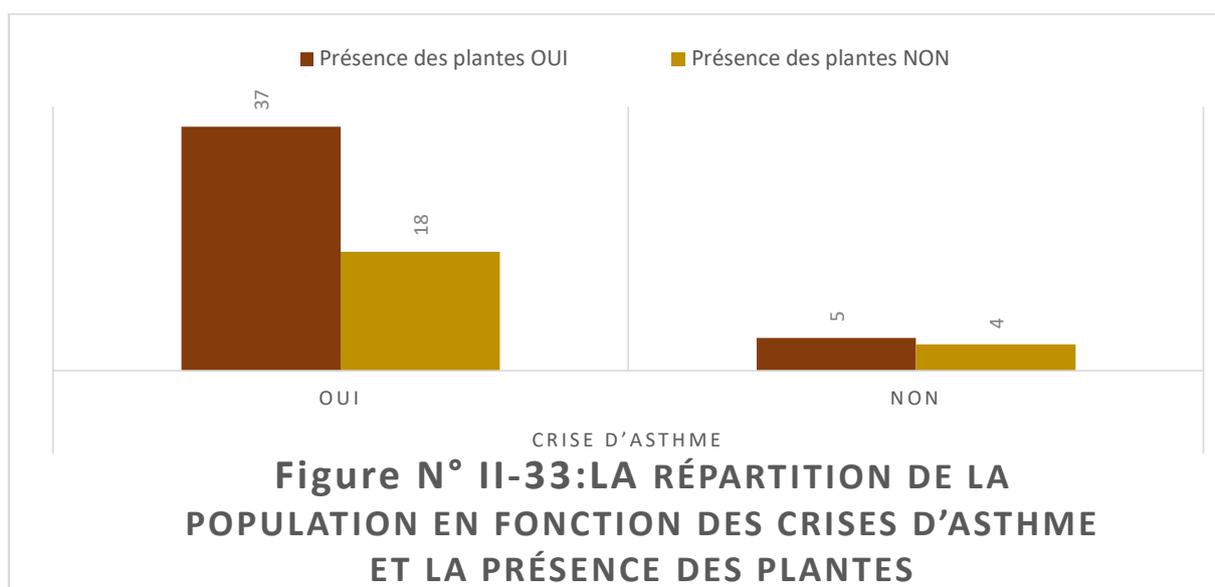


La présence d'animaux à domicile est de 17% alors qu'elle est absente chez 83% des cas

GG. Les crises d'asthme et la présence des plantes

**Tableau N° II-34 :** La répartition de la population en fonction des crises d'asthme et la présence des plantes

Effectif		Crise d'asthme		Total
		OUI	NON	
Présence des plantes	OUI	37	5	42
	NON	18	4	22
Total		55	9	64

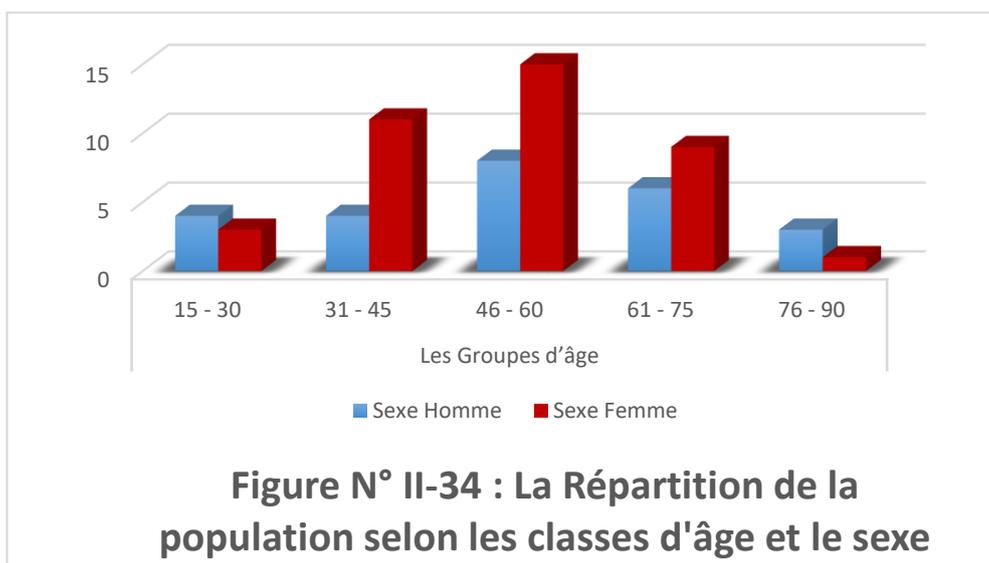


Dans notre population de 64 asthmatiques 42 cas ont des plantes 37 parmi eux ont souvent des crises au contraire des 5 autres cas, alors que 22 cas n'ont pas des plantes à domicile mais 18 cas parmi eux ont des crises

HH. Les classes d'âge et le sexe

**Tableau N° II-35 :** La répartition de la population selon les classes d'âge et le sexe

Effectif		Les Groupes d'âge					Total
		15 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75	76 - 90	
Sexe	Homme	4	4	8	6	3	25
	Femme	3	11	15	9	1	39
Total		7	15	23	15	4	64



Tous les âges sont représentés soit :

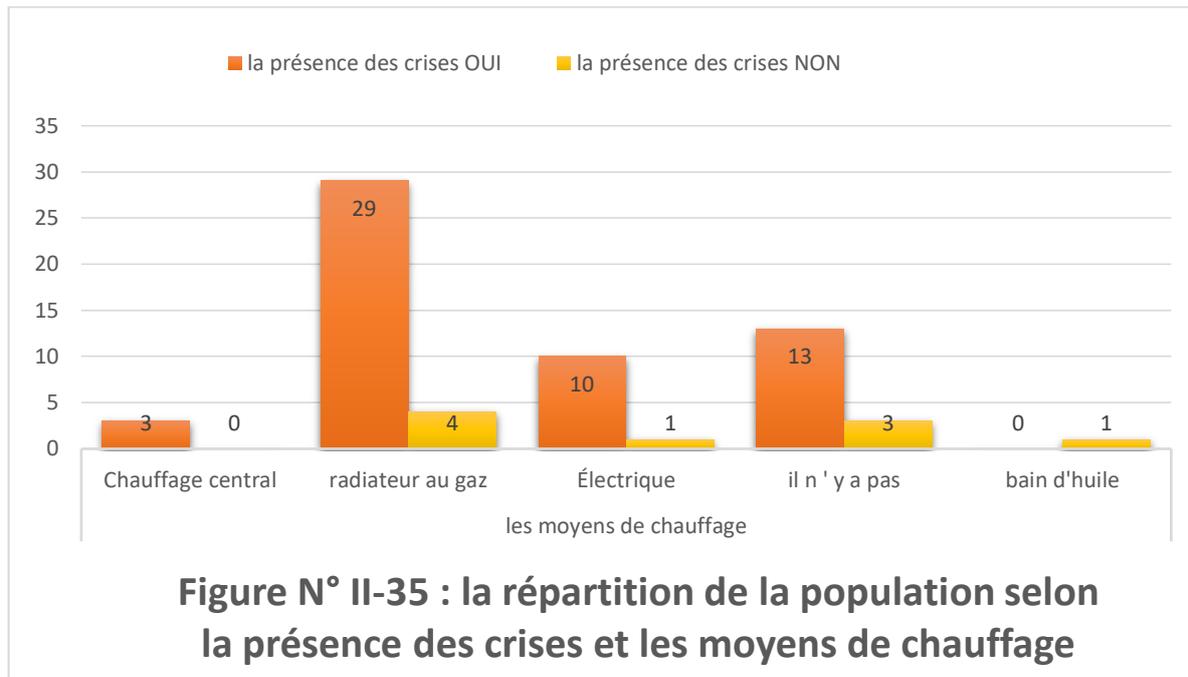
- (8Homme, 15Femme) cas pour la classe d'âge [46ans – 60ans],
- (6Homme, 9Femme) cas pour les [61ans – 75ans],
- (4Homme, 11Femme ; 4Homme ,3Femme) cas respectivement pour les [31ans – 45ans] ; et [15ans – 30ans],
- (3Homme, 1Femme) cas pour les [76ans – 90ans]

## II. La présence des crises et les moyens de chauffage

**Tableau N° II-36 :** La répartition de la population selon la présence des crises et les moyens de chauffage

Effectif

	Chauffage	les moyens de chauffage				Total	
		central	radiateur au gaz	Électrique	il n'y a pas		bain d'huile
la présence des crises	OUI	3	29	10	13	0	55
	NON	0	4	1	3	1	9
Total		3	33	11	16	1	64

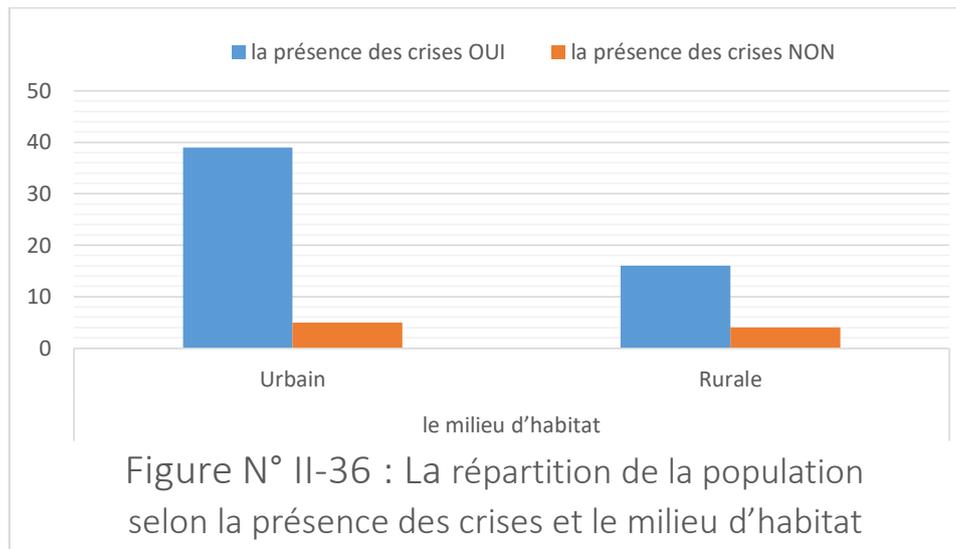


Parmi les 55 asthmatiques présentent des crises d’asthme 29 cas utilisent les radiateurs au gaz ,13 cas n’ont pas un moyen de chauffage et 10 cas utilisent des chauffages électrique

JJ. La présence des crises et le milieu d’habitation

**Tableau N° II-37 : La répartition de la population selon la présence des crises et le milieu d’habitation**

Effectif		le milieu d’habitation		Total
		Urbain	Rurale	
la présence des crises	OUI	39	16	55
	NON	5	4	9
Total		44	20	64

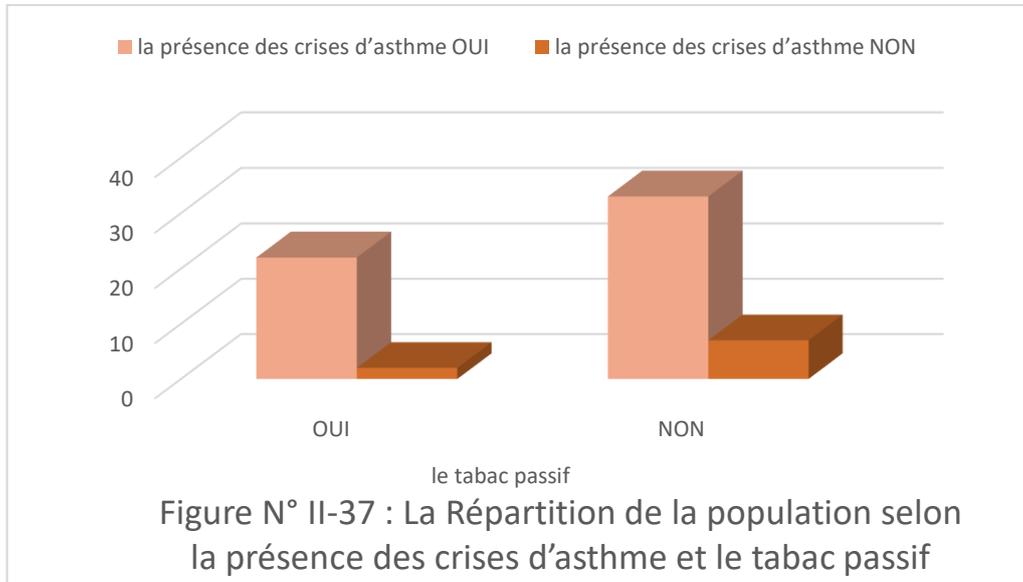


Parmi les 55 cas qui ont des crises d'asthme 39 cas sont une population urbaine et 16 cas ruraux et parmi les 9 cas qui n'ont pas des crises 5 cas des urbanises et 4 cas vivent dans un milieu rurale

### KK. La présence des crises et le tabac passif

**Tableau N° II-38 :** La répartition de la population selon la présence des crises d'asthme et le tabac passif

Effectif		le tabac passif		Total
		OUI	NON	
la présence des crises d'asthme	OUI	22	33	55
	NON	2	7	9
Total		24	40	64



Parmi les 24 cas exposés quotidiennement au tabagisme passif 22 cas présentent des crises d'asthme ,2 cas ne les présentent pas et parmi les 40 cas non exposés 33 cas ont des crises et 7 cas n'ont pas

### III. Discussion

#### *Comparaison des résultats avec ceux d'autres études*

##### A. De la fréquence de l'asthme

La prévalence des malades souffrant d'asthme dans cette étude est de 22,22% des consultants en pneumologie. Cette fréquence est élevée par rapport à la prévalence de 5 à 10% au niveau mondial<sup>48</sup>. Elle est également élevée comparée aux 6,4 % d'asthmatiques retrouvée dans le cadre de l'enquête ISSAC, Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que ces chiffres ont été trouvés dans des enquêtes populationnelles tandis que la présente étude a été menée en milieu hospitalier.

##### B. L'âge et le sexe

Dans notre étude, l'âge moyen des patients était de 51 ans  $\pm$ 17,02 avec des extrêmes de 18 ans et 87 ans. Les 35,9% des sujets étaient âgés entre [46-60 ans]. A partir de nos résultats 47 asthmatiques (soit 73,4%) ont eu l'asthme avant l'âge de 50 ans et 17 asthmatique (soit 26,6%) l'ont eu après l'âge de 50ans, L'apparition de la maladie atteint sa fréquence minimale après l'âge de 50 ans.

Selon les données de la littérature, il est actuellement admis que l'asthme est une pathologie qui touche essentiellement l'adulte jeune <sup>49</sup>

Dans notre étude, une prédominance féminine (61%) a été notée par rapport au 39% des hommes

Une étude récente réalisée à travers 16 pays Européens sur la prévalence de l'asthme selon l'âge et le sexe apporte certains éléments d'explication à ces observations. Durant l'enfance, la prévalence de la maladie est plus élevée chez les jeunes garçons que chez les jeunes filles.

---

<sup>48</sup>Michaud B, Echraghi J, Just J. L'asthme sévère: les différents phénotypes. Rev Fr Allergol. 2010 Apr;50(3):188-92. PubMed Google Scholar

Annesi-Maesano I, Kalaboka S, Piau J-P. L'asthme est-il une maladie toujours potentiellement mortelle?. Presse Med. 2008Jan;37(1-C2):107-15. PubMed | Google Scholar

<sup>49</sup>Iwatsubo Y, Bénézet L, Bonnet N, Garras L, Ameille J, Dalphin JC et al. Observatoire National des Asthmes Professionnels II Bilan de la phase pilote et perspectives pour la surveillance des asthmes en lien avec le travail. Santé publique France. Observatoire National des Asthmes Professionnels II. Saint-Maurice : Santé publique France. 2016; 12 p. <http://www.santepubliquefrance.fr>. Google Scholar

Cette tendance s'inverse cependant à l'adolescence et, une fois à l'âge adulte, ce sont les femmes qui sont atteintes d'asthme dans une plus forte proportion <sup>50</sup>

Selon l'étude de AIRMAG Les femmes étaient surreprésentées par rapport aux hommes par un facteur d'environ 1,5 et Ils ont trouvé que : <sup>51</sup>

La fréquence de l'asthme chez les femmes était de :

- 88 (57,1%) en Algérie
- 142 (60,2%) au Maroc
- 140 (59,8%) en Tunisie

Et la fréquence de l'asthme chez les hommes était de :

- 66 (42,9%) en Algérie
- 94 (39,8%) au Maroc
- 94 (40,2%) en Tunisie

Dans notre étude tous les âges sont représentés soit :

- (8Homme, 15Femme) cas pour la classe d'âge [46ans – 60ans],
- (6Homme, 9Femme) cas pour les [61ans – 75ans],
- (4Homme, 11Femme ; 4Homme ,3Femme) cas respectivement pour les [31ans – 45ans] ; et [15ans – 30ans],
- (3Homme, 1Femme) cas pour les [76ans – 90ans]

Dans le ECRHS 32 et ISAAC 4, ils ont observé une prévalence plus élevée de l'asthme chez les sujets féminins, que chez les hommes. Le modèle de spécifique l'âge des taux de prévalence ce présentait une courbe en forme de U, avec des taux plus élevés chez les enfants et le groupe d'âge de plus que 54 ans. Cependant, ces différences d'âge ont été plus marquées en Algérie qu'au Maroc. Pour l'âge et le sexe, la tendance observée en Tunisie était intermédiaire entre ceux observés en Algérie et au Maroc. Étant donné que la prévalence de l'asthme avant la puberté est plus élevée chez les garçons que chez les filles, alors que l'inverse est vrai chez les adultes<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> BENREZZAK, (Fatima Zahra) : Op.cit. p58.

<sup>51</sup> NAFTI (S) et alii : *La prévalence de l'asthme en Afrique du Nord: Insights asthme et réalité dans l'étude du Maghreb (AIRMAG)*, édition Elsevier, Paris, 2009.

<sup>52</sup> M. Osman implications thérapeutiques des différences entre les sexes dans l'asthme et l'atopie. *Enfance Arc Dis* 2003 juillet; 88 ( 7): 587 90.

### Le niveau d'instruction

Il n'y avait pas d'association significative entre le niveau d'instruction et l'asthme dans notre étude, nous avons trouvé que :

- 31,3% des cas sont analphabètes
- suivi par 21,9% des alphabétiques
- 15,6% ont un niveau moyen
- 14,1% des lycéens
- 6,3% ont un niveau d'instruction primaire
- alors que 6,3% et 4,7% ont un niveau d'instruction supérieur (université et institut) respectivement,

Yildiz<sup>53</sup> et Blanc et al<sup>54</sup>, n'ont pas mis en évidence de lien entre le niveau d'instruction et contrôle de l'asthme ou le score de sévérité de l'asthme. Cette relation a cependant été retrouvée par l'IRDES<sup>55</sup>. Dans cette étude, les sujets les moins instruits avaient plus de risque d'avoir un asthme non contrôlé que les sujets les plus instruits. Eisner et al<sup>56</sup> ont observé dans une étude de cohorte réalisée en Californie du Nord que plus le nombre d'années d'instruction augmente, plus le risque d'hospitalisation pour asthme ne diminue. Cette divergence de résultats peut s'expliquer par les spécificités sociogéographiques locales.

### C. Le Milieu d'habitation

Dans notre étude 47% de la population vit dans la commune de chlef, le reste représente 33% partagé sur 14 environ de la wilaya. Les résultats constatées selon le lieu de résidence sont difficilement interprétables et doivent être considérées avec précaution. En effet, le découpage administratif des communes ne permet pas de donner des résultats significatifs, alors que les conditions climatiques et environnementales y sont hétérogènes, que les habitudes de vie et les comportements des populations sont en général différents, ainsi que les conditions d'habitat.

---

<sup>53</sup> Aissa I, Gharsalli H, Khattab A, Driss L, Ghedira H. Etat de contrôle de l'asthme en Tunisie. Tunisie Med. 2010;88(2):97-101. PubMed | Google Scholar

<sup>54</sup> Varraso R, Siroux V, Maccario J, Pin I, Kauffmann F. Asthma severity is associated with body mass index and early menarche in women. Am J Respir Crit Care Med. 2005 Feb;171(4):334-39. PubMed | Google Scholar

<sup>55</sup> Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006: prévalence, contrôle et déterminants: Rapport n° 549 (biblio n° 1820). Paris France: Institut de Recherche et Documentation en économie de la Santé, 2011 ISBN : 978-2-87812-368-5.. Google Scholar

<sup>56</sup> Blanc P, Yen I, Chen H, Katz P, Earnest G, Balme S. Area-level socio-economic status and health status among adults with asthma and rhinitis. Eur Respir J. 2006 Jan;27(1):85-94. PubMed | Google Scholar

Dans notre étude 69% des cas asthmatiques sont une population urbaine alors que les 31% vivent dans un milieu rural. Selon AIRMAG des Variations régionales importantes dans la prévalence de l'asthme ont été observés dans tous les pays. D'une manière générale, la prévalence est plus élevée dans les plaines côtières plus urbanisées que dans les régions montagneuses et désertiques avec plus faibles densités de population. Une exception à cette tendance était inattendue est le taux de prévalence élevée observée dans la partie désertique du sud du Maroc.<sup>57</sup>

Ces conclusions sont compatibles aux observations antérieures sur la prévalence de l'asthme en Afrique<sup>58</sup>, et peut refléter un risque accru d'asthme associé à l'urbanisation<sup>59</sup>

Selon l'OMS L'urbanisation semble également liée à une augmentation de l'asthme, mais la nature du risque n'est pas nette car les études effectuées ne tiennent pas compte des allergènes présents à l'intérieur des habitations alors que l'on sait que ceux-ci sont des facteurs de risque importants.<sup>60</sup>

Selon la société algérienne de pneumophtisiologie parmi les facteurs de risques environnementaux :

- . Pollution atmosphérique : N02, S02, PM10...
- . Pollution domestique : chauffage, biomasse,
- . Pollution professionnelle : isocyanates, poussières de bois et de farine, latex....<sup>61</sup>

Dans notre étude 51,6% (33 cas) de notre population utilisent le radiateur au gaz alors que 25% des cas n'utilisent aucun moyen de chauffage, Parmi les 33 cas qui utilisent les radiateurs au gaz 29 cas présentent des crises d'asthme

Selon la littérature parmi les déclencheurs de l'asthme il y a le grain de pollen, qu'il transporte la partie de reproduction mâle d'une plante vers la partie femelle afin de produire une nouvelle plante. Les plantes anémogames sont celles qui causent le plus d'inquiétudes

<sup>57</sup> NAFTI (S) et alii : Op.cit.

<sup>58</sup> Chaulet L'asthme et la bronchite chronique en Afrique. Les résultats des études épidémiologiques. Poitrine 1989 septembre; 96 ( 3 Suppl): 334S 339S.

<sup>59</sup> D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M, S. Holgate facteurs de risque environnementaux et l'asthme bronchique allergique. Clin Exp Allergy Sep 2005; 35 ( 9): 1113 24.

<sup>60</sup> OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/fr/> ( publié en 2017 consulté le 19/08/2017 à 22h00 ).

<sup>61</sup> SSAPP : Op.cit. P 09.

aux personnes allergiques, car elles sont transportées par le vent et elles sont donc facilement inhalées dans le nez et les poumons.

Les saisons typiques du pollen sont :

Le pollen des arbres au printemps.

Le pollen de l'herbe au début de l'été.

L'herbe à poux de la mi-août jusqu'au premier gel.<sup>62</sup>

Nos résultats indiquent que 42 asthmatiques (66%) confirment la présence des plantes dans leurs maisons et 37 cas parmi eux ont souvent des crises d'asthme

#### D. De la maladie

Selon AIRMAG Le temps écoulé depuis le diagnostic de l'asthme était très variable et a plus de dix ans pour la plupart des sujets<sup>63</sup>. Dans notre étude 40,6% des sujets ont atteint la maladie dans une période de moins de 12 ans alors que 35,9% des sujets l'ont atteint pour une période de plus de 12 ans, 11 nouveaux cas et 2 l'ont eu depuis l'enfance

Selon notre série d'étude 86% des cas ont présenté des crises d'asthme au cours de leurs vies quotidiennes. Elles étaient décrit par souvent, quelques fois, presque tous jours, rarement, après l'effort et représentés respectivement dans 23, 15, 8, 7 et 2 cas

Le quatrième forum régional des spécialistes des maladies respiratoires, organisé par Boehringer Ingelheim, a réuni des experts régionaux et internationaux. Ces derniers soulignent que les besoins inassouvis, en termes de prise en charge de ces maladies, constituent un défi majeur empêchant un traitement efficace. Le changement rapide des conditions climatiques/environnementales, et le faible contrôle aboutissent à une prévalence croissante de l'asthme dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord : 24% de la population en Arabie saoudite, 7 à 8% de la population adulte en Égypte, 3,45% en Algérie, alors que la prévalence des symptômes de l'asthme aux Émirats arabes unis est de 12,1%. Au Liban, 21% des patients asthmatiques ont été admis aux urgences en un an. En Afrique du Nord, 74,3% des adultes asthmatiques ont expliqué avoir été affectés constamment, de manière drastique, par leur asthme

---

<sup>62</sup> The Lung Association : <https://www.on.lung.ca/page.aspx?pid=874> (Publié en 2015 Consulté le 18/08/2017 à 23 h00)

<sup>63</sup> NAFTI (S) et alii : Op.cit.

Dans notre étude 55% des cas ont eu une hospitalisation tandis que 45 % n'ont jamais été hospitalisé

Selon l'étude d'AIRMAG la proportion des sujets qui ont eu au moins une hospitalisation est : <sup>64</sup>

- 13,7% des cas en Algérie (N = 154)
- 8,7% des cas au Maroc (N = 236)
- 14,2% des cas en Tunisie (N = 234)

Selon GINA La plupart des patients (jusqu'à 80%) ne savent pas utiliser correctement leur inhalateur. Ceci contribue à un mauvais contrôle des symptômes et des exacerbations.

Environ 50% des adultes et des enfants ne prennent pas leurs traitements de contrôle comme ils leur ont été prescrits. Un défaut d'observance contribue à un mauvais contrôle des symptômes et des exacerbations. Il peut être involontaire (par ex., oubli, coût, mauvaise compréhension) et/ou non intentionnel (par ex., nécessité du traitement non perçue, peur des effets indésirables, problèmes culturels, coût), <sup>65</sup> dans notre étude 88% des cas prennent régulièrement leurs traitements d'asthme alors que 12% des cas ont une inobservance envers leurs traitements

### E. Les Antécédents personnels et familiaux

Nos résultats indiquent que l'HTA et le diabète sont majoritaire dans les antécédents personnels soit un pourcentage respectif de 14,5 % et 11,6%, Celle de l'allergie est de 10,1% celle de la bronchite et la cardiopathie est de 4,3% respectivement, celle de goitres est de 2,9% et celle de l'anémie, eczéma et le TBC est de 1,4% pour chacun avec 47,8% de cas ne décrivant aucune pathologie soit 33 cas.

AIRMAG ont observé que 38,7% des sujets ont déclaré qu'ils étaient en bonne, très bonne ou excellente santé. Les comorbidités les plus fréquemment cités étaient traités l'hypertension artérielle (85 sujets ; 13,6%) et le diabète (42 sujets ; 6,7%).<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> NAFTI (S) et alii : Op.cit.

<sup>65</sup> GINA : <http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/09/WMS-French-Pocket-Guide-GINA-2016.pdf> (publié en 2016 consulté le 19/08/2017 à 18h00 ).

<sup>66</sup> NAFTI (S) et alii : Op.cit.

Selon l'OMS parmi les principaux facteurs de risque les antécédents familiaux d'asthme. Une étude menée dans l'île de Tristan da Cunha dans l'Atlantique Sud, dont le tiers des 300 habitants souffrent d'asthme, a révélé que les enfants de parents asthmatiques avaient beaucoup plus de chances de souffrir de la maladie<sup>67</sup>. Dans notre étude 52% des cas ont des antécédents familiaux, l'asthme est le plus majoritaire, on le retrouve dans 32,8 % des cas, tandis que l'allergie dans 12,5 % des cas et le TBC pulmonaire plus que la bronchite par 1,6% pour chacun.

## F. Les habitudes de vie

Selon notre étude : 83% des cas (n=53) ne sont pas des fumeurs, 10 cas des ex fumeurs, 1 cas fumeur, Et 37,5% des cas sont exposés quotidiennement au tabagisme passif, Alors il n'y a pas une relation significative entre le tabagisme et l'asthme. Ce résultat concorde avec ceux du SARP<sup>68</sup> et de l'IRDES<sup>69</sup> qui n'ont pas retrouvé d'association avec le tabagisme. Et aussi selon AIRMAG L'exposition à la fumée de tabac était plus élevé en Tunisie que dans L'Algérie et le Maroc.

- L'Algérie : fumeur actif 6 (4,0%), Ex-fumeur 21 (14,1%) et Fumeur passif 51 (34,2%)
- le Maroc : fumeur actif 10 (4,4%), Ex-fumeur 17 (7,5%) et Fumeur passif 62 (32,3%)
- la Tunisie : fumeur actif 27 (12,2%), Ex-fumeur 44 (19,9%) et Fumeur passif 111 (50,5%)

Dans notre étude l'ensemble des cas 92% ne sont pas actifs physiquement alors que 8% des cas pratique une activité physique occasionnellement. Selon l'étude d'AIRMAG

<sup>67</sup> OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/fr/> (publié en 2017 consulté le 19/08/2017 à 22 h00).

<sup>68</sup> Moore W, Bleecker E, Curran-Everett D, Erzurum S, Ameredes B, Bacharier L. Characterization of the severe asthma phenotype by the National Heart, Lung, and Blood Institute's Severe Asthma Research Program. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 Feb;119(2):405-13. PubMed | Google Scholar

<sup>69</sup> Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006: prévalence, contrôle et déterminants: Rapport n° 549 (biblio n° 1820). Paris France: Institut de Recherche et Documentation en économie de la Santé, 2011 ISBN : 978-2-87812-368-5.. Google Scholar

La proportion de sujets qui ont déclaré être Très ou très limité par leur asthme en ce qui concerne, l'activité physique normale est de (40,9%) en Algérie (46,3%) au Maroc et (45,5%) en Tunisie<sup>70</sup>

Le surpoids et l'obésité n'étaient pas significativement associés à l'asthme. Ce résultat concorde avec celui du SARP <sup>71</sup>aux Etats-Unis qui n'a pas trouvé l'obésité associée. Les études ENFUMOSA et EGEA <sup>72</sup>ont, quant à elles, retrouvé cette association de l'obésité chez les sujets de sexe féminin. L'IRDES a noté que les sujets en surpoids et ceux obèses avaient significativement plus de risque d'avoir leur asthme non contrôlé que ceux ayant un poids normal ou étant maigres. Pour Godard et al <sup>73</sup>, la probabilité d'avoir un contrôle optimal de l'asthme était significativement plus élevée chez les patients ayant un indice de masse corporelle normal par rapport aux patients obèses.

Dans notre étude on a trouvé que 83 % de la population enquêtée ne respecte pas un régime alimentaire ainsi que 17% des cas suivent un régime adapté pour les maladies chroniques associées.

Selon L'OMS Les principaux facteurs de risque sont l'exposition, surtout pendant la petite enfance, à des allergènes à l'intérieur des habitations (comme les acariens - dans la literie, les tapis ou les meubles rembourrés- les chats et les cafards)

Selon une étude algérienne sur (la prévalence des troubles respiratoires chez une population d'enfants exposés aux polluants industriels) <sup>74</sup> la notion de présence d'animaux domestiques est noté dans près d'un tiers des cas des asthmatiques soit 28. 52% versus 71.42%

Alors que dans notre étude La présence d'animaux à domicile est de 17% alors qu'elle est absente chez 83% des cas

---

<sup>70</sup> NAFTI (S) et alii : Op.cit.

<sup>71</sup> The ENFUMOSA Study Group. The ENFUMOSA cross-sectional European multicentre study of the clinical phenotype of chronic severe asthma. Eur Respir J. 2003 Sep;22(3):470-7. PubMed | Google Scholar

<sup>72</sup> Yildiz F. Factors influencing asthma control: results of a real-life prospective observational asthma inhaler treatment (ASIT) study. J Asthma & Allergy. 2013 Jul;6:93-101. PubMed | Google Scholar

<sup>73</sup> Wenzel S, Busse W. Severe asthma: lessons from the Severe Asthma Research Program. J Allergy Clin Immunol. 2007 Jan;119(1):14-21. PubMed | Google Scholar

<sup>74</sup> BENMANSOUR (Mohamed) ; *prévalence des troubles respiratoires chez une population d'enfants exposés aux polluants industriels* , Thèse Pour de doctorat en sciences médicales ,Université ABOU BAKR BELKAID de Tlemcen ,2008,p91.

# *CONCLUSION*

## Conclusion

L'asthme est un désordre inflammatoire des voies aériennes ; cette inflammation est secondaire à un infiltrat inflammatoire polymorphe, comprenant des mastocytes et des éosinophiles. Sur un terrain particulier, cette inflammation entraîne des symptômes qui sont en général en rapport avec une obstruction bronchique diffuse et variable, réversible spontanément ou sous l'effet du traitement. Par ailleurs, cette inflammation est la cause d'une hyperréactivité bronchique à de nombreux stimuli (Godard et al., 1996). Au cours de cette étude, nous avons bien voulu estimer la prévalence de l'asthme adulte, au niveau de service pneumo-phtisiologie de L'EPH Ouled Mohammed Frères Khatib chlef chez les patients consultants.

Au vu des résultats de notre étude, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- La prévalence d'asthme adulte chez les malades consultants au niveau de service pneumo-phtisiologie est de 22.22 %
- Dans notre étude, l'âge moyen des patients était de 51 ans  $\pm$ 17,02 avec des extrêmes de 18 ans et 87 ans. Et le groupe d'âge des 46-60 ans est le plus nombreux
- 73,4% des asthmatiques ont eu l'asthme avant l'âge de 50 ans
- Les asthmatiques suivis au niveau de la consultation dans le service de pneumo-phtisiologie de L'EPH Oulad Mohammed chlef sont à prédominance féminine ;
- L'HTA, le diabète, l'allergie, la bronchite l'insuffisance cardiaque, les goîtres l'anémie, l'eczéma et le TBC sont des pathologies associées à l'asthme mais à une faible fréquence
- Dans les antécédents familiaux l'asthme est le plus majoritaire, suivi par l'allergie, le TBC pulmonaire et la bronchite
- 86% des cas ont présenté des crises d'asthme au cours de leurs vies quotidiennes.
- Les facteurs de risque touchant la population de notre étude sont : L'urbanisation, le tabagisme passif, la présence des plantes à domicile et le manque d'activité physique

Il ressort de ces résultats une nécessité d'améliorer la prise en charge et la qualité de vie de l'asthmatique adulte et nous avons formulé les recommandations suivantes :

## *Conclusion*

Aux personnels de santé :

- Mettre en place un programme chargé de la prise en charge de l'asthme
- Mettre en place une fiche spéciale de consultation des asthmatiques contenant tous les éléments obligatoirement à remplir pour un bon suivi.
- Organiser des séances d'éducation thérapeutique sur l'asthme et les facteurs de risques pour sensibiliser la population cible
- Faire sensibiliser les malades asthmatiques sur l'importance de l'observance du traitement de fond
- Aider les patients asthmatiques pour obtenir leur droit de gratuité de traitement d'asthme à 100% au niveau de la CNAS et la CASNOS

Aux malades :

- Mieux comprendre leur maladie.
- Connaître les actions de chaque traitement.
- Prendre leur traitement de fond régulièrement.
- Maîtriser la bonne technique de prise de médicaments à inhaler.
- Surveiller leur asthme par la mesure du débit expiratoire de pointe.
- Reconnaître une aggravation et savoir réagir de manière adéquate.
- Identifier les facteurs ou les circonstances déclenchant des crises pour mieux les éviter.
- Résoudre les difficultés du quotidien liées à la maladie.
- Réaliser une activité physique régulière, même modérée.

Aux chercheurs :

- De faire des études prospectives sur l'asthme de l'adulte dans le but d'explorer d'autres aspects que ce travail n'aurait pas eu la chance d'explorer

## Bibliographie

- Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006: prévalence, contrôle et déterminants: Rapport n° 549 (biblio n° 1820). Paris France: Institut de Recherche et Documentation en économie de la Santé, 2011 ISBN : 978-2-87812-368-5.. Google Scholar
- Aissa I, Gharsalli H, Khattab A, Driss L, Ghedira H. Etat de contrôle de l'asthme en Tunisie. Tunisie Med. 2010;88(2):97-101. PubMed | Google Scholar
- Annesi-Maesano I, Kalaboka S, Piau J-P. L'asthme est-il une maladie toujours potentiellement mortelle?. Presse Med. 2008Jan;37(1-C2):107-15. PubMed | Google Scholar
- AURES PNEUMO :  
<http://aurespneumo.com/evenements/journees/2011/communications/pollution%20202001.pdf> (publié le 06/05/2011 consulté le 25/03/2017 à 12h00).
- BENMANSOUR (Mohamed) ; *prévalence des troubles respiratoires chez une population d'enfants exposés aux polluants industriels*, Thèse Pour de doctorat en sciences médicales, Université ABOU BAKR BELKAID de Tlemcen, 2008.
- BENREZZAK, (Fatima Zahra) : *asthme bronchique chez la femme en 2011*, Thèse pour le doctorat En médecine générale, Université ABOU BAKER BELKAID Tlemcen ,2012/2013.
- Blanc P, Yen I, Chen H, Katz P, Earnest G, Balmes. Area-level socio-economic status and health status among adults with asthma and rhinitis. Eur Respir J. 2006 Jan;27(1):85-94. PubMed | Google Scholar
- BOURDIN (A) et alii : *asthme bronchique*, EMC (Elsevier SAS, Paris), Pneumologie, 6-039-A-20, 2006
- Chaire de Transfert de Connaissances :  
<https://www.coeurpoumons.ca/patients/maladies-respiratoires/asthme/>
- Chaulet L'asthme et la bronchite chronique en Afrique. Les résultats des études épidémiologiques. Poitrine 1989 septembre; 96 ( 3 Suppl): 334S-339S.
- CREDES (1997). Asthme: La Place de l'hôpital. 1 rue Paul Cézanne - 75008 PARIS: SCRIPTA Diffusion .

## Bibliographie

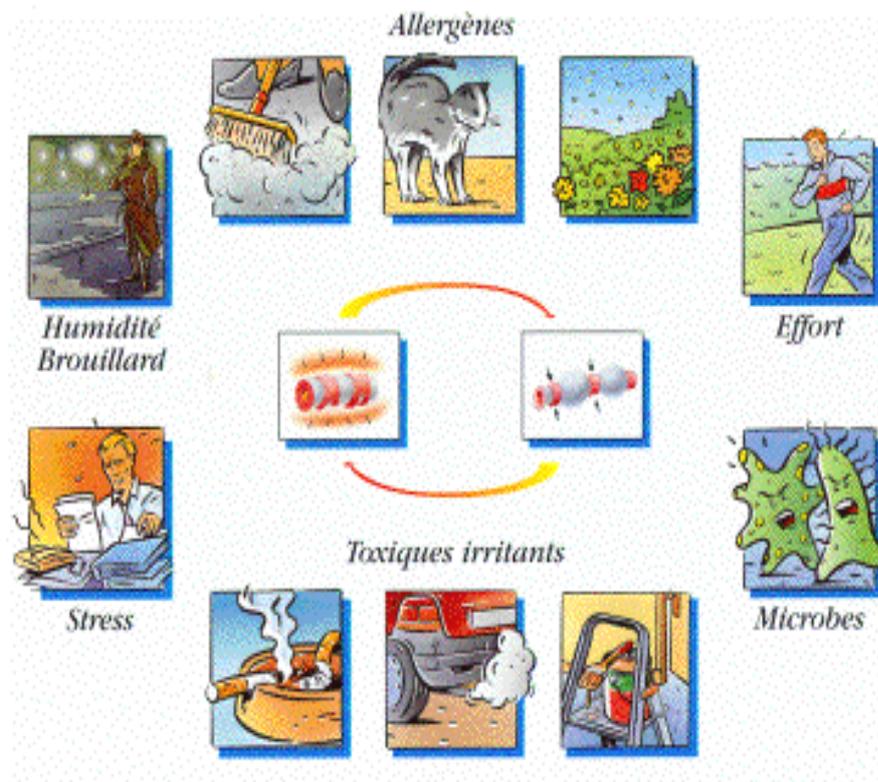
- D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M, S. Holgate facteurs de risque environnementaux et l'asthme bronchique allergique. Clin Exp Allergy Sep 2005; 35 ( 9): 1113 24.
- Delmas MC, Zeghnoun A, Jouglu E. Mortalité par asthme en France métropolitaine, 1980—1999. BEH 2004 no 47
- GINA 2016 : <http://ginasthma.org/committees/> (publié le Mars 2016 consulté le 11/06/2017 à 20h00).
- GINA 2016 : <http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/09/WMS-French-Pocket-Guide-GINA-2016.pdf> (publié en 2016 consulté le 21/05/2017 à 17h00)
- <http://www.djazairress.com/fr/lemaghreb/18506> \_27/05/2009 Consulté le 18/08/2017 à 19 h00).
- Iwatsubo Y, Bénézet L, Bonnet N, Garras L, Ameille J, Dalphin JC et al. Observatoire National des Asthmes Professionnels II Bilan de la phase pilote et perspectives pour la surveillance des asthmes en lien avec le travail. Santé publique France. Observatoire National des Asthmes Professionnels II. Saint-Maurice : Santé publique France. 2016. <http://www.santepubliquefrance.fr>. Google Scholar
- La prise en charge de l'asthme, guide pratique SSAPP (SOCIETE ALGERIENNE DE PNEUMOPHTISIOLOGIE), Algérie 2013.
- LEMARIE (Etienne) : *la pneumologie fondée sur les preuves*, édition MARGAUXORANGE, Paris, 2013.
- M. Osman implications thérapeutiques des différences entre les sexes dans l'asthme et l'atopie. Enfance Arc Dis 2003 juillet; 88 ( 7): 587 90.
- Michaud B, Echraghi J, Just J. L'asthme sévère: les différents phénotypes. Rev Fr Allergol. 2010 Apr;50(3):188-92. PubMed Google Scholar
- Moore W, Bleeker E, Curran-Everett D, Erzurum S, Ameredes B, Bacharier L. Characterization of the severe asthma phenotype by the National Heart, Lung, and Blood Institute's Severe Asthma Research Program. J Allergy Clin Immunol. 2007 Feb;119(2):405-13. PubMed | Google Scholar
- NAFTI (S) et alii : *La prévalence de l'asthme en Afrique du Nord: Insights asthme et réalité dans l'étude du Maghreb (AIRMAG)*, édition Elsevier, Paris, 2009.
- News Medical life sciences : [https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx)[https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Asthma-Epidemiology-(French).aspx) (Publié le 09/02/2016 consulté le 26/07/2017 à 20h00)

## Bibliographie

- OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/fr/> (publié en 2017 consulté le 19/08/2017 à 22 h00).
- OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/fr/> (publié avril 2017 consulté le 18/05/2017 à 20h00).
- OMS : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/fr/> (publié le Juin 2017 consulté le 06/05/2017 à 13h00).
- PRUDHOMME (Christophe) et BRUN (Marie-France) : *Appareil respiratoire pathologies*, 2eme édition Maloine, Paris, 2009.
- SLIDESHARE : <https://fr.slideshare.net/mdhum/gina-pocket-guide-2012> (publié le 14 mai 2016 consulté le 19/08/2017 à 22h00).
- The ENFUMOSA Study Group. The ENFUMOSA cross-sectional European multicentre study of the clinical phenotype of chronic severe asthma. *Eur Respir J*. 2003 Sep;22(3):470-7. PubMed |Google Scholar
- The Lung Association : <https://www.on.lung.ca/page.aspx?pid=874> (Publié en 2015 Consulté le 18/08/2017 à 23h00)
- The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE : <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199203263261304#t=article> (Publié en 2017 Consulté le 26/07/2017 à 20h00).
- Varraso R, Siroux V, Maccario J, Pin I, Kauffmann F. Asthma severity is associated with body mass index and early menarche in women. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005 Feb;171(4):334-39. PubMed | Google Scholar
- Wenzel S, Busse W. Severe asthma: lessons from the Severe Asthma Research Program. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Jan;119(1):14-21. PubMed | Google Scholar
- Yildiz F. Factors influencing asthma control: results of a real-life prospective observational asthma inhaler treatment (ASIT) study. *J Asthma & Allergy*. 2013 Jul;6:93-101. PubMed | Google Scholar

# *ANNEXES*

## Annexe N°I-01 : les principaux allergènes



## Annexe N°I-02 : Immunothérapie spécifique (ITS)



Elle vise à rétablir chez le sujet atopique le statut immunologique du sujet sain suite à l'administration de doses croissantes de préparations appropriées d'antigènes Ses indications sont :

NIVEAU DE SEVERITE DE L'ASTHME	IMMUNOTHERAPIE SPECIFIQUE	
	Voie sublinguale	Voie sous-cutanée
NIVEAU 1 : asthme intermittent	Non recommandée	
NIVEAU 2 : asthme léger persistant	Indiquée	
NIVEAU 3 : asthme modéré persistant	Indiquée	
NIVEAU 4 : asthme sévère persistant	Non indiquée	

Ses contre-indications sont :

- ✓ Asthme sévère
- ✓ Maladies dysimmunitaires
- ✓ Déficit immunitaire grave
- ✓ Affections néoplasiques
- ✓ Traitement par  $\beta$ -bloquant (même en collyre)
- ✓ Age < 5 ans
- ✓ Lésions buccales chroniques : ITS sublinguale
- ✓ Grossesse : mise en route d'une ITS différée

Les règles de bonne pratique de l'ITS sont : - Avant l'injection :

- ✓ Conservation de l'extrait au réfrigérateur à + 4°C.
- ✓ Date de péremption de l'extrait
- ✓ Vérifier la disponibilité des médicaments d'urgence
- ✓ Vérifier que le patient n'a pas de symptômes d'asthme, de fièvre, d'infection virale (retarder l'injection de 8 jours)
- ✓ Mesurer le DEP
- ✓ Date de la dernière dose et sa tolérance (notées sur le carnet de désensibilisation)

- Au moment de l'injection :

- ✓ Utiliser une seringue à usage unique de 1 ml graduée au 1/100ème
  - ✓ Agiter le flacon
  - ✓ Prélever la dose nécessaire.
  - ✓ Injection sous-cutanée profonde à la face externe du bras, aspiré avant injection pour vérifier l'absence d'effraction vasculaire.
- Après l'injection :
- ✓ Noter sur le carnet la concentration et la dose utilisée.
  - ✓ Vérifier l'absence de réaction indésirable locale ou générale.
  - ✓ Mesurer le DEP chez l'asthmatique.
  - ✓ Libérer le patient après 30 minutes.
  - ✓ Lui recommander

**Annexe N° I-03 : Classification de la sévérité de la maladie asthmatique**

<b>Degré de sévérité</b>	<b>Symptômes</b>	<b>Symptômes nocturnes</b>	<b>VEMS</b>	<b>variabilité du DEP</b>
<b>Stade 1</b> Intermittent	<1 fois par semaine asymptomatique et DEP normal entre les Crises	≤ 2 fois par mois	≥ 80%	< 20%
<b>Stade 2</b> Persistant léger	≥1 fois par semaine mais <1 fois par jour les crises peuvent altérer les activités normales	> 2 fois par mois	≥ 80%	20 à 30%
<b>Stade 3</b> Persistant modéré	Quotidiens Les crises perturbent les activités normales	> 1 fois par semaine	60%-80%	> 30%
<b>Stade 4</b> Persistant sévère	Permanents Activité physique limitée	Fréquents	≤ 60%	Variabilité > 30%



## V. Antécédents personnels et familiaux :

### Personnels

1. Avez-vous une autre maladie ?

Oui  Non  (si oui)

○ Laquelle ?

.....

○ Depuis quand ? .....

### Familiaux

2. votre famille qui a une maladie respiratoire ?

Oui  Non

○ Si oui c'est qui ?

.....

○ Quelle maladie ? .....

.....

## VI. Habitudes de vie :

1. êtes-vous fumeur ?

Oui  Non  ex fumeur

○ Si oui depuis quand ? .....

○ Quel est le nombre de cigarette par jour ? .....

2. êtes-vous exposé à inhaler involontairement la fumée dégagée par un ou plusieurs fumeurs ?

Oui  Non

3. Est-ce que vous pratiquez une activité physique ?

Oui  Non

○ Si oui précisez .....

.....

○ Vous la pratiquez régulièrement ou occasionnellement ?

.....

4. Respectez-vous un régime alimentaire ?

Oui  Non

○ Si oui précisez

.....

.....

5. Présence d'animaux ?

Oui  Non

○ Si oui :

➤ Chat

➤ Chien

➤ Oiseaux

○ Si autres, Précisez .....

.....