

République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان  
Université ABOUBEKR BELKAID – TLEMEN  
كلية علوم الطبيعة والحياة، وعلوم الأرض والكون  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et Sciences de la Terre et de  
l'Univers  
Département de BIOLOGIE  
Laboratoire des produits naturels (LAPRONA)



## MÉMOIRE

Présenté par  
**MEHIAOUI Chourouk**  
**DZOUZI Meriem**  
*En vue de l'obtention du*  
**Diplôme de MASTER**  
**En science Alimentaire**  
**Option : Nutrition et pathologie**  
**Thème**

Etude de la migraine et autres céphalées chez une population  
De l'Ouest Algérien

Soutenu le 21/06/2023, devant le jury composé de :

Président	BENAMMAR Chahid	Prof	Université de Tlemcen
Encadrant	BERRICHI Meryem	MCB	Université de Tlemcen
Examineur	CHAUCHE Tarik Mohammed	MCA	Université de Tlemcen

Année universitaire 2022/2023

## *Remerciement*

*Louange à Dieu, Seigneur tout puissant qui nous a comblés de sa miséricorde,  
qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.*

*Nos sincères remerciements s'adressent à notre encadrante Madame : (Berrichi  
Meryem), pour sa confiance, ses précieux conseils et ses orientations, ainsi que  
sa lecture pointilleuse durant toute la période du travail.*

*Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements aux membres du jury pour  
l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail  
et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Nous n'oublions surtout pas Mr Kachekouche Youssouf qui nous a consacré  
certain temps de son travail qui nous a aidé. Merci beaucoup pour votre temps.*

*Nous adressons nos plus sincères remerciements aux médecin de neurologie de  
Nemcen et médecine généraliste Zourkani Rasmia*

*Nos remerciements vont également à tous les enseignants du Département de  
Biologie Faculté de S.N. U | S. T. U Université A. B. B de Nemcen*

## *Dédicaces*

*A la mémoire de mon père ...*

*J'aurais tant aimé que tu sois présent. Que Dieu ait ton âme dans*

*Sa sainte miséricorde.*

*A ma mère*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma  
considération pour les sacrifices que tu as consenti pour mon instruction*

*Et bien être.*

*A mes amis Chourouk Roumaïssa Samar feryel et Asma*

*A tous qu'ils ont été derrière moi, qui m'ont soutenu, et m'ont toujours aidé*

*A mes sœurs Fatima et Sabrina et mon frère Mohammed Amine*

*Meriem*

*Avec l'aide de Dieu le tout puissant qui m'a éclairé chemins du savoir, j'ai*

*Pu réaliser ce modeste*

*Travail que je dédie à*

*Ma chère maman avec tout mon amour, ma tendresse et mon estime, je*

*N'arriverais jamais à leur rendre*

*Ce qu'elle est faite pour moi, que dieu vous protège.*

*A mon père pour tout l'amour qu'il m'apport et leur soutien.*

*A ma grand-mère maternelle, que j'ai trouvé à mes côtés durant mes loq années*

*Des études, Dieu, le*

*Tout puissant ta préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.*

*A la mémoire de mon grand-père ...*

*J'aurais tant aimé que tu sois présent. Que Dieu ait ton âme dans*

*Sa sainte miséricorde*

*A mon cher frère Issam et sa femme Jihene*

*Mes oncles maternel Mohammed, Ahmed, Samir, Aziz et ma tante Houaria*

*Mes meilleurs cousins Narimene, Nesrine, Zinou, Marawa*

*Mes amies Meriem, Romaiissa, Aya, Samar, Asma, Feriel.*

*Chourouk*

## ملخص:

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، يعد الصداع والصداع النصفي أكثر حالات الجهاز العصبي شيوعاً بين الرجال والنساء في جميع أنحاء العالم. الهدف من دراستنا هو بشكل أساسي دراسة الصداع مثل الصداع النصفي وأنواع أخرى من الصداع في غرب الجزائر في العيادة المتعددة في بودغن تلمسان. خاصة معدل انتشار السمنة وارتفاع ضغط الدم لدى هؤلاء المرضى.

هذه دراسة وصفية مقطعية لمجموعة من الإناث والذكور ( $n = 22$ ) في سن 18-64، باستخدام استبيان.

وجدنا في دراستنا 63.64% من نوع الصداع النصفي بدون هالة، و4.54% من نوع الصداع النصفي بالهالة و31.82% من أنواع أخرى من الصداع. مع هيمنة الإناث بنسبة 81.82%. وجدنا أيضاً ارتباطاً قوياً جداً بين أنواع الصداع وفصيلة الدم ( $p = 0.001$ )، وتأثير كوفيد 19 على مؤشر كتلة الجسم ( $P = 0.041$ )، وتأثير نوع الصداع والتوتر على ارتفاع ضغط الدم.

لقد لاحظنا أن النساء هن الأكثر تضرراً من هذه الأمراض. والتوتر هو العامل المتكرر. هناك سمنة وزيادة في الوزن. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث وأنواع أخرى من الدراسات لدراسة الصداع في تلمسان ولتفسير تفاعل السمنة مع الصداع بشكل أفضل.

**الكلمات المفتاحية:** الصداع، الصداع النصفي، السمنة، ارتفاع ضغط الدم، مؤشر كتلة الجسم

## **Résumé**

Selon l'organisation mondiale de la santé, les céphalées et la migraine sont des affections les plus fréquentes du système nerveux chez les hommes et les femmes dans le monde. L'objectif de notre étude est principalement d'étudier les céphalées telle que la migraine et autres céphalées à l'Ouest algérien au niveau de la polyclinique de Boudghene Tlemcen. Notamment la prévalence de l'obésité, hypertension artérielle chez ces patients.

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale d'une population de femme et homme (n=22) selon l'âge de 18 à 64 ans, en utilisant un questionnaire.

Nous avons trouvé dans notre étude 63,64 % de type de migraine sans aura, 4,54 % de type migraine avec aura et 31,82 % des autres céphalées. Avec une prédominance féminine de 81,82%. Nous avons constaté aussi une très forte association entre les types des céphalées et groupe sanguin ( $p=0,001$ ), un effet de Covid-19 sur l'IMC ( $P=0,041$ ), et l'effet de type des céphalées et stress sur l'HTA.

Nous avons remarqué que les femmes sont les plus touchés par ces maladies. Et le stress est le facteur qui se répète. Il y a présence d'obésité et surpoids. Toutefois, des recherches et autres types d'études sont nécessaires pour étudier les céphalées à Tlemcen et mieux expliquer l'interaction de l'obésité avec les céphalées.

**Mots clés :** Céphalées, migraine, obésité, HTA, IMC

## **Abstract**

According to the World Health Organization, headache and migraine are the most common nervous system conditions in men and women worldwide. The main objective of our study is to study headaches such as migraine and other headaches in Western Algeria at the Boudghene Tlemcen polyclinic. Especially the prevalence of obesity, arterial hypertension in these patients. This is a descriptive, cross-sectional study of a population of women and men (n=22) aged 18 to 64, using a questionnaire.

We found in our study 63.64% of migraine type without aura, 4.54% of migraine type with aura and 31.82% of other headaches. With a female predominance of 81.82%. We also found a very strong association between headache types and blood type ( $p=0.001$ ), a Covid-19 effect on BMI ( $P=0.041$ ) and the effect of the type of headache and stress on hypertension.

We have noticed that women are the most affected by these diseases. And stress is the recurring factor. There is obesity and overweight. However, further research and other types of studies are needed to study headache in Tlemcen and better explain the interaction of obesity with headache.

**Keywords:** Headache, migraine, obesity, hypertension, BMI

## Liste d'abréviation :

AVC : Accident Vasculaire Cérébral.

AVF : Algie vasculaire de la face.

CDT : Céphalées de Tension.

HTA : Hypertension artérielle.

I.H.S: International Headache Society.

IMC : Indice de Masse Corporelle.

MA : Migraine avec aura.

MSA : Migraine sans aura.

MC : Migraine Chronique.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

PA : Pression artérielle

PAD : Pression artérielle diastolique.

PAS : Pression artérielle systolique.

SNC : Système Nerveux Central.

USA : Etats-Unis



## Liste des tableaux

<b>Tableau 1:</b> les différents types de la migraine selon la classification De l'IHS .....	7
<b>Tableau 2:</b> Facteurs déclenchant une crise de migraine .....	11
<b>Tableau 3:</b> Les substances chimiques alimentaires déclenchant les migraines .....	13
<b>Tableau 4:</b> classification de l'IMC .....	20
<b>Tableau 5:</b> type de ABO .....	24
<b>Tableau 6:</b> Association entre type des céphalées et facteurs déclencheurs .....	40
<b>Tableau 7 :</b> Association entre les types des céphalées et les facteurs sociodémographique, santé des céphalalgiques et groupe sanguin. ....	41
<b>Tableau 8:</b> Association entre région de douleur et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques, groupe sanguin.....	42
<b>Tableau 9:</b> Analyse de l'IMC en fonction de covid-19.....	43
<b>Tableau 10 :</b> Analyse de l'HTA/PAD et symptômes déclencheurs .....	43
<b>Tableau 11 :</b> Analyse de HTA/PAS et autres variables. ....	43

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Place de la migraine parmi les céphalées .....	5
<b>Figure 2:</b> Diagnostics différentiels en fonction de la localisation de la douleur d'après .....	17
<b>Figure 3:</b> Répartition des céphalalgiques par sexe. ....	29
<b>Figure 4 :</b> Les types des céphalées. ....	30
<b>Figure 5 :</b> Groupe sanguin des céphalalgiques.....	31
<b>Figure 6 :</b> Région des douleurs des céphalalgiques.....	31
<b>Figure 7:</b> Les antécédents familiaux des céphalalgiques. ....	32
<b>Figure 8 :</b> Répartition des céphalalgiques selon les pathologies associées et COVID-19. ....	33
<b>Figure 9 :</b> Répartition des migraineux par le sexe.....	33
<b>Figure 10:</b> Répartition des autres céphalées selon le sexe. ....	34
<b>Figure 11:</b> Répartition de la population selon les symptômes déclencheurs. ....	35
<b>Figure 12:</b> Répartition des céphalalgiques selon les symptômes. ....	36
<b>Figure 13:</b> Plan ACP axe 1-axe 2 de 1er groupe des variables. ....	37
<b>Figure 14 :</b> Plan ACP axe 1-axe 2 de 2eme groupe des variables.....	38
<b>Figure 15:</b> Plan ACP axe 1-axe 2 de 3eme groupe des variables.....	39

# Table des matieres

Remerciment

Dédicaces

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

**Introduction .....1**

Partie bibliographie

Chapitre 1 : Distinction des différentes céphalées

1.1 Différent types des céphalées primaires : .....5

1.1.1 Migraine : .....6

1.1.1.1 Définition de la migraine : .....6

1.1.1.2 Epidémiologie de la migraine : .....6

1.1.1.3 Les différentes formes de migraine : .....7

1.1.1.3.1 La MSA : .....7

1.1.1.3.2 La MA : .....8

1.1.1.3.3 Migraine ophtalmologique : .....9

1.1.1.3.4 Migraine rétinienne : .....9

1.1.1.3.5 La MC : .....9

1.1.1.4 Génétique de la migraine : .....9

1.1.1.5 Les facteurs déclenchant de la migraine : .....10

1.1.1.5.1 Facteurs environnementaux : .....12

1.1.1.5.2 Facteurs sensoriels : .....12

1.1.1.5.3 Facteur psychologique : .....12

1.1.1.5.3.1 Stress : .....12

1.1.1.5.3.2 Troubles du sommeil : .....12

1.1.1.5.4 Facteurs alimentaires : .....13

1.1.1.5.5 Facteurs hormonaux et sexe : .....14

1.1.1.5.5.1 Migraine et puberté ; .....14

1.1.1.5.5.2 Migraine et cycle menstruel (La migraine cataméniale) : .....14

1.1.1.5.5.3 Migraine et grossesse : .....14

1.1.1.5.5.4 Migraine et post-partum : .....15

1.1.1.5.5.5 Migraine et ménopause : .....15

1.1.2 La CDT : .....15

1.1.2.1 Définition : .....15

1.1.2.2 Les formes de CDT : .....16

1.1.2.2.1 Céphalée de tension épisodique : .....16

1.1.2.2.2 Céphalée de tension chronique : .....16

1.1.2.3 Anatomie de CDT : .....16

1.1.2.4 Epidémiologie de CDT : .....16

1.1.3 L'AVF : .....17

1.2 Anatomie des céphalées : .....17

1.3 Les céphalées secondaires : .....18

**Chapitre 2 : Les pathologies associées**

2.1 L'obésité : .....20

2.1.1	Définition : .....	20
2.1.1.1	L'Indice de Masse Corporelle (IMC) : .....	20
2.1.1.1.1	Définition : .....	20
2.1.2	Céphalées et obésité : .....	21
2.2	COVID-19 : .....	21
2.2.1	Définition : .....	21
2.2.2	céphalées et covid19 : .....	21
2.3	Hypertension artérielle (HTA) : .....	22
2.3.1	Définition : .....	22
2.3.2	Céphalées et HTA : .....	22
<b>Chapitre 3 : Groupe sanguin ABO</b>		
3.1	Définition : .....	24
<b>Matériel et méthodes</b>		
<b>1 Présentation de l'étude :</b> .....		<b>26</b>
<b>2 Type de l'étude :</b> .....		<b>26</b>
<b>3 Lieu de l'étude :</b> .....		<b>26</b>
<b>4 La population d'étude :</b> .....		<b>26</b>
<b>5 Sources et type des informations :</b> .....		<b>26</b>
<b>6 L'analyse statistique des données :</b> .....		<b>27</b>
<b>Résultats</b>		
<b>1 Diagrammes</b> .....		<b>29</b>
1.1	Répartition des céphalalgiques par sexe : .....	29
1.2	Distribution de la population selon les types des céphalées .....	30
1.3	Distribution des céphalalgiques selon le groupe sanguin .....	31
1.4	Distribution de la population étudiée selon la région des douleurs de céphalée : .....	31
1.5	Distribution de la population étudiée selon les antécédents familiaux : .....	32
1.6	Distribution des céphalalgiques selon les pathologies associées et COVID-19: .....	33
1.7	Distribution des migraineux par le sexe : .....	33
1.8	Distribution des autres céphalées selon le sexe : .....	34
1.9	Répartition des céphalalgiques selon les symptômes déclencheurs : .....	35
1.10	Répartition des céphalalgiques selon les symptômes : .....	36
<b>2 Analyse en composantes principales (ACP) :</b> .....		<b>37</b>
<b>3 Khi-deux</b> .....		<b>40</b>
3.1	Relation entre type des céphalées et facteurs déclencheurs : .....	40
3.2	Relation entre les types des céphalées et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques et groupe sanguin : .....	41
3.3	Relation entre région de douleur et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques, groupe sanguin : .....	42
<b>4 ANOVA</b> .....		<b>43</b>
<b>Discussion</b> .....		<b>44</b>
<b>Conclusion</b> .....		<b>49</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....		<b>51</b>
<b>Annexes</b> .....		<b>58</b>
<b>Résumé</b>		



# **Introduction**

Selon l'organisation mondiale de la santé(OMS), la céphalée est l'une des affections les plus courantes du système nerveux (Diego et al, 2011). Elle se classe au 10ème rang parmi les pathologies qui causent une incapacité qui interfère avec les activités de la vie quotidienne (Lanteri, 2014).

Le mal de tête est un symptôme douloureux d'un nombre limité de maux de tête primaires, y compris les migraines, les céphalées de tension (CDT) et l'algie vasculaire de la face (AVF) ; elle peut également être causée par diverses conditions pathologiques (Diego et al, 2011).

De plus, malgré les différences régionales, les maux de tête primaires sont un problème de santé mondial majeur, affectant des personnes de tous âges, races, niveaux de revenu et régions géographiques (Oumar, 2021).

La prévalence globale des céphalées varie d'une étude à l'autre de 35 % à près de 100 % où les études épidémiologiques dans les pays développés tendent à le montrer. Les maux de tête, en particulier les migraines et les CDT, sont un problème majeur soins de santé (Sidibe,2017).

L'épidémiologie des céphalées primaires dans les pays arabes a été systématiquement revue surtout dans les pays de Qatar, Arabie Saoudite et Oman. La prévalence des maux de tête en Arabie saoudite variait de 8 % à 12 %, le Qatar a 72,5% et Oman a 83,6%. Elle était plus fréquente chez les femmes et les jeunes (Benamer ,2010).

Dans la pratique médicale actuelle, les maux de tête sont un motif fréquent de consultation. Tout médecin peut être confronté à ce problème lors d'une urgence ou d'un examen médical programmé. Les causes des maux de tête sont nombreuses, variées et constantes. Les symptômes varient en gravité, les plus graves étant potentiellement mortels. (Jacquemin, 2015).

Selon une enquête réalisée en 2012 chez une population consultante, dans le centre d'Alger, la prévalence des céphalées a été estimée à 15%. La plupart des patients (85,3%) qui viennent en consultation sont des adultes entre 20 et 60 ans (Benlebchouche et Kadded, 2020).

L'objectif de notre étude est principalement d'étudier les céphalées telle que la migraine et les autres céphalées à l'Ouest algérien au niveau de la polyclinique de Boudghène Tlemcen (service de neurologie) chez les hommes et les femmes selon l'âge de 18 à 64 ans et déterminer les facteurs sociodémographiques (âge, sexe), le caractère familial et d'autres paramètres. Evaluer les

symptômes déclencheurs de migraines et autres céphalées , d'évaluer l'IMC chez les hommes et les femmes céphalalgiques, évaluer la présence de comorbidités (surpoids, obésité, diabète, l'hypertension artérielle (HTA) et autres).

Ce travail est divisé en 2 parties :

La première partie est composée de la synthèse bibliographique, qui est organisée en trois chapitres, le premier parle des différents céphalées primaires telle que la migraine (définition, épidémiologie, les formes clinique, génétique et symptômes déclencheurs), CDT (définition, les types, épidémiologie) et les autres céphalées secondaires, le deuxième parle des pathologies associés ( obésité, HTA) et Covid-19 et le troisième parle de groupe sanguin .

La deuxième partie englobe : matériels et méthodes, résultats et discussion.

Après la deuxième partie, la conclusion comprend des perspectives.



# **Partie bibliographie**



A decorative graphic of a scroll with a grey border and three grey circular tabs at the top corners. The text is centered within the scroll.

# **Chapitre I : Distinction des différentes céphalées**

## Chapitre 1 : Distinction des différentes céphalées

Il existe différents types de maux de tête, en distinguant les céphalées primaires les plus courantes qui sont la migraine, CDT, AVF et les céphalées secondaires (Claire, 2020).

(Figure 1)

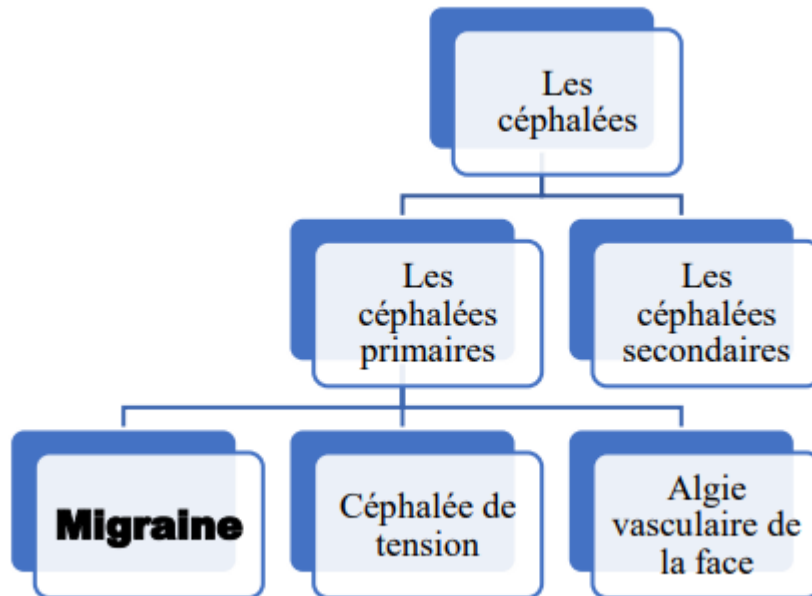


Figure 1: Place de la migraine parmi les céphalées (Meimoun, 2019)

### 1.1 Différent types des céphalées primaires :

La céphalée, ou maux de tête est un symptôme plus fréquents défini par des douleurs ressenties au niveau de la tête (Jacquemin, 2015).

La Classification des maux de tête et critères diagnostiques utilisés dans l'étude de l'International Headache Society (IHS) (Buignet,1997) ; ont identifié trois cadres principaux de céphalées primaires, on distingue :

\_Les CDT

\_Migraine

\_L'AVF (Meimoun, 2019)

### **1.1.1 Migraine :**

#### **1.1.1.1 Définition de la migraine :**

La migraine est une maladie fréquente, surtout chez l'adulte jeune et qui affecte principalement les femmes (Thérèse Gatt et Belin,2008) ; Plus fréquent dans le groupe d'âge de 25 à 44 ans (Buignet,1997). C'est une pathologie chronique avec une physiopathologie complexe impliquant à la fois des mécanismes neurologiques et vasculaires. (Guldiken et al.,2009) qui affecte le migraineux tout au long de sa vie, pouvant même dans certains cas débiter dans l'enfance (Thérèse Gatt et Belin,2008). Elle représente la seconde cause des maladies handicapantes dans la population générale (Henri, 2022).

#### **1.1.1.2 Epidémiologie de la migraine :**

La migraine concerne environ 15% de la population générale (Hess,2021). Les femmes sont 3 fois plus touchées par la migraine 18% que les hommes 6% en Europe (Adrien,2018), dont 16,4% étaient en Amérique centrale et du Sud, 11,4% en Europe, 10,4% en Afrique, 10,1 % en Asie et 9,7 % en Amérique du Nord (El-Metwally et al.,2020).

Avec une prévalence proche de 15 %, soit 8 millions de français et touche 8 % des enfants (Pouzergues, 2019).

En USA, 14,2% des adultes américains de 18 ans ou plus ont déclaré avoir la migraine. En Allemagne, il y a environ 9 millions de personnes souffrant de maux de tête (Bensalah et Bougattara,2016).

En Afrique, la prévalence forte des céphalées primaire a été documentée en Zambie 72%, tandis que la plus faible prévalence a été rapportée en Ethiopie 21,6%, Tanzanie 23,1% et une prévalence de 10,51% en Egypte (Sherbiny et al., 2015), Maroc 25,7% (Sidibe,2017).

Selon une étude réalisée par l'INSP, l'EHS AÏSSAT-Idir et le laboratoire Pfizer en 2010 ; près de 5 millions d'Algériens souffrent de migraine ; la proportion est très élevée puisque 71,4% des femmes sont concernées par la migraine contre 28,6% des hommes ; il a été prouvé que les taux d'absentéisme dus aux migraines sont d'environ 22,2 % (Ait,2010).

### 1.1.1.3 Les différentes formes de migraine :

Les migraines peuvent se manifester de plusieurs aspects. D'abord elle peut être "avec ou sans aura". La principale différence réside dans la présence ou (principalement) pas d'aura avant le mal de tête (Henri,2022).

L'IHS a identifié différents types de migraines dans une classification des critères diagnostiques (Pouzergues,2013) (Tableau1).

**Tableau 1: les différents types de la migraine selon la classification De l'IHS (Marina,2020)**

1.1. Migraine sans aura (MSA)
1.2. Migraine avec aura (MA)
1.2.1. Migraine avec aura typique
1.2.2. Migraine avec aura prolongée
1.2.3. Migraine hémiplégique familiale
1.2.4. Migraine basilaire
1.3. Migraine ophtalmologique
1.4. Migraine rétinienne
1.5. Migraine chronique(MC)

#### 1.1.1.3.1 La MSA :

Est une céphalée récurrente (Catherine,2021), qui est la plus fréquente des formes de migraine et survient surtout chez la femme (Le Jeune, 2007).

A. Au moins 5 crises répondant aux critères B - D

B. Crises de céphalées durant 4 à 72 heures (non traité)

C. Céphalées ayant au moins 2 des caractéristiques suivantes :

- Localisation unilatérale
- Douleur pulsatile
- Modérée ou sévère
- Aggravation par les activités physiques de routine

D. Durant les céphalées, au moins un des critères suivants :

- Nausées et/ou vomissements
- Photophobie et phonophobie (sensibilité de lumière)

E. L'examen clinique doit être normal entre les crises (Lanteri-Minet, 2013)

### **1.1.1.3.2 La MA :**

L'aura est constituée de tous les signes neurologiques totalement réversibles avant ou avec une crise de migraine. Elle est caractérisée par des crises qui touche environ de 20 à 30% des migraineux. Dans la plupart des cas, ces signes sont caractérisés par des critères typiques définis par l'IHS. (Ces signes se caractérisent par des troubles visuelles, trouble de langage(Florence,2012) qui ne dure pas plus de 60 minutes(Roos,2019).

A. Au moins deux crises répondant aux critères B et C

B. Au moins un symptôme entièrement réversible d'aura :

\_Visuel, sensitive, langage, parole, moteur

\_Tronc cérébral

C. Au moins un des caractères suivants :

\_Symptôme d'aura est unilatéral

\_Symptôme d'aura est positif

\_Chaque symptôme d'aura de durée 5-60 minutes (Lanteri-Minet, 2013)

#### **1.1.1.3.3 Migraine ophtalmologique :**

La migraine ophtalmologique est une affection exceptionnelle débutant souvent dans l'enfance, elle survient le plus souvent du même côté commençant par une douleur pulsatile oculaire ou orbito frontale, souvent accompagnée de nausées et vomissements ; la douleur précède la paralysie oculomotrice de plusieurs heures (Thomas, 2005).

#### **1.1.1.3.4 Migraine rétinienne :**

Exceptionnelle, elle se caractérise par un scotome ou une vision trouble monoculaire. Le symptôme dure pendant 60 minutes (Thomas, 2005) ; évoluant par crises récurrente, comportant des scintillements, un scotome ou une cécité, associée à une céphalée migraineuse (Meimoun, 2019).

#### **1.1.1.3.5 La MC :**

MC est une pathologie neurologique indépendante avec des critères diagnostiques spécifiques. L'IHS définit la MC comme : (céphalalgie au moins 15 jours par mois pendant au moins 3 mois, avec des caractéristiques migraineuses au moins 8 jours par mois) (Robinson et Frcpc, 2015). Elle a été introduite en tant que complication de la migraine avec ou sans aura. La céphalée se présente plus de 15 jours par mois pendant plus de trois mois (Bensalah et Bougattara, 2016).

#### **1.1.1.4 Génétique de la migraine :**

La migraine est une maladie polygénique multifactorielle combine des dommages génétiques et des facteurs environnementaux (Thérèse Gatt et belin, 2008). Elle se caractérise par des crises douloureuses en raison d'une hyperexcitabilité neuronale anormale associée à une prédisposition génétique et environnementale (Roos, 2019). La génétique a été proposée comme mode de transmission de la migraine, des études à la fin du 20<sup>e</sup> siècle employaient des jumeaux (Henri, 2022).

Au cours des deux dernières décennies, la génétique moléculaire de la migraine a été intensivement étudiée. Dans quelques cas, la migraine est transmise comme un trouble

monogénique, et le phénotype de la maladie coségrègue avec des mutations dans différents gènes tels que CACNA1A, ATP1A2, SCN1A, KCNK18 et NOTCH3. Dans les formes courantes de migraine, des gènes candidats ainsi que des études d'association à l'échelle du génome ont montré qu'un grand nombre de variantes génétiques peuvent augmenter le risque de développer une migraine (Reinero et al.,2019).

#### **1.1.1.5 Les facteurs déclenchant de la migraine :**

Les facteurs déclenchant ne causent pas des migraines, mais ce sont des facteurs susceptibles de déclencher une crise de migraine. Ils sont multiples et variables selon le patient mais aussi, d'une crise à l'autre chez le même patient (Florence,2012) (Tableau 2).

Tableau 2: Facteurs déclenchant une crise de migraine (Adoukonou, 2001)

Facteurs environnementaux ou climatiques	-Vent  -Chaleur humide  -Froid
Facteurs sensoriels	-Lumière  -Odeur
Mode de vie	-Déménagement  -Changement de travail
Facteurs psychologiques	-Stress  -Choc psychologique  -Contrariété
Facteurs hormonaux	-Règle  -Grossesse
Aliments	-Alcool  -Agrumes  -Graisse, fromage
Habitudes alimentaires	-Manque de caféine  -Hypoglycémie
Autres facteurs	-Manque ou excès de sommeil  -Effort physique  -Trajets en voiture



**1.1.1.5.1 Facteurs environnementaux :**

L'environnement peut être un déclencheur. Les personnes souffrant de migraines blâment souvent les facteurs environnementaux pour l'apparition des migraines. Ceux-ci incluent, par exemple, un vent fort, la chaleur, la lumière du soleil, le scintillement de la lumière, la qualité de l'air et les changements de pression barométrique semblent aussi aggraver la fréquence des migraines (Friedman et De Ver Dye, 2009).

**1.1.1.5.2 Facteurs sensoriels :**

Les facteurs sensoriels semblent aussi aggraver la fréquence de la migraine, telle que le bruit, lumière, odeur forte (Kimenau, 2018).

**1.1.1.5.3 Facteur psychologique :****1.1.1.5.3.1 Stress :**

Le stress est la cause la plus fréquente des migraines. Le stress peut déclencher des migraines par les effets des hormones du stress sur le système nerveux central (SNC). Le stress provoque l'activation du système nerveux sympathique, (l'hypophyse, glandes surrénales, la noradrénaline et des corticostéroïdes). Ces derniers peuvent altérer la synthèse, la libération et le métabolisme de la sérotonine dans les neurones du SNC. Théoriquement, l'induction de la tête pourrait se produire via un autre mécanisme possible de libération du facteur de libération de la corticotropine (Vincent et al., 2001).

**1.1.1.5.3.2 Troubles du sommeil :**

Le sommeil semble être l'un des déclencheurs des crises de migraine les plus fréquemment signalées (Donnet et Vecchierini, 2013). Les troubles du sommeil ont tendance à aggraver les migraines, où il a été rapporté que le sommeil lui-même raccourcit la durée des crises de migraine. (Vincent et al., 2001).

#### 1.1.1.5.4 Facteurs alimentaires :

De nombreux aliments sont connus pour provoquer des convulsions, mais certains sont nocif pour une petite partie de la population (Rolier,2019) (Tableau3).

Jeûne, alcool, le chocolat et le fromage sont les déclencheurs les plus fréquemment signalés (Özturan et al., 2016). Les aliments froids tels que la glace semblent aussi être déclencheurs de maux de tête (Finocchi et Savori, 2012).

Parmi les principaux produits chimiques qui ont été proposés pour déclencher des maux de tête comprennent le monosodium glutamate, nitrate, nitrite, tyramine, phényléthylamine et d'autres amines dont l'histamine (Özturan et al., 2016).

**Tableau 3: Les substances chimiques alimentaires déclenchant les migraines (Rollier, 2019)**

Substance chimique	Aliments
Glutamate monosodique	Produits fermentés
Aspartame	Colas
Nitrites	Vins et fruits séchés
Histamine	Charcuterie, vin rouge, bière
Tyramine	Fromage (cheddar)
Phényléthylamine, sulfites, tannins	Chocolat, agrumes, noix

La caféine est un cas particulier qui fait double emploi dans la migraine ; la prise régulière de café serait un facteur de chronicisation mais au même temps elle est un traitement d'appoint en cas de crise de migraines chez les personnes qui n'en prennent pas régulièrement (Rollier, 2019).

Elle se trouve couramment dans le chocolat, le thé, le café et le cola, cela fait partie de notre alimentation quotidienne. Paradoxalement, La caféine provoque une vasoconstriction et la

libération de neurotransmetteurs stimulants et bloque les récepteurs d'adénosine dans le cerveau et les vaisseaux (Özturan et al., 2016).

La consommation des grandes quantités de lipides est de grands déclencheurs de migraine (Meimoun, 2019).

#### **1.1.1.5.5 Facteurs hormonaux et sexe :**

Chez la femme, les facteurs hormonaux endogènes jouent un rôle important dans le déclenchement des crises (Plu-Bureau et Maitrot-Mantelet, 2012).

##### **1.1.1.5.5.1 Migraine et puberté ;**

La relation entre les migraines et les hormones féminines est claire. En fait, les taux de migraine chez les enfants sont parfaitement équilibrés entre les filles et les garçons, les femmes adultes étant plus sensibles à la puberté que les hommes, avec une répartition de près de trois femmes pour un homme (Rollier, 2019).

##### **1.1.1.5.5.2 Migraine et cycle menstruel (La migraine cataméniale) :**

La migraine cataméniale « pure », ne concerne que 7% des migraineuses (Brossard, 2015). Elle survient pendant les deux premiers jours avant les menstruations et les trois premiers jours du cycle. (Plu-Bureau et Maitrot-Mantelet, 2012). L.E.A. MacGregor a soigneusement étudié la relation entre les taux urinaires d'hormones sexuelles stéroïdes et la migraine. Il existe un lien évident entre les fluctuations cycliques de ces hormones et les crises de migraine (Plu-Bureau et Maitrot-Mantelet, 2012). L'œstrogène pénètre dans la circulation systémique pendant les menstruations, atteint le cerveau et stimule les artères délicates, provoquant des crises de migraine. Ce mécanisme se répète tous les mois avec le début des menstruations et parfois lors de l'ovulation (Brossard, 2015).

##### **1.1.1.5.5.3 Migraine et grossesse :**

La fréquence des crises de migraine varie pendant la grossesse la fréquence des crises de migraine pendant la grossesse varie en raison des variations hormonales. Pour 55 à 90 % connaissent une fréquence d'attaque réduite ou une rémission complète pendant la grossesse. Cette amélioration est plus prononcée aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse et dans la MSA. Chez 3 à 7 %

migraineuses, leur fréquence reste constante pendant la grossesse ou s'aggrave, notamment chez les femmes qui souffrent de MA. La fréquence des crises après la naissance est la même qu'avant la grossesse (Florence, 2012).

#### **1.1.1.5.5.4 Migraine et post-partum :**

Les maux de tête sont très fréquents pendant la période post-partum et peuvent être accompagnés de crises de migraine. Après l'accouchement, les crises peuvent réapparaître, surtout si la femme a subi de crises cataméniales avant la grossesse mais peut également débuter durant le post-partum. Une baisse rapide des niveaux d'œstrogène après l'accouchement peut expliquer les crises (Benlebchouche et kaddad, 2022).

#### **1.1.1.5.5.5 Migraine et ménopause :**

Au cours de la phase pré ménopausique, les taux d'œstrogène et de progestérone fluctuent considérablement, ce qui peut exacerber temporairement les migraines, et il existe un risque de transition vers des maux de tête quotidiens chroniques en raison d'une consommation excessive de traitements (Gaalon, 2022).

Bien que la prévalence de la migraine diminue avec l'âge chez les hommes et les femmes, elle est toujours répandue, bien que moins prononcée, chez les femmes ménopausées. Il est classique que les migraines s'aggravent pendant la péri-ménopause, avant la fin éventuelle de la règle. Lorsque la ménopause est bien établie, il y a une amélioration des symptômes (Benlebchouche et kaddad, 2022).

### **1.1.2 La CDT :**

#### **1.1.2.1 Définition :**

CDT appelée aussi céphalée de stress (Eléonore, 2021) est la deuxième forme pathologique de céphalée primaire la plus courante (Renaud, 2015). La crise dure entre 30 minutes et 7 jours, peut être améliorée par une activité physique et ne présente pratiquement pas de signes d'accompagnement ou parfois une intolérance au bruit (Meimoun, 2019). La prévalence de CDT se situe entre 30 et 80 % plus fréquente chez la femme (Bada, 2005).

Les CDT ne sont accompagnées ni de nausée ni de vomissement, les céphalalgiques souffrent parfois d'un phonophobie ou une photophobie, mais pas les deux en même temps (Lhomme, 2016).

### **1.1.2.2 Les formes de CDT :**

#### **1.1.2.2.1 Céphalée de tension épisodique :**

La douleur n'est pas exacerbée par une activité physique régulière et ne s'accompagne pas de nausées (Vannier ,2021), d'une durée moyenne est de 12heure. Le nombre de cette céphalée est inférieur à 15 jours par mois (Bada, 2005).

#### **1.1.2.2.2 Céphalée de tension chronique :**

La céphalée chronique définie par un nombre de jours de céphalée supérieur ou égal à quinze jours par mois durant six mois (Bada, 2005).

### **1.1.2.3 . Anatomie de CDT :**

La douleur se diffuse souvent dans le "casque". Elle peut aussi être localisée (par ordre de fréquence, la nuque, occipital, cou, pariétal, temporale et frontale), Une douleur du vertex ou la jonction entre le nez et l'os frontal (Ahamadou, 2021).

### **1.1.2.4 Epidémiologie de CDT :**

La prévalence au cours de la vie des céphalées de tension épisodiques est d'environ 80% et 3% pour les céphalées de tension chroniques. L'âge de l'apparition atteint entre 35 et 40 ans et la prévalence décline avec l'âge pour les deux sexes (Lhomme, 2016).

Une récente étude italienne de 2015 a révélé que 19,4% de la population italienne souffrira de CDT (Allena ,2015).




Dans une étude canadienne de 2013, environ 46 à 78 % des Canadiens souffrent de CDT au cours de leur vie (Becker,2015).

### 1.1.3 L'AVF :

C'est une pathologie très douloureuse (Bada, 2005) et la céphalée trigémino-autonomique la plus fréquente avec une prépondérance masculine pour une population entre 20 et 40 ans. Le comportement des patients pendant ces crises permet de distinguer l'algie vasculaire de la migraine, les patients sont très agités et incapables de rester couchés tranquillement. Les facteurs déclencheurs sont : alcool, histamine, tabagisme, nitroglycérine, odeurs désagréables et sieste (Vannier, 2021).

Avec une douleur intense d'un côté. Nombre maximum de sièges dans la plupart des cas situé dans ou autour de l'œil. Plus rarement, ce sont des nausées avec ou sans vomissements, et dont la pression peut apporter chez certains patients une nette diminution de la douleur, une photophobie et exceptionnellement un phonophobie (Oumar, 2021).

## 1.2 Anatomie des céphalées :

Douleur d'un SEUL CÔTE	Douleur dans TOUTE LA TÊTE	Douleur AUTOUR DE L'ŒIL
		
<p><b>Une migraine le plus souvent :</b> La douleur est aggravée par l'effort, avec l'impression de sentir son cœur battre dans sa tête, vomissements ou nausées et/ou gêne à la lumière et au bruit.</p>	<p><b>Un mal de tête :</b> La douleur est légère à modérée en étai, des deux côtés de la tête, sans nausées. Il s'agit le plus souvent d'une <b>céphalée de tension</b>, provoquée par le stress et/ou la fatigue.</p>	<p><b>Une migraine avec aura :</b> La douleur concentrée sur un seul côté, est précédée de troubles visuels (points lumineux, perte de vision...), de fourmillements ou de difficultés à s'exprimer. Cette forme de migraine représente 20% des cas.</p>

**Figure 2: Diagnostics différentiels en fonction de la localisation de la douleur d'après (Rollier, 2019)**

### 1.3 Les céphalées secondaires :

Ce sont des maux de tête causés par des pathologies sous-jacentes, la céphalée n'est alors pas une entité sémiologique propre mais fait partie du tableau sémiologique d'une autre pathologie. Que la cause soit vasculaire, infectieuse ou inflammatoire, les céphalées secondaires mettent souvent en jeu le pronostic vital et nécessitent un diagnostic rapide avec des manifestations cliniques précises et un traitement spécifique correspondant (Lhomme, 2016).

Selon l'ISH (2004), les céphalées secondaires sont attribuées à (un ou une)

Anomalies intracrâniennes vasculaires :

\_AVC ischémique

\_Hémorragie intracrânienne

\_Maladie de Horton

\_Prise ou retrait d'une substance

\_ Infection

\_ Anomalie de l'homéostasie

\_ Anomalie du crâne

\_Affection psychiatrique.

Anomalies intracrâniennes non vasculaires :

\_Hypotension

\_Epilepsie

\_Hypertension intracrânienne

(Barault, 2020)



# **Chapitre 2 : Les pathologies associées**



## Chapitre 2 : Les pathologies associées

### 2.1 L'obésité :

#### 2.1.1 Définition :

L'obésité est un problème de santé mondial qui touche plus d'un demi-milliard d'individus et est défini par l'OMS comme (Westgate et al., 2021) « une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui représente un risque pour la santé » (Hernandez, 2016).

Ainsi pour diagnostiquer une obésité, il est nécessaire de mesurer la masse grasse corporelle de l'individu.

#### 2.1.1.1 L'Indice de Masse Corporelle (IMC) :

##### 2.1.1.1.1 Définition :

IMC est un moyen simple de mesurer l'obésité dans la population (Hernandez, 2016), se calcule en divisant le poids exprimé en kilogrammes par le carré de la taille exprimée en mètres (Gilmour, 1999).

Une personne ayant un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup> est considérée comme obèse.

**Tableau 4: classification de l'IMC (Chemlel, 2017).**

Classification	IMC
Poids normal	18 - 24,9
Surpoids	25,0 - 29,9
Obésité, modérée	30-40
Obésité sévère	> 40

### 2.1.2 Céphalées et obésité :

L'obésité et les céphalées sont des conditions médicales ayant un impact personnel et social important. Des données récentes confirment que l'obésité est associée aux maux de tête en général, aux migraines en particulier, et même à certains maux de tête secondaires (Cindy Chai et al., 2014).

La recherche est cohérente en soutenant la haute fréquence et la sévérité des crises de céphalées chez les personnes obèses souffrant de migraine. Ces constatations peuvent être expliquées par une variété de facteurs physiologiques (état pro-inflammatoire, dysmodulation des neuropeptides, dysrégulation du tonus sympathique), psychologiques (stress, troubles psychiatriques) et des mécanismes comportementaux (troubles du sommeil, habitudes alimentaires, faible activité physique) qui influencent à la fois la migraine et l'obésité (Verrotti et al., 2012).

L'incidence de la MA est de 48% (77 % patients migraineux) chez les Femmes souffrant d'obésité morbide. Cette incidence particulièrement élevée peut-être due à la production d'œstrogène dans le tissu adipeux (Pouzergues, 2013).

## 2.2 COVID-19 :

### 2.2.1 Définition :

L'OMS a initialement désigné le COVID-19 comme une pandémie mondiale au début de Mars 2020. COVID19 est causé par le nouveau du syndrome respiratoire aigu sévère 2 ou (SARS-COV-2). (Huang et al., 2019). Les virus respiratoires peuvent provoquer des symptômes neurologiques généraux tels que des maux de tête (avec l'encéphalopathie, les convulsions et l'encéphalite) (Bohmwald et al., 2018).

### 2.2.2 Céphalées et covid19 :

Les mécanismes exacts des céphalées attribuées à une infection systémique ne sont pas encore connus. Bien que les causes possibles soient attribuées à la fièvre et aux maladies exogènes ou endogènes pyrogènes, effets directs des micro-organismes eux-mêmes et activation de plusieurs médiateurs immuno-inflammatoires (cytokines, glutamate, système cyclooxygénase-2/prostaglandine E2, système d'oxyde nitrique et espèces réactives de l'oxygène) (Chowdhury, 2020).

De plus, certains symptômes gastro-intestinaux tels que les nausées et les vomissements signalés dans l'infection au COVID-19 peuvent imiter les symptômes de la migraine (Chowdhury, 2020).

## **2.3 Hypertension artérielle (HTA) :**

### **2.3.1 Définition :**

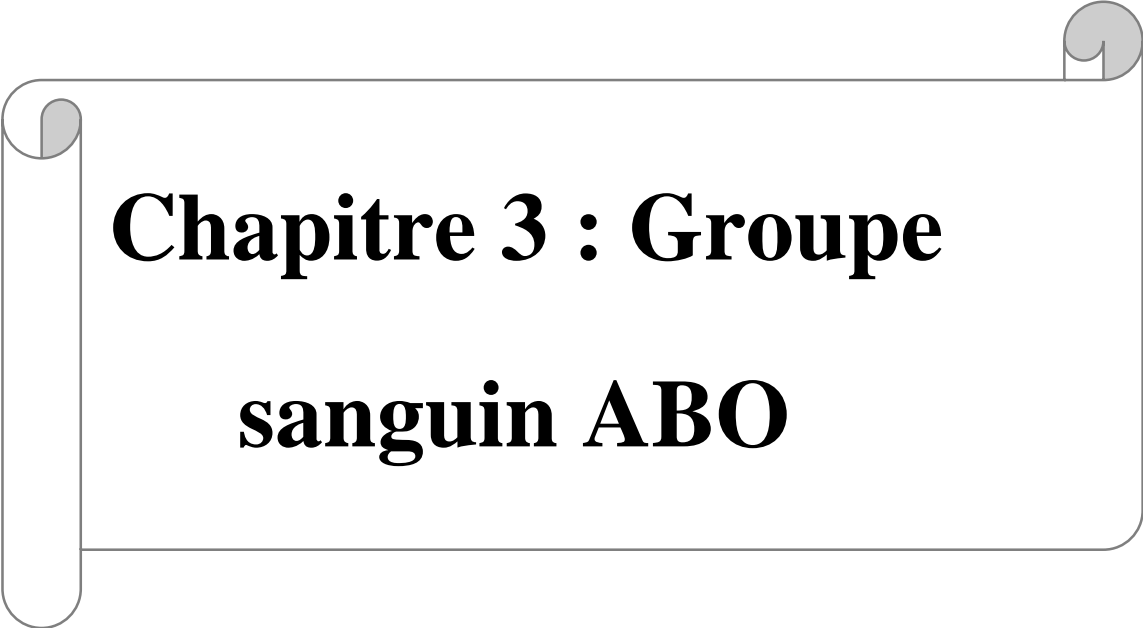
L'HTA est une affection très courante qui touche 972 millions de personnes dans le monde. (Buznad, 2016). L'HTA est définie comme une pression artérielle systolique (PAS) d'au moins 140 mm Hg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) d'au moins 90 mm Hg (Kearney, 2005). Principaux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires (Pillon, 2014).

PAS : mesure de la force de contraction du cœur.

PAD : lors de la mesure de la pression sanguine chez l'homme, pression minimal entre les battements du cœur (Arroussi et Chouai, 2019).

### **2.3.2 Céphalées et HTA :**

Les différentes recherches réalisés pour montrer la relation entre les céphalées et l'HTA sont diversifiés, il y a des études qui disent que la relation entre les deux est controversée vu que la migraine est plus courante chez les adultes jeunes, tandis que la prévalence de l'HTA augmente avec l'âge, autres études suggèrent qu'il n'y a pas d'association, par contre certains essais cliniques ont néanmoins montré que la céphalée était plus fréquente chez les sujets hypertendus, surtout si l'HTA était grave ou non traitée, l'HTA non contrôlée augmente la fréquence et l'intensité dans des crises de migraine et peut même transformer des migraines occasionnelles en céphalées quotidienne chronique (Young, 2006).



# **Chapitre 3 : Groupe sanguin ABO**

### Chapitre 3 : Groupe sanguin ABO

#### 3.1 Définition :

Le système ABO est un système ubiquitaire. Autrement dit, il n'est pas confiné aux globules rouges, mais est également présent à la surface d'autres éléments constitutifs du sang (lymphocytes et plaquettes) et a une distribution précise et étendue dans les tissus épithéliaux. Il a également été trouvé dans les sécrétions cellulaires (Derardja et Bambra, 2021).

Le système ABO se caractérise par deux antigènes : antigène A et antigène B exprimés à la surface des globules rouges (Boufrioua et al., 2020).

**Tableau 5: type de ABO (Otmani,2009)**

Phénotype	Anticorps
Groupe A	Anti A
Groupe B	Anti B
Groupe O	Anti A et Anti B
Groupe AB	-



# **Matériel et méthodes**

### **1 Présentation de l'étude :**

Étude épidémiologique en abordant les caractéristiques d'une population  
La description des céphalées (migraine et autres céphalées)

### **2 Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale à visé descriptive.

### **3 Lieu de l'étude :**

L'étude a été menée à la polyclinique Boudghène-Tlemcen- Algérie

### **4 La population d'étude :**

Notre travail s'est basé sur une étude descriptive, menée sur 22 patients âgée de 18 à 64 ans et qui se présentaient en consultation dans la polyclinique de Boudghène et le cabinet de médecine généraliste privée durant la période s'étalant du 19 mars 2023 au 19 avril 2023. Nous avons aussi réalisé cette étude pendant deux jours après cette période chez le même médecin généraliste.

### **5 Sources et type des informations :**

Le recueil a été effectué par le biais d'un questionnaire destiné aux patients souffrant de céphalées.

Il comporte :

Des paramètres sociodémographique et anthropométriques de la population (nom, âge, sexe et IMC), antécédents (HTA, l'obésité).

La partie corps du questionnaire comportant des questions relatives au sujet de l'étude à savoir : les facteur (ou symptômes) déclencheur et, les type de céphalée, utilisation de plantes par le patient pour le traitement des céphalées (non étudié dans le mémoire) et symptômes des céphalées.

Durée de douleur de céphalées, localisation de la céphalée, groupe sanguin.

Le recueil des données s'est fait après consentement des patients.

### **6 L'analyse statistique des données :**

L'analyse a été effectuée sur Microsoft Excel 2013 ainsi que le logiciel MINITAB, Les résultats sont exprimés en pourcentages (%) pour les variables qualitatives et quantitatives (sexe, IMC.....).

Nous avons effectué aussi des Analyses en Composantes Principale (ACP). Le Test de Khi-deux, et ANOVA pour déterminer les associations et les effets entre les différents paramètres étudiés respectivement.

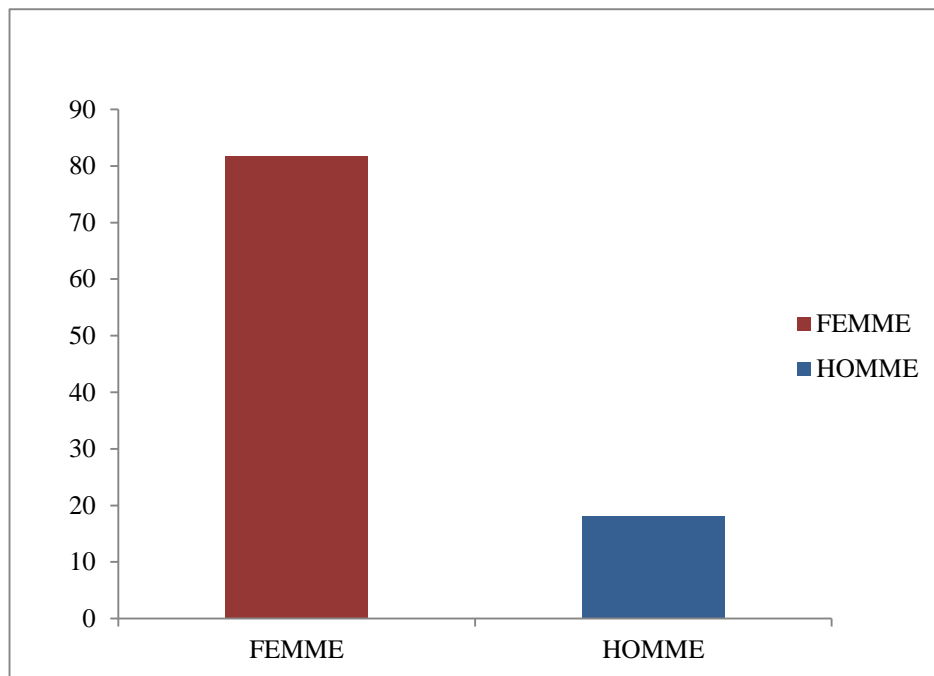




# Résultats

## 1 Diagrammes

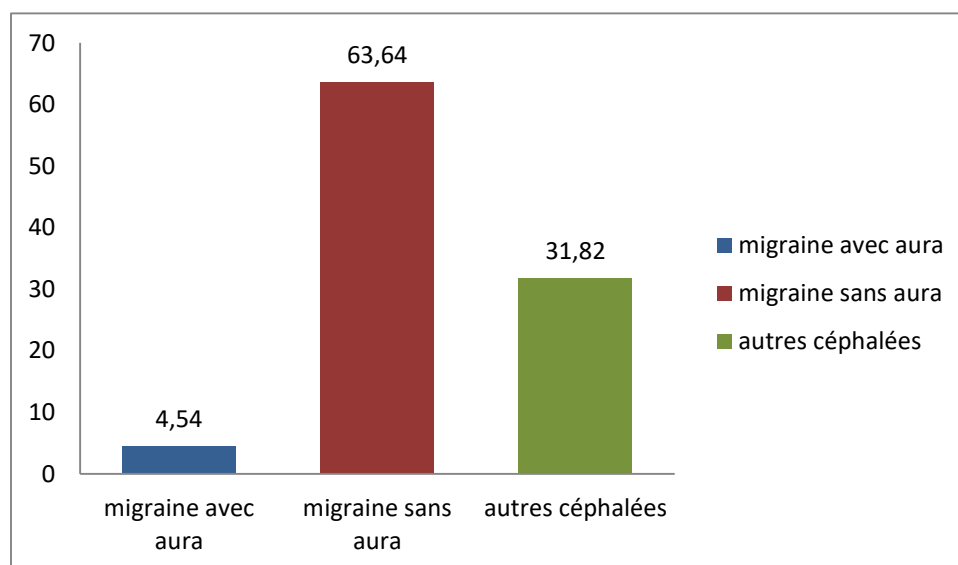
### 1.1 Répartition des céphalalgiques par sexe :



**Figure 3: Répartition des céphalalgiques par sexe.**

Une nette dominance féminine a été observée d'un pourcentage de (81,82%) et un faible pourcentage de (18,18%) de sexe masculin (Figure 3).

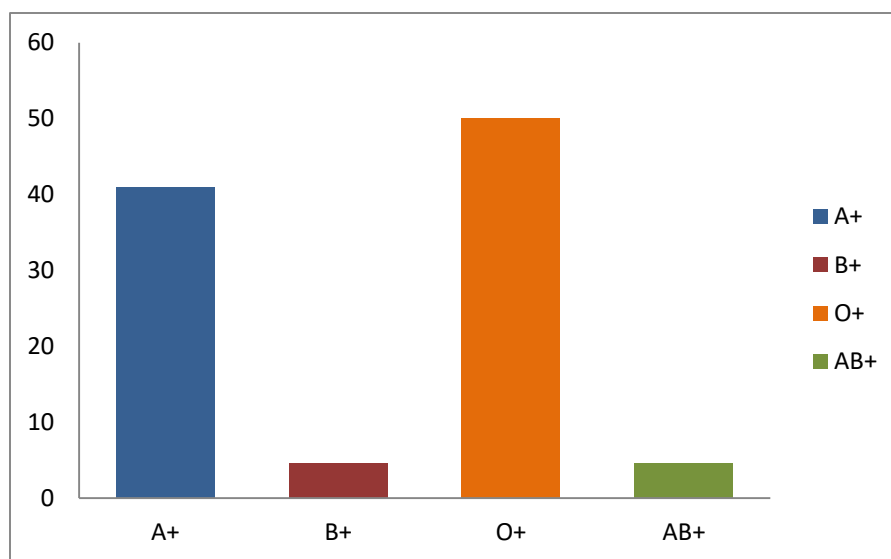
## 1.2 Distribution de la population selon les types des céphalées :



**Figure 4 : Les types des céphalées.**

Il a été constaté que la MSA est la plus fréquente (63,64%), ensuite de (31,82%) autres céphalées (qui contient des CDT) et faible pourcentage de type de MA (4,54%) (Figure 4).

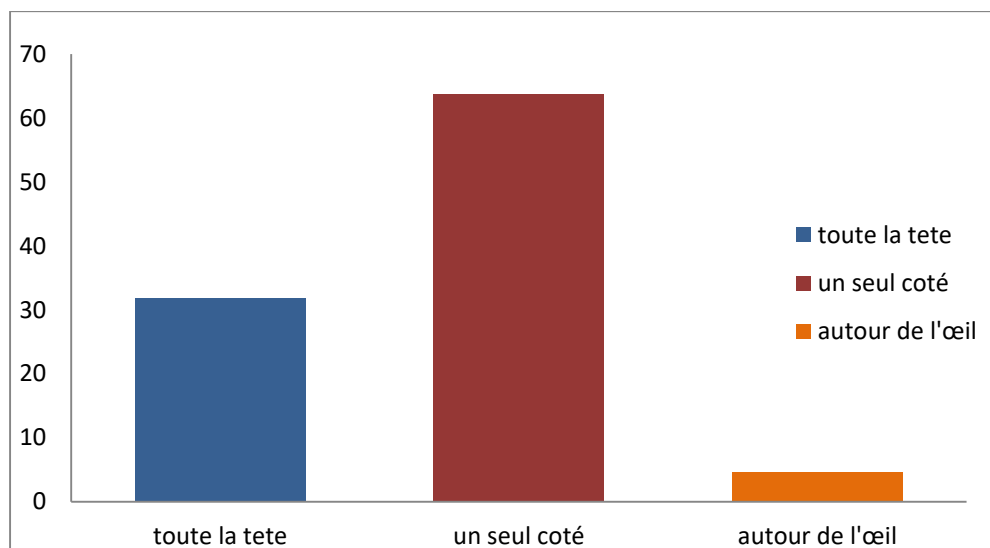
### 1.3 Distribution des céphalalgiques selon le groupe sanguin :



**Figure 5 : Groupe sanguin des céphalalgiques.**

On remarque que la plupart des personnes qui souffrent de maux de tête ont le groupe sanguin O+ (50%), et A+(40,9%) par contre le pourcentage des patients qui ont le groupe B+(4,55%) et AB+(4,55%) est faible (Figure 5).

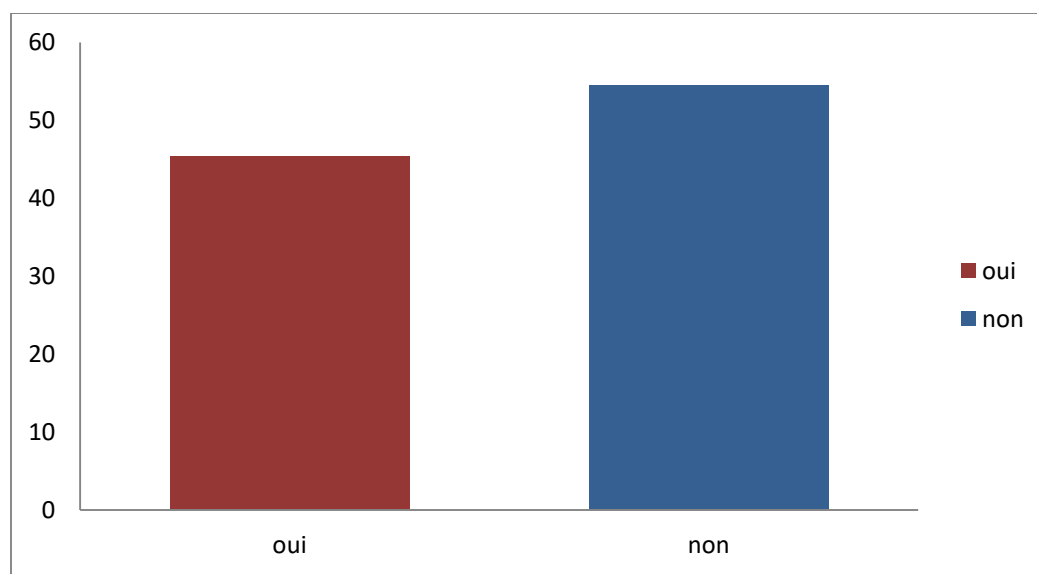
### 1.4 Distribution de la population étudiée selon la région des douleurs de céphalée :



**Figure 6 : Région des douleurs des céphalalgiques.**

Pour la région des douleurs, on observe un pourcentage très élevé dans la région de seul côté (63,64%), un pourcentage de (31,82%) pour toute la tête et un faible pourcentage autour de l'œil (4,54%) (Figure6).

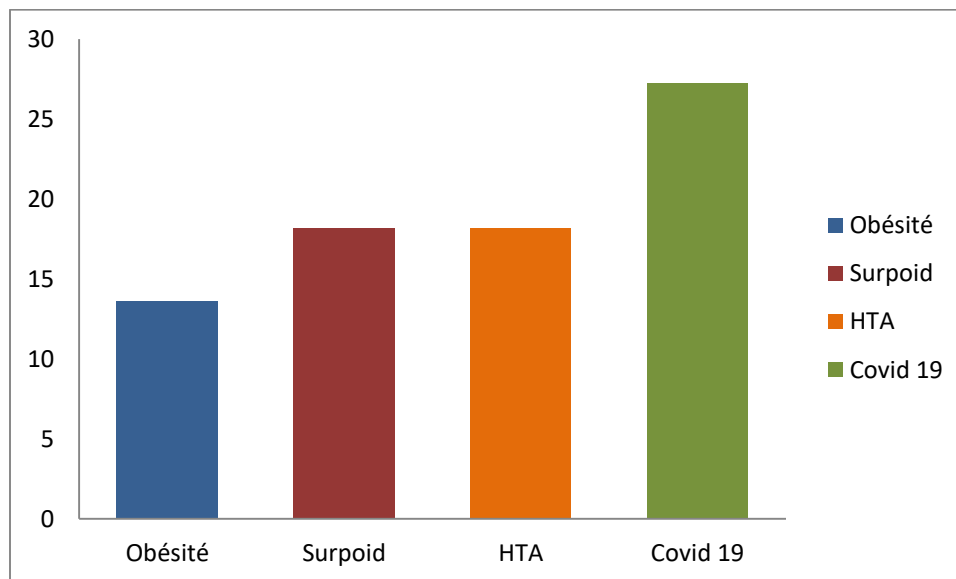
### 1.5 Distribution de la population étudiée selon les antécédents familiaux :



**Figure 7: Les antécédents familiaux des céphalalgiques.**

On remarque la présence des antécédents familiaux (père, mère, sœurs et frères) à une fréquence de (45,45%) (Figure7).

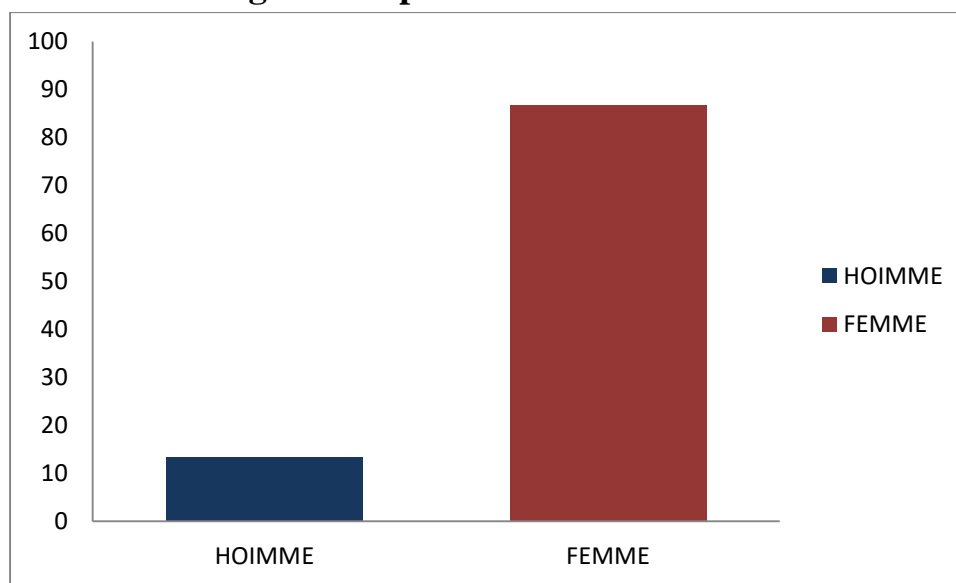
### 1.6 Distribution des céphalalgiques selon les pathologies associées et COVID-19:



**Figure 8 : Répartition des céphalalgiques selon les pathologies associées et COVID-19.**

La fréquence des personnes qui étaient touchés par covid-19 est de (27,27%), (13,63%) sont des personnes obèses et un même pourcentage enregistré pour HTA et le surpoids de (18,18%) (Figure8).

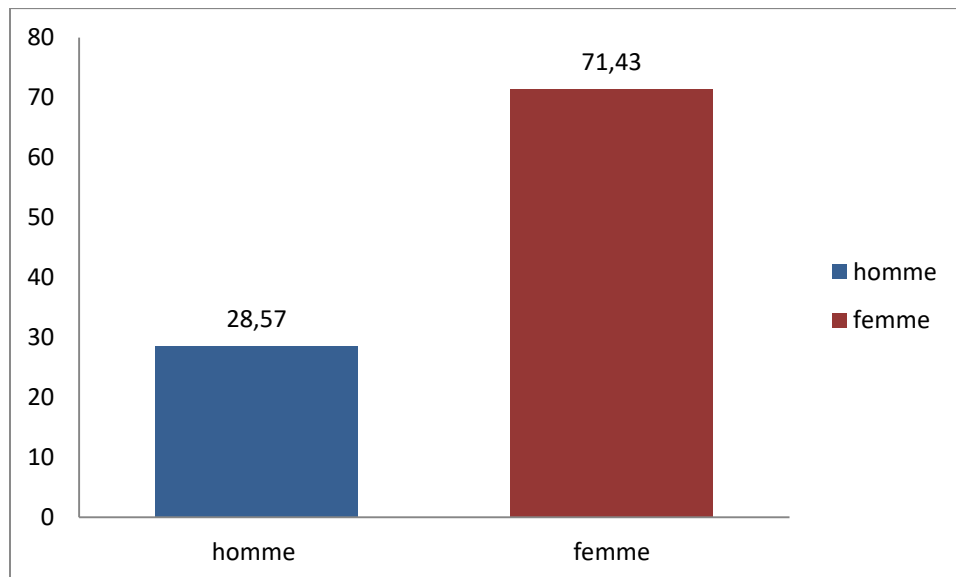
### 1.7 Distribution des migraineux par le sexe :



**Figure 9 : Répartition des migraineux par le sexe**

La migraine atteint (86,66%) des femmes contre (13,33%) des hommes (Figure9).

### 1.8 Distribution des autres céphalées selon le sexe :

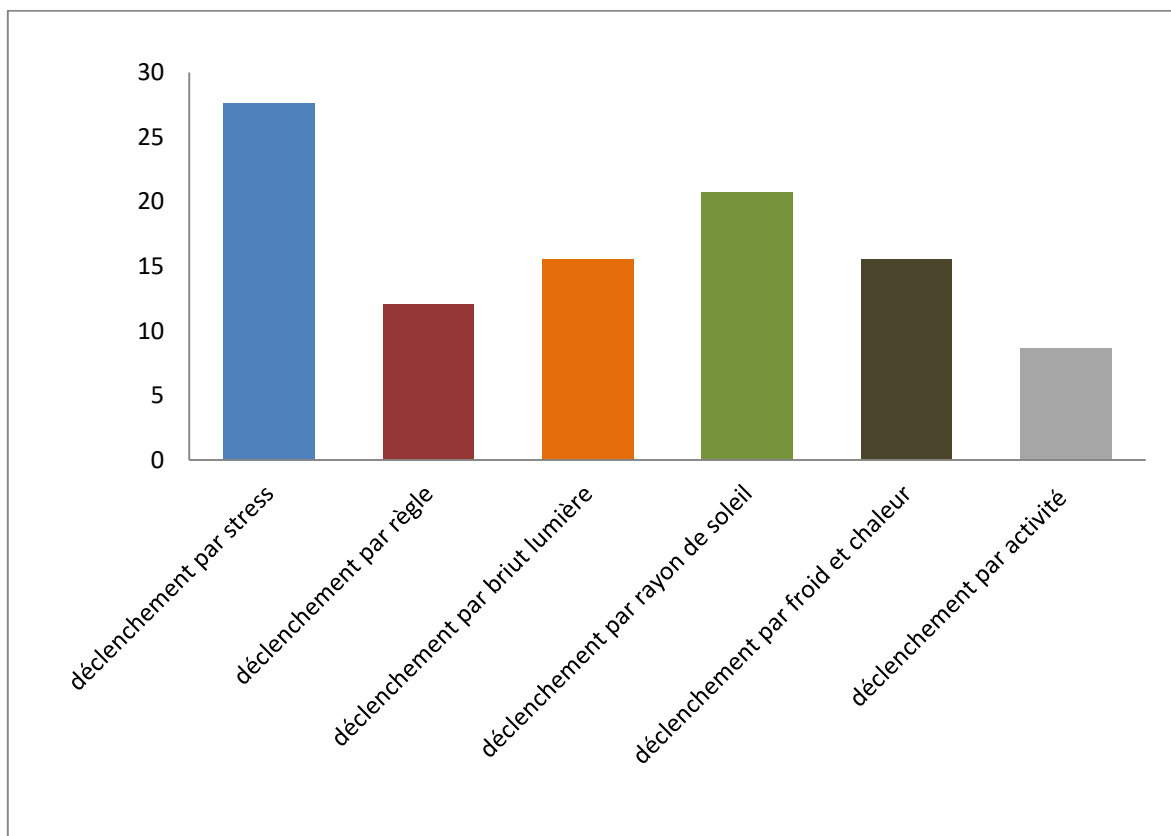


**Figure 10: Répartition des autres céphalées selon le sexe.**

Les autres céphalées touchent les femmes d'un pourcentage de (71,43%)

Plus que les hommes (28,57%)(Figure10).

### 1.9 Répartition des céphalalgiques selon les symptômes déclencheurs :

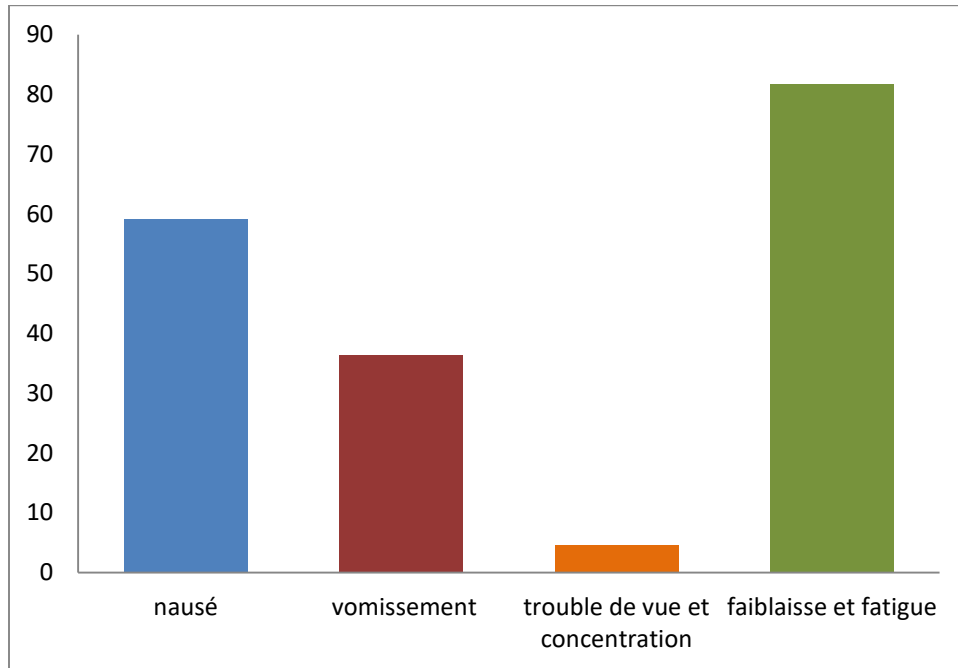


**Figure 11: Répartition de la population selon les symptômes déclencheurs.**

Chez les céphalalgiques, le facteur le plus fréquent est le stress (27,59%) après le déclenchement par rayon de soleil (20,69%), un pourcentage de (15,52%) pour le déclenchement par bruit et lumière (exemple : la lumière de l'ordinateur), froid et chaleur aussi le déclenchement par règle (12,07%) et le déclenchement par activité (8,62%) (Figure11).



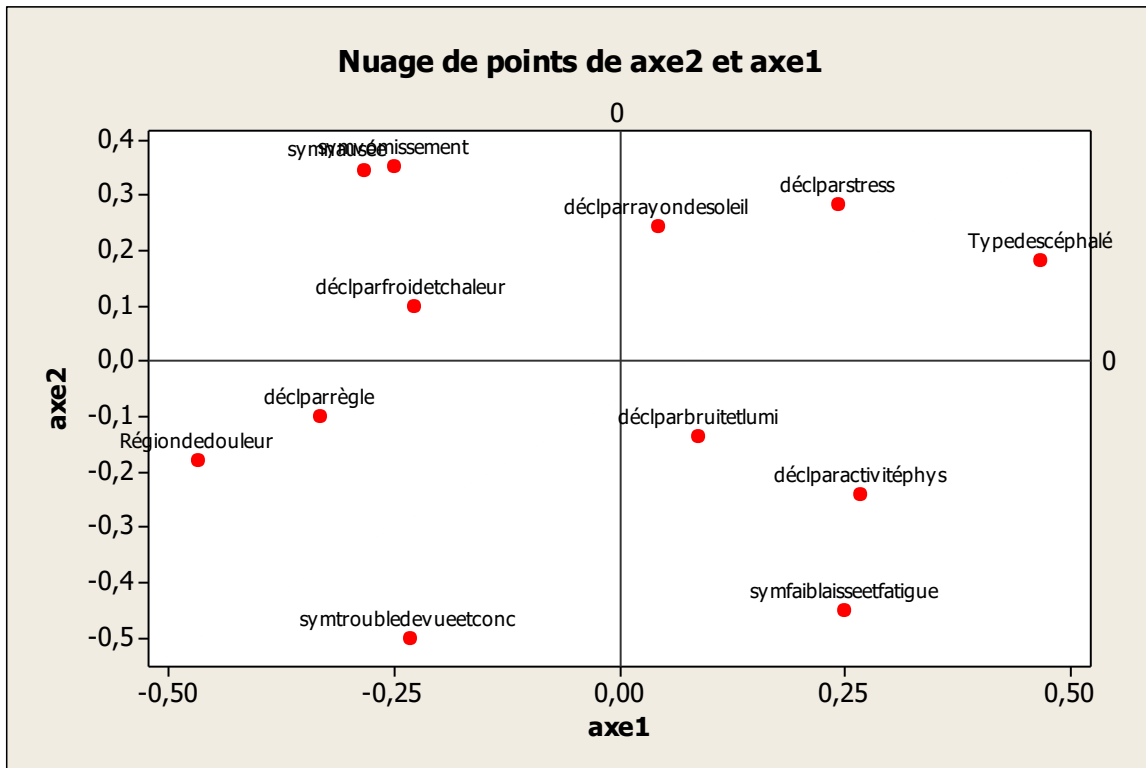
**1.10 Répartition des céphalalgiques selon les symptômes :**



**Figure 12: Répartition des céphalalgiques selon les symptômes.**

On observe que le symptôme le plus fréquent est la fatigue et faiblesse (81,81%), nausée (59,10%), pourcentage de (36,36%) de symptôme de vomissement et une faible fréquence de trouble de vue et concentration (4,54%) (Figure 12).

**2 Analyse en composantes principales (ACP) :**  
**Groupe1+Groupe2**



**Figure 13: Plan ACP axe 1-axe 2 de 1er groupe des variables.**

Inertie=0,482

Les variables : type des céphalées, région de douleur, symptôme trouble de vue et concentration, symptôme faiblesse et fatigue, symptôme nausée et vomissement, déclenchement par rayon de soleil, déclenchement par froid et chaleur, déclenchement par stress, déclenchement par bruit et lumière, déclenchement par règle, déclenchement par activité physique.

Le plan ACP axe 1- axe 2 du 1er groupe des variables avec une inertie de 48,2 %

Groupe1+Groupe3

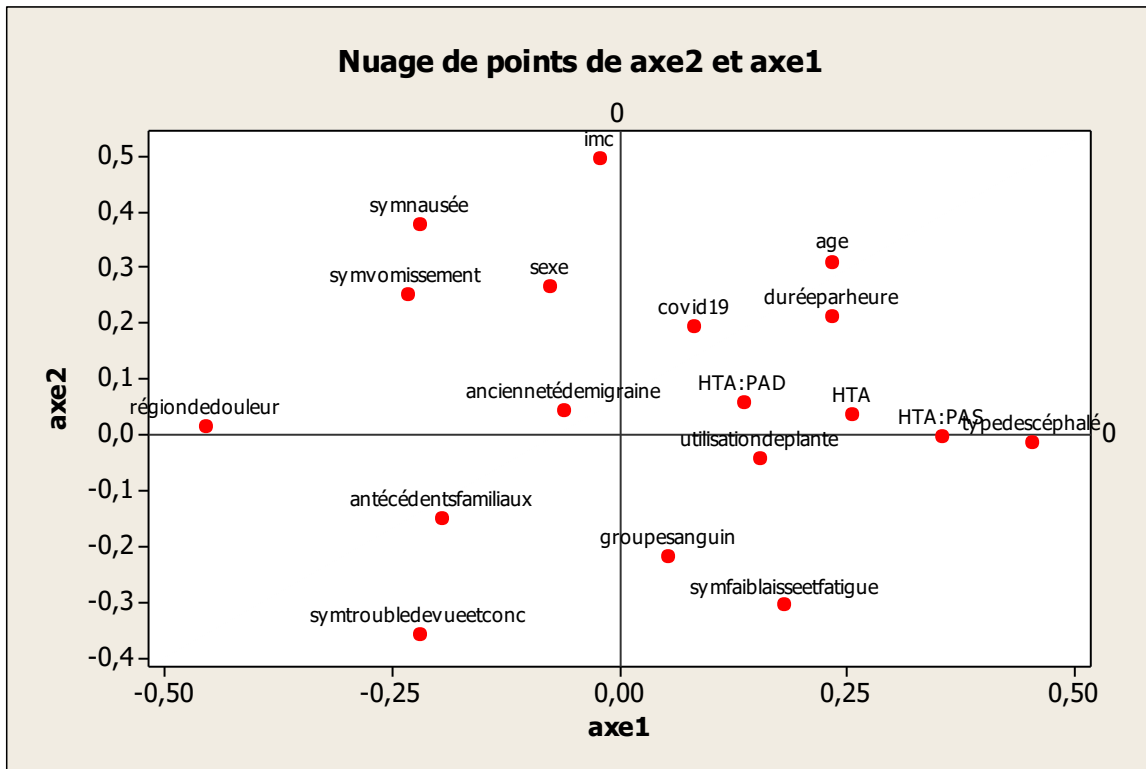


Figure 14 : Plan ACP axe 1-axe 2 de 2eme groupe des variables

Inertie=0,366

Variable : symptôme nausée, vomissement, trouble de vue et concentration, faiblesse et fatigue, sexe, IMC, région de douleur, ancienneté des céphalées (ancienneté de la migraine dans le plan ACP), covid-19, durée de douleur, HTA : PAD, HTA : PAS, type des céphalées, utilisation des plantes, groupe sanguin, antécédents familiaux.

Le plan ACP axe 1- axe 2 du 2eme groupe des variables avec une inertie de 36,6 %

Groupe2+Groupe 3

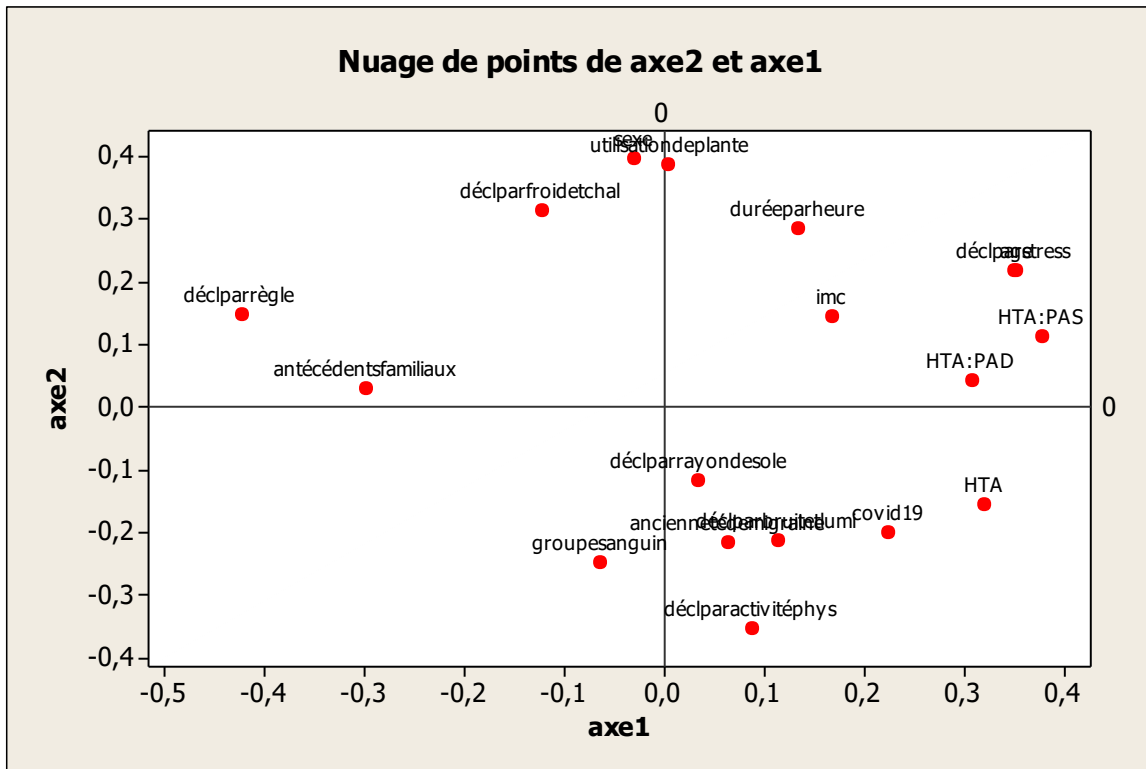


Figure 15: Plan ACP axe 1-axe 2 de 3eme groupe des variables.

Inertie=0,326

Variable : IMC, HTA, HTA/PAD, HTA/PAS, la durée de douleur, utilisation des plantes, antécédent familiaux, covid19, groupe sanguin, ancienneté de céphalées (ancienneté de la migraine dans le plan ACP), déclenchement par règle, stress, froid et chaleur, rayon de soleil, activité physique.

Le plan ACP axe 1- axe 2 du 3eme groupe des variables avec une inertie de 32,6 %

### 3 Khi-deux

#### 3.1 Relation entre type des céphalées et facteurs déclencheurs :

**Tableau 6: Association entre type des céphalées et facteurs déclencheurs**

Type de céphalée	Khi- deux	DL	P
Déclenchement par stress	5,795	2	0,055
Déclenchement par règle	6,196	2	0,045
Déclenchement par bruit et lumière	1,612	2	0,446
Déclenchement par activité physique	2,477	2	0,289
Déclenchement par soleil	1,257	2	0,533
Déclenchement par froid et chaleur	1,907	2	0,385

Ce tableau montre une association entre les types des céphalées et le déclenchement par règle (p=0,045).

### 3.2 Relation entre les types des céphalées et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques et groupe sanguin :

**Tableau 7 : Association entre les types des céphalées et les facteurs sociodémographique, santé des céphalalgiques et groupe sanguin.**

Type des céphalées	Khi- deux	DL	P
Age	27,5	32	0,693
Sexe	0,873	2	0,646
IMC	44	42	0,386
Groupe sanguin	24,667	6	0,001
Ancienneté des céphalées	19,381	22	0,621
Antécédents familiaux	2,121	2	0,346
Durée par heure	20,503	14	0,115
Covid19	0,393	2	0,821
HTA: PAS	20,979	12	0,05
HTA: PAD	4,972	10	0,393

Le test khi-deux dans ce tableau montre une très forte association entre les types des céphalées et groupe sanguin (p=0,001).

### 3.3 Relation entre région de douleur et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques, groupe sanguin :

**Tableau 8: Association entre région de douleur et les facteurs sociodémographiques, santé des céphalalgiques, groupe sanguin.**

Région de douleur	Khi- deux	DL	P
Age	27,5	32	0,693
Sexe	0,873	2	0,646
IMC	44	42	0,386
Groupe sanguin	24,667	6	0,001
Ancienneté des céphalées	19,381	22	0,621
Antécédents familiaux	2,121	2	0,346
Durée par heure	20,503	14	0,115
Covid19	0,393	2	0,821
HTA:PAS	20,979	12	0,05
HTA:PAD	4,972	10	0,393

Ce tableau montre aussi une forte association entre région de douleur et groupe sanguin (p=0,001).

## 4 ANOVA

**Tableau 9: Analyse de l'IMC en fonction de covid-19.**

IMC	P
Covid-19	0,041

Le test ANOVA significatif ( $p=0,041$ ) et donc on note un effet de Covid-19 sur l'IMC.

**Tableau 10 : Analyse de l'HTA/PAD et symptômes déclencheurs**

HTA:PAD	P
Déclenchement par stress	0,01

On observe un effet de déclenchement par stress sur HTA/PAD. Test ANOVA est significatif ( $p=0,01$ ).

**Tableau 11 : Analyse de HTA/PAS et autres variables.**

HTA: PAS	P
Déclenchement par stress	0,029
Type des céphalées	0,013

Le test ANOVA est significatif ( $p=0,029$ ) avec déclenchement par stress et ( $p=0,013$ ) avec type des céphalées .





# **Discussion**

### **Migraine :**

La prévalence des migraineux enregistrées dans cette étude est de 63,64 % de type de MSA, 4,54 % de type MA. Avec une prédominance féminine de 86,66 %. Nos résultats sont supérieurs à des études menées dans 12 wilayas d'Algérie, la migraine représente 20 à 25% (Ait, 2010).

Et d'autres recherches de 17 à 21 % en France (Lanteri-Minet et al., 2013) ; 20,8% en Russie (Ayzenberg et al., 2012) ; Egypte 17,3% (Sidibe, 2017). La raison est que dans notre études le pourcentage est par rapport aux céphalées. Nous avons inclus autre types des céphalées. La migraine est considérée comme une maladie associée beaucoup plus au sexe féminin, même si elle touche également les hommes. Son incidence est plus élevée chez les femmes, à partir de la puberté et tout au long de la vie d'après les données épidémiologiques (Allais et al., 2020).

Les femmes sont plus susceptibles de souffrir de migraines que les hommes. Résultats d'une étude algérienne du Dr Ait Kasi, menée conjointement par l'INSP, l'EHS Aït Idir et l'Institut Pfizer (71,4% de femmes migraineuses, 28,6% d'hommes migraineux) (Ait,2010) \$ (86,66% femmes migraineuses contre 13,33% hommes migraineux). Dans une autre recherche en Italie, la prévalence de la migraine sur une année a été estimée à 9,3% chez les hommes et 18% chez les femmes (Allena et al.,2015).

### **Autres céphalées :**

Dans de notre étude, près de 31,82% de la population souffre d'autres céphalées ; dans une étude, des étudiantes dans la même unité de Boudghène sur hommes et femmes avec effectifs de 151, 30,5% était des CDT (Bensalah et Bougattara, 2016). Autres recherches montrent que 19,4% de la population italienne souffrirait de CDT et une étude canadienne estime que la prévalence de la céphalée est de 66 % : de 14 à 16 % pour la migraine, de 46 à 78 % pour la CDT (Becker et al., 2015).

### **HTA :**

De nombreuses études ont montré qu'une pression artérielle (PA) élevée a un effet sur les maux de tête car la céphalée survient fréquemment dans l'HTA, et certaines études ont estimé que les sujets souffrant de céphalées avaient toujours risques d'HTA. Mais dans une étude longitudinale de 10 366 hommes et 11 171 femmes a trouvé que les patients migraineux avaient une PAS plus basse,

et la PAS élevée pouvait diminuer la probabilité de migraine pour 19 % des hommes et 25 % de femmes (Wang et al., 2021).

Nous avons retrouvé dans notre étude un pourcentage de 18,18% des céphalalgiques qui souffrent d'HTA. En effet dans une autre population étudiée dans le nord d'Espagne de 1338 participants homme et femme, dont 1065 (80%, 792 souffrant d'HTA, 273 sans HTA) n'avaient pas de migraine, 78 (6%, 64 souffrant d'HTA, 14 sans HTA) avaient une MA, et 195 (15%, 160 souffrant d'HTA, 35 sans hypertension) avaient une MSA (Gardener et al., 2016).

Dans une étude, sur 22 685 adultes. Les personnes n'ayant PAS de 150 mm Hg ou plus avaient 30 % de moins de risque d'avoir des céphalées non migraineuses au moment du suivi, par rapport à celles dont la PAS était inférieure à 140 mm Hg. Pour la PAD, le risque de céphalées non migraineuses diminuait avec l'augmentation des valeurs, et ces résultats étaient similaires pour les deux sexes, et n'étaient pas influencés par l'utilisation de médicaments antihypertenseurs. Pour la migraine, il n'y avait pas d'association claire avec la PA (Hagen et al., 2002). Dans notre étude, nous avons trouvé un effet des types de céphalée sur HTA/PAS.

### **Obésité :**

Selon l'OMS, la prévalence de l'obésité a presque triplé au cours des 4 dernières années, touchant 13 % de la population adulte mondiale. L'obésité exacerbe l'état des patients qui développent des infections en régulant négativement la cascade inflammatoire. L'hyper activation des voies inflammatoires modifie les niveaux de cytokines, d'adiponectine et de leptine, et déforme les réponses macro vasculaires et micro vasculaires. L'obésité est également associée à une diminution de la fonction pulmonaire (Singh et al., 2022).

De grandes études ont étudié la corrélation entre IMC et la prévalence des maux de tête ou des migraines, mais ils produisent des résultats opposés (Giraud et Chauvet, 2013).

Parmi les patients souffrant de troubles de céphalées, la prévalence de l'obésité dans notre étude est de 13,63%, surpoids 18,18%.

Dans une étude qui a porté sur 3124 personnes. L'IMC > 25 était négativement associé à la migraine et aux CDT (Labeledeva et al., 2016). Dans notre étude, nous n'avons pas trouvé des associations entre IMC et céphalée.

### **Groupe sanguin :**

En ce qui concerne le groupe sanguin la migraine était la plus élevée dans le groupe sanguin O+ (50%) est similaire à celle retrouvée dans une recherche en Turk Ankara (kurucu, 2019) ; cette étude de 985 patients adultes dont 907 femmes (92,08 %) et 78 hommes (7,92 %) a rapporté que la prévalence de maux de tête était la plus élevée dans le groupe sanguin O+.

### **IMC et covid-19 :**

L'analyse de notre étude montre un effet de covid-19 sur l'IMC ( $p=0,01$ ). Dans une recherche sur 2 524 926 participants. Après 67 jours de suivi, 57 443 personnes ont reçu un diagnostic de COVID-19, 10 862 ont été hospitalisées pour COVID-19 et 2 467 sont décédées par la suite. L'IMC était positivement associé au fait d'être diagnostiqué et hospitalisé avec le COVID-19 (Recalde et al., 2021).

### **HTA et stress :**

Plusieurs facteurs peuvent causer des maux de tête et HTA, parmi ces facteurs le stress qui est le principal facteur de risque de HTA (Bougattara et Bensalah, 2016).

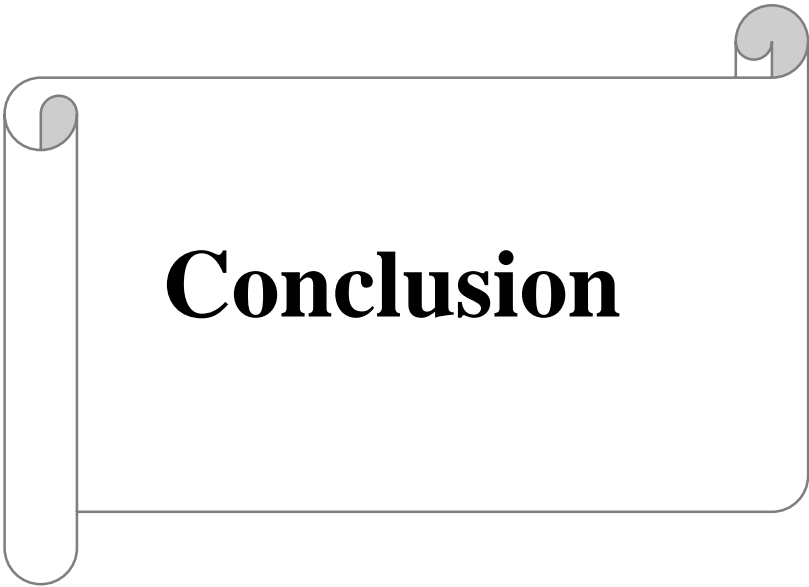
Selon diverses études, de nombreux preuves relient le stress et l'HTA et autres maladies cardiovasculaires. Le stress ou son processus adaptatif entraîne des conséquences physiopathologiques au niveau du système cardiovasculaire en particulier sur l'HTA (Umba, 2020).

Dans une recherche d'analyse, 21 professionnels soignants hypertendus sur un total de 63 personnels soignants témoins, le stress est un facteur très important dans le développement d'HTA chez les hypertendus 19 (90,48%) et les témoins 28 (44,44%) ; ( $p=0,000$ ) donc la notion des stress était considérée comme facteur associé à la survenue d'HTA (Umba, 2020). Dans notre étude, nous avons trouvé un effet de déclenchement de stress sur HTA/PAS.

### **Règle et céphalée :**

Des résultats ont montré que la durée des maux de tête était plus longue et que les symptômes associés étaient plus fréquents et plus diversifiés chez les patientes souffrant de MSA liée aux règles. Dans cette étude, Trois cent trente-deux femmes souffrant de MSA ont été évaluées, Cent soixante-trois femmes ont souffert d'une migraine menstruelle sans aura (49,1 %). La durée des céphalées étaient plus longues ( $p < 0,001$ ), et les nausées, les vomissements, la phonophobie et l'aggravation des céphalées avec l'activité physique étaient plus fréquents chez les patientes souffrant de migraine liée aux règles ( $p = 0,005$ ,  $p = 0,006$ ,  $p < 0,001$  et  $p = 0,006$ , respectivement). Il a été suggéré que ces résultats pourraient refléter l'augmentation de l'excitabilité ou de la susceptibilité du cerveau chez ces patientes (Güven et al., 2017).

Parmi les limitations de notre étude est que nous avons réalisé sa majeure partie au ramadan. Dans une étude il a été suggéré que ce mois a un effet sur la PA (Al-Jafer et al., 2021).



# **Conclusion**

Les céphalées, communément appelées maux de tête, constituent l'un des symptômes les plus fréquentes ressentis par la population générale, qui poussent le malade à consulter chez le généraliste mais aussi le spécialiste et en particulier le neurologue.

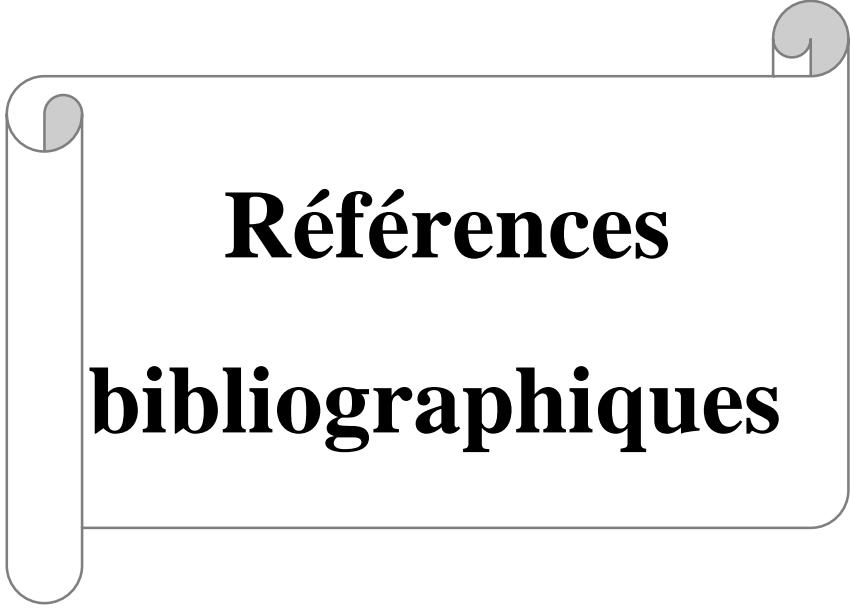
Les céphalées primaires telles que la migraine et CDT sont des pathologies très fréquentes lorsque les patients ne font pas l'objet d'un diagnostic, ont une prévalence élevée et un impact significatif sur les individus et la société.

La migraine est différente des autres maux de tête. Elle est une maladie neurologique, elle prend de nombreuses formes et reflète l'immense complexité du cerveau. L'impact sur la qualité de votre vie personnelle et professionnelle peut être important et variable.

Les résultats de notre enquête nous montrent que la migraine est plus fréquente avec une prévalence de (63,64% sans aura et 4,54% avec aura) qu'avec d'autres céphalées 31,82%. Avec une dominance féminine de 81,82%.

Notre étude nous a permis d'évaluer l'IMC chez les personnes souffrant de céphalées et nous avons trouvé que 18,18 % avaient un surpoids et 13,63% sont des obèses et on a trouvé 18,18% d'hypertendus qui souffrent des céphalées.

Autres études sont nécessaires pour mieux caractériser ces différents types de céphalées et leurs associations avec l'obésité, HTA et diabète.



**Références  
bibliographiques**



1. Adoukonou T., (2001). La migraine Milieu Professionnel au Benin A propos d'une enquête épidémiologique en milieu de travail à Cotonou. Thèse de doctorant en Médecine : Université D'Abomey-Calavi, Calavi (Benin). 15 p.
2. Ahamadou M., (2021). Evaluation du Fardeau des Céphalées dans le District Sanitaire de Mopti. Thèse de doctorant en Pharmacie : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. Bamako (Mali). 23 p.
3. Ait Kassi. INSP, l'EHS AISSAT-IDIR , PFIZER. Algérie, 2010.
4. Al-Jafar, R., Themeli, MZ., Zaman, S., Akbar, S., Lhoste, V., Khamliche, A., Elliott, P., Tsilidis, K., Dehghan, A., (2021). Effect of Religious Fasting in Ramadan on Blood Pressure : Results From LORANS (London Ramadan Study) and à Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*, 10(20), 1-14 p.
5. Allais, G., Chiarle, G., Sinigaglia, S., Airola, G., Schiapparelli, P., Benedetto, C., Gender-Related Differences in Migraine. *Journal of Neurological Sciences*, 41(2), 429-439.
6. Allena, M., Steiner, T., Sances, G., Carugn, B., Balsamo, F., Nappi, G., Andrée, C., Tassorelli, C., (2015). Impact of headache disorders in Italy and the public-health and policy implications: a population-based study within the Eurolight Project. *Journal of Headache and Pain*, 16(100), 2-9 p.
7. Arroussi A., Chouai A., (2019). Étude Statistique Descriptive de l'Hypertension Artérielle (HTA) dans la Région de l'Est Algérien. Mémoire de Master en Génétique : Université des Frères Mentouri Constantine, Constantine (Algérie). 5 p.
8. Ayzenberg, I., Katsarava, Z., Sborowski, A., Chernysh, M., Osipova, V., Tabeeva, G., et al. (2012) The prevalence of primary headache disorders in Russia: a countrywide survey. *Cephalalgia*, vol. 32, 373-81 p.
9. Bada A. R., (2005). Etude épidémiologique et clinique des céphalées dans le district de Bamako. Thèse de doctorant en Médecine : Université de Bamako, Bamako (Mali). 42-44 p.
10. Barault D., (2020) Prise en Charge des Céphalées au Service D'accueil des Urgences de Tours sur L'année 2018 : Selon le Mode D'apparition. Thèse De diplôme d'état de docteur en Médecine : Université de Tours, Tours (France). 27 p
11. Becker, J., Findlay, T., Moga, N., Ann Scott, N., Taenzar, P., (2015). Lignes directrices sur la prise en charge en soins primaires des céphalées chez l'adulte. *Journal of Canadian Family Physicia*, 61(8), 353-364 p.

12. Benamer H., Deleu D., Grosset D., (2010). Epidemiology of headache in Arab countries. *J Headache Pain*, 11(1), 1-3.
13. Benlebchouche B., Kaddad M., (2020). La migraine, Prise en charge et conseils à l'officine. Thèse de doctorant en médecine : Université Ferhat Abbas, Sétif (Algérie). 6-51p.
14. Bensalah N., Bougattara H., (2016). La Consommation des Analgésiques et Prise en Charge de la Douleur des Céphalées Chronique. Thèse de doctorant en Médecine : Université Abou Bekr Belkaid. 5-20 p.
15. Bohmwald, K., Galvez, N., Rios, M., Kalergis, A., (2018). Neurologic Alterations Due to Respiratory Virus Infections. *Article of Frontiers in Cellular Neuroscience*, 12(386), 1-12 p
16. Boufrioua, E., Oujidi, M., Yahyaoui, H., Ait Ameer, M., (2020). Les fréquences phénotypiques et génotypiques des systèmes ABO et Rh dans la population marocaine : expérience du Service de Transfusion de l'Hôpital Militaire Avicenne, Marrakech. *Journal Clinical Medicine*, Vol 2, 2-9
17. Bouznad, N., El Mghari, G., El Ansari, N., (2016). Etiologies des hypertensions artérielles endocrines : à propos d'une série de cas. *Pan African Medical Journal*, 23(170), 2-6 p.
18. Brossard C., (2015). La migraine : Connaissances Actuelles et Rôle du Pharmacien D'officine dans L'information du Patient sur le Risque D'abus Médicamenteux. Thèse de doctorant en Pharmacie : Université de Rouen UFR de Médecine et de Pharmacie, Rouen (France). 52 p
19. Buignet M., (1997). Syndromes Clinique et Stratégies D'adaptation chez les patients souffrant de maux de tête chroniques. Thèse de doctorant en médecine : Université Québec A Trois Rivières, Québec (Canada). 6-7p
20. Catherine H., (2021). Diagnostic et prise en charge de la migraine en médecine générale. Thèse de doctorant en médecine : université de Strasbourg (France). 35 p.
21. Chemlel H., (2017). Évaluation Des Marqueurs Biochimiques Chez Une Population Diabétobèses Dans La Région De Mostaganem. Mémoire de Master en Biologie : Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem, Mostaganem (Algérie). 17 p
22. Chowdhury, D., Datta, D., (2020). Managing Migraine in the Times of COVID-19 Pandemic. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 23(1), 33-39 p.
23. Cindy Cha, MD., Scher, AI., Abhay Moghekar, MB., Bond, DS., Lee Peterlin, B., (2014). Obesity and Headache: Part I – A Systematic Review of the Epidemiology of Obesity and Headache. *Headache*, Author manuscript ; available in PMC, 54(2), 219–234 p.

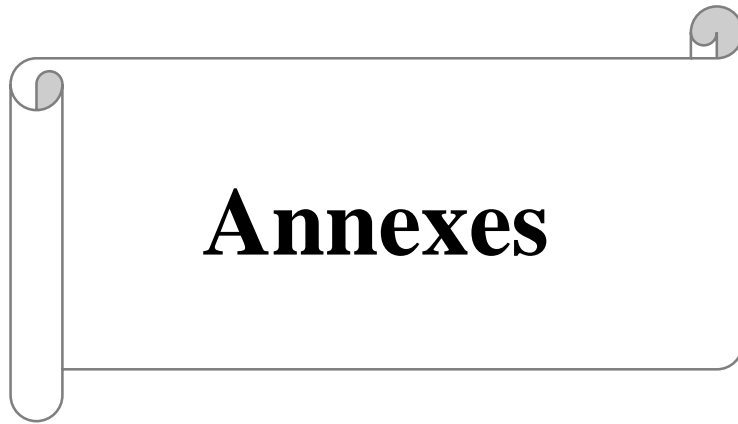
24. Claire G., (2020). La Prise en Charge à L'officine de la Migraine : Une Pathologie Bénigne mais Handicapante. Thèse de doctorant en Pharmacie : Université de Lille, Lille (France). 26 p.
25. De Diego E., Gillet D., Mick G., (2011). Modèle organisationnel d'un programme d'éducation thérapeutique destiné aux patients migraineux en situation ou avec risque de chronicisation ou d'abus d'usage de traitements. *Revue Douleur et Analgésie*, 24(4), 214- 22.
26. Derardja I., Bambra M., (2021). Recherche des difficultés de groupage ABO dans les syndromes lymphoprolifératifs. Mémoire de Master en Biochimie Appliquée : Université Mohamed Khider de Biskra, Biskra (Algérie). 3p
27. Donnet, A., Vecchierini, F., (2013). Céphalées primaires et troubles du sommeil. *Article de Médecine du sommeil*, 10(1), 12-18 p.
28. Eléonore M., (2021). Migraine Ophtalmique : Physiopathologie et Conseils A L'officine. Thèse de doctorant en Pharmacie : Université Clermont Auvergne. Auvergne (France). 35 p.
29. El-Metwally, A., Toivola, P., AlAhmary, K., Bahkali, S., AlKhathaami, A., Al Ammar, S., Altamimi, I., Alosaimi, S., Jawed, M., Almustanyir, S., (2020). The Epidemiology of Migraine Headache in Arab Countries: A Systematic Review. *The Scientific World Journal*, V16, 2-10 p.
30. El-Sherbiny, N., Masoud, M., Shalaby, N., Shehata, H., (2015). Prevalence of Primary Headache Disorders in Fayoum Governorate, Egypt. *The Journal of Headache and Pain*, 16(85), 2-8 p.
31. Finocchi, C., Sivori, G., (2012). Food as Trigger and Aggravating Factor of Migraine. *Neurological Sciences*, 33(1), 77-80 p.
32. Florence C., (2012). Prise en Charge de la Crise d'A L'officine. Thèse De diplôme d'état de docteur en Pharmacie : Université Claude Bernard - Lyon 1, Lyon (France). 24-41p.
33. Friedman, D., De Ver Dye, T., (2009). Migraine and the Environment. *The Journal of Head and Face Pain*, 49(6), 941-952 p.
34. Gaalon, S., (2022). The Journal of Headache and Pain. Migraine et Hormones Sexuelles Féminines. *Journal de Douleurs : Evaluation- Diagnostic- traitement*. 23(6), 219-227 p.
35. Gardener, H., Monteith, T. Rundek, T., Wright, C., Elkind, M., Sacco, R., (2016). Hypertension and Migraine in the Northern Manhattan Study. *Journal of Health Inequities in Hypertension and Related Organ Damage*, 26(3), 323-330 p.
36. Gilmour, H., Gentleman, J., (1999). L'indice de Masse Corporelle et la Santé. *Rapports sur la Santé*, 11(1), 9-59 p.

37. Giraud, P., Chauvet, S., (2013) Migraine and obesity, Is There a Link ? *Revue Neurol*, 169(5)413-418 p.
38. Guldiken, B., Guldiken, S., Taskiran, B., Koc, G., turgut, N., Kabayel, L., Turgul, A., (2009). Migraine in Metabolic Syndrome. *Article of The Neurologist*, 15(2), 55-58
39. Guven, B., Guven, H., (2017). Clinical characteristics of menstrually related and non-menstrual migraine. *Article of Neurologica Belgica*, V117, 671-676 p.
40. Hagen, K., Stovner, L.J., Vatten, L., Holmen, G., Zwart, G.A., Bovim, G., (2002). Blood pressure and risk of headache : a prospective study of 22 685 adults in Norway. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 72(4), 463-466 p.
41. Henri J., (2022). Etude de la migraine sévère en médecine générale. Thèse de doctorant en médecine : Université Aix Marseille, Marseille (France). 3-12p
42. Hernandez M., (2016). Obésité de L'adulte : Pratiques et Attentes des Médecins Généralistes dans le Dépistage et la Prise en Charge en Picardie en 2015. Thèse de doctorant en Médecine : Université de Picardie Jules Vernes, Amiens (France). 16 p
43. Huang, I., Pranata, R., (2020). Lymphopenia in Severe Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Systematic Review and Meta-Analysis. *Huang and Pranata Journal of Intensive Care*, 8(36), 2-10 p.
44. Jacquemin R., (2015). Céphalées primaires : facteurs prédictifs d'une nouvelle consultation dans le mois suivant la sortie d'un Service d'Accueil des Urgences. Thèse de doctorant en médecine : Université de Bordeaux U.F.R. Des sciences médicales, (France). 16-18 p
45. Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P.K., He, J., (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *V* 365, 217-223 p.
46. Kimenau M.S., (2015). La migraine, Conseils Adaptés à L'officine en Fonction des Différentes Situation des Patients. Thèse de doctorant en Pharmacie : Université de Lorraine, Lorraine(France). 19 p.
47. Kurucu, O., Bulur, O., (2019). Relationship Between ABO Blood Group and Migraine. *Journal of Ankara Med*, 19(3), 524-528 p.
48. Lanteri-Minet M. (2014). Economic Burden and Costs of Chronic Migraine. *Curr Pain Headache*, vol18. 2-6 p.

49. Lanteri-Minet, M., Valade, D., Géraud, G., Locas, C., Donnet, A., (2013). Prise en Charge Diagnostique et Thérapeutique de la Migraine chez L'adulte et chez L'enfants. *Revue Neurologique*, V169, 24-29 p.
50. Le Jeune, C., (2007). Céphalées et Migraine. *Annales D'otolaryngologie et de Chirurgie*, V124, 45-49 p.
51. Lebedeva, R., Kobzeva, N., Gilev, D., Olesen, G., (2016). Factors Associated With Primary Headache According To Diagnosis, Sex, and Social Group. *Journal of Headache*, 56(2), 341-356 p.
52. Lhomme A., (2016). Céphalées aiguës non traumatiques en médecine générale, recours aux urgences à propos de 100 cas recensés au SAU de Trinité. Thèse de doctorant en pharmacie : Université des Antilles et de la Guyane. (France). 27-37 p.
53. Meimoun S., (2019). Migraine : de simples maux de tête ? Thèse de doctorant en pharmacie : Université d'Aix-Faculté de Pharmacie, Marseille (France). 11-33 p.
54. Nathalie D., (2011). Prévalence des migraines chez les personnes institutionnalisées de plus 75 ans dans les EHPAD du loir et cher. Thèse de doctorant en médecine : université François-Rabelais (France). 22,
55. Otmani S., (2009). Caractérisation Anthropogénétique de la population de Honaïne dans l'Ouest Algérien. Analyse comparative du polymorphisme des groupes sanguins (ABO, Rh, MNSs, Duffy) et des dermatoglyphes à l'échelle de la Méditerranée. Mémoire de Master en Anthropologie Biologique : Université Abou Bekr Belkaïd Tlemcen, Tlemcen (Algérie). 27p
56. Oumar A., (2021). Evaluation Du Fardeau De Céphalées Dans le District Sanitaire De Gao. Thèse de doctorant en médecine : Université des Science des Techniques et des Technologies de Bamako, Bamako (Mali). 1-27 p.
57. Özturan, A., Şanlıer, N., Coşkun, O., (2016). The Relationship Between Migraine and Nutrition. *Turk J Neurol*, V22, 44-50 p.
58. Pillon, F., Buxereaud, J., (2014). L'essentiel sur L'Hypertension Artérielle. *Article Actualités pharmaceutiques*, 60(8), 1806-1811 p.
59. Plu-Bureau, G., Maitrot-Mantelet, L., (2012). Migraine et Hormone. *La Lettre de Neurologue*, 16(5), 167-170 p
60. Pouzergues M., (2013). La migraine et ses alternatives thérapeutiques. Thèse de doctorant en pharmacie : université de lorraine (France). 8-19 p.

61. Rainero, I., Vacca, A., Govone, F., Gai, A., Pinessi, L., Rubino, E. (2019). Migraine: genetic variants and clinical phenotypes. *Curr Med Chem*, 26(34), 6207-6221 p.
62. Recalde, M., Pistillo, A., Fernández-Bertolín, S., Roel, E., Aragón, M., Freisling, H., Prieto-Alhambra, D., Burn, E., Duarte-Salles, T., (2021) Body Mass Index and Risk of COVID19 Diagnosis, Hospitalization, and Death: A Cohort Study of 2 524 926 Catalans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106(12), 5030-5040 p.
63. Robinson G., FRCPC., (2015). Reconnaître et traiter la migraine chronique. *The Canadian Journal of Diagnosis*, 43-46 p.
64. Rollier A E., (2019). La migraine chez l'adulte : de la physiopathologie jusqu' aux traitements. Thèse de doctorant en pharmacie : université de Picardie jules verne (France). 31-60 p.
65. Roos, C., (2019). Migraine : données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Article de Biologie*, 213(2). 35-41 p.
66. Sidibe A.S., (2017). Prévalence des céphalées au Maroc. Thèse de doctorant en médecine : : Université Cadi Ayyad, Marrakech (Maroc). 2 p
67. Singh, R., Rathore, S., Khan, H., Karale, S., Chawla, Y., Iqbal, K., Bhurwal, A., Tekin, A., Jain, N., Mehra, I., S Anand, S., Reddy, S., Sharma, N., Sidhu, G., Panagopoulos, A., Pattan, V., Kashyap, R., Bansal, V., (2022). Association of Obesity with COVID-19 Severity and Mortality: An Updated Systemic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. *Journal of Obesity and COVID-19 Severity and Mortality*, V13, 1-18 p.
68. Thérèse Gatt M., Belin C., (2008). Migraines : points de vue d'un neurologue et d'un médecin de la douleur. *Revue Française de Psychosomatiques*, 2(34), 87-96.
69. Thomas C., (2005). Etude épidémiologique de la Migraine dans la Discret de Bamako. Thèse de doctorant en Médecine : Université de Bamako, Bamako (Mali). 26 p.
70. Uмба, E., Ngoyi, J., Katanga, L., Nkumisongo, S., Musangu, M., Kavula, W., Umbedi, D., Kabundji, S., Cibuabua, D., (2020). Facteurs de risque associés à l'hypertension artérielle (HTA) chez les personnels soignants. Cas de l'Hôpital Gécamines Sud de Lubumbash. *Revue de l'Infirmier Congolais*, 4(2), 31-35 p.
71. Vannier, L., (2021). Impact des Exercices Thérapeutiques sur la Qualité de Vie des Patients Souffrant de Céphalées de Tension Chroniques. Mémoire UE28 : Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et Réadaptation. 3-5p.

72. Verrotti, A., Agostinelli, S., D'Egidio, C., Di Fonzo, A., Carotenuto, M., Parisi, P., Esposito, M., Tozzi, E., Belcastro, V., Mohn, A., Battistella, P., (2012). Impact of a weight loss program on migraine in obese adolescents. *European Journal of Neurology*, 20(2), 1-4 p.
73. Vincent, M., Behbehani, M., (2001). Toward a Rational Understanding of Migraine Trigger Factors. Article in *The Medical clinics of North America*, 85(4), 911-941 p.
74. Wang, L., Tan, HP., Han, R., (2021). The Association Between Blood Pressure and Headache in Postmenopausal Women: A Prospective Hospital-Based Study. *International Journal of General Medicine*, V14, 2563–2568 p.
75. Westgate, C., Egerod, I., Jensen, R., Eftekhari, S., (2021). Understanding the Link Between Obesity and Headache- with Focus on Migraine and Idiopathic Intracranial Hypertension. *The Journal of Headache and Pain*, V 22, 2-12 p.
76. Young A., (2006). Quelle est la relation entre l'hypertension, la céphalée et la migraine ? *la Société canadienne d'hypertension artérielle*, N87, 1-8 p.





**Questionnaire migraine : demander l'accord du patient (avec explication)**

Nom : Prénom : Tel :

L'Age : Sexe : Poids :

Taille : IMC :

Maladie associées :

Hypertension : ;Maladie cardiaque : ;Diabète : ;Obésité :

;Autres :.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

-Ancienneté de la migraine :

Antécédents familiaux : oui, non et préciser qui :

-Handicap :

- Groupe sanguin :

-Douleur : préciser la région

- Apparition :

- Durée :

-Déclenchement :

-Symptômes associés :

-Avec aura :

-Sans aura :

- Covid-19 : la cause ?; conséquence du covid sur la durée, symptômes, ..sur la migraine.

- Utilisation de plante : oui ou non, nom de l'espèce

- HTA : PAS :....., PAD :.....

-glycémie : hémoglobine glyquée :

PAS : pression artérielle systolique

PAD : pression artérielle diastolique

## ملخص:

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، يعد الصداع والصداع النصفي أكثر حالات الجهاز العصبي شيوعاً بين الرجال والنساء في جميع أنحاء العالم. الهدف من دراستنا هو بشكل أساسي دراسة الصداع مثل الصداع النصفي وأنواع أخرى من الصداع في غرب الجزائر في العيادة المتعددة في بoudghene Tlemcen. خاصة معدل انتشار السمنة وارتفاع ضغط الدم لدى هؤلاء المرضى. هذه دراسة وصفية مقطعية لمجموعة من الإناث والذكور (n = 22) في سن 18-64، باستخدام استبيان. وجدنا في دراستنا 63.64% من نوع الصداع النصفي بدون هالة، و4.54% من نوع الصداع النصفي بالهالة و31.82% من أنواع أخرى من الصداع. مع هيمنة الإناث بنسبة 81.82%. وجدنا أيضاً ارتباطاً قوياً جداً بين أنواع الصداع وفصيلة الدم (p = 0.001)، وتأثير كوفيد 19 على مؤشر كتلة الجسم (P = 0.041)، وتأثير نوع الصداع والتوتر على ارتفاع ضغط الدم. لقد لاحظنا أن النساء هن الأكثر تضرراً من هذه الأمراض. والتوتر هو العامل المتكرر. هناك سمنة وزيادة في الوزن. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث وأنواع أخرى من الدراسات لدراسة الصداع في تلمسان ولتفسير تفاعل السمنة مع الصداع بشكل أفضل.

**الكلمات المفتاحية:** الصداع، الصداع النصفي، السمنة، ارتفاع ضغط الدم، مؤشر كتلة الجسم

## Résumé

Selon l'organisation mondiale de la santé, les céphalées et la migraine sont des affections les plus fréquentes du système nerveux chez les hommes et les femmes dans le monde. L'objectif de notre étude est principalement d'étudier les céphalées telle que la migraine et autres céphalées à l'Ouest algérien au niveau de la polyclinique de Boudghene Tlemcen. Notamment la prévalence de l'obésité, hypertension artérielle chez ces patients.

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale d'une population de femme et homme (n=22) selon l'âge de 18 à 64 ans, en utilisant un questionnaire.

Nous avons trouvé dans notre étude 63,64 % de type de migraine sans aura, 4,54 % de type migraine avec aura et 31,82 % des autres céphalées. Avec une prédominance féminine de 81,82%. Nous avons constaté aussi une très forte association entre les types des céphalées et groupe sanguin (p=0,001), un effet de Covid-19 sur l'IMC (P=0,041), et l'effet de type des céphalées et stress sur l'HTA.

Nous avons remarqué que les femmes sont les plus touchés par ces maladies. Et le stress est le facteur qui se répète. Il y a présence d'obésité et surpoids. Toutefois, des recherches et autres types d'études sont nécessaires pour étudier les céphalées à Tlemcen et mieux expliquer l'interaction de l'obésité avec les céphalées.

**Mots clés :** Céphalées, migraine, obésité, HTA, IMC

## Abstract

According to the World Health Organization, headache and migraine are the most common nervous system conditions in men and women worldwide. The main objective of our study is to study headaches such as migraine and other headaches in Western Algeria at the Boudghene Tlemcen polyclinic. Especially the prevalence of obesity, arterial hypertension in these patients. This is a descriptive, cross-sectional study of a population of women and men (n=22) aged 18 to 64, using a questionnaire.

We found in our study 63.64% of migraine type without aura, 4.54% of migraine type with aura and 31.82% of other headaches. With a female predominance of 81.82%. We also found a very strong association between headache types and blood type (p=0.001), a Covid-19 effect on BMI (P=0.041) and the effect of the type of headache and stress on hypertension.

We have noticed that women are the most affected by these diseases. And stress is the recurring factor. There is obesity and overweight. However, further research and other types of studies are needed to study headache in Tlemcen and better explain the interaction of obesity with headache.

**Keywords:** Headache, migraine, obesity, hypertension, BMI