

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche Scientifique

\*\*\*\*\*



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

*FMOS*

Année universitaire 2020-2021

Thèse N° :..... /

REPUBLIQUE DU MALI  
**Un Peuple- Un But- Une Foi**



# THEME

## EVALUATION DU FARDEAU DES CEPHALEES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE SELINGUE

Présenté et Soutenu publiquement le 16/ 10/2021 devant le jury de la Faculté de Médecine  
et d'Odontostomatologie

Par :

**Sékou BOIGUILE**

**Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

## JURY

**Président :** Pr. Cheick Oumar GUINTO

**Membre :** Dr. Salimata DIALLO

**Co-Directeur :** Dr. Oumar SANGHO

**Directeur :** Pr. Youssoufa Mamoudou MAIGA

## **DEDICACES**

### **Je dédie ce travail :**

#### **A ma très cher mère Bintou Diambou,**

*Source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifice. Tes prières et tes Bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. J'espère ne jamais te décevoir, ni trahir ta confiance et tes sacrifices. Puisse Dieu tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et Bonheur.*

#### **A mon très cher père Madifodié Boiguilé,**

*De tous les pères, tu es le meilleur.*

*Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et perfectionnisme.*

*En témoignage de brut d'années de sacrifices, de sollicitudes, d'encouragement et de prières. Pourriez-vous trouver dans ce travail le fruit de toutes vos peines et tous vos efforts. En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes respects, ma reconnaissance et mon profond amour.*

*Puisse Dieu vous préserver et vous procurer santé et bonheur.*

#### **A Ma grand-mère Bintou Bouné,**

*Ton amour et ton attachement ne m'ont jamais fait défaut et je n'oublierai jamais tes souffrances pour me faire plaisir. J'ai vu en toi, une grand-mère courageuse, battante, infatigable, dévouée, compréhensible, sensible et soucieuse de l'avenir de ses petits -enfants. Grand-mère, l'honneur de ce travail te revient. Que Dieu te garde aussi longtemps que possible auprès de nous et que l'avenir soit pour toi soulagement et satisfaction. Je t'aime.*

#### **A mes grand-mères : Minata Soucko, Koumba Baradji, Misogui Nimaga**

*Merci pour vos soutiens et bénédictions. Santé et longue vie à vous.*

*A mes oncles : Merci pour le soutien moral, matériel. Soyez-en remercié.*

*A mes tantes : Vous m'avez apporté un grand soutien pendant ces longues années d'étude. Ce travail est la finition de votre solidarité.*

*A mes frères, sœurs, cousins, et cousines unissons-nous et travaillons, l'union fait la force et seul le travail libère l'Homme.*

*Ma tante Bintou Boiguilé. Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Toi qui as contribué dans mes études en guidant mes pas vers le chemin de l'école et en m'apportant tout ton soutien, je prie Dieu chaque jour de ne pas oublier l'amour et la confiance que m'as porté. Sois rassurer que ce travail soit aussi le tien, je ne pourrais assez te remercier, que le bon Dieu te donne longue vie !*

**A la mémoire de mes grands-parents,**

*Feu mon homonyme Sekou Boiguilé, Feu Bandiougou Diambou  
Je ne vous ai pas connu mais votre intégrité et votre sens de l'honneur m'ont toujours marqué.*

**Feu Mahamet Samassa et Feu Sadio Baradji,**

*Les mots me manquent pour apprécier à leurs justes valeurs l'éducation et les conseils que vous m'aviez donnés. Vos conseils ont beaucoup servi à la réalisation de mon être.*

*Que Dieu vous accueille dans sa Miséricorde. Amen*

*A la mémoire de mes tontons*

**Feu Madiaba Boiguilé et Sidi Boiguilé,**

*J'aurais bien aimé que vous soyez parmi nous pour qu'ensemble nous partageons ce bonheur.*

*Puisse Allah vous réserve Sa clémence à Sa bien large miséricorde et vous accueillir en son vaste paradis auprès des prophètes et des saints !*



## **REMERCIEMENTS**

**A ALLAH Soubanah wa t'Allah,**

*Lis, au nom de ton seigneur qui a créé,  
Qui a créé l'homme d'une adhérence,  
Lis ! Ton seigneur est très noble,  
Qui a enseigné par la plume « le Calame »,  
A enseigné à l'homme ce qu'il ne savait pas.  
Sourate 96 « l'adhérence » verset 1 à 5.*

*Par ta miséricorde, ta bonté et ta grâce, tu m'as assisté tout au long de ma vie,  
Je te prie Seigneur d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma  
reconnaissance et de ma foi. Fasse que je me souviene toujours de Toi en  
toutes circonstances et que mes derniers mots sur cette terre soient la  
prononciation de la « CHAHADA ».*

**Au prophète MOHAMED S.A.W,**

*Que les bénédictions et la paix de DIEU soient sur lui. « Apprendre du berceau  
jusqu'à la tombe » tel était l'une de vos paroles qui nous a donné le goût de  
l'apprentissage. Je vous témoigne mes respects et mes gratitude pour ce que  
vous avez fait pour l'humanité.*

**A l'Afrique,**

*Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que  
ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.*

*A mon Pays, le MALI Tu m'as vu naître, grandir et tu m'as permis d'aller à  
l'école pour arriver là où je suis. Ô Mali ma patrie tu es mon espoir et je ferais  
de toi une terre d'accueil, d'hospitalité, d'humanité.*

*A tous mes enseignants, depuis l'école primaire en passant par le Lycée  
Soundiata keita jusqu'à la faculté de médecine de pharmacie et d'Odonto-  
Stomatologie pour l'enseignement de qualité que j'ai bénéficié auprès de vous.*

**A mes tontons,**

*Votre soutien moral et financier a été d'un immense service pour moi. Recevez ici toute ma sympathie.*

**A mes oncles,**

*Vos soutiens et conseils resteront toujours d'un apport considérable pour moi. Recevez ici toute ma reconnaissance.*

*A tonton Djimé : tes conseils et encouragements m'ont toujours servi a avancé, considéré ce travail comme le vôtre.*

**A mes tantes du côté paternel ainsi que maternel,**

*Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis mon jeune âge, ces quelques lignes ne sauraient être suffisantes pour vous dire toute ma reconnaissance.*

*Aux amis de mon père : la famille Diakité, la famille Sissoko, la famille Sidibé, la famille, Diallo, la famille Doukara, la famille Traoré.*

*Merci pour votre soutien.*

**A ma tante Assa Samassa,**

*Ta grande gentillesse, ta disponibilité, ta promptitude à aider autrui fait de toi une tante exceptionnelle de tous. C'est l'occasion pour moi de te dire merci*

**A mes frères et sœurs,**

*Les mots me manquent pour vous exprimer mon affection. Courage et union car le chemin de la réussite est dur et laborieux. Que la grâce du tout Puissant nous accompagne.*

**A mes cousines et cousins,**

*Votre courtoisie ne m'a jamais fait défaut, c'est l'occasion pour moi de vous remercier de tout cœur.*

*Je remercie très sincèrement mes neveux et nièces*

*Aux familles Boiguilé : à Kersignané, Dinny, Bamako, Paris ;*

*Aux familles Baradji à Kersignané ;*

*Aux familles Sissoko à Bamako, Diema ;*

*Aux famille Bouné à Kersignané, Bamako*

*Aux familles Samassa à Dinny, Bamako*

*Aux famille Diambou à Madina, Wainkanou, Bamako*

*A mes ami(e)s du Lycée : Abdoul Kader Simbé, Abdoul Aziz Dialloo, Amadou Sylla, Mohamed H Dicko, Sekou Camara, Mbaye Sissoko, Ahmad Haidara, Sani Soumaila Nabacha, Fatoumata Sabane Touré, Kadidia Keita.*

*Merci pour votre soutien, ce travail et aussi le vôtre.*

**A mes amis (es) d'enfance,**

*Par peur d'en oublier certains, je me réserve de citer les noms. Merci pour notre bonne collaboration qui est transformée aujourd'hui en un lien de fraternité.*

***A l'Association des étudiant Soninké du Mali SUNPU-KAFO :** Vous m'avez maintes fois donné l'occasion de me rendre compte que je pouvais compter sur vous. Nous avons partagé des moments agréables, parfois, difficiles, mais nous en sommes sortis toujours plus liés. Votre soutien toutes ces années aura été pour moi d'une valeur inestimable. Grâce à vous je crois en l'amitié véritable et les mots me manquent pour vous remercier. Que Dieu vous donne longue vie et perpétue nos liens.*

***A la famille Fané à Selingué :** Merci pour votre hospitalité, Vous avez été très gentilles envers moi, merci d'avoir rendu agréable mes séjours auprès de vous. Acceptez ce travail comme le témoignage de ma reconnaissance.*

***A la famille Guindo à Sélingué :** Merci pour votre sens de partage sans défaut. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.*

***A mon Groupe de travail de la FMOS :** Moussadian Konaté, Aminata Traoré, Doussou Sidibé, Fouseyni Kanté, Youssouf Camara, Mamadou Konaté, Dina yablogo Goita, Mariam Touré, Mamadou Diallo, Bassirou Touré.*

*C'est plus qu'un groupe, c'est une famille nous sommes frères et sœurs Je vous présente toute mes excuses durant ces sept années d'étude de titan, sans vous je ne serais pas là en ce moment. Ce travail est le fruit de nos efforts je vous en remercie.*

*A la 11<sup>ème</sup> promotion du NUMERUS CLAUSUS « feu Professeur Gangaly Diallo » Merci pour votre collaboration ;*

*A jamais nous formons une véritable famille. Vivement le monde professionnel.*

*Aux personnels du Centre de Santé de Référence de Kalaban-coro*

*Aux personnels du centre de santé communautaire de Bakarybougou*

*Aux personnels du cabinet médical espérance de vie a Baco-djicoroni ACI.*

**A mes maîtres,**

**Dr DIALLO S.H, Dr DIALLO Salimata, Dr AWA Coulibaly, Dr Mariam Daou, Dr MAIGA Salihou, Dr HAIDARA Ibrahim, Dr TIMBO**

*Recevez ici mes sincères remerciements pour la formation de qualité que j'ai reçue de vous. Puisse le bon Dieu vous accorder longue vie.*

*Pr Youssoufa M MAÏGA : Plus qu'un chef vous avez été aussi un conseiller, un éducateur. Merci de m'avoir fait confiance en m'accordant cette thèse. Merci pour l'enseignement réussi, votre maîtrise de la neurologie, votre pédagogie, votre volonté de transmettre, votre grand esprit de compréhension et votre souci du travail bien fait vous conduisent chaque jour vers l'excellence. Recevez ici ma*

*profonde gratitude.*

**A Mes camarades thésards du service de Neurologie,**

*Habib Sacko, Salimata Dembelé, Aliou Oumar, Mohamadou Sanogo, Abibatou Dembelé, Cheick Oumar Coulibaly, Mahamoudou Ahamadou, Mahamane Drahamane Touré.*

*Nous avons partagé de bons et de mauvais moments au service, je vous exprime mes profondes gratitudees et je suis convaincu que notre amitié continuera au-delà du service.*

**A tous les D.E.S en Neurologie :**

*Il a été un plaisir sans cesse renouveler pour moi d'apprendre à vos côtés. Pour votre assistance morale et surtout vos encouragements je vous dis mille mercis. Que le bon Dieu vous assiste dans l'exercice de votre fonction amen.*

**Au major Mme BAKAYOKO Doussou et Fatoumata DIARRA :** *Vous êtes et resterez une mère pour nous.*

*Merci pour Votre compréhension, soutien et encouragements ne m'ont pas manqué et pardonnez-nous, nos erreurs.*

**Ma pensée a tous les malades :** *je souhaite bon rétablissement à tous les malades en particulier à ceux du service de neurologie.*

**Aux défunts :** *que la terre vous soit légère et que le paradis soit votre dernière demeure. Amen !*

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

#### **Professeur Cheick Oumar GUINTO**

- Professeur titulaire de Neurologie à la FMOS ;
- Responsable de l'enseignement de la neurologie à la FMOS ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G ;
- Coordinateur du DES de Neurologie ;
- Chef de Service de Neurologie au CHU du Point G ;
- Président de la Société Malienne de Neurologie ;
- Membre fondateur de la Société Malienne de Neurosciences ;
- Membre du Consortium H3Africa.

#### **Cher maître,**

Nous sommes très touchés par l'intérêt que vous avez porté à ce sujet mais également par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre sérénité, votre esprit communicatif et votre culture font de vous un Maître incontesté, admiré de tous.

Avec vous la médecine affirme son sens réel faisant intervenir un savoir-faire et une dextérité. Soyez rassuré, cher maître, de notre profond attachement et de notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

### **Docteur Salimata DIALLO**

- Neurologue et praticienne hospitalière au CHU Gabriel TOURE ;
- Membre de la société malienne de neurologie et de neurosciences ;
- Membre de la société malienne de génétique humaine
- Membre du consortium H3Africa.

### **Chère maître,**

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme encadreur et membre de ce jury. Durant tout ce temps passé à vos côtés ; votre disponibilité, votre courtoisie, votre simplicité ainsi que votre dynamisme nous ont beaucoup marqués et font de vous un exemple.

C'est un réel plaisir pour nous d'être un de vos disciples. Trouver ici, Chère maître, l'expression de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

### **Docteur Oumar SANGHO**

- Maître-assistant en épidémiologie au Département d'Enseignement et de Recherche des Sciences Biologiques et Médicales, FAPH/USTTB ;
- Chef de la section planifications et études à l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale (ANTIM) ;
- Assistant au coordinateur du master de santé publique et du diplôme universitaire en SISR et FETP/DERSP/FMOS/USTTB ;
- Certificat de promotion de la santé ;
- Ancien médecin-chef du district sanitaire de Niono.

### **Cher maître,**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Votre grande culture scientifique ; votre disponibilité et surtout votre expérience professionnelle ont été pour nous un facteur déterminant dans la réalisation de ce travail. Soyez rassuré cher maître de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Youssoufa Mamoudou MAÏGA**

- Neurologue, Neurobiologiste ;
- Professeur Titulaire de Neurologie du CAMES (FMOS/USTTB) ;
- Titulaire d'un Doctorat d'université (PhD) en Neurosciences et Médecine de la Douleur de l'université de Nantes ;
- Titulaire d'un Doctorat d'université (PhD) en Neurologie et en Neurosciences de l'université des sciences des techniques et des technologies (USTTB) de Bamako ;
- Formateur de l'European Epilepsy Academy ;
- Titulaire d'un diplôme de pédagogie et de communication Médicale ;
- Membre de la commission Africaine de la Ligue Internationale contre l'épilepsie ;
- Secrétaire Général de la Société Malienne de Neurologie ;
- Secrétaire Général de la Ligue Malienne Contre l'Épilepsie ;
- Chef de Service de Neurologie du CHU Gabriel Touré de Bamako.

### **Cher maître,**

Vous nous avez fait un très grand honneur en nous confiant ce travail. Votre rigueur scientifique, votre raisonnement scientifique, vos qualités humaines et votre souci du travail bien fait, font de vous un espoir certain de la Neurologie au Mali et votre sens de responsabilisation et de justice justifient votre grandissime crédit au sein de notre faculté et au-delà.

C'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude et notre sincère admiration. Que l'éternel soit votre guide.

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>FMOS</b>	: Faculté de Médecine et d'odontostomatologie
<b>CHU</b>	: Centre Hospitalier Universitaire.
<b>GT</b>	: Gabriel Touré
<b>HEREC</b>	: Headache Research Center
<b>IHS</b>	: International Headache Society
<b>ICHD</b>	: International Classification of Headache Disorders
<b>N</b>	: Nombre
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la santé
<b>TTH</b>	: Tension-type headache
<b>USTTB</b>	: Université des Sciences des Techniques et Technologie
<b>YLD</b>	: years lost due to disability
<b>MOH</b>	: Medication overuse headache
<b>%</b>	: Pourcentage
<b>p</b>	: p -value
<b>AINS</b>	: Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens
<b>AVC</b>	: Accident Vasculaire Cérébral
<b>AVF</b>	: Algie Vasculaire de la Face
<b>CTA</b>	: Céphalée Trigéminal Autonomique
<b>DES</b>	: Diplôme d'Etude Spécialisé
<b>DIU</b>	: Diplôme Inter-Universitaire
<b>ICHD-3</b>	: International Classification of Headache Disorders, 3 <sup>e</sup> édition
<b>IRM</b>	: Imagerie par Résonance Magnétique
<b>LCR</b>	: Liquide Céphalo Rachidienne
<b>SNC</b>	: Système Nerveux Centrale
<b>SUNCT</b>	: Short lasting Unilateral Neuralgiform pain with Conjunctival injection and Tearing
<b>USA</b>	: United States of America

**SMIG** : Salaire minimum interprofessionnel garanti, elle est de 50.000 Fcfa au Mali en 2021.

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Classification internationale des céphalées (ICHD-3b).....	17
Tableau II : Critères diagnostics de la migraine sans aura, migraine commune IHS [5]......	19
Tableau III : Critères diagnostics de la migraine avec aura (migraine-accompagnée) IHS [5].....	20
Tableau IV : Principaux aliments susceptibles d’induire des céphalées [60]....	42
Tableau V : Les agonistes sérotoninergues 5-HT1 ou triptans .....	51
Tableau VI : quelques médicaments du traitement de fond de la migraine.....	53
Tableau VII : Répartition de la population du district sanitaire de sélingué en fonction des aires de santé.....	65
Tableau VIII : Répartition de la population du district sanitaire de sélingué en fonction de la population d’étude.....	66
Tableau IX : Calendrier de l'étude .....	73
Tableau X : Répartition de la population d’étude en fonction des données socio-démographiques.....	77
Tableau XI : Répartition de la population d’étude en fonction de la présence des céphalées. ....	79
Tableau XII: Répartition des céphalalgiques en fonction de la variation des types des céphalées les plus gênantes.....	80
Tableau XIII : Répartition des céphalalgiques en fonction des caractéristiques clinique des céphalées (=117) .....	83
Tableau XIV : Répartition des céphalalgiques en fonction de la capacité à faire les activités quotidiennes (=117).....	84
Tableau XV : Répartition des céphalalgiques en fonction des signes d’accompagnements. ....	84

Tableau XVI : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'intensité des céphalées rapportée à la veille de l'enquête..... 85

Tableau XVII : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'intensité des céphalées rapportée à la veille de l'enquête. .... 85

Tableau XVIII: Répartition des céphalalgiques en fonction de la capacité à faire les activités quotidiennes pour les céphalées rapportées à la veille de l'enquête. .... 85

Tableau XIX : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement pour les céphalées rapportées à la veille de l'enquête. .... 86

Tableau XX : Répartition en fonction des types de céphalée retrouvés (N=210) ..... 86

Tableau XXI: Répartition des céphalalgiques en fonction des premiers soins... 87

Tableau XXII : Répartition des céphalalgiques en fonction des types de professionnels vus au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête. .... 88

Tableau XXIII : Répartition des céphalalgiques en fonction des examens complémentaires réalisées au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête. 88

Tableau XXIV: Répartition des céphalalgiques en fonction du traitement des crises..... 89

Tableau XXV : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement de fond..... 89

Tableau XXVI: Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement traditionnels pour les céphalées. .... 90

Tableau XXVII : Répartition des céphalalgiques qui ont reçu un traitement traditionnel en fonction de leur premier niveau de recours pour traiter les céphalées. .... 91

Tableau XXVIII : Répartition des céphalalgiques en fonction du montant convenu qu'ils sont prêts à payer pour traiter les céphalées. ....	92
Tableau XXIX : Répartition des céphalalgiques en fonction des temps perdus attribuable aux céphalées. ....	93
Tableau XXX : Répartition en fonction de l'impact des céphalées sur la qualité de vie selon la population d'étude.....	94
Tableau XXXI : Les facteurs associés à la migraine. ....	97
Tableau XXXII : Les facteurs associés aux céphalées de tensions .....	99
Tableau XXXIII : Les facteurs associées aux céphalées chroniques quotidiennes. ....	101
Tableau XXXIV : Les facteurs associées aux céphalées par abus de médicament. ....	103

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1: Stimulation électrique de la dure-mère en cours d'intervention chirurgicale à crâne ouvert et sous anesthésie locale..... 13

Figure 2: Carte sanitaire de Selingué ..... 63

Figure 3: Carte sanitaire de Sélingué ..... 64

Figure 4: Répartition des céphalalgiques en fonction de la survenue des céphalées par jour, mois, année..... 80

Figure 5 : Répartition des céphalalgiques ayant des céphalées tous du même type en fonction de la survenue par jour/mois/année..... 81

Figure 6: Répartition des céphalalgiques en fonction de la durée des céphalées plus d'un type. .... 82

Figure 7: : Répartition des céphalalgiques en fonction du nombre de jours de prise des médicaments pour soulager les céphalées..... 90

## Table de Matières

INTRODUCTION .....	1
OBJECTIFS.....	5
Objectif général .....	5
Objectifs spécifiques .....	5
1.  GENERALITES .....	6
1.1. Définition .....	6
1.2. Epidémiologie des céphalées .....	6
1.3. Rappel anatomique.....	10
1.4. Physiopathologie des céphalées .....	11
1.4.1. Innervation des vaisseaux intracrâniens : .....	13
1.4.2. Système trigémino-vasculaire (STV) .....	13
1.4.3. Fibres efférentes parasympathiques : .....	14
1.5. Description clinique des types des céphalées .....	17
1.5.1. Migraine.....	18
1.5.1.1. Migraine sans aura.....	18
1.5.1.2. Migraine avec aura .....	20
1.5.1.3. Formes particulières de migraines.....	21
1.5.1.4. Complications de la migraine.....	24
1.5.1.5. Evolution et pronostic.....	24
1.5.2. Céphalée de tension .....	25
1.5.2.1. Critères diagnostiques [28] :.....	26
1.5.2.2. Forme clinique.....	27
1.5.3. Céphalée Trigémino-autonomiques.....	28

1.5.3.1.	Algies vasculaires de la face.....	28
1.5.4.	Céphalées chroniques quotidiennes.....	31
1.5.5.	Céphalées inhabituelles .....	32
1.5.5.1.	Céphalées idiopathiques en coup de poignard .....	32
1.5.5.2.	Céphalées induites par le froid .....	32
1.5.5.3.	Céphalées d'effort.....	32
1.5.5.4.	Céphalées de la toux .....	33
1.5.5.5.	Céphalées liées à l'exercice physique .....	33
1.5.5.6.	Céphalées liées à une activité sexuelles bénignes .....	33
1.5.5.7.	Céphalées par compression .....	34
1.5.5.8.	Céphalées par hypotension intracrânienne bénigne idiopathique .....	34
1.5.5.9.	Céphalées avec mydriase épisodique unilatérale .....	35
1.5.6.	Céphalées post-traumatiques .....	35
1.5.6.1.	Céphalées post-traumatiques aiguës.....	35
1.5.6.2.	Céphalées post-traumatiques chroniques .....	36
1.5.7.	Céphalées d'origine vasculaire .....	36
1.5.7.1.	Accident vasculaire ischémique et hémorragique .....	36
1.5.7.2.	Rupture de malformations vasculaires et hémorragie méningée .....	36
1.5.7.3.	Artérite.....	37
1.5.7.4.	Douleur d'origine artérielle vertébrale ou carotidienne .....	38
1.5.7.5.	Thrombose veineuse cérébrale .....	38
1.5.7.6.	Hypertension artérielle .....	39
1.5.8.	Céphalées liées à une pathologie non vasculaire.....	39
1.5.8.1.	Méningites .....	39

1.5.8.2. Tumeur, hydrocéphalie et abcès cérébral .....	40
1.5.9. Céphalées iatrogènes .....	40
1.5.10. Céphalées liées à des troubles de l'hémostase (métaboliques) .....	43
1.5.11. Les céphalées liées à des facteurs ORL et ophtalmologiques .....	44
1.5.11.1. Sinusite aiguë .....	44
1.5.11.2. Le glaucome aigu à angle fermé .....	44
1.5.11.3. Céphalées cervicogéniques.....	45
1.5.12. Céphalées liées à des affections psychiatriques .....	45
1.5.12.1. Céphalées psychogènes .....	45
1.5.13. Névralgie du trijumeau .....	46
1.5.13.1. Névralgie essentielle du trijumeau .....	46
1.5.13.2. Névralgie symptomatique .....	47
1.6. Traitement des céphalées .....	48
1.6.1. Traitement des céphalées primaires.....	48
1.6.1.1. Traitements de la crise migraineuse .....	48
1.6.1.2. Traitement des céphalées de tension .....	53
1.6.1.3. Céphalée trigémino-autonome : .....	54
1.6.1.4. Hémicrânie paroxystique.....	54
1.6.1.5. SUNCT (Short lasting Unilateral Neuralgiform pain with Conjunctival injection and Tearing). .....	55
1.6.1.6. Autres céphalées primaires.....	55
1.6.2. Traitement des céphalées secondaires :.....	57
2. METHODOLOGIE .....	60
2.1. Cadre d'étude .....	60

2.1.1. Lieu .....	60
2.1.2. Présentation de sélingue .....	60
2.2. Population à l'étude .....	67
2.2.1. Critères d'inclusion et de non inclusion de la population.....	67
2.2.1.1. Critères d'inclusion .....	67
2.2.1.2. Critères de non inclusion.....	67
2.3. Conception de l'étude .....	67
2.4. Procédure de l'étude pilote.....	67
2.5. L'étude principale .....	68
2.6. Taille de l'échantillon .....	69
2.7. Procédure d'échantillonnage .....	69
2.8. Variables à l'étude.....	70
2.9. La collecte des données.....	72
2.10.Gestion des données :.....	74
2.11.Saisie et analyse des données :.....	74
2.12.Les critères de diagnostics des céphalées concernés par l'étude :.....	74
2.13.Ethique / protection des individus.....	75
2.14.Rôles et responsabilités .....	76
2.15.Processus de consentement éclairé .....	76
2.16.Confidentialité des données .....	76
2.17.Conflit d'intérêt.....	76
3. RESULTATS.....	77
4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	105
CONCLUSION .....	119

RECOMMANDATIONS.....	120
REFERENCES.....	122
ANNEXES .....	127

## INTRODUCTION

À l'échelle mondiale, on estime la prévalence des céphalées chez l'adulte (au moins un épisode de céphalée cours de l'année écoulée) est d'environ 50% [1]. Dans ce groupe il s'agira d'un épisode de crise migraineux dans 30% des cas [1].

Aussi, malgré les variations régionales, les céphalées constituent à l'échelle mondiale un problème majeur de santé publique qui touche des personnes de tous âges, de toutes races, de tous niveaux de revenus et de toutes zones géographiques [1]. En outre, il est connu que les céphalées font partie des symptômes les plus fréquemment observées en consultation médicale et plus de 90 % des individus signalent des antécédents de céphalées dans leur vie [2].

En effet, il ressort de l'étude sur l'épidémiologie des affections dans le monde (GBD 2016), que la céphalée de tension et la migraine occupent respectivement la deuxième et la troisième place des affections les plus répandues dans le monde juste derrière les pathologies buccodentaires [3]. En dépit de cette situation jusqu'à une période récente, peu d'études avaient porté spécifiquement sur la prévalence des céphalées en Afrique sub-saharienne. La plupart des études portaient sur des sous-groupes spécifiques (population hospitalière, ouvriers, étudiants etc.) [4,5]. Ces études rapportaient des taux de prévalence très disparates. Nous avons le cas de Benin par Adoukonou et al. En 2009 sur les travailleurs de la ville de Cotonou [5], Prévalence et fardeau des maux de tête primaires chez les travailleurs de l'usine textile d'Akaki, Ethiopie en 2008 [6]. Ce gap d'information en Afrique a motivé récemment des études dans le cadre de la campagne mondiale de lutte contre les céphalées, avec une méthodologie rigoureuse utilisant les critères de l'International Headache Society (IHS). Ces études ont permis d'obtenir une stabilité des taux de prévalence retrouvés dans les différentes études [7,8]. Ainsi, la première étude à grande échelle en Afrique subsaharienne fut réalisée en Zambie et a permis de noter une prévalence

annuelle des céphalées de 61,6%, celle de la migraine de 22,9%, et celle des céphalées de type tension (TTH) de 22,8% [9]. La deuxième étude dans le cadre de cette campagne fut réalisée en Ethiopie et retrouva une prévalence de 20,6% pour la céphalée de tension et 17,7% pour la migraine [10]. A la lumière de ces travaux, les céphalées apparaissent donc en Afrique et dans le reste du monde, comme problème majeur de santé publique avec des conséquences négatives sur la qualité de vie et un coût socio-économique considérable [7,8].

Au Mali, nous avons réalisé l'une des seules études en population chez les scolaires et avons trouvé une prévalence globale des céphalées de 20% et celle de la migraine de 17,3% dans une population de 4631 élèves en 2017. Ce travail nous a permis aussi de montrer de manière très claire l'impact négatif des céphalées sur la qualité de vie de la population étudiée et surtout le recours à la médecine traditionnelle des patients céphalalgiques [11].

En Afrique en général et au Mali en particulier des lacunes persistent par rapport à nos connaissances sur cette pathologie fréquentes et handicapantes. Il est donc important de combler ce gap à travers une étude qui aura pour objectif d'estimer la prévalence et le poids attribué aux céphalées dans la population générale car les données existantes portent sur les populations spécifiques (élèves, étudiants, données hospitalières), peu représentatives de la population générale.

### ✓ **Contexte et état des Lieux**

#### **Situation**

Les céphalées font partie des troubles les plus courants du système nerveux. On estime que près de la moitié de la population adulte a eu mal à la tête au moins une fois au cours de la dernière année [2].

Au Mali, nous ne disposons pas de grande étude sur les céphalées en général, cependant nous avons mené une grande étude avec une méthodologie rigoureuse (IHS) sur la migraine en milieu scolaire [11]. Cette étude nous permis d'appréhender l'ampleur du problème à l'échelle de la population.

En effet, la migraine est une maladie génétique bénigne mais handicapante altérant la qualité de vie des patients, perturbant les relations affectives et retentir sur les activités sociales et professionnelles. Notre travail sur cette pathologie avait pour objectif d'étudier les aspects épidémiologiques et l'impact de la migraine en milieu scolaire dans la commune urbaine de Gao situé à 1200 kilomètres dans le nord-est du Mali. Il s'agissait d'une étude transversale réalisée chez les élèves de la ville de Gao. Le sondage a été fait par grappes dans 11 lycées dont chacun a représenté une grappe. L'étude a porté sur 733 élèves, le diagnostic de migraine était retenu suivant les critères de l'International Headache Society (IHS) IHS 2004 et le GRIM. Le choix de Gao pour mener cette étude a été dicté par des considérations sociodémographiques et culturelles. En effet, Gao est une des plus anciennes villes du Mali. Sa position stratégique entre le Sahara (Algérie et Mauritanie) et l'Afrique sub-saharienne en fait de facto un carrefour et un site de brassage de populations : population blanche (touareg, arabes, maures) venant du Sahara et population noire du sud (autochtone sonrhäï et fonctionnaires, militaires, autres agents de l'Etat venant du sud). Il s'agit donc d'une population assez cosmopolite et représentative de la population générale malienne. Le choix de cette ville a aussi été dicté par des raisons pratiques, à savoir la possibilité de mener cette étude dans l'ensemble des écoles secondaires et professionnelles. Enfin, l'enseignement secondaire a été choisi pour des raisons de commodité car le français n'étant pas la langue maternelle des élèves, nous avons estimé que le niveau de l'enseignement secondaire était suffisant pour comprendre notre questionnaire.

La prévalence globale de la migraine en milieu scolaire à Gao était de 17,3% (IC95% : [14,6% à 20%]). La prévalence parmi les élèves céphalalgiques était de 20% (IC95% : [16,91% à 23,09%]), elle était significativement plus élevée chez les filles 23% que chez les garçons 14,8% ( $p < 0,01$ ). Concernant son impact sur la vie scolaire, 63,8% des élèves migraineux avaient un absentéisme de 1 à

14 jours, avec une moyenne de 5 jours pendant le dernier trimestre précédant l'enquête. Il y avait une limitation de la concentration chez 19,2% des élèves migraineux.

Au décours de ce travail, il apparaît que la migraine est fréquente chez les lycéens de Gao, avec une prédominance féminine. Elle a un impact négatif sur le rendement scolaire par de l'absentéisme et des troubles de la concentration. Il est donc important de procéder à une campagne de sensibilisation et une prise en charge ciblée à grande échelle dans l'environnement scolaire.

A la lumière de ce travail réalisée au nord-est du Mali, il apparait de manière nette que des études en population s'avèrent nécessaires pour orienter les politiques de santé en matière de prise en charge des céphalées.

Aussi, il a été montré ailleurs que la mise en place d'une structure de soins ne peut se concevoir que dans un environnement adapté aux réalités socioculturelles et économiques [12]. C'est ainsi qu'en Europe pour améliorer les soins alloués aux céphalées et pour réduire le fardeau lié à cette pathologie, un travail collaboratif (parlement européen, société savantes) a permis de mettre en place des recommandations pour la prise en charge des céphalées dans l'espace européen. Ces recommandations européennes ont servi de modèle pour d'autres régions du monde dont l'Afrique subsaharienne [13].

C'est dans cette dynamique que la présente étude vise à évaluer la prévalence et le fardeau attribuables aux céphalées dans le district sanitaire de Sélingué, conformément aux directives internationales de la société des maux de tête (IHS).

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

L'objectif principal est d'étudier les aspect épidémio-cliniques des céphalées dans le district sanitaire de Sélingué.

### **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer les prévalences de la migraine, de la céphalée de tension ainsi que la répartition selon l'âge et le sexe,
2. Identifier les facteurs associés aux céphalées,
3. Identifier le parcours thérapeutique des patients céphalalgiques du district sanitaire de Sélingué.
4. Déterminer le coût économique des céphalées dans le district sanitaire de Sélingué.

## **1. GENERALITES**

Toutes les structures exocrâniennes peuvent être à l'origine de douleurs nociceptives dont les voies afférentes sont les nerfs trijumeau et glossopharyngien. Les structures intracrâniennes sont relativement insensibles, à l'exception de la dure-mère et des artères de la base, des sinus veineux, des artères méningées et des nerfs crâniens sensitifs. La stimulation des structures sensibles intracrâniennes situées au-dessus de la tente du cervelet provoque une douleur projetée en surface sur la moitié antérieure du crâne. La voie afférente de cette douleur est le nerf trijumeau. La stimulation des structures sensibles de la fosse postérieure provoque une douleur projetée sur la région occipitale. Les voies afférentes sont le glossopharyngien et le pneumogastrique [14].

### **1.1. Définition**

La céphalée se définit comme étant une douleur d'intensité et de durée variables, à type de pulsation, d'échauffement, de serrement, de pesanteur ou autres, localisée et/ou se projetant au niveau d'une, de plusieurs parties ou toute la boîte crânienne [15].

### **1.2. Epidémiologie des céphalées**

Les études épidémiologiques sur les céphalées ont été initialement et majoritairement descriptives permettant d'estimer la prévalence et à un moindre degré l'incidence. Cette approche descriptive a également permis d'obtenir d'importantes données sur l'impact des céphalées tant sur le plan individuel que sociétal.

Enfin, plus récemment, l'approche épidémiologique analytique a été appliquée aux céphalées pour essayer d'appréhender leurs facteurs déterminants en étudiant si le risque de développer des céphalées est différent selon que le sujet est ou n'est pas exposé à certains facteurs d'intérêt considérés alors comme des facteurs de risque [14].

### **1.2.1. Prévalence et incidence des céphalées primaires**

La prévalence ponctuelle et globale des céphalées est de 47 % faisant qu'à un moment donné près d'un sujet sur deux souffre d'une céphalée dans la population générale. Ce niveau de prévalence explique que la céphalée est un des motifs les plus fréquents de consultation médicale. Cette prévalence est en fait très variable selon le type de céphalée primaire considérée et la suite de ce chapitre précise les données épidémiologiques descriptives de quatre entités nosographiques :

- Migraine ;
- Céphalée de tension ;
- Céphalée chronique quotidienne ;
- Algie vasculaire de la face.

### **1.2.2. Prévalence et incidence de la migraine**

La migraine est la céphalée primaire pour laquelle le plus de données épidémiologiques descriptives sont disponibles. Globalement, toutes les études réalisées dans les pays occidentaux industrialisés ont permis d'estimer la prévalence sur une année entre 10 et 12 % chez l'adulte. En France, ce taux a été retrouvé dans plusieurs études sachant qu'il concerne la migraine « stricte » (c'est-à-dire celle qui répond à tous les critères diagnostiques de la classification internationale des céphalées), car si la migraine « probable » (c'est-à-dire celle qui répond à tous ces critères sauf un) est également considérée, la prévalence globale de la migraine peut dépasser les 20 %. Cette prévalence apparaît relativement stable dans le temps mais cette affirmation ne peut porter que sur les vingt dernières années dans la mesure où les premières données épidémiologiques robustes ne remontent qu'à une vingtaine d'années suite à la publication de la première édition de la classification internationale des céphalées.

Cette prévalence est par contre variable en fonction de l'origine géographique et de la race de la population étudiée. Ainsi, il existe un gradient de prévalence faisant que les sujets de race caucasienne sont les plus migraineux, alors que les sujets de race asiatique sont les moins migraineux, les sujets de race noire se situant en position intermédiaire (ces différences de prévalence pouvant résulter de facteurs culturels et/ou de facteurs génétiques).

Cette prévalence est également très variable si sont considérées les deux caractéristiques sociodémographiques importantes que sont le sexe et l'âge. Ainsi, il existe une très nette prédominance féminine de cette affection faisant qu'à l'âge adulte le ratio selon le sexe, qui est le rapport du nombre de migraineux entre hommes et femmes, varie de 1 : 2 à 1 : 3. Cette prédominance féminine n'apparaît qu'après la puberté suggérant l'influence des hormones stéroïdes sexuelles féminines sur l'expression clinique de la prédisposition migraineuse mais elle persiste après la ménopause. La variabilité de la prévalence migraineuse se traduit également par son augmentation dans la première partie de la vie qui est suivie d'un déclin faisant que le maximum de prévalence concerne les sujets entre 30 et 50 ans. Le pic de prévalence affecte donc une population de sujets actifs, ce qui explique l'important impact sociétal de la migraine.

En dépit de la grande quantité de données accumulées, l'approche épidémiologique de la migraine n'a pas répondu encore à toutes les questions.

Ainsi, l'incidence de la migraine reste assez imprécise, une seule étude prospective réalisée au Danemark ayant permis une estimation de son taux à

8,1 pour 1 000 habitants par an. La rareté de ces données d'incidence est expliquée par la difficulté de mettre en place des études longitudinales, cette difficulté expliquant également le peu de données disponibles sur l'histoire naturelle de la migraine.

De même, peu d'études ont considéré spécifiquement la migraine avec aura et ces dernières mettent globalement en évidence une prévalence variant entre 1,3 et 3,4 % chez l'homme et entre 3,8 et 9 % chez la femme, sachant que les études utilisant des questionnaires permettent difficilement de différencier l'aura visuelle de la photophobie qui est un signe associé de la céphalée migraineuse quelle que soit sa forme [14].

### **1.2.3. Prévalence et incidence de la céphalée de tension :**

Si la forme à expression épisodique peu fréquente (moins de 12 j/an) est exclue, la prévalence sur une année chez l'adulte de la céphalée de tension varie de 24 à 43 % dans sa forme à expression clinique épisodique fréquente (entre 12 et 180 j/an) et de 1 à 5,6 % dans sa forme clinique à expression chronique (plus de 180 j/an). Cette céphalée primaire affecte également les enfants et les adolescents chez lesquels la prévalence a pu être estimée à près de 10 %. Cette prévalence augmente avec l'âge et son pic est atteint entre 20 et 30 ans. Contrairement à la migraine, son ratio selon le sexe (4 : 5) ne montre pratiquement pas de prédominance féminine. L'incidence de la céphalée de tension dans son expression clinique épisodique fréquente a été estimée à 14,2 pour 1 000 habitants par an [14].

### **1.2.4. Prévalence et incidence de la céphalée chronique quotidienne :**

La céphalée chronique quotidienne n'est pas individualisée en tant qu'entité nosologique dans la classification internationale des céphalées, mais elle est unanimement définie par la présence d'au moins 15 jours de céphalée par mois depuis au moins 3 mois. Problème majeur en pratique clinique, elle a récemment bénéficié de l'approche épidémiologique descriptive. Ainsi, de nombreuses études ont permis d'estimer sa prévalence entre 3 et 4 %. La France est un des pays où ce taux a été mis en évidence dans une étude qui a par ailleurs montré que les deux tiers des sujets présentant une céphalée chronique quotidienne décrivaient une sémiologie migraineuse mettant en exergue le fait que les sujets

souffrant de céphalée chronique quotidienne constituent un groupe hétérogène comprenant des sujets souffrant d'une céphalée plutôt d'origine migraineuse et d'autres souffrant d'une céphalée plutôt de nature tensives. Cette même étude a montré que les sujets en céphalée chronique migraineuse avec une sémiologie migraineuse avaient une consommation médicamenteuse 6 fois supérieure aux sujets souffrant de migraine épisodique faisant ressortir le possible abus médicamenteux qui est fréquemment associé à la céphalée chronique quotidienne. Ces dernières années, l'épidémiologie de la céphalée chronique quotidienne a particulièrement concerné la migraine chronique dont la prévalence a été estimée entre 1,4 et 2,2 %. Par ailleurs, l'incidence annuelle de l'apparition d'une céphalée chronique quotidienne chez les migraineux a été estimé à 2,5 % [14].

### **1.2.5. Prévalence et incidence de l'algie vasculaire de la face :**

Les données épidémiologiques descriptives concernant l'algie vasculaire sont beaucoup moins nombreuses que pour les autres céphalées primaires comme la migraine ou la céphalée de tension. Les études donnent des résultats très variables allant de 0,06 à 0,3 %. De même son incidence, encore moins étudiée, varie selon les études de 2,5 à 9,8 pour 100 000 habitants par an. Ces chiffres de prévalence et d'incidence confirment le caractère beaucoup moins fréquent de l'algie vasculaire de la face par rapport aux autres céphalées primaires, mais ils ne permettent pas de confirmer le statut de maladie orpheline dont dispose actuellement l'algie vasculaire de la face et qui repose théoriquement sur une prévalence inférieure à 0,2 %. Si la prévalence et l'incidence exactes de cette affection restent imprécises, sa très grande prédominance masculine et son début le plus fréquent entre 20 et 30 ans sont par contre bien établis [14].

### **1.3. Rappel anatomique**

Toutes les structures cérébrales ne sont pas sensibles à la douleur. Paradoxalement, bien que toutes les douleurs soient ressenties dans le cerveau,

le parenchyme cérébral lui-même n'est pas sensible à la douleur. L'arachnoïde, l'épendyme et la dure-mère (à l'exception des régions proches des vaisseaux) ne sont pas non plus sensibles. Cependant, les nerfs crâniens V, VII, IX et X, le polygone de WILLIS et ses prolongations immédiates, les artères méningées, les gros vaisseaux du cerveau et de la dure-mère et les structures à l'extérieur du crâne (y compris le cuir chevelu et les muscles cervicaux, les nerfs cutanés et la peau, la muqueuse des sinus de la face, les dents, les nerfs cervicaux et leurs racines, et les artères carotides et leurs branches) sont sensibles à la douleur [16].

L'ICHD-3 est publiée en tant que premier numéro de Cephalalgia en 2018, exactement 30 ans après la première édition de l'International Classification of Headache Disorders, l'ICHD-I comme nous l'appelons maintenant. Cette première version était basée principalement sur des avis d'experts, mais s'est néanmoins avérée largement valable. L'ICHD-II, publiée en 2004, comportait un certain nombre de changements motivés d'une part, par de nouveaux éléments de preuve et d'autre part, par les avis révisés des experts. Les nouvelles preuves scientifiques ont joué un rôle relativement plus important dans les changements opérés dans la version bêta de l'ICHD-3, et toutes les nouvelles modifications incluses dans l'ICHD-3 sont basées sur de telles preuves. Ainsi, la Classification des Céphalées est dorénavant et pour toutes les éditions futures, entièrement dirigée par la recherche.

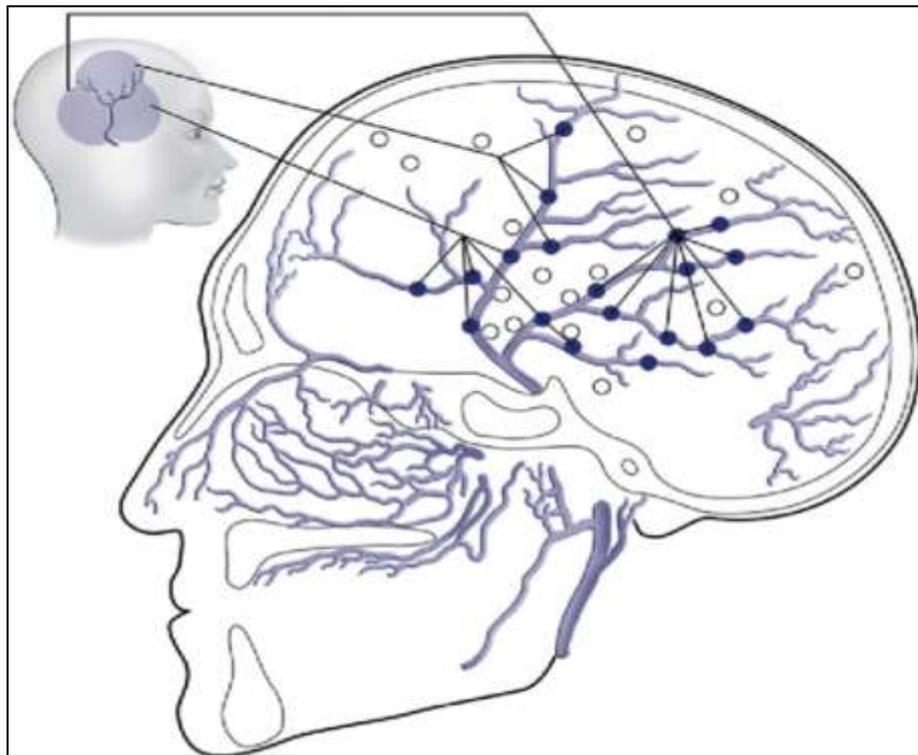
#### **1.4. Physiopathologie des céphalées**

Les bases de nos connaissances sur l'anatomie fonctionnelle des céphalées reposent sur les travaux de Penfield, Ray et Wolff en 1940, réalisés sur des patients en cours d'intervention chirurgicale à crâne ouvert et sous anesthésie locale. On a pu déterminer les structures algogènes intracrâniennes ainsi que les zones de projection de la douleur :

Une stimulation électrique des vaisseaux de la dure-mère, artères et veines, provoque une douleur ipsilatérale, sévère de la région fronto-temporale, alors que la même stimulation de la dure-mère à distance des vaisseaux ou une stimulation du parenchyme cérébral sont totalement indolores.

Plus récemment on a montré que la distension par ballonnets gonflables des segments proximaux des grosses artères, carotide, vertébrale et tronc basilaire provoquait une douleur projetée dans le territoire ophtalmique du nerf trijumeau.

Étant donné que les vaisseaux intracrâniens sont la seule source de la douleur intracrânienne et en particulier de la douleur projetée, la connaissance de l'innervation de ces vaisseaux est un prérequis indispensable à la compréhension des mécanismes des céphalées.



**Figure 1: Stimulation électrique de la dure-mère en cours d'intervention chirurgicale à crâne ouvert et sous anesthésie locale.**

La stimulation électrique de la partie proximale des artères durales et corticales déclenche une douleur projetée sur la région fronto-temporale-ipsilatérale (ronds bleus), alors que la même stimulation sur la dure-mère voisine est indolore (ronds vides).

**1.4.1. Innervation des vaisseaux intracrâniens :**

Les vaisseaux intracrâniens sont innervés par des fibres nerveuses afférentes sensibles issues du système trigémino-vasculaire et par des fibres efférentes sympathiques et parasympathiques qui contrôlent la vasomotricité et la sécrétion glandulaire. De plus, ils reçoivent des fibres provenant du cerveau lui-même, constituant donc une innervation intrinsèque.

**1.4.2. Système trigémino-vasculaire (STV)**

Les gros vaisseaux de la base du cerveau, les vaisseaux méningés de la pie-mère et de la dure-mère, les sinus veineux sont entourés d'un plexus de fibres nerveuses issues du ganglion de Gasser, principalement de sa première branche de division, et pour la fosse postérieure, issues des ganglions des deux premières racines postérieures cervicales.

La distribution majoritairement unilatérale de ces fibres nerveuses peut expliquer l'unilatéralité de la céphalée migraineuse et de la plupart des autres céphalées primaires (hémicrânie).

Ces fibres nociceptives sont de trois types :

- **Fibres C** non myélinisées, de petit calibre → composante lente de la douleur ;
- **Fibres A** delta de conduction plus rapide → composante initiale plus aiguë de la douleur ;

- **Certaines fibres C**, appelées « nocicepteurs silencieux », ne s'activent que pour des stimulations nociceptives de haute intensité.

Ces neurones afférents primaires transmettent l'information nociceptive aux neurones secondaires (*second order neuron*) situés dans la partie caudale du noyau du trijumeau et dans les cornes dorsales des deux premiers segments cervicaux. Cet ensemble constituant un continuum fonctionnel est désigné par le terme « complexe trigémino-cervical ».

L'activation de ce système par stimulation électrique du ganglion trijumeau provoque chez le rat la libération de neuropeptides CGRP (*calcitonin generelated peptide*), substance P, neurokinine A, responsable d'une inflammation neurogène stérile avec vasodilatation des vaisseaux méningés, extravasation des protéines plasmatiques, dégranulation des mastocytes, activation des plaquettes dans les capillaires.

#### **1.4.3. Fibres efférentes parasympathiques :**

##### **✓ Les fibres extrinsèques parasympathiques empruntent deux voies :**

Certaines proviennent du ganglion otique et suivent le trajet de l'artère carotide interne pour se distribuer aux vaisseaux de la base du cerveau ;

D'autres proviennent du ganglion sphéno-palatin et du nerf facial (*via* le grand nerf pétreux superficiel).

Ces fibres cholinergiques, qui contiennent également du VIP (*vasoactive intestinal peptide*), ont une relation anatomique étroite avec les fibres sympathiques, ce qui laisse présager qu'un type de fibres peut moduler les effets de l'autre.

La stimulation électrique de l'innervation parasympathique a un profond effet vasodilatateur sur les vaisseaux et les artérioles de la base, mais ces réactions vasomotrices ne s'accompagnent pas d'augmentation parallèle du métabolisme

cérébral. La consommation locale de glucose reste basse. On parle de vasodilatation neurogène. La section de ces mêmes voies n'altère pas le DSC, ni ne modifie les capacités d'autorégulation.

La vasodilatation induite par la stimulation du ganglion sphéno-palatinal n'est pas atténuée par les agents anticholinergiques comme l'atropine et la scopolamine. Elle ne serait donc pas due à l'acétylcholine elle-même mais plutôt à d'autres agents cosécrétés avec l'acétylcholine. Du fait de la Comédiation acétylcholine-VIP, le VIP peut être le neuromédiateur de la vasodilatation neurogène. D'une part, l'action vasodilatatrice de l'acétylcholine passe par le monoxyde d'azote (NO). La vasodilatation est en effet annulée par les inhibiteurs de la NO synthétase (NOS). Une colocalisation de récepteurs muscariniques et de récepteurs de la NOS a été mise en évidence au niveau des couches II et III du cortex frontal. D'autre part, des fibres nerveuses non cholinergiques provenant du ganglion sphéno-palatinal et innervant les cellules endothéliales des vaisseaux de la base contiennent de la NOS ; une certaine proportion d'entre elles (30 % environ) contiennent à la fois de la NOS et du VIP. Ces éléments suggèrent que, dans certaines circonstances, l'acétylcholine, le NO et le VIP peuvent être sécrétés en même temps dans un territoire cérébral. La vasodilatation neurogène passe par le VIP et le NO plutôt que par l'acétylcholine.

#### ✓ **Innervation intrinsèque**

On a démontré l'existence de systèmes neuronaux intrinsèques noradrénergiques (*locuscoeruleus*), sérotoninergiques (raphé médian), cholinergiques (noyau fastigial du cervelet et noyau basal de Meynert) et dopaminergiques, se projetant sur les vaisseaux cérébraux et pouvant jouer un rôle important dans la régulation du DSC, indépendamment de la régulation métabolique ; ainsi la stimulation du noyau fastigial (cholinergique) augmente le débit sanguin cérébral, la stimulation du noyau dorsal du raphé (sérotoninergique) le diminue,

sans changement significatif de la consommation de glucose (découplage débit-métabolisme).

Après sympathectomie cervicale bilatérale, des vésicules adrénériques persistent dans certaines fibres périvasculaires, ce qui démontre l'existence d'une innervation adrénérique centrale. Cette innervation centrale des artérioles intraparenchymateuses semble être localisée principalement au niveau des branches de division vasculaire, une situation stratégique pour le contrôle du débit sanguin local.

Le locus coeruleus est la source exclusive des terminaisons nerveuses noradrénériques périvasculaires corticales. Sa stimulation chez le chat ou le singe provoque une diminution du débit sanguin cérébral qui est maximale au niveau du cortex occipital.

#### ✓ **L'innervation sérotoninergique**

En provenance des noyaux du raphé, l'ensemble des vaisseaux pénétrants intraparenchymateux, jusqu'aux artérioles, capillaires et veinules, quelle que soit leur taille.

Ce contrôle du tonus de la microcirculation cérébrale par des neurones situés dans le tronc cérébral constitue une base anatomique essentielle pour la compréhension des mécanismes physiopathologiques de la crise migraineuse et des autres céphalées primaires.

### 1.5. Description clinique des types des céphalées

**Tableau I : Classification internationale des céphalées (ICHD-3b).**

<b>Classification internationale des céphalées (ICHD-3b)</b>
<b>Céphalées primaires</b>
1. Migraine 2. Céphalée de tension 3. Céphalées trigemino-dysautonomique 4. Autres céphalées primaires
<b>Céphalées secondaires : céphalées à (un ou une)</b>
5. Céphalée attribuée à un traumatisme crânien ou cervical 6. Céphalée attribuée à une pathologie vasculaire, crânienne ou cervicale 7. Céphalée attribuée à une anomalie intracrânienne non vasculaire 8. Céphalée attribuée à une substance ou à son sevrage 9. Céphalée attribuée à une infection 10. Céphalée attribuée à un trouble de l'homéostasie 11. Céphalées ou douleurs faciales attribuées à une pathologie crânienne, du cou, des yeux, des oreilles, du nez, des sinus, des dents, de la bouche ou d'une autre structure faciale ou crânienne 12. Céphalées attribuées à un trouble psychiatrique
<b>Névralgies crâniennes, douleurs faciales centrales et primaires, et autres céphalées</b>
13. Névralgies crâniennes et douleurs faciales de cause centrale 14. Autres céphalée, névralgie crânienne et douleur faciale centrale ou primaire

Divers types de migraine existent avec parfois des traitements spécifiques.

Différents types de migraine peuvent coexister chez un même patient.

## **1.5.1. Migraine**

### **1.5.1.1. Migraine sans aura**

Il s'agit de la présentation la plus commune dont la résolution se fait progressive jusqu'à disparition des symptômes. Des symptômes prémonitoires peuvent précéder la crise à proprement parler. La céphalée s'installe de façon rapidement progressive pour atteindre un maximum pouvant persister plusieurs heures.

Les signes prémonitoires peuvent précéder la migraine de quelques heures à environ deux jours. Leur prévalence est variable selon les études, allant de 12 à 88% [17,18].

Les signes les plus fréquemment rencontrés sont une irritabilité, une humeur dépressive, une sensation de faim, des bâillements, une excitation ou une asthénie. De façon moins fréquente, on peut observer une difficulté de concentration, une raideur cervicale, des mictions fréquentes, une apathie, une soif importante, une difficulté à trouver les mots ou à articuler ou une fatigue musculaire générale.

La migraine cataméniale, entité nosologique distincte, débute deux jours avant le début des règles et se prolonge pendant toute leur durée. Ce diagnostic n'est retenu que si au moins 90% des crises surviennent dans ces circonstances.

Le plus souvent, à la phase initiale, la céphalée ne peut être localisée, alors ressentie comme une sensation de gêne et ne présente pas de caractère pulsatile.

Ensuite, elle s'intensifie progressivement en 30 minutes à quelques heures et devient localisée à une hémicrânie chez deux tiers des patients. Les symptômes associés apparaissent le plus souvent secondairement.

Parmi les critères diagnostics de la migraine [19], la durée de la crise est un critère majeur. Celle-ci doit se situer entre 4 heures à 3 jours ; en deçà ou au-delà, il s'agit d'une migraine atypique qui doit évoquer d'autres causes. Au-delà, il s'agit d'un état de mal migraineux.

**Tableau II : Critères diagnostics de la migraine sans aura, migraine commune IHS [5].**

<b>A Au moins cinq crises répondant aux critères B à D</b>
<b>B Crises de céphalée durant 4 à 72 heures sans traitement</b>
<b>C Céphalée ayant au moins deux des caractéristiques suivantes :</b>
1. unilatérale
2. pulsatile
3. modérée ou sévère
4. aggravation par les activités physiques de routine, telles que monter ou descendre des escaliers
<b>D Durant les céphalées, au moins l'un des caractères suivants :</b>
1. nausée et/ou vomissements
2. photophobie et phonophobie
L'histoire, l'examen physique et neurologique ne suggèrent pas une céphalée symptomatique.

Les céphalées débutent le plus souvent au réveil et en fin de journée. Un sommeil prolongé peut provoquer les crises. Classiquement, les céphalées sont pulsatiles mais elles sont parfois à type de broiement ou d'éclatement. L'activité physique, la toux ou une rotation rapide de la tête peuvent aggraver les symptômes.

La localisation en héli crâne est la plus fréquente mais elle peut être généralisée, le maximum de la douleur étant le plus souvent fronto-temporal ou péri-orbitaire, du moins à la phase initiale de la crise. Chez les patients avec des crises fréquentes, des douleurs à type de piqûre, de coup de couteau ou de pic à glace peuvent survenir momentanément. La fréquence des crises est variable (une crise annuelle à deux crises quotidienne). Les signes accompagnateurs sont aussi variés : Nausées, vomissements, sensation de vertige ou d'évanouissements, douleurs abdominales chez l'enfant. Il existe habituellement une corrélation entre l'intensité de la céphalée et la présence des signes accompagnateurs [20]. Ensuite, les symptômes s'amendent progressivement, parfois à la suite d'une sieste ou d'un vomissement.

### 1.5.1.2. Migraine avec aura

#### ✓ Migraine avec aura typique

Le plus souvent, l'aura duré moins d'une heure et précède la céphalée, mais parfois la céphalée précède l'aura. Elle est toujours réversible (tableau 1.3).

**Tableau III : Critères diagnostics de la migraine avec aura (migraine-accompagnée) IHS [5]**

<b>A Au moins trois des quatre caractéristiques suivantes :</b>
1- un ou plusieurs symptômes de l'aura, totalement réversibles et indiquant une perturbation corticale focale ou une perturbation du tronc cérébral
2- le symptôme de l'aura se développe progressivement sur plus 4 min et, en cas de deux ou plusieurs symptômes, ils surviennent successivement
3- la durée de chacun des symptômes de l'aura n'excède pas 60 min. S'il y a plusieurs symptômes, la durée acceptée est augmentée en conséquence
4- la céphalée fait suite à l'aura après un intervalle libre de moins de 60 min mais peut parfois commencer avant l'aura ou lui est contemporaine.

Il existe différents types d'aura. Les auras visuelles, les plus fréquentes, se manifestent par des scintillations visuelles. Des scotomes centraux peuvent être perçus. La localisation dans tout le champ visuel est habituelle mais parfois seul un héli-champ peut être touché. Les auras sensorielles, deuxième en fréquence, comportent des paresthésies cheiro-orales (mains-bouches). L'atteinte de la langue est très caractéristique. On peut aussi observer des paresthésies hémicorporelles s'étendant le long de l'homonculus sensitif. Les troubles du langage, troisième en fréquence, sont le plus souvent un manque du mot (aphasie). Parfois, l'atteinte est bilatérale. Plus rarement, on observe des troubles de la coordination, parfois associés aux troubles moteurs, une héli-négligence, une désorientation temporo-spatiale, une crise d'angoisse... En pratique, tout symptôme neurologique central peut être observé.

### ✓ **Migraines avec aura atypique**

Elles sont rares et imposent souvent un bilan complet avec imagerie cérébrale en particulier, qui est normale.

L'aura peut-être atypique par sa sémiologie (illusions et hallucinations visuelles ou sensitives, déficit moteur). Elle peut être prolongée, c'est-à-dire d'une durée supérieure à une heure et inférieure à une semaine.

L'aura migraineuse sans céphalée n'est pas exceptionnelle ; elle est plus fréquente chez des sujets âgés ou lorsque la migraine s'installe tardivement après 45 ans. Elle pose le problème du diagnostic différentiel avec une épilepsie partielle ou un accident ischémique transitoire et impose de pratiquer un bilan étiologique.

La migraine avec aura aiguë est définie par une aura de survenue rapide durant moins de quatre minutes. La céphalée doit être typique et il faut éliminer un accident ischémique transitoire ou une lésion autre intracrânienne par une imagerie cérébrale.

#### **1.5.1.3. Formes particulières de migraines**

##### ✓ **Migraine hémiplégique familiale**

Cette entité nosologique rare implique que l'aura doit comporter une hémiparésie et qu'au moins un des parents au premier degré ait des crises identiques [21]. Cette affection autosomique est dominante débute dans l'enfance, l'adolescence ou chez l'adulte jeune.

L'hémiparésie ou l'hémiplégie peuvent être isolées, mais elles sont plus souvent associées à des troubles visuels, sensitifs ou aphasiques. La céphalée peut précéder l'installation des signes neurologiques, de même que ceux-ci peuvent persister bien après la disparition de la céphalée. La durée des crises est variable, les troubles pouvant persister jusqu'à une à deux semaines. La récupération est toujours complète. La neuro-imagerie est normale. En revanche, l'EEG réalisé

en cours de crise montre un foyer d'ondes lentes pouvant déborder le territoire symptomatique. Le liquide céphalo-rachidien peut révéler une hyperleucocytose isolée trompeuse. Une mutation d'une gène localisée sur le chromosome 19, codante pour un canal calcique, est mise en cause chez 60% des familles [22,23] et sur le chromosome 1 chez 20% des familles [24]

#### ✓ **Migraine basilaire**

L'aura de la migraine basilaire comporte des symptômes en relation avec le tronc cérébral ou les lobes occipitaux : troubles visuels bilatéraux à la fois dans les deux champs visuels temporaux et nasaux, dysarthrie, vertiges, acouphènes, hypoacousie, diplopie, ataxie, paresthésies ou parésies bilatérales, troubles de la conscience. La forme classique débute par des troubles visuels. Ces symptômes persistent de quelques minutes à une heure, s'effaçant rapidement pour laisser place à une céphalée pulsatile sévère, habituellement occipitale, accompagnée de vomissements. Un état confusionnel prolongé peut être rencontré. Les formes incomplètes, associant à des degrés variés vertiges, troubles de l'équilibre, signes visuels ou sensitifs bilatéraux ou à bascule, peuvent être trompeuses.

#### ✓ **Migraine ophtalmoplégique**

Exceptionnelle, elle débute souvent dans l'enfance, elle comporte des accès toujours du même côté, débutant par une douleur pulsatile oculaire ou orbitofrontale, souvent accompagnée de nausées et de vomissements. La douleur précède la paralysie oculomotrice de plusieurs heures, plus rarement de plusieurs jours. Lors des premiers accès, la régression sans séquelles est la règle en une à quatre semaines. Lors des crises répétées, la régression peut être plus lente, s'étalant sur plusieurs mois, parfois incomplète. C'est un diagnostic d'élimination et l'IRM doit rechercher un processus occupant l'espace, notamment para-sellaire.

#### ✓ **Migraine rétinienne**

Extrêmement rare, elle se caractérise par un scotome ou un trouble visuel monoculaire. Le symptôme doit durer moins de 60 minutes, et être suivi d'une céphalée caractéristique avec un intervalle libre de moins d'une heure. Le diagnostic ne doit être retenu qu'après avoir éliminé les autres causes de cécité monoculaire transitoire, en particulier une embolie, par les investigations appropriées.

#### ✓ **Migraine confusionnelle**

Un syndrome confusionnel aigu peut survenir au cours d'une crise de migraine, il dure de deux à vingt-quatre heures et comporte une désorientation temporo-spatiale, des troubles du comportement avec agitation agressive et perplexité. Cette forme est rencontrée volontiers chez des patients présentant une migraine basilaire ou une migraine hémiplégique. Des antécédents familiaux de migraine permettent d'évoquer le diagnostic. Des cas d'ictus amnésique accompagnés ou suivis par une céphalée migraineuse ont été rapportés.

#### ✓ **Migraine post-traumatique**

Il n'est pas rare, chez un migraineux, qu'un traumatisme crânien déclenche une crise de migraine. Beaucoup plus rare est la migraine post-traumatique. Il s'agit, chez un sujet auparavant non migraineux, de l'apparition de crises de migraine moins de 14 jours, soit après le traumatisme crânien lui-même, soit après la sortie du coma post-traumatique. Son incidence est estimée entre 1 et 4% des patients hospitalisés pour traumatisme crânien. La migraine posttraumatique ne diffère en rien de la migraine non traumatique.

#### ✓ **Migraines symptomatiques**

Des crises migraineuses peuvent s'observer au cours de certaines pathologies organiques : lupus, thrombocytémie, CADASIL, syndrome des antiphospholipides ou MELAS. La dissection d'une artère cervicale peut se manifester par une céphalée répondant aux critères de la migraine.

#### **1.5.1.4. Complications de la migraine**

##### **✓ Etat de mal migraineux**

Il s'agit de crises migraineuses où la phase céphalalgique dépasse soixante-douze heures malgré le traitement. Des périodes de rémissions inférieures à quatre heures peuvent survenir (en dehors du sommeil). L'état de mal migraineux est régulièrement associé à une intoxication médicamenteuse.

##### **✓ Infarctus migraineux**

Ils sont exceptionnels et doivent être différenciés d'un accident ischémique cérébral, qui peut déclencher un accès de migraine chez un sujet migraineux.

Ils ont été récemment individualisés grâce à la clinique, aux examens complémentaires et aux constatations anatomiques.

Il peut s'agir : d'une atteinte rétinienne (ischémique dans le territoire de l'artère centrale de la rétine) ; d'une atteinte cérébrale, par infarctus le plus souvent postérieur (hémianopsie latérale homonyme ou quadransie séquellaire).

Certains arguments permettent de rattacher l'infarctus à la migraine : apparition du déficit lors d'un accès de migraine, avec un ou plusieurs symptômes de l'aura qui ne régressent pas dans les 7 jours et/ou existence d'un infarctus ischémique confirmé par la neuro-imagerie dans la zone concernée. Il faut systématiquement éliminer les autres causes d'infarctus avant de retenir ce diagnostic.

#### **1.5.1.5. Evolution et pronostic**

La maladie migraineuse est une affection bénigne dont les complications sont rares. La gravité fonctionnelle est liée à la fréquence des crises avec le retentissement psychosocial en rapport. Il peut s'agir d'une petite gêne occasionnelle, mais aussi d'une véritable souffrance permanente chez environ 20% des migraineux. Il semble que les crises de migraine s'atténuent ou disparaissent avec le temps. Il existe des périodes favorables mais aussi des

périodes d'aggravation, parfois à l'occasion de changements de rythme de vie, de modification hormonale, de tension psychologique.

### **1.5.2. Céphalée de tension**

L'IHS définit ces céphalées comme souvent bilatérales, à type de pression, d'intensité légère ou modérée, non accentuées par l'activité physique, et rarement accompagnées de symptômes tels que nausées, photophobie, phonophobie [15].

La douleur est souvent diffuse, en « casque ». Parfois elle est localisée (par ordre de fréquence, occipitales pouvant descendre dans la nuque, pariétales, temporales et frontales) mais est alors bilatérale dans 90% des cas [25]

Une douleur du vertex ou la jonction entre le nez et l'os frontal en « pince-nez » est également évocatrice. La douleur est plus souvent unilatérale dans les formes chroniques que dans les formes épisodiques. Les caractéristiques de la douleur sont très variées mais le plus souvent à type de serrement ou de pesanteur, et elle est pulsatile dans 15% des cas [26].

Des sensations de tête vide, de gêne, de brûlure sont aussi décrites. Elle est le plus souvent modérée mais peut parfois être intense, empêchant rarement la poursuite des activités habituelles. Elle ne s'aggrave pas à l'activité physique routinière. Elle peut être déclenchée par les mêmes facteurs que la migraine, avec une plus grande prépondérance des facteurs psychologiques. Seules les céphalées de tension chroniques peuvent avoir un retentissement sur la vie quotidienne. En général, la céphalée est présente dès le réveil et s'accroît en fin de journée. Des épisodes d'accalmie de plusieurs mois ou années sont souvent constatés. La prévalence de ces céphalées diminue le plus souvent avec l'âge. Une contracture avec douleur à la pression des masses musculaires cervicales, scapulaires et masseteriens est fréquemment trouvée. L'examen clinique est par ailleurs normal. Aucun examen n'est nécessaire sauf en cas de doute diagnostique [27].

**1.5.2.1. Critères diagnostiques [28] :**

✓ **Céphalée de tension épisodique peu fréquente.**

**A. Au moins 10 épisodes de céphalée survenant <1 jour/mois en moyenne (<12 jours/an) et répondant aux critères B-D**

**B. Durée de 30 minutes à 7 jours**

**C. Au moins deux des quatre caractéristiques suivantes :**

1. localisation bilatérale
2. à type de pression ou de serrement (non pulsatile)
3. intensité légère ou modérée
4. absence d'aggravation par les activités physiques de routine comme marcher ou monter des escaliers

**D. Présence des deux caractéristiques suivantes :**

1. ni nausée, ni vomissement
2. pas plus d'un de ces deux signes associés : photophobie ou phonophobie

**E. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.**

✓ **Céphalée de tension épisodique fréquente**

**A. Au moins 10 épisodes de céphalée survenant 1 à 14 jour(s)/mois en moyenne pendant >3 mois (entre  $\geq 12$  et <180 jours/an) et répondant aux critères B-D**

**B. Durée de 30 minutes à 7 jours**

**C. Au moins deux des quatre caractéristiques suivantes :**

1. localisation bilatérale
2. à type de pression ou de serrement (non pulsatile)
3. intensité légère ou modérée
4. absence d'aggravation par les activités physiques de routine comme marcher ou monter des escaliers

**D. Présence des deux caractéristiques suivantes :**

1. ni nausée, ni vomissement
2. pas plus d'un de ces deux signes associés : photophobie ou phonophobie

**E. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3**

✓ **Céphalée de tension chronique**

**A. Céphalée survenant  $\square$ 15 jours/mois en moyenne depuis  $>3$  mois ( $\square$ 180 jours/an), et répondant aux critères B-D**

**B. Durant des heures, des jours ou non rémittente**

**C. Au moins deux des quatre caractéristiques suivantes :**

1. localisation bilatérale
2. à type de pression ou de serrement (non pulsatile)
3. intensité légère ou modérée
4. absence d'aggravation par les activités physiques de routine comme marcher ou monter des escaliers

**D. Présence des deux éléments suivants :**

1. pas plus d'un de ces signes associés : photophobie, phonophobie ou nausée légère
2. ni nausées ni vomissements modérés ou sévères

**E. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3**

**1.5.2.2. Forme clinique**

✓ **Forme épisodique**

La douleur, modérée dans son intensité, est habituellement bilatérale ; elle n'est pas pulsatile, mais à type de pression, de serrement ; elle n'est pas exagérée par des activités physiques usuelles, telles que la montée des escaliers ; elle ne contraint pas le patient à interrompre totalement l'activité en cours, même si elle peut réduire les activités quotidiennes ; elle ne s'accompagne pas de vomissements. Cependant, il n'est pas rare que migraine et céphalée de tension

coexistent, et cette association n'est probablement pas expliquée seulement par la fréquence respective élevée des deux types de céphalée.

#### ✓ **Forme chronique**

La céphalée de tension évolue souvent vers une céphalée chronique, quotidienne ou quasi quotidienne. Cette évolution est favorisée par l'utilisation excessive d'antalgiques ou la prescription inappropriée de médicaments spécifiques de l'accès migraineux [27].

### **1.5.3. Céphalée Trigémino-autonomiques**

Les céphalées trigémino-autonomiques (CTA) constituent un groupe de céphalées primaires caractérisées par l'association d'une douleur unilatérale siégeant dans le territoire du trijumeau et de signes autonomiques ipsilatéraux marqués, en rapport avec une activation du réflexe trigémino-automatique. Ce cadre nosologique, proposé par Goadsby et Lipton en 1997 constitue le chapitre 3 de la classification de l'International Headache Society (IHS). Il inclut l'algie vasculaire de la face (AVF), l'hémicranie paroxystique (HP), Short-lasting Unilatéral Neuralgiform headache attacks Conjunctival injection and Tearing (SUNCT) et l'hémicranie continua [29].

#### **1.5.3.1. Algies vasculaires de la face**

Douleur strictement unilatérale. Dans la majorité des cas, son siège maximal se situe dans la région oculaire ou péri oculaire et moins souvent au niveau de la tempe. Elle peut être localisée ou irradiée vers le front, la tempe, la pommette, la joue ou la gencive supérieure, moins souvent vers la gencive inférieure, le palais, la mâchoire inférieure, l'oreille, le cou, l'hémicrâne dans sa totalité, la nuque, voire l'épaule homo latérale. La douleur reste toujours unilatérale durant la période de crise. Dans 90% des cas, elle reste du même côté d'une crise à une autre.

La douleur est à type de serrement, de transpercement, d'écrasement, voire de brûlure. Elle est rarement pulsatile ou lancinante. Elle est d'emblée très violente,

sans prodromes dans la grande majorité des cas. Elle atteint son paroxysme en quelques minutes. Elle reste ensuite à son maximum pendant une durée variable, avec parfois de minimes variations d'intensité, pour ensuite diminuer puis disparaître totalement en quelques minutes. La crise dure 15 à 180 minutes (moyenne en 90 minutes). Cette durée est relativement fixe chez un même patient. Les crises surviennent entre 1 à 8 fois par jour, avec des horaires d'apparition volontiers nocturnes et une symptomatologie fixe. Entre les crises le patient ne se plaint de rien en dehors d'une exceptionnelle sensation d'endolorissement dans la tempe ou la région oculaire.

### **A. Symptômes associés**

Ils sont presque toujours présents et homo-latéraux à la douleur. Ils sont très importants à observer car ce sont des arguments très en faveur d'une algie vasculaire de la face. Il s'agit le plus souvent d'un syndrome de Claude BERNARD-HORNER incomplet, avec larmoiement, rougeur conjonctivale, myosis, ptôsis et hypersudation, ou d'une congestion avec obstruction nasale et/ou inversement un catarrhe. Plus rarement, ce sont des nausées avec ou sans vomissements, une saillie anormale de l'artère temporale superficielle et de ses branches avec ou sans hyper-pulsatilité et hypersensibilité au toucher, et dont la pression peut apporter chez certains patients une nette diminution de la douleur, une photophobie et exceptionnellement une phono phobie, une rougeur hémifaciale, un œdème périorbitaire, une hyperesthésie douloureuse de la face une épistaxis ou une diarrhée.

Le comportement du patient est typique. Il ne tient pas en place, se cachant l'œil douloureux avec une main et est incapable de faire quoi que ce soit.

L'examen clinique s'attachera à rechercher les signes associés si le patient est vu en période de crise. En dehors des crises, l'examen est normal, parfois d'un syndrome de Claude BERNARD-HORNER incomplet ou un ptôsis. Toute

anomalie doit remettre en cause le diagnostic et /ou faire rechercher une algie vasculaire de la face symptomatique.

## **B. Formes cliniques**

Les crises d'algies vasculaires de la face apparaissent soit de façon épisodique, soit de façon chronique.

### **✓ Algie vasculaire de la face épisodique**

Les algies vasculaires de la face surviennent par épisodes dans 90% cas. Elles durent le plus souvent entre 3 et 16 semaines et sont séparées par des intervalles libres de quelques mois à 20 ans. Les patients ont environ une à deux crises par an, plus fréquemment en automne et au printemps. Les durées des épisodes et des rémissions sont relativement fixes chez un même patient. Il existe à l'intérieur d'un épisode une phase crescendo tant du point de vue de l'intensité de la douleur que de sa fréquence, puis une phase de plateau et enfin une phase decrescendo.

### **✓ Algie vasculaire chronique**

Dans 10% des cas, les crises surviennent quotidiennement pendant plusieurs mois ou années, sans périodes de rémissions. Cette forme est terriblement invalidante, avec retentissement socio familial et professionnel majeurs. Le risque suicidaire est réel. L'algie vasculaire de la face peut être d'emblée chronique ou faire suite à une forme épisodique. Elle peut aussi redevenir épisodique.

## **C. Evolution et pronostic**

Quelle que soit sa forme, l'algie vasculaire de la face est une maladie qui dure de nombreuses années voire toute la vie. Les formes épisodiques ont tendance à s'aggraver avec le temps tandis que les formes chroniques s'améliorent, avec évolution dans 50% des cas vers une forme épisodique ou mixte [30].

#### 1.5.4. Céphalées chroniques quotidiennes

La céphalée chronique quotidienne est une plainte fréquente des patients pris en charge dans les consultations spécialisées. SILBERSTEIN et AL [31] la subdivisent en trois sous-groupes : les céphalées de tension chronique, la céphalée persistante d'apparition récente et la migraine transformée.

Cliniquement la céphalée chronique quotidienne est le plus souvent présente dès le matin au réveil. Elle est bilatérale dans 50% des cas, unilatérale dans 36% des cas et alors souvent fixe, et uni ou bilatérale dans 14% des cas [22]. Des symptômes associés (nausées, vomissements, photophobie, phono phobie) peuvent être présents. L'activité physique, le stress, et les règles accentuent fréquemment la céphalée chronique quotidienne. Des paroxysmes de céphalées très sévères durant plusieurs jours peuvent être observés.

Les céphalées liées à un abus médicamenteux ne se voient que chez les patients atteints de céphalées essentiellement bénignes. Chez ces patients, la prise trop fréquente de médicaments lors de la crise, qu'elle qu'en soit la nature, peut conduire à une accoutumance responsable d'une céphalée chronique quotidienne. Cet abus d'antalgiques est loin d'être exceptionnel et il est régulièrement sous-estimé car le patient ne le mentionne pas.

Selon l'IHS [28], l'abus d'ergotamine correspond à des prises supérieures à 1mg/j per os. Pour les autres antalgiques, l'abus est défini par une dose supérieure ou égale à 50g d'aspirine par mois (ou d'un autre analgésique mineur équivalent), et/ou d'une dose supérieure ou égale à 100 comprimés par mois d'antalgiques narcotiques. La caféine et la codéine jouent un rôle aggravant dans le phénomène d'accoutumance. Des céphalées chroniques quotidiennes liées à un abus de triptans ont aussi été rapportées (sumatriptan, zolmitriptan, naratriptan). En pratique, le risque est important si le patient prend plus deux à trois fois par semaine des traitements de crise, de quelque nature qu'ils soient. Il faut intervenir à ce moment en expliquant au malade qu'une céphalée liée à

l'abus des traitements de crise risque de s'établir et de persister, et en prescrivant un traitement de fond adapté.

La céphalée chronique quotidienne par abus médicamenteux est secondaire à une accoutumance qui entraîne une augmentation des prises médicamenteuses.

Puis, si le patient veut interrompre ses prises, une céphalée de rebond survient, qui l'amène alors à reprendre son traitement. Ainsi s'installe un cercle vicieux qui ne peut être rompu que par le sevrage.

### **1.5.5. Céphalées inhabituelles**

#### **1.5.5.1. Céphalées idiopathiques en coup de poignard**

Ce sont des douleurs spontanées extrêmement brèves et aiguës « en coup de poignard ». Elles sont uniques ou en salves, touchant le territoire sensitif du nerf ophtalmique (orbite, tempe, front, région pariétale antérieure). Elles surviennent fréquemment chez des patients céphalalgiques, en particulier migraineux. Un traitement est rarement indiqué ; on peut alors utiliser l'indométacine ou le propranolol [21].

#### **1.5.5.2. Céphalées induites par le froid**

Elles sont liées soit à une exposition externe au froid, soit à l'ingestion d'aliments ou de boissons glacées. Leur fréquence est de 30% dans la population générale, 37% chez l'ensemble des céphalalgiques et 90% chez les migraineux. Les céphalées surviennent 25 à 60 secondes après l'exposition au froid. Elles sont bilatérales, à prédominance frontale ou occipitale. Elles durent pendant toute l'exposition et persistent généralement entre 1 à 5 minutes après l'arrêt de l'exposition. Le seul traitement est l'évitement du facteur déclenchant.

#### **1.5.5.3. Céphalées d'effort**

Elles regroupent les céphalées liées à la toux, à l'exercice physique et aux rapports sexuels. Le diagnostic des céphalées d'effort idiopathiques ne peut être

retenu qu'après avoir éliminé une cause lésionnelle par les investigations adéquates.

#### **1.5.5.4. Céphalées de la toux**

Leur prévalence moyenne se situe entre 0,6 et 1% [15,32]. Elles sont fréquentes chez l'homme et touchent surtout le sujet de plus de 40 ans. Le principal diagnostic différentiel à éliminer est une lésion de la fosse postérieure La douleur est bilatérale dans 90% des cas. Elle est isolée, souvent brutale, d'intensité modérée à sévère et décrite comme profonde, irradiant de façon bilatérale dans les régions frontales et temporales. Elles durent en moyenne de 1 à 2 minutes. Le meilleur traitement est l'évitement de la toux. L'évolution est spontanément régressive au bout d'une durée de 6 à 12 mois.

#### **1.5.5.5. Céphalées liées à l'exercice physique**

Les céphalées sont déclenchées spécifiquement par l'effort physique. Elles sont intenses et diffuses, souvent pulsatiles, et durent de 5 à 24 heures. En plus de la céphalée, des nausées et une photophobie peuvent s'observer. Elles sont majorées en haute altitude. Le propranolol ou l'indométacine peuvent prévenir ces crises. Des crises de céphalées d'effort sont quasi constantes dans les tumeurs du 3<sup>ème</sup> ventricule et peuvent s'observer dans toutes les pathologies intracrâniennes, mais aussi en cas de phéochromocytome.

#### **1.5.5.6. Céphalées liées à une activité sexuelles bénignes**

Les céphalées sexuelles bénignes apparaissent de façon progressive, soit brutalement au moment de l'orgasme. La classification de l'IHS en décrit trois types : le type « sourd » avec des douleurs d'apparition progressive, diffuses au niveau de la tête et du cou, s'intensifiant au fur et à mesure que l'excitation sexuelle augmente. Elles sont probablement liées à une contraction excessive des muscles de la tête et du cou ; le type « explosif », avec douleur soudaine et sévère, survenant au moment de l'orgasme ; le type « postural », très fréquent,

avec douleur se développant après le coït et ressemblant aux céphalées idiopathiques par hypotension du liquide céphalorachidien.

Les céphalées sont bilatérales surtout au début. Elles n'apparaissent pas ou cessent en cas d'interruption de l'activité sexuelle avant l'orgasme. Le principal diagnostic différentiel est l'anévrisme, d'autant que sa rupture peut survenir lors du coït. Le propranolol peut prévenir les céphalées si elles sont trop gênantes.

Les méthodes de relaxation peuvent être efficaces sur le type « sourd ».

#### **1.5.5.7. Céphalées par compression**

Elles sont secondaires à une stimulation continue des nerfs cutanés superficiels au niveau des tempes, comme la pression d'un chapeau trop serré, d'un bandeau autour de la tête, ou de lunettes de natation. La douleur est localisée à l'endroit de la pression. Elle n'apparaît jamais en l'absence de l'élément déclenchant.

#### **1.5.5.8. Céphalées par hypotension intracrânienne bénigne idiopathique**

Ces céphalées sont strictement posturales. Elles apparaissent en position assise ou debout et peuvent subsister en position allongée mais avec une intensité moindre. Des douleurs cervicales, des vertiges, une diplopie horizontale, une photophobie, une diminution de l'acuité auditive ou visuelle, une dysgueusie, des douleurs ou de paresthésies des membres supérieurs peuvent être associées. L'analyse du liquide céphalorachidien montre souvent une hyperprotéinorachie avec pleiocytose. La pression du liquide céphalorachidien est toujours basse, inférieure à 6 cm d'eau. L'imagerie cérébrale montre régulièrement une prise de contraste pachyméningée caractéristique mais non spécifique, une collection sous-durale (hydrome ou hématome) et une descente du contenu de la fosse cérébrale postérieure.

On en rapproche les céphalées post-ponction lombaire, qui sont également liées à une hypotension du liquide céphalorachidien. Elles surviennent exclusivement en position assise ou debout et disparaissent en quelques secondes ou minutes en position couchée. Elles sont liées essentiellement aux caractéristiques de

l'aiguille de ponction, à savoir son diamètre, et son caractère atraumatique ou non.

#### **1.5.5.9. Céphalées avec mydriase épisodique unilatérale**

La mydriase épisodique unilatérale est caractérisée par des épisodes de dilatation pupillaire unilatérale se produisant en l'absence de toute pathologie organique oculaire ou cérébrale. Elle survient chez l'adulte jeune et s'associe presque toujours à une céphalée homo latérale. La mydriase dure de quelques minutes à quelques semaines, 3 à 4 fois par semaine. La mydriase est isolée, sans autre signe d'atteinte du 2<sup>ème</sup> nerf crânien, ce qui exclut un anévrisme de la communicante postérieure. Le type de la douleur est proche de celui de la migraine. En cas d'épisodes fréquents avec céphalées invalidantes, les bêtabloquants peuvent être efficaces.

#### **1.5.6. Céphalées post-traumatiques**

##### **1.5.6.1. Céphalées post-traumatiques aiguës**

Localisées au niveau de l'impact traumatique, les douleurs ne traduisent souvent que la contusion des parties molles. A l'opposé, l'existence de céphalées diffuses et intenses, dans un contexte d'obnubilation, témoigne souvent d'une hémorragie méningée avec ou sans contusion cérébrale, d'un hématome intracérébral ou extra-dural. La possibilité d'un hématome sous-dural doit être systématiquement envisagée devant l'apparition récente d'une céphalée quelques semaines ou mois après un traumatisme, d'autant plus qu'elle survient chez un sujet âgé ou alcoolique, et ce quelle que soit la violence du traumatisme, qui peut passer inaperçu. Les céphalées ont une prédominance matinale et s'accompagnent de nausées ou de vomissements. Elles sont globalement similaires à celles observées dans les processus expansifs intracrâniens.

### **1.5.6.2. Céphalées post-traumatiques chroniques**

Le syndrome subjectif des traumatismes crâniens, ou syndrome post-commotionnel, comporte un ensemble de signes dont les constituent l'élément le plus constant. Elles peuvent être diffuses, en hémicrâniées ou localisées au point d'impact. Elles surviennent ou s'exacerbent à l'effort physique ou intellectuel ou lors de stimuli auditifs ou visuels trop intenses. L'association d'autres signes du syndrome post-commotionnel (insomnie, trouble de la mémoire, sensation pseudo vertigineuse, trouble de l'humeur) et la négativité de l'examen clinique permettent de porter le diagnostic.

### **1.5.7. Céphalées d'origine vasculaire**

#### **1.5.7.1. Accident vasculaire ischémique et hémorragique**

Les céphalées surviennent dans plus de 50% des hématomes et dans 20% des accidents ischémiques cérébraux, y compris transitoires [33,34].

L'emplacement de la céphalée ne prédit pas la localisation lésionnelle. En cas d'ischémie cérébrale, l'intensité des céphalées est très discrète à modérée ; elle peut précéder l'attaque et persister une à deux semaines. En cas d'hématome intracérébral, la céphalée est nettement plus fréquente. Elle est généralement violente et diffuse et s'accompagne de vomissements.

La céphalée est un symptôme important et précoce des hématomes épiduraux.

#### **1.5.7.2. Rupture de malformations vasculaires et hémorragie méningée**

En cas d'anévrismes et d'hémorragie méningée, la céphalée est quasi constante, de survenue brutale, ictale, « comme un coup de tonnerre dans un ciel serein » et d'emblée maximale. Le paroxysme initial diminue en une à deux heures. La douleur est latéralisée du côté de l'anévrisme et précède la rupture anévrismale dans environ un tiers des cas. Elle irradie ensuite rapidement dans tout le crâne, puis après 4 à 24 heures s'accompagne d'une raideur de la nuque avec photophobie, voire d'une douleur dorsale ou radiculaire liée à la diffusion du

sang dans le canal rachidien. La durée de la céphalée après la rupture anévrismale varie de 2 à 152 jours en fonction du niveau de l'hémorragie.

Dans près de 50% des cas, une céphalée en rapport avec une fissuration ou une expansion de l'anévrisme précède la rupture anévrismale de quelques jours à quelques mois. Dans deux tiers des cas, ces céphalées prémonitoires sont accompagnées de signes plus ou moins associés : nausées, vomissements, raideur ou douleur de la nuque, troubles visuels et troubles moteurs ou sensitifs. La douleur est le plus souvent variable en intensité et en localisation, souvent similaire mais moins intense que la céphalée de l'hémorragie méningée. Elle persiste le plus souvent un ou deux jours, voire jusqu'à la rupture anévrismale.

La céphalée est subaigüe en cas de saignement d'une malformation artérioveineuse (inférieure à douze heures).

### **1.5.7.3. Artérite**

Dans la maladie de HORTON, la céphalée est présente dans plus de 90% des cas. Elle est le plus souvent localisée au niveau temporal, de façon uni ou bilatérale, voire sur le front, mais peut être diffuse ou occipitale. Les céphalées sont permanentes ou intermittentes. Elles sont d'intensité légère à sévère, décrites comme une brûlure superficielle avec une composante lancinante, voire parfois sourdes. Certains patients ressentent plus une sensibilité cutanée au toucher, voire au simple effleurement cutané. Etant donné l'importance fonctionnelle de ce diagnostic, il sera systématiquement évoqué devant des céphalées survenant chez un sujet âgé de plus de 55 ans dans un contexte d'asthénie, de fièvre et d'amaigrissement rapide. Le risque évolutif majeur est celui d'une cécité brutale par névrite optique ischémique ou thrombose de l'artère centrale de la rétine.

Des céphalées peuvent être observées dans le lupus érythémateux disséminé ou l'angéite primaire du système nerveux central, dans laquelle une céphalée

d'apparition soudaine ou en marches d'escalier, pulsatile, sévère, localisée ou généralisée est souvent inaugurale.

Les examens complémentaires pour une confirmation du diagnostic sont la biopsie de l'artère temporale (montre des cellules géantes) et la NFS-VS (montre une anémie inflammatoire, hyperleucytose).

#### **1.5.7.4. Douleur d'origine artérielle vertébrale ou carotidienne**

Les douleurs observées dans la dissection artérielle cervicale semblent être en rapport avec la dilatation ou la distension des artères qui stimulent les récepteurs nociceptifs intra muraux. La douleur est presque toujours brutale, de localisation variable, incluant diversement la tête, la face ou le cou. Les cervicalgies et les douleurs faciales sont unilatérales, homolatérales à la dissection. La céphalée est bilatérale dans un tiers des cas [34]. Elle est plus souvent localisée que diffuse, prédominant aux niveaux fronto-orbital, temporal et dans la partie supérieure de la région latérocervicale. La douleur cervicale irradie souvent vers le maxillaire inférieur homo latéral, les yeux ou les oreilles [34]. Dans les dissections vertébrales la douleur se situe plus fréquemment au niveau occipital et/ou de la partie postérieure du cou. La sévérité de la céphalée est très variable, d'à peine perceptible jusqu'à atroce, pouvant alors en imposer pour une hémorragie méningée. La douleur peut persister d'une heure à trente jours. La douleur est quasiment toujours résolutive.

Dans les deux jours suivant une endarctérietomie, des céphalées transitoires discrètes à modérées surviennent dans environ deux tiers des cas [35]. Rarement, elles persistent plusieurs mois. Elles sont bilatérales ou homolatérales au geste chirurgical. La localisation frontale est la plus fréquente. Elles sont à type de constriction ou de pesanteur.

#### **1.5.7.5. Thrombose veineuse cérébrale**

La céphalée est la plus fréquente (75% des cas) et souvent le premier des symptômes cardinaux observés dans la thrombose veineuse cérébrale [19]. On la

retrouve plus fréquemment dans les thromboses du sinus sagittal supérieur. Le plus souvent diffuse, elle peut être unilatérale, localisée à n'importe quel endroit de la tête, voire limitée au cou. Elle est d'intensité très variable, allant d'une discrète sensation de lourdeur à un « coup de tonnerre » intracrânien. Le mode d'apparition est aussi très variable le plus souvent subaigu (2 à 30 jours), mais parfois brutal, aigu ou chronique, durant plusieurs semaines.

Généralement, la céphalée est persistante mais elle peut être intermittente et paroxystique. Son association à un des autres signes de la thrombose veineuse cérébrale doit faire évoquer le diagnostic.

#### **1.5.7.6. Hypertension artérielle**

Une céphalée de physiopathologie incertaine est fréquente dans l'hypertension artérielle sévère. Elle apparaît pour des valeurs de la tension diastolique supérieures à 130 mmHg. Elle est fréquemment diffuse, présente au réveil et persistante quelques heures durant. Des paroxysmes nocturnes peuvent réveiller le patient. L'intensité est progressivement croissante. Les signes sont des nausées, des vomissements, des troubles visuels, des crises convulsives, des troubles de la conscience. Une durée brève est en faveur d'un phéochromocytome.

#### **1.5.8. Céphalées liées à une pathologie non vasculaire**

##### **1.5.8.1. Méningites**

Généralement, des céphalées aiguës sévères qui s'accompagnent d'une raideur cervicale et de fièvre évoquent une méningite.

La ponction lombaire est obligatoire. La douleur est souvent nettement augmentée par les mouvements oculaires. Les méningites peuvent être facilement confondues avec des migraines lorsqu'il existe des signes cardinaux de céphalées pulsatiles, photophobie, nausées, vomissements.

### **1.5.8.2. Tumeur, hydrocéphalie et abcès cérébral**

La douleur crânienne est généralement banale, douleur profonde intermittente, sourde ou modérée dont l'intensité a tendance à s'accroître au fil du temps, parfois majorée par l'effort ou les changements de position et qui peut s'accompagner de nausées, vomissements (en jet soulageant le patient). Ces symptômes sont plus évocateurs de migraine que de tumeur, d'hydrocéphalie ou d'abcès. Mais dans le cas des abcès s'associent certaines fois une montée thermique. Dans les trois cas les céphalées perturbent le sommeil chez environ 10% des patients. Des vomissements précédant les céphalées de plusieurs semaines sont caractéristiques de lésion au niveau de la fosse postérieure.

D'autres symptômes comme les vertiges, la diplopie, la photophobie, la phonophobie, un déficit neurologique focale, peuvent aussi s'associer.

### **1.5.9. Céphalées iatrogènes**

#### **1.5.9.1. Les céphalées toxiques**

- **L'intoxication au monoxyde de carbone**

Ce sont des céphalées aiguës ou subaiguës souvent associées à des nausées et des vomissements, pouvant simuler une pathologie méningée. La classe d'âge la plus exposée est celle des sujets âgés. Cette intoxication est accidentelle, saisonnière (automne et hiver), et collective. Chez les patients vivant au domicile, les vieilles installations sont souvent en cause : chauffe-eau à gaz sans conduite d'évacuation, chaudières, conduites de cheminée. Parfois, on retrouvera l'utilisation inadéquate de divers appareils ménagers, voire une atmosphère confinée.

Le diagnostic sera fondé sur le dépistage du monoxyde de carbone dans l'air ambiant et expiré, et confirmé par le dosage de la carboxyhémoglobine veineuse [36].

### ▪ **L'intoxication à l'alcool**

Si les céphalées aiguës en rapport avec une intoxication alcoolique sont bien connues, certains sujets sont susceptibles de réagir même après une faible ingestion de boisson alcoolique, en raison de la présence plus ou moins importante dans ces produits, de substances telles la tyramine (produite naturellement lors du processus de fermentation ou de vieillissement de l'alcool), ou de sulfites (ajoutés pour favoriser la fermentation) : c'est notamment le cas du vin rouge, du champagne ou d'alcools bruns comme le cognac .

### ▪ **Les céphalées alimentaires**

La liste des aliments susceptibles de provoquer des crises de céphalées est longue. Le facteur déclencheur de la crise (quelques minutes à quelques heures après la consommation) est souvent difficile à identifier, rendant importante la tenue d'un « journal des céphalées » et la lecture attentive des étiquettes alimentaires. Il est intéressant de souligner le paradoxe de la caféine, souvent utile pour interrompre la crise (beaucoup de médicaments anti-migraineux en contiennent), mais qui peut, chez certains patients, et surtout lorsqu'elle est consommée en grande quantité, déclencher des paroxysmes céphalalgiques, tout comme son sevrage brutal (tableau 1.9).

**Tableau IV : Principaux aliments susceptibles d'induire des céphalées [60]**

Facteurs responsables	Propriété	Aliments
Nitrites	Favorisent la conservation des viandes	Viandes en conserve, saucisses, poissons fumés
Glutamate mono Sodique	Rehausseur de saveur	Cuisine chinoise, produits surgelés ou conserves
Amines		
Tyramine	Substances vasoactives naturelles produite naturellement par la fermentation	Vin rouge, bière, fromage vieillis (brie, roquefort), viandes vieilles ou faisandés, saucisses, fruits et légumes trop mûrs, levures
Octapamine		Fruits citrins (citron, pamplemousse, clémentine), jambon, homard
Phenyléthylamine		Chocolat, desserts et boissons contenant du cacao
Aspartame	Succédané du sucre	Boissons gazeuses, aliments diététiques, friandises
Caféine (excès ou sevrage brutal)		Café, thé, colas, certains analgésiques
Sulfites	Souvent rajoutés pour favoriser la fermentation	Cognac, Scotch, crevette
Autres	Stimulation du nerf	Crème glacée, boissons très froides,

	trijumeau		aliments gras
	Libération sérotonine	de	Tomates, épinards, avocats, fruits secs

### **1.5.10. Céphalées liées à des troubles de l'hémostasie (métaboliques)**

#### **1.5.10.1. L'hypercapnie et l'hypoxie**

Elles sont fréquentes chez l'insuffisant respiratoire ou le bronchiteux chronique. Elles engendrent une augmentation du débit sanguin cérébral, responsable d'une hypertension intracrânienne pouvant se traduire par des céphalées diffuses, à prédominance matinale, se calmant au lever, et accentuées par les broncho-dilatateurs et les antibiotiques souvent prescrits chez les patients [37].

#### **1.5.10.2. L'hypoglycémie**

Elle se constitue rapidement chez les diabétiques insulino-dépendants (administration d'insuline à action rapide ou correction brutale d'une acidocétose), peut inverser le gradient osmotique, entraînant un phénomène d'hypertension intracrânienne et d'œdème cérébral responsable de céphalées, de troubles du comportement, de conscience.

Des céphalées liées à l'hypoglycémie peuvent également se constituer, de manière plus insidieuse, en cas d'anorexie ou lors d'un jeûne prolongé [38].

#### **1.5.10.3. L'hyponatrémie**

Par un mécanisme comparable, peut engendrer des céphalées aiguës ou chroniques : c'est notamment le cas des personnes soumises à un régime désodé pour des problèmes cardiaques ou circulatoires, de sujets prenant des drogues natriurétiques (diurétiques, digitaliques), ou lors de troubles digestifs (diarrhées,

vomissements), avec un diagnostic facile à établir sur un ionogramme sanguin [39].

#### **1.5.10.4. L'hyperthyroïdie, l'hypothyroïdie, l'hypercalcémie Et hypocalcémie**

Elles sont d'autres perturbations métaboliques potentiellement responsables de céphalées [40,41].

### **1.5.11. Les céphalées liées à des facteurs ORL et ophtalmologiques**

#### **1.5.11.1. Sinusite aiguë**

Les céphalées se traduisent par des douleurs localisées au niveau du sinus atteint sinus sphénoïdal se situe vers la moitié supérieure du visage ou rétroorbitaire avec irradiation occipitale.

La douleur du sinus frontal est située au-dessus des sourcils. La douleur du sinus ethmoïdal est localisée entre les yeux ou rétro-orbitaire. La douleur est associée le plus souvent à une fièvre, une rhinorrhée, un jetage postérieur purulent, une obstruction nasale et une douleur à la pression sinusienne dont la localisation dépend des sinus atteints.

Le diagnostic est confirmé par la radiographie des sinus montrant une opacité au niveau du sinus concerné.

#### **1.5.11.2. Le glaucome aigu à angle fermé**

Le glaucome peut se présenter par des douleurs accompagnées de nausées et vomissements. Il s'agit des céphalées dont le point de départ est oculaire et sévère. Les symptômes associés le plus souvent sont un œdème cornéen, une cécité transitoire, une vision floue.

Le diagnostic est confirmé en mesurant la tension oculaire pendant une crise aiguë, ou par gonioscopie qui montre l'angle fermé de la chambre antérieure à l'aide d'une lentille de contact réfléchissante spéciale.

### **1.5.11.3. Céphalées cervicogéniques**

Les anomalies congénitales ou acquises de la jonction crâniovertébrale, la polyarthrite rhumatoïde, la spondylarthrite ankylosante au niveau cervical, la dissection ou le traumatisme des artères carotides et vertébrales et l'endartériectomie carotidienne peuvent entraîner des céphalées. L'arthrose cervicale banale ne provoque pas de céphalées.

Les caractères cliniques de ces céphalées sont l'unilatéralité de la douleur, les douleurs cervicales associées, leur déclenchement par certains mouvements du cou, par le maintien d'une posture cervicale ou par la pression de la région occipitale ou cervicale haute homo latérale. Leur soulagement par un bloc anesthésique.

### **1.5.12. Céphalées liées à des affections psychiatriques**

#### **1.5.12.1. Céphalées psychogènes**

Elles sont à type de paresthésies, d'étau, bandeau serré autour de la tête, localisées au niveau du vertex ou de la nuque et peuvent évoluer depuis des mois voire des années ; présentes tous les jours, s'étalant du matin au soir (insupportables car permanentes) mais bien tolérées, n'empêchant pas le sommeil.

Elles peuvent accompagner tous les tableaux psychiatriques :

- Syndrome dépressif,
- États anxieux : souvent palpitations, insomnies, lipothymies, - état hypochondriaque, hystérie.

### **1.5.13. Névralgie du trijumeau**

#### **1.5.13.1. Névralgie essentielle du trijumeau**

Par définition « essentielle du trijumeau » désigne une entité nosologique consistant en un tableau douloureux paroxystique intermittent, intéressant le plus souvent la femme de plus de 50 ans, dans lequel aucune cause ne peut être mise en évidence par les moyens diagnostiques habituels. La névralgie révélatrice d'une pathologie sous-jacente est dite symptomatique.

Le diagnostic de névralgie essentielle est clinique et repose sur les arguments suivants :

- La patiente se plaint en général de douleurs fulgurantes à types de décharges électriques très intenses entraînant l'arrêt des activités (avec tic douloureux : la patiente grimace, survenant en salves de quelques secondes à deux minutes, séparées par des intervalles libres ou aucune douleur n'est présente). Ces accès surviennent souvent plusieurs fois par jours pendant plusieurs jours à quelques semaines, et il existe entre les accès des intervalles libres pouvant durer jusqu'à plusieurs années.
- La douleur est généralement limitée à une branche du V; (l'atteinte du VI est rare) surtout au début ; l'atteinte de plusieurs branches peut survenir au cours de l'évolution, qui se fait fréquemment vers l'aggravation au cours des années (crises plus fréquentes, intervalles libres plus brefs).

La douleur est déclenchée par effleurement d'une zone cutanée (souvent découverte au rasage chez l'homme ou lors de soins du visage chez la femme), dite « zone gâchette » (trigger zone). La parole, la mastication peuvent aussi provoquer un accès chez certains patients.

L'absence d'anomalie neurologique est capitale pour le diagnostic (toute anomalie devrait conduire à évoquer le diagnostic de névralgie symptomatique) ; notamment, il n'existe :

- Ni abolition du réflexe cornéen ;

- Ni déficit sensitif objectif ;
- Ni anomalie au niveau d'autres paires crâniennes (VII et VIII)

Aucun examen complémentaire n'est indispensable en cas de névralgie du trijumeau typique. En revanche, toute atypie devra faire réaliser rapidement une IRM cérébrale afin de rechercher une lésion causale.

L'origine de la névralgie essentielle n'est pas entièrement éclaircie. Un conflit vasculo-nerveux (boucle artérielle compressive) pourrait être à l'origine des symptômes ; l'angio-IRM permet en effet de mettre en évidence un tel conflit chez un certain nombre de patients.

#### **1.5.13.2. Névralgie symptomatique**

Dans sa forme typique elle s'oppose point par point à la précédente :- les accès douloureux sont généralement séparés par des épisodes d'accalmies où persiste un fond douloureux permanent ; il n'existe donc pas de vrai intervalle libre ;

- ✓ Plusieurs territoires du trijumeau sont touchés simultanément d'emblée ;
- ✓ Il peut exister une abolition du réflexe cornéen, un déficit sensitif ; - l'atteinte d'autres paires crâniennes est possible.

Les causes de névralgie symptomatique du trijumeau sont très variées :

- ✓ Tumeurs :
- ✓ schwannome vestibulaire (neurinome du VII) ;
- ✓ Méningiomes de l'angle ponto-cérébelleux ou du sinus caverneux
- ✓ Méningite carcinomateuse ;
- ✓ Tumeur du cerveau ;
- ✓ Causes vasculaires ou
- ✓ Accident ischémique ; ou anévrismes du tronc basilaire ;
- ✓ causes traumatiques :
- ✓ Fracture de la base du crâne ; - causes infectieuses :
- ✓ Zona du ganglion de GASSER ; - causes inflammatoires :

- ✓ Sclérose en plaques

## 1.6. Traitement des céphalées

### 1.6.1. Traitement des céphalées primaires

- ✓ **But du traitement :** la réduction de la fréquence des crises ; ils peuvent également apporter d'autres bénéfices tel que la diminution de la sévérité des crises, meilleure réponse aux traitements de crise, moindre sensibilité aux facteurs déclenchant.
- ✓ **Moyens du traitement :**
  - Moyens non médicamenteux
  - Moyens médicamenteux
  - Moyens chirurgicaux

#### 1.6.1.1. Traitements de la crise migraineuse

Gestes simples :

Le repos dans une pièce calme, à l'abri du bruit et de la lumière, et l'alitement apportent un soulagement.

Le sommeil, s'il peut être obtenu, est bien souvent réparateur, en particulier chez l'enfant.

Chaque migraineux utilise divers procédés pour tenter de faire avorter la crise à son début :

Bol de café noir ;

Compresse glacées ou bouillantes ;

Friction du front avec de la menthe ;

Prise alimentaire...

Toutes ces méthodes peuvent ne pas être immédiatement applicables et, de toute façon, elles n'apportent au mieux qu'un soulagement partiel et temporaire.

Le traitement reste le plus souvent médicamenteux.

- ✓ **Molécules disponibles :**

Quatre groupes de substances ont une efficacité démontrée dans la crise migraineuse :

- ✓ **Les traitements non spécifiques : antalgiques et anti-inflammatoires non**

Stéroïdiens ;

- ✓ **Les traitements dits spécifiques, car exclusivement utilisés dans la migraine : dérivés de l'ergot de seigle et triptans.**

D'autres substances (caféine, antiémétiques, psychotropes) sont utilisées Comme adjuvants.

Le traitement d'une crise aiguë de migraine est d'autant plus efficace qu'il est pris précocement et que la dose initiale est adéquate [14].

**Le traitement de 1 ère ligne comprend un procinétique (dompéridone 10 mg 3x/jour ou métoclopramide 10 mg 3x/jour ; gastroparésie souvent associée), suivi d'1 ou 2 antalgiques (paracétamol +/- AINS).**

Les triptans (agonistes 5-HT<sub>1B/1D</sub>) sont les seuls médicaments spécifiques de la migraine (vasoconstricteurs) et sont prescrits **en 2 ème ligne** si les traitements classiques ont échoué ou chez les migraineux présentant des crises intenses s'installant rapidement, à la dose minimale efficace. Ils peuvent être associés aux AINS. Le médecin choisit le triptan en fonction de l'expérience du patient et de ses préférences galéniques. Chez les patients présentant un fort taux de récurrence de crises, on choisira un triptan à longue demi-vie. Une fraction de migraineux est résistante aux triptans [16].

- ✓ **Contre-indications aux triptans :**

Cardiopathie ischémique, antécédents d'AVC ischémique/ AIT, HTA mal équilibrée. Ils ne doivent pas être utilisés lors d'une aura migraineuse sans céphalées [16].

- ✓ **Effets secondaires des triptans :**

Sensation de chaleur, oppression ou paresthésie (prédominant au niveau du cou et de la poitrine), sédation, difficultés de concentration, possible réaction d'allergie croisée aux sulfamides [14].

**Tableau V : Les agonistes sérotoninergues 5-HT1 ou triptans**

Agonistes sérotoninergiques 5-HT1 ou triptans				
Principe actif	Spécialité	Dosage initial	Dos max/24h	Remarques
Sumatriptan	Imigran® ou générique	25-100 mg po*	200 mg	Jusqu'à 4 cp/jour ; différentes formes galéniques à disposition
		6 mg sc*	12 mg	
		10-20 mg sn*	40 mg	
		25 mg ir*	50 mg	
Eleptriptan	Relpax®	40-80 mg po	160 mg	Efficace ; bon équilibre entre effets + et effets -
Rizatriptan	Maxalt®	5-10 mg po ou sl	30 mg	Le plus rapide (15 min). Constance d'effets ; Pas d'allergie croisée aux sulfamides ; Forme orodispersible
Frovatriptan	Menamig®	2.5 mg po	5 mg	Temps d'action très lent (4 heures)
Naratriptan	Naramig®	2.5 mg po	5 mg	
Zolmitriptan	Zomig® ou générique	2.5-5 mg po, sl	10 mg	Jusqu'à 4 cp/jour ; pas d'allergie croisée aux sulfamides ; Forme orodispersible
		2.5 mg sn	10 mg	
Almriptan	Almogran®	12.5 mg po	25 mg	Peu d'effets secondaires
*po= peros *sc= sous-cutané *sn= spray nasal *ir=intra-rectal *sl= sublingual minimum 2-4 heures entre les doses selon les molécules				

✓ **Traitement de fond (ou prophylactique) des migraines Indiqué si :**

Migraines fréquentes et handicapantes (au niveau familial, social ou professionnel)

Échec des traitements de crise

Risque d'abus médicamenteux Sur la base d'un calendrier des céphalées, le traitement de fond est poursuivi pendant 6-12 mois si l'évaluation à 3-8 semaines est positive. Après un sevrage progressif et une pause de 3-6 mois, un traitement de fond à long terme est réintroduit en cas de récurrence (éventuellement avec une autre molécule). Il est recommandé d'expliquer au patient que le but est surtout d'obtenir une amélioration des symptômes dans la vie quotidienne, en réduisant la fréquence, la sévérité et la durée des crises et en augmentant la réponse au traitement antalgique de crise. En cas de migraines liées au cycle menstruel, des traitements « préventifs » intermittents, à débiter 1-2 jours avant le début présumé des migraines et à poursuivre durant les règles, peuvent être proposés avec un triptan de longue durée d'action

**Tableau VI : quelques médicaments du traitement de fond de la migraine.**

Principe actif	Spécialité	Posologie	Contre-indications	Effets indésirables
<b>1. Bêtabloquants (1<sup>er</sup> choix)</b>				
Métoprolol	générique	50-200 mg/j	Asthme, BAV* II et III, IC*	Asthénie, hypotension artérielle, cauchemars, troubles sexuels
Propranolol	générique	40-160 mg/j, en 2-3 prises	Asthme, BAV* II et III, IC* décompensée/sévère	
<b>2. Antiépileptiques</b>				
Topiramate	Topamax®	25-200 mg/j (augmenter de 25 mg/sem)	Grossesse Allaitement	Myopie aiguë, colique néphrétique, paresthésies, perte de poids, effets indésirables centraux
Valproate	Depakine® Orfini®	500 mg- 1g/j	Grossesse, Allaitement, Hépatite	Somnolence, Prise de poids, perte capillaire, hépatite
<b>3. Antidépresseurs tricycliques (surtout en cas de céphalées mixtes)</b>				
Amitriptyline	Saroten®	20-100 mg/j (le soir)	Glaucome à angle fermé, adénome, trouble de la conduction AV*	Somnolence, prise de poids, xérostomie, constipation, hypotension
<b>4. Anti-hypertenseurs</b>				
Candésartan	Atacand®	16 mg/j	Grossesse et allaitement, insuffisance hépatique	Hypotension artérielle
Durant la grossesse : magnésium ou métoprolol				
*BAV : bloc atrio-ventriculaire *IC : insuffisance cardiaque *AV : atrio-ventriculaire				

**1.6.1.2. Traitement des céphalées de tension**

Le traitement des céphalées de tension repose sur des antalgiques simples (paracétamol, AINS), à ne pas consommer plus de 2-3 jours par semaine (car risque de céphalées médicamenteuses).

Pour un traitement de fond, l'amitriptyline est le premier choix. 11 Le traitement sera débuté à faible dose (10-12.5 mg 1x/j le soir) et augmenté progressivement toutes les 2 semaines jusqu'à obtention d'un effet thérapeutique (dès 4-6 semaines de traitement), avec un maximum de 100-125 mg 1x/j. On recherchera la dose minimum efficace en raison des effets secondaires des tricycliques, notamment cardiaques. Les autres antidépresseurs (duloxétine, venlafaxine) ne devraient pas être prescrits dans cette indication s'il n'y a pas d'état dépressif concomitant.

#### **1.6.1.3. Céphalée trigémino-autonomique :**

##### **✓ Traitement des céphalées en grappe**

Traiter la crise en administrant de l'oxygène à 100% 10-15 l/min au masque pendant 15 minutes et/ou un triptan par voie sous-cutanée ou en spray nasal (p.ex. sumatriptan 6mg sc, à répéter au besoin, mais au plus tôt 6 heures après la 1ère dose ; dosage max 12 mg/24heures).

Le traitement préventif doit être initié précocement.

Le vérapamil est le 1er choix (60-120 mg 3x/j ; apparition de l'efficacité après 2-3 semaines. Les corticoïdes peuvent être prescrits transitoirement avant l'obtention de l'effet du vérapamil (1 mg/kg de prednisone pendant 5 jours puis dosage dégressif).

#### **1.6.1.4. Hémicrânie paroxystique**

L'indométacine (Indocid®) à la dose de 150 mg/j, en 3 ou 4 prises (demi-vie courte) fait disparaître la céphalée en quelques heures ou quelques jours. Il est prudent de commencer par 25 mg, 3 fois par jour et d'augmenter à 50 mg, 3 fois par jour au bout d'une semaine s'il n'y a pas eu de réponse.

Le vérapamil, l'acétazolamide, le piroxicam (AINS) et l'aspirine peuvent être efficaces. Le bloc anesthésique du nerf d'Arnold peut être essayé.

### **1.6.1.5. SUNCT (Short lasting Unilateral Neuralgiform pain with Conjunctival injection and Tearing).**

La plupart des médicaments actifs dans l'AVF, la névralgie du trijumeau et d'autres syndromes douloureux ont été essayés sans succès dans le SUNCT. Le vérapamil peut l'aggraver. Les antalgiques périphériques, les dérivés ergotés, le sumatriptan, les corticoïdes, le méthysergide, le propranolol, le lithium, l'amitriptyline, la carbamazépine, la lignocaïne, l'infiltration du nerf occipital sont inefficaces. Parmi tous les médicaments essayés, la lamotrigine (Lamictal®) est le plus efficace. D'autres options thérapeutiques sont la gabapentine, le topiramate, la lidocaïne IV et la phénytoïne IV.

### **1.6.1.6. Autres céphalées primaires**

Cet ensemble hétérogène de céphalées comprend :

- Les céphalées primaires en coup de poignard ;
- Les céphalées primaires de la toux ;
- Les céphalées primaires de l'effort ;
- Les céphalées primaires associées à l'activité sexuelle ;
- Les céphalées hypniques ;
- Les céphalées en coup de tonnerre primaire ;
- L'hemicrania *continua* ;
- Les céphalées chroniques quotidiennes *de novo*.

#### **✓ Céphalées primaires de la toux**

Les céphalées primaires de la toux répondent à l'indométacine de manière prophylactique à des doses entre 25 et 150 mg/j. Le mécanisme d'action est inconnu. Une réponse positive à ce médicament a également été rapportée dans quelques cas symptomatiques.

✓ **Céphalées primaires de l'effort**

Cette céphalée étant habituellement spontanément résolutive au bout d'un certain temps, il faut pendant cette période limiter l'exercice physique ou respecter une période d'échauffement. Divers médicaments préventifs sont proposés : bêtabloquants, indométacine (25 à 150 mg/j). Avant l'exercice physique, des médicaments tels qu'antalgique, AINS, ergotamine ou triptan peuvent également être pris

✓ **Céphalées primaires associées à l'activité sexuelle** des techniques non médicamenteuses (relaxation, biofeedback). Si nécessaire, il est parfois proposé un traitement de fond par bêtabloquants (propranolol) ou inhibiteur calcique (diltiazem). La prise d'ergotamine ou d'indométacine 30 minutes avant l'activité sexuelle pourrait être aussi efficace.

✓ **Céphalée hypnique**

Sur le plan thérapeutique, il est proposé le lithium (300 à 600 mg au coucher), l'indométacine, la caféine, la flunarizine.

✓ **Hemicrania continua**

La réponse à l'indométacine permet de faire la différence. En effet, la plupart des patients répondent en quelques heures avec des doses de 75 à 150 mg/j. Il faut ensuite essayer de trouver la dose la plus faible possible [22].

✓ **Céphalée chronique quotidienne de novo**

Une forme d'évolution spontanément régressive, durant plusieurs mois et disparaissant sans traitement ;

Une forme réfractaire résistant à tout traitement.

Sur le plan thérapeutique, les traitements de fond de la migraine, l'amitriptyline, la gabapentine ou le topiramate s'avèrent inefficaces. L'affection guérit la plupart du temps sans traitement.

### **1.6.2. Traitement des céphalées secondaires :**

Il est symptomatique d'une cause locale (neurologique, ORL, ophtalmologique) ou générale. Les causes possibles sont multiples et parfois très graves (hémorragie sous-arachnoïdienne, méningite), nécessitant une prise en charge urgente avec des examens complémentaires systématiques ;

Le bilan initial doit permettre de rechercher une céphalée secondaire, il doit également préciser le cadre diagnostique en cas des céphalées.

En effet, le traitement des céphalées secondaires doit être étiologique, associé à une prise en charge symptomatique de la douleur [24].

#### **1.6.2.1. La prise en charge symptomatique**

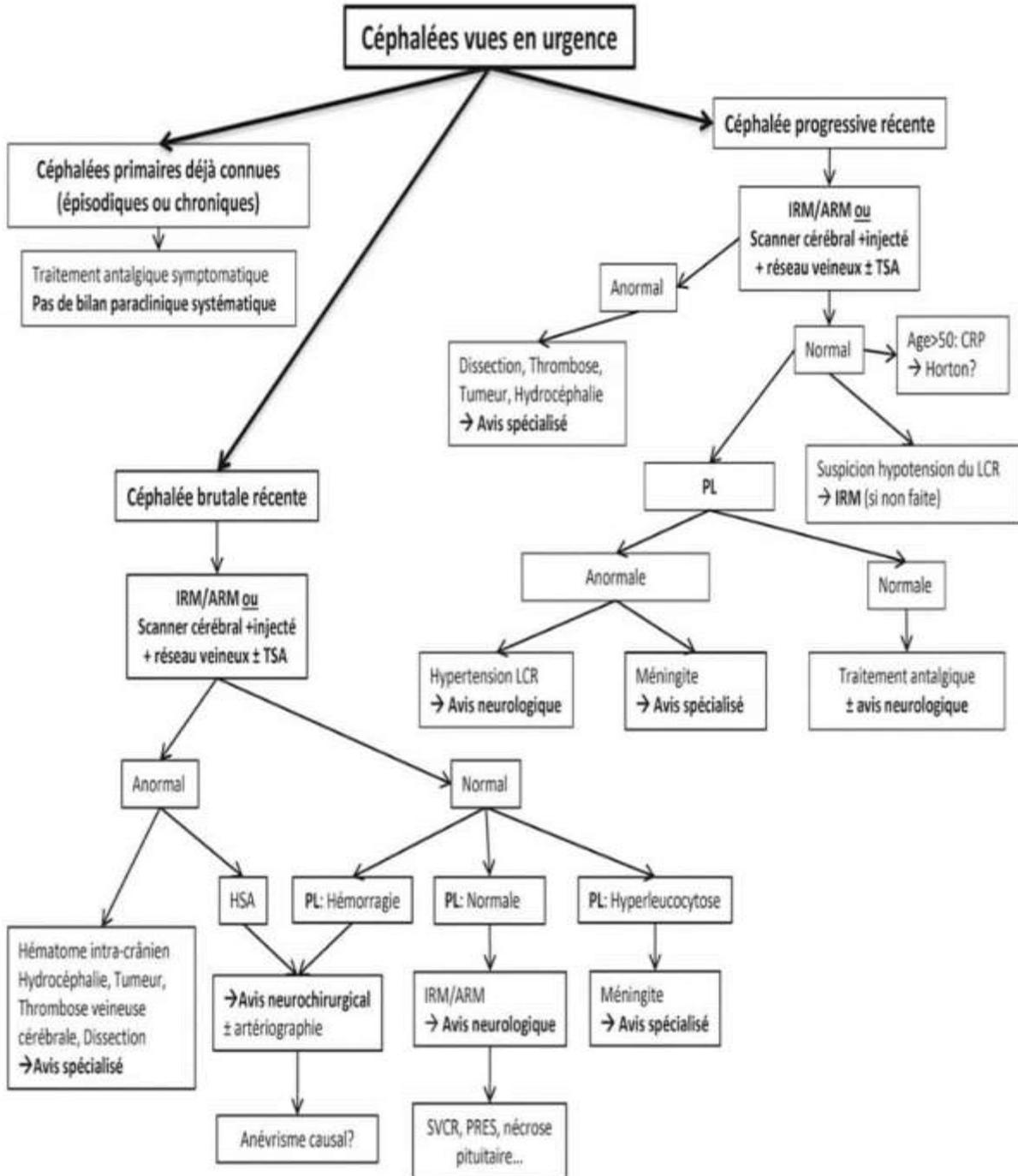
Un traitement symptomatique par antalgique non spécifique peut être administré (paracétamol 1 g, néfopam [Acupan"] 20 mg) associé à un traitement antiémétique. Un traitement IV est à préférer en cas de nausées et/ou de vomissements associés.

Il est préférable en l'absence de certitude diagnostique d'éviter l'aspirine et les AINS susceptibles d'aggraver une hémorragie et les sédatifs susceptibles de masquer l'émergence de troubles de la conscience [24].

#### **1.6.2.2. Le traitement étiologique**

Il dépend de la cause identifiée par les examens complémentaires :

Une embolisation ou exérèse chirurgicale d'un anévrisme rompu, antibiothérapie d'une méningite bactérienne, corticothérapie dans les artérites temporales, héparinothérapie dans les thromboses veineuses cérébrales, dérivation ventriculaire lors d'une hydrocéphalie aiguë [24].



### **1.6.2.3. Conditions hospitalisation ou faire appel aux spécialistes :**

#### **✓ Hospitalisation :**

- Céphalées secondaires dont la pathologie sous-jacente nécessite une investigation urgente et/ou une surveillance rapprochée
- Persistance de céphalées de toute origine malgré un traitement médicamenteux adéquat

#### **✓ Neurologue :**

- Présence de « *red flags* »
- Céphalées inhabituelles (durée, intensité, réponse aux traitements)
- Céphalées secondaires à une atteinte neurologique sous-jacente
- Pour l'indication et les modalités d'un sevrage médicamenteux

#### **✓ Neurochirurgien :**

- Notion de traumatisme crânio-cérébral
- Recherche d'un hématome intracrânien ou autre pathologie expansive

### **Consultation multidisciplinaire de la douleur :**

- En cas d'association avec d'autres douleurs chroniques et échec des traitements proposés : limiter la polymédication, les errances médicales, renforcer l'alliance thérapeutique, impliquer le patient dans la prise en charge proposée.

#### **✓ Ophtalmologue :**

- Suspicion de glaucome

#### **✓ ORL :**

- Suspicion de sinusite/autre pathologie maxillo-faciale [24].

## **2. METHODOLOGIE**

### **2.1. Cadre d'étude**

#### **2.1.1. Lieu**

Notre étude s'est déroulée dans le district Sanitaire de Selingué.

#### **2.1.2. Présentation de sélingue**

##### **✓ Histoire**

Jonchée sur le Sankarani, une population venue du Mandé vers le 17<sup>e</sup> siècle, cette entité historique était peuplée à l'origine par les Koroma qui ont comme patronyme les Doumbia.

Etymologiquement le mot Selingué est d'origine malinké "she ni kegny" qui veut dire "bel arbre de karité" qui a subi des déformations linguistiques pour adopter le mot actuel donné par le colonisateur venu pour les études topographiques du barrage. Ainsi l'installation de l'administration coloniale et l'annonce de la construction du barrage vont transformer la cartographie de la contrée.

La ville de Selingué est très récente au regard de l'histoire. Administrativement la cité dépend du cercle de Yanfolila (Région de Sikasso). Sélingué fut érigé en chef-lieu d'arrondissement après les indépendances et connu son essor à partir du début des années 1980 avec la construction du premier barrage hydroélectrique du Mali inauguré le 11 Décembre 1982. Dès lors la population de la contrée ne cesse de grandir avec l'installation des agriculteurs, pêcheurs et des sites d'orpaillage. Avec l'avènement de la décentralisation, il deviendra la commune rurale de Baya créée par la loi N° 96 – 059 du 04 Novembre 1996 qui décrète l'institution de toutes les communes rurales en République du Mali.

Sur le plan sanitaire, la construction du barrage a suscité la construction d'un centre de santé afin d'atténuer l'impact des maladies hydriques du lac d'eau. Ainsi Sélingué a fait l'objet de beaucoup d'études et de recherches surtout

connues avec l'ouverture de l'unité de recherche annexe de l'INRSP dont le premier dirigeant fut le feu Pr Ogobara DOUMBO mais qui aujourd'hui ne fonctionne pas.

L'histoire récente de Selingué c'est aussi son festival qui a lieu chaque année au bord des eaux du lac dont la première édition remonte à 2011.

### ✓ Géographie

Le district de Selingué est situé en pleine zone inondée du lac d'eau artificiel du barrage de Sélingué ; zone de confluence du Wassoulou-Balé avec le Sankarani tous des affluents du fleuve Niger. Il s'agit de la zone frontière pré guinéenne et à l'Ouest de Bamako, distant d'environ 135 kilomètre de ce dernier.

Il est limité :

- A l'Est par le district de Ouéléssebougou
- Au Sud-Est par le district de Bougouni
- Au Sud par le district de Yanfolila
- A l'Ouest par la République de Guinée Conakry.

Avec une population de 112 287 habitants selon le micro plan 2019, pour une superficie de 4200 km<sup>2</sup> ; la population est composée principalement de Malinké, Bambara, Bozo, Dogon, Peulh. Le district compte actuellement quatre communes rurales.

De par sa situation géographique il reçoit les eaux du Sankarani et du Ouassoulou Balé prenant leurs sources en République de Guinée. Une multitude de canaux inondent les plaines favorisant ainsi la riziculture, la pêche.

Les moyens de communication sont moyennement développés à travers les réseaux de téléphonie mobile (Orange Mali et Malitel). Certaines aires du district sont enclavées de juillet à octobre rendant difficile leur accès par véhicule.

Les principales activités économiques sont : l'agriculture, l'orpaillage, la pêche, l'élevage, le maraichage, le commerce, l'artisanat.

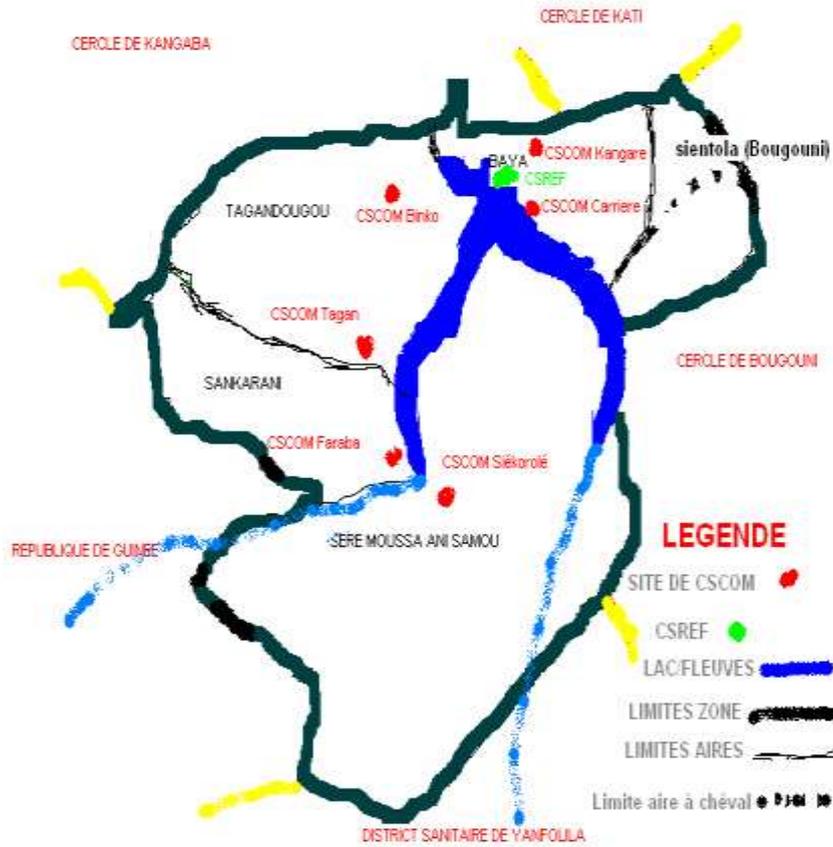
D'une manière générale, le relief est peu accidenté et constitué d'une alternance de plateaux et de vallées presque comblées par des alluvions plus ou moins épais avec un mélange de sol beaucoup plus latéritique et très fertile.

Le climat est tropical marquée par l'alternance d'une saison sèche qui dure six (6) mois et d'une saison pluvieuse. La pluviométrie moyenne annuelle dépasse les 1000 mm et s'étend de Mai à Octobre.

L'abondance des précipitations se répercute visiblement sur la végétation qui est soudano-guinéenne avec l'existence d'une savane boisée et herbeuse. On y trouve toutes les espèces de la flore tropicales comme le karité, le néré....

✓ **Les données du district sanitaire de Sélingué :**

Le district sanitaire de Sélingué regroupe un Centre de Santé de Référence et onze (11) aires de santé organisée en centre de santé communautaire (CSCOM) et géré par des associations de santé communautaire (ASACO). Ces CSCOM adhèrent au système de référence/évacuation. La zone sanitaire de Selingué abrite également des dispensaires et maternités rurales.



CARTE SANITAIRE DE LA ZONE DE SELINGUE/CERLE DE YANFOLILA

Figure 2: Carte sanitaire de Selingué

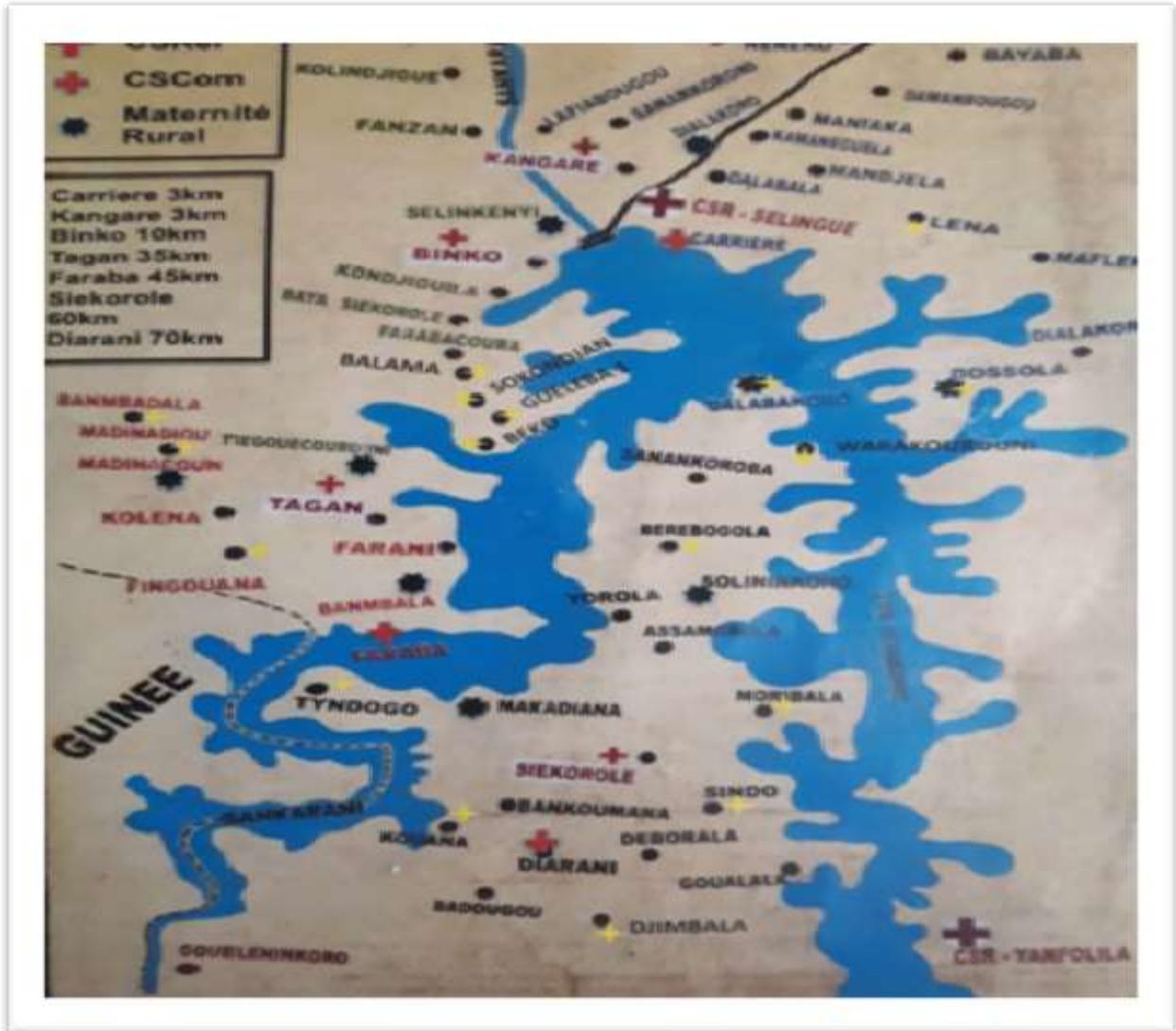


Figure 3:: Carte sanitaire de Sélingué

**Tableau VII : Répartition de la population du district sanitaire de sélingué en fonction des aires de santé.**

Noms des aires	Population Totale 2021	Distance du CSCOM au CSREF (Km)	Nombres des Villages	Nbre des hameaux	Nombres de ménages	Communes appartenances de l'aire
Binko	17 375	8	20	10	2414	Tagandougou
Carrière	10 154	3	8	40	1411	Baya
Diarani	9 686	67	6	4	1346	Sérémusamou ani
Faraba	8 925	45	3	2	1240	Sankarani
Kangaré	26 505	3	9	3	3683	Baya
Madinakoun	4 767	55	4	4	662	Sankarani
Sanankoroba	1 831	80	1	18	137	Sérémusamou ani
Siekorolé	19 936	60	5	6	2825	Sérémusamou ani
Solenkoro	5 869	70	5	1	878	Sérémusamou ani
Tagan	7 543	35	2	2	1048	Tagandougou
Tieguécourouni	6 124	30	5	11	851	Tagandougou
<b>TOTAL</b>	<b>118 715</b>	<b>456</b>	<b>68</b>	<b>101</b>	<b>16496</b>	

Recensement générale de la population et de l'habitat de 1998 à 2017.

**Tableau VIII : Répartition de la population du district sanitaire de sélingué en fonction de la population d'étude.**

FEMME EN AGE DE PROCREER	22% population totale
FEMMES ENCEINTES	5% population totale
FEMME EN POST PARTUM IMMEDIATE	5%/9 population totale
ENFANTS 0-11MOIS	4% population totale
ENFANTS 0-59MOIS	22% population totale
ENFANTS 6-11MOIS	2% population totale
ENFANTS 6-59MOIS	20% population totale
ENFANTS 9-11MOIS	25% enfants 0-11 mois
ENFANTS 9-59MOIS	85% enfants 0-59mois
ENFANTS 12-23mois	3% population totale
ENFANTS 12-59mois	18% population totale
ENFANTS 24-59mois	14,5% population totale
ENFANTS 0- 4 Ans	18,1% population totale
ENFANTS 1- 4 Ans	14% population totale
ENFANTS 0-14ans	46% population totale
ENFANTS 5-14ans	28,5% population totale
15 - 44 Ans	39,1% population totale
45 - 59 Ans	7,6% population totale
60 Ans et +	6,7% population totale

## **2.2. Population à l'étude**

Notre étude a concerné 210 personnes âgés de 18 à 65 ans.

### **2.2.1. Critères d'inclusion et de non inclusion de la population.**

#### **2.2.1.1. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre l'étude :

- Toutes personnes âgées de 18-65 ans au moment de notre étude ;
- Résident dans l'un de village choisis du district sanitaire de Sélingué ;
- Consentant à participer.

#### **2.2.1.2. Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Défaut de compliance du participant à l'étude, malgré son information ;
- Participants incapables de comprendre le questionnaire, c'est-à-dire n'ayant pas de capacité suffisante pour comprendre les questions administrées.
- Les personnes absentes malgré la revisite.

## **2.3. Conception de l'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale à l'échelle du district sanitaire de sélingué, menée auprès de la population adulte âgée de 18 à 65 ans. Elle comportait une enquête individuelle au moyen d'un questionnaire électronique structuré. L'étude a suivi les méthodes établies utilisées dans les études précédentes de la Campagne mondiale de lutte contre les céphalées [7,9,10].

L'étude s'est déroulée en deux phases : une phase pilote pour tester sur le terrain le questionnaire et l'étude principale pour collecter les données sur le terrain.

## **2.4. Procédure de l'étude pilote**

L'étude pilote a testé le projet de questionnaire sur le terrain pour en faciliter l'utilisation, la compréhension afin d'éviter toute ambiguïté, et a fourni en même temps une estimation de la proportion de non-participants attendue. Après ce

processus, le questionnaire a été finalisé. À ce besoin, deux villages ont été tirés au sort.

Nous avons examiné des adultes biologiquement non liés (âgés de 18 à 65 ans), en utilisant une méthode d'échantillonnage par convenance. Les données ont été collectées à l'aide du questionnaire structuré HARDSHIP[42]. Le questionnaire a été structuré de la façon suivante : informations sociodémographiques, diagnostic des céphalées primaires selon ICHD, des informations sur le fardeau des céphalées, les connaissances, attitudes et pratiques par rapport aux céphalées, parcours thérapeutiques des céphalalgiques.

## **2.5. L'étude principale**

L'étude principale a commencé immédiatement après la phase test.

Dans chaque village, nous avons échantillonné au hasard les habitants âgés de 18 à 65 ans dans le cadre d'une enquête de 7 ménages par village. Nous avons choisi au hasard un bloc ou une zone délimitée du village, en sélectionnant systématiquement 7 ménages non contigus.

Les visites dans les familles n'ont pas été annoncées au préalable («cold calling»). Dans chaque famille sélectionnée, nous avons déterminé d'abord le nombre de personnes qui y vivent (une famille est définie comme un groupe de personnes vivant ensemble et partageant la même cuisine donc le même repas).

Un seul participant a été sélectionné dans chaque famille. Nous nous sommes adressés poliment au chef de famille conformément aux us et coutumes (l'ensemble des habitudes, pratiques et usages traditionnels relatifs à un groupe ou à un lieu) du Mali. Nous lui avons demandé d'énumérer tous les membres adultes âgés de 18 à 65 ans de sa famille. Sur cette liste, une personne (le participant sélectionné) a été choisi de manière aléatoire par la méthode de la loterie. Ce participant sélectionné a été inclus dans l'échantillon s'il était présent

au moment de la visite. Si le participant sélectionné était absent, nous procédions à une reprise de la loterie, soit un rendez-vous.

Nous avons procédé au remplacement des familles qui ont refusés l'étude selon l'algorithme d'échantillonnage.

Nous avons posé des questions test au participant, Si la réponse à la question était concluante (c'est-à-dire qu'aucun mal de tête n'a été signalé au cours de la dernière année), le questionnaire complet (toutes les autres questions de l'enquête) était administré immédiatement. Si la réponse à la question test n'était pas concluante seules les questions relatives à la qualité de vie étaient posées. L'enquête s'est poursuivie jusqu'à l'obtention du nombre d'échantillon requis dans le village sélectionné. L'étude s'est déroulée sur 3 mois.

## **2.6. Taille de l'échantillon**

La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de l'équation suivante :

Taille de l'échantillon  $n = [DEFF * Np (1-p)] / [(d^2 / Z^2 (1-\alpha/2)^2 * (N-1) + p * (1-p))]$ .

En effet, il a été montré dans une étude antérieure que la prévalence de la migraine était de 17,3% au Mali [11].

Les limites de confiance ont été définies à 2% et un intervalle de confiance à 95%.

Nous avons intégré les possibilités de non-réponse à 10%. Avec ces paramètres, l'estimation finale de la taille de l'échantillon  $N = 210$  participants biologiquement indépendants ont été interviewés.

## **2.7. Procédure d'échantillonnage**

Une stratégie d'échantillonnage en plusieurs étapes a été utilisée pour sélectionner les participants à l'étude. La méthode d'échantillonnage était celui de 7 ménages non contigus par village.

Dans un premier temps, une liste numérotée de tous les villages du district sanitaire de sélingué a été établie selon leur ordre d'apparition sur la carte

sanitaire du district. Sur cette liste, 30 villages ont été sélectionnés de façon aléatoire en divisant le nombre de village par 30 pour avoir le pas de sondage. Un nombre aléatoire a été choisi, entre 1 et le pas de sondage qui était le premier village choisi sur la liste. Les autres 29 villages ont été sélectionnés en ajoutant chaque fois le pas de sondage.

Dans la deuxième étape, les ménages ont été sélectionnés par villages. Le nombre moyen de personnes par ménage au Mali est estimé 6. Pour avoir l'échantillon requis, il nous a fallu visiter 210 ménages dans le district sanitaire de sélingué. Dans chaque village sélectionné, le nombre de ménage à visiter était de 7 (210 divisé par 30). Pour le choix des ménages, nous avons divisé le village en 7 blocs et un ménage a été sélectionné au hasard dans chacun de bloc.

## **2.8. Variables à l'étude**

### **2.8.1. Le Questionnaire**

Nous nous sommes référés aux variables développées dans un questionnaire élaboré pour les enquêtes sur la prévalence des céphalées en population générale. Il s'agit du HARDSHIP questionnaire [9], traduit et utilisé déjà dans divers contextes : Russie, Chine, Inde, Népal, Zambie, Ethiopie, Maroc et Pakistan.

Le questionnaire est organisé en six sections et se trouve détaillé en annexe.

Section 1 : Données sociodémographiques : l'âge, l'ethnie, la religion, le sexe, l'état matrimonial, le niveau d'instruction, la profession, le revenu mensuel.

Section 2 : Les questions de dépistage : On a demandé aux participants : « Avez-vous déjà eu des céphalées au cours de votre vie ? », Puis « avez-vous eu des céphalées au cours des 12 derniers mois ? ». Dans le cas d'une réponse par « oui », les participants ont été interrogés sur la fréquence de ces céphalées et la prise de médicaments dans le but d'identifier l'effet de médicaments, bien évidemment après avoir écarté toute céphalée symptomatique.

Section 3 : Le diagnostic de la céphalée : Afin de définir les cas de céphalées, un algorithme diagnostique développé précédemment par la campagne mondiale contre les céphalées a été utilisé. Les participants ayant déclaré plus d'un type de céphalée ont été invités à se concentrer uniquement sur celui qui subjectivement était le plus gênant aux fins diagnostic et d'évaluation de son impact. Les critères ICHD-II [28] ont été utilisés pour diagnostiquer la migraine, la céphalée de tension

Section 4 : Céphalées survenues la veille de l'entrevue (« Headache Yesterday », HY) : Le sujet était amené à répondre aux questions suivantes : Avez-vous eu des céphalées hier ? Ressemblent-elles aux précédentes céphalées ? Quelle était l'intensité ?.....

Section 5 : Des questions concernant l'utilisation des soins de santé, le fardeau et le temps perdu attribué aux céphalées en utilisant l'indice HALT [43].

Section 6 : Les question Qualité de vie (WHOQoL-8) : L'appréciation de la qualité de vie par la population.

### **2.8.2. Algorithme diagnostique :**

Cet algorithme permet de diagnostiquer la céphalée à partir des réponses recueillies aux questions diagnostiques du HARDSHIP questionnaire [9]LLKVSC, ce qui laisse comprendre que ce n'est pas l'enquêteur qui fait le diagnostic de la céphalée.

Les réponses aux questions diagnostiques sont ainsi transformées en diagnostic par algorithme (voir algorithme diagnostique en annexe adapté au HARDSHIP questionnaire marocain).

Dans cet algorithme, nous avons d'abord deux questions en l'occurrence les questions 13 et 14 qui portent respectivement sur : le nombre de jours de céphalée par mois et le nombre de jours de prise médicamenteuse pour la

céphalée. Ensuite essentiellement trois groupes de questions du HARDSHIP

Etape	Activité	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois1 0

questionnaire sont prises en compte :

Les questions 24 et 25 : concernant la durée des crises céphalalgiques.

Les questions 26 ; 27 ; 28 ; 29 ; 30 et 31 : sur les caractéristiques des céphalées (Intensité, type, siège...).

Les questions 32 ; 33 et 34 : concernant les signes associés (nausée, vomissement.....).

## **2.9. La collecte des données**

Nous avons utilisé une collecte de données électronique via un smartphone sur lequel le questionnaire structuré appliquant les critères de diagnostic de la Classification internationale des céphalées (ICHD) pour les céphalées primaires a été mis avec le support de la plateforme Open data Kit. Les refus ont été comptabilisés. La proportion globale de refus anticipée était de 10%.

1	Development du protocole	■	■	■							
2	Validation des aspects éthiques			■							
4	Etude pilote				■						
5	Etude proprement dite					■	■	■			
6	Collection des données								■	■	
7	Syntèse et analyse des resultats										■

**Tableau IX : Calendrier de l'étude**

## **2.10. Gestion des données :**

Toutes les données ont été saisies à l'aide de la plate-forme électronique Open data Kit, et à la fin de chaque journée nous avons évalué leurs exactitudes, leurs exhaustivités, les incohérences, les erreurs, et les omissions.

Une fois les informations collectées, les données complètes ont été téléchargées et envoyées sur la plateforme de sauvegarde à la fin de chaque journée et en fonction de la disponibilité du réseau de connexion internet.

Après l'enquête nous avons procédé d'abord à extraction des données de la plateforme sous format Excel, suivi de la vérification et de la correction des données erronées, en suite

## **2.11. Saisie et analyse des données :**

Les données ont été analysées à l'aide de SPSS 26 et Excel 2019.

Les effectifs et les fréquences ont été calculés pour toutes les variables qualitatives pertinentes.

Pour les variables quantitatives, la moyenne et son écart-type ont été calculés si la distribution était normale ou la médiane et son étendu si la distribution était anormale.

Pour l'analyse des données : en analyse univariée, les données ont été représentés par les Ratio, l'IC à 95% et P-Value ; Nous avons considéré  $p < 0,05$  comme significatif.

Les références ont été insérées et arrangées suivant le style Vancouver à l'aide du logiciel Zotero standalone

## **2.12. Les critères de diagnostics des céphalées concernés par l'étude :**

- Il a été défini comme migraine toutes céphalées répondant aux critères de diagnostic de la migraine sans aura selon l'ICHD-3.
- Il a été défini comme migraine probable toutes céphalées répondant à tous les critères de diagnostics de la migraine sans aura sauf un et ne répondant pas aux critères de l'ICHD-3 d'un autre type de céphalée.

- Il a été défini comme céphalée de tension toutes céphalées répondant aux critères de diagnostic de la céphalée de tension selon l'ICHD-3
- Il a été défini comme céphalée de tension probable un ou plusieurs épisodes de céphalée répondant à tous sauf un des critères de diagnostic de la céphalée de tension épisodique peu fréquente ou fréquente et ne remplit pas les critères de l'ICHD-3 pour toute autre céphalée
- Il a été défini comme céphalée chronique quotidiennes toute céphalées survenant tous les jours ou supérieure ou égale à 15 jours mois, les critères de la durée de 3 mois n'as pas été recherché chez les participants.
- Il a été défini comme céphalées par abus médicamenteux toutes céphalées répondant aux critères de diagnostic de l'ICHD-3 de Céphalée par abus médicamenteux, sauf le critère de la durée de 3 mois qui n'as pas été recherché chez les participants.
- Il a été classé comme autres céphalées toutes Céphalée non classée ailleurs et Céphalée non spécifiée.

### **2.13. Ethique / protection des individus**

Ce protocole a été soumis au Comité éthique de l'Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako (USTTB).

Les participants à cette enquête n'on reçut aucune compensation pour cette étude, mais ont bénéficié des conseils cliniques de l'équipe de l'étude s'ils souffraient de céphalées ou d'autres maladies.

Tous les participants ont été informés de la nature et du but de l'étude et un consentement oral leur a été demandé avant leur participation à l'étude. Les participants ont eu le droit et sans risque de refuser de participer à l'étude. Tous les entretiens se sont déroulait en privé et les informations recueillies resterons confidentielles. Toutes les données seront conservées conformément à la législation sur la protection des données.

Processus de consentement : vue la nature du protocole et le type de questionnaire, une partie explication de l'étude et question par oui ou non pour la participation a été posé aux participant.

#### **2.14. Rôles et responsabilités**

Le service de Neurologie du CHU Gabriel Touré. Le chercheur principal est le principal responsable de l'étude. Le principal investigateur (Pr Youssoufa MAIGA) est responsable de l'obtention de l'approbation du comité éthique l'Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako.

Il est chargé de veiller au respect des procédures, des coutumes locales et des bonnes pratiques durant l'étude. Le comité de pilotage est composé du chercheur principal (YM), des investigateurs. Seul le comité de pilotage avait le pouvoir de modifier le protocole et / ou des instruments d'enquête en cas de besoin.

En raison de la pandémie de COVID19, nous avons été dotés de gèles hydro alcoolisés et de masques pour notre protection personnelle et aussi celle des personnes visitées dans les ménages.

#### **2.15. Processus de consentement éclairé**

Les participants ont donné leur consentement oral avant de se soumettre à l'enquête.

#### **2.16. Confidentialité des données**

Toutes les données resteront confidentielles conformément à la législation locale. Les dossiers seront verrouillés et toutes les entrées d'ordinateur et les programmes de mise en réseau ont été effectués avec des numéros codés uniquement.

#### **2.17. Conflit d'intérêt**

Nous avons déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêts en ce qui concerne la mise en œuvre et l'utilisation des résultats de cette étude.

### 3. RESULTATS

Nous avons recensé au cours de cette étude une population de 210 personnes dont 193 cas de céphalalgiques et 17 cas non céphalalgiques, 4 cas de refus soit 1,8% dans 30 villages du district sanitaire de sélingué.

Nous nous proposons d'exposer les résultats obtenus.

#### 3.1. Caractéristiques socio-démographiques

**Tableau X : Répartition de la population d'étude en fonction des données socio-démographiques.**

Données socio-démographiques	Effectifs	Pourcentage %
<b>Sexe</b>		
Masculin	77	36,7
Féminin	133	63,3
<b>Âge</b>		
[18-30]	100	47,6
[31-40]	53	25,2
[41-50]	31	14,8
[51-65]	26	12,4
<b>Ethnie</b>		
Bambara	27	12,9
Malinké	79	37,6
Dogon	12	5,7
Sarakolé	5	2,4
Bozo	27	12,9
Peulh	52	24,8
Forgeron	5	2,4
Autres*	3	1,4
<b>Etat civil</b>		
Célibataire	15	7,1
Marié	192	91,4
Veuf	3	1,4
<b>Education</b>		
Analphabète	118	56,2
Primaire	79	37,6
Secondaire	10	4,8
Université	3	1,4
<b>Types d'emplois</b>		

Données socio-démographiques	Effectifs	Pourcentage %
Ménagère	19	9
Retraité	4	1,9
Employé de commerce	47	22,4
Jardinier	27	12,9
Pêcheur	22	10,5
Elève	5	2,4
Orpailleur	18	8,6
Agriculteur	43	20,5
Autres**	25	11,9
<b>Revenu par mois</b>		
≤ Au SMIG***	185	88,1
> Au SMIG	25	11,9

\*= Minianka, Sorhai, Mossi

\*\*= Animateur, Artiste, Berger, Chauffeur, Éleveur, Enseignant, Ferrailleur, Forgeron, Infirmier, Livreur, Maçon, Marabout, Mécanicien, Menuisier, Ouvrier, Secrétaire, Technicien de laboratoire.

\*\*\*= Salaire minimum interprofessionnel garanti au Mali est 50000 FCFA.

Le sexe féminin représentait 63% de cas dans notre étude avec un sex ratio de 0,58 ;

La tranche d'âge de 18 à 30 ans représentait 47,6% de cas dans notre étude ;

La moyenne d'âge était de  $34,47 \pm 12,65$  ;

Les Malinkés représentaient 37,6% de cas dans notre étude ;

Les mariés représentaient 91,4% de cas dans notre étude ;

Les 56,2% de la population d'étude étaient des analphabètes ;

Les employés de commerce représentaient 22,4% de cas dans notre étude ;

Les 88,1% de la population d'étude avaient un revenu mensuel inférieur au smig.

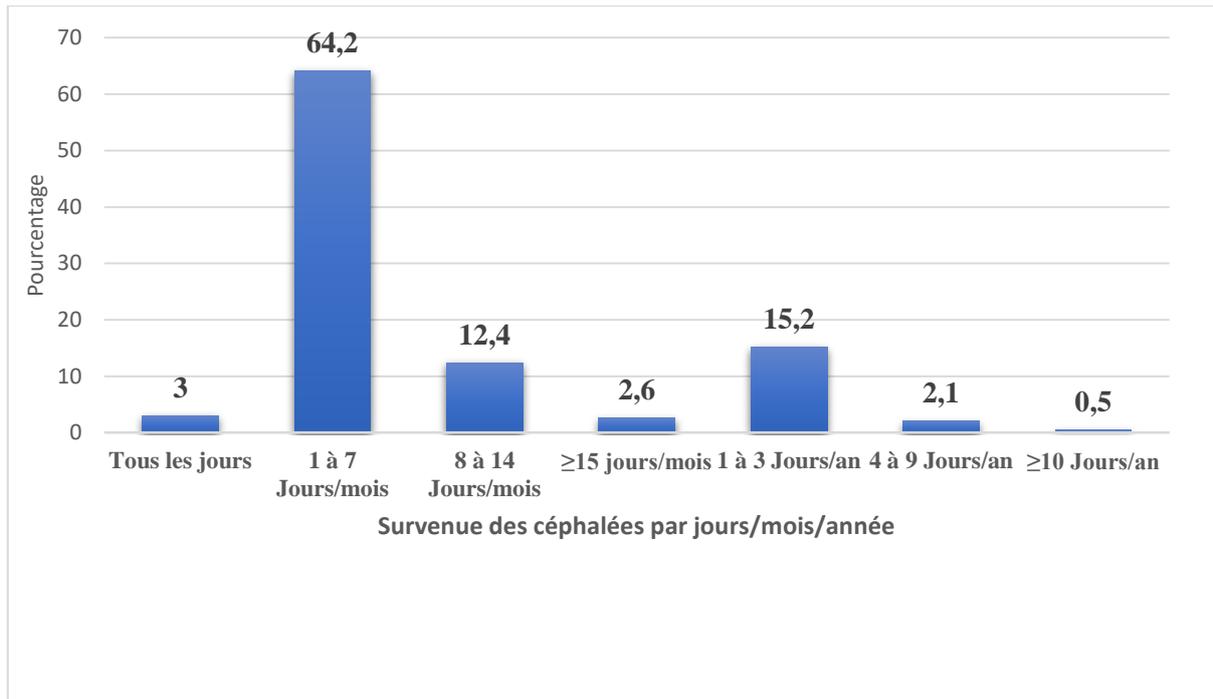
**Tableau XI : Répartition de la population d'étude en fonction de la présence des céphalées.**

<b>Présence des céphalées</b>	<b>Oui n (%)</b>	<b>Non n (%)</b>	<b>Total</b>
Céphalées au cours de la vie	207(98,6)	3(1,4)	210(100)
Céphalées au cours des 12 derniers mois	193(93,2)	14(6,8)	207(100)
Céphalées rapportées hier	37(19,2)	156(80,8%)	193(100)

La prévalence des céphalées au cours de la vie était de 98,6% de cas dans notre étude ;

La prévalence des céphalées au cours des 12 derniers mois était de 93,2% de cas dans notre étude.

La prévalence des céphalées rapportés à la veille de l'enquête étaient de 19,2% dans notre étude.



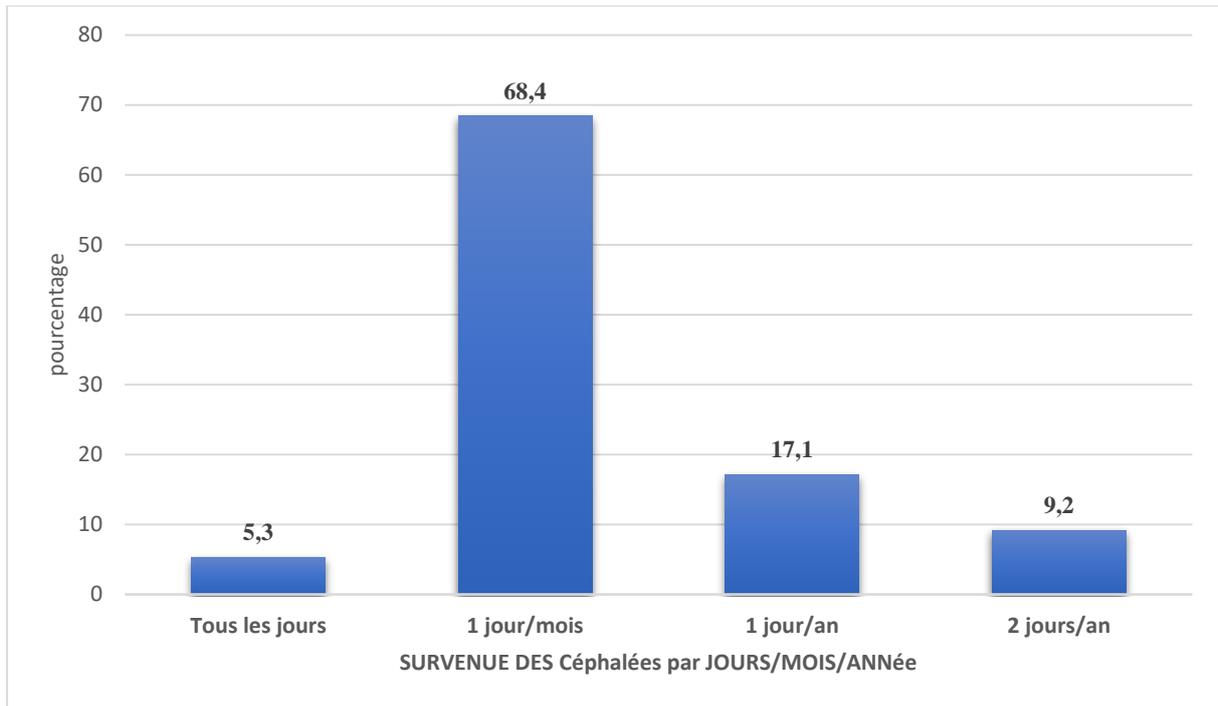
**Figure 4: Répartition des céphalalgiques en fonction de la survenue des céphalées par jour, mois, année.**

La majorité des céphalalgiques avaient une survenue des céphalées de 1 à 7 jours/mois soit 64,2% de cas.

**Tableau XII: Répartition des céphalalgiques en fonction de la variation des types des céphalées les plus gênantes.**

Céphalées les plus gênantes	Effectifs	Pourcentage %
Tous du même type	76	39,4
Plus d'un type	117	60,6
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

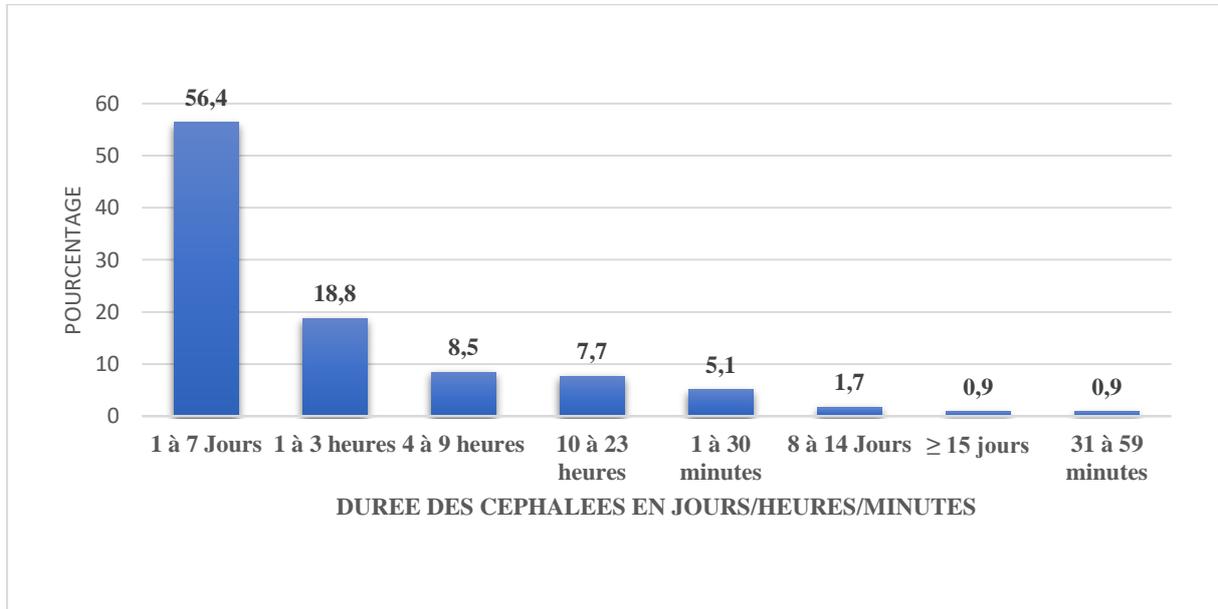
Les céphalées plus d'un type étaient majoritairement représentés dans notre étude soit 60,6% des cas.



**Figure 5 : Répartition des céphalalgiques ayant des céphalées tous du même type en fonction de la survenue par jour/mois/année.**

Les céphalalgiques ayant des céphalées tous du même type avaient une survenue de céphalées de 1 jours/mois dans 68,4% de cas.

### 3.2. Caractéristiques cliniques des céphalées les plus gênantes plus d'un type.



**Figure 6: Répartition des céphalalgiques en fonction de la durée des céphalées plus d'un type.**

Les céphalalgiques avaient une durée des céphalées de 1 à 7journs soit 56,4% de cas.

**Tableau XIII : Répartition des céphalalgiques en fonction des caractéristiques clinique des céphalées (=117)**

<b>Caractéristiques cliniques des céphalées</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Types de douleur</b>		
Palpitantes	37	31,6
Pressantes, serrantes ou contractantes	80	68,4
<b>Siège</b>		
Un côté	35	30
Tous les deux côtés	82	70
<b>Intensité</b>		
Légère	55	47
Modéré	41	35
Sévère	21	18

La majorité des céphalalgiques présentaient de douleur de type pressantes, serrantes ou contractantes dans 68,4% des cas.

Les céphalalgiques avaient un siège des céphalées de tous les deux côtés dans 70% de cas.

La majorité des céphalalgiques avaient des céphalées d'intensité légère dans notre étude soit 47%.

**Tableau XIV : Répartition des céphalalgiques en fonction de la capacité à faire les activités quotidiennes (=117)**

<b>Capacité à faire les activités quotidiennes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Peut tout faire comme d'habitude	55	47
Ne peut pas faire certaines choses	41	35
Ne peut rien faire	21	18
Total	117	100

La majorité des céphalalgiques pouvaient tout faire comme d'habitude soit 47%.

**Tableau XV : Répartition des céphalalgiques en fonction des signes d'accompagnements.**

<b>Signes d'accompagnements</b>	<b>Oui n (%)</b>	<b>Non n (%)</b>
Nausées/Vomissements	18(15,4)	99(84,6)
Photophobie	19(33,4)	38(66,6)
Phonophobie	48(41)	69(59)
Aggravant ou empêchant l'activité physique	44(37,6)	73(62,4)

Les céphalées n'étaient pas accompagnées de nausées et ou des vomissements dans 84,6% de cas ; ni de photophobie dans 66,6% de cas et de phonophobie dans 59% de cas.

L'activité physique (comme la marche ou la monter d'escalier) n'aggravait pas les céphalées dans 62,4% de cas chez les céphalalgiques.

### 3.3. Les prévalences ponctuelles des céphalées.

**Tableau XVI : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'intensité des céphalées rapportée à la veille de l'enquête.**

**Tableau XVII : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'intensité des céphalées rapportée à la veille de l'enquête.**

<b>Intensité</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Un peu mal	30	81,1
Très mal	7	18,9
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Les céphalalgiques ayant présenté des céphalées rapportées à la veille de l'enquête avaient une céphalée d'intensité légère dans 81,1%.

**Tableau XVIII: Répartition des céphalalgiques en fonction de la capacité à faire les activités quotidiennes pour les céphalées rapportées à la veille de l'enquête.**

<b>Capacité à faire les activités quotidiennes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Pourrait tout faire comme d'habitude	18	48,7
Pourrait faire la plupart des choses plus de la moitié de la normale	5	13,5
Pourrait faire certaines choses, mais moins de la moitié de la normale	7	18,9
Ne pouvait rien faire du tout	7	18,9
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

La majorité des céphalalgiques ayant présentés des céphalées rapportées à la veille de l'enquête pourrait tout faire comme d'habitude soit 48,7%.

**Tableau XIX : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement pour les céphalées rapportées à la veille de l'enquête.**

Traitement	Effectifs	Pourcentage %
Participant n'ayant utilisé aucun traitement	18	48,6
Paracétamol	16	43,3
Paracétamol + codéine	2	5,4
Frini, bô	1	2,7
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

La majorité des céphalalgiques n'ont utilisé aucun traitement pour les céphalées rapportées à la veille de l'enquête soit 48,6%.

### 3.4. Les prévalences des types des céphalées

**Tableau XX : Répartition en fonction des types de céphalée retrouvés (N=210)**

Types de céphalée	Effectifs	Pourcentage %
Migraine	24	11,4
Migraine probable	13	6,2
Céphalées de tension	70	33,3
Céphalées de tension probable	10	4,7
Céphalées par abus médicamenteux	7	3,3
Céphalées chroniques quotidiennes	11	5,2
Autres types de céphalées	69	32,8

La prévalence de la céphalée de tension et de la céphalée de tension probable était respectivement de 33,3% et 4,7%.

La prévalence de la migraine et de la migraine probable était respectivement de 11,4% et 6,2%.

La prévalence des céphalées chroniques quotidiennes était de 5,2%.

La prévalence des céphalées par abus médicamenteux était de 3,3 %.

La prévalence des autres types de céphalées était de 32,8%.

### 3.5. Utilisation des soins de santé

**Tableau XXI: Répartition des céphalalgiques en fonction des premiers soins.**

<b>Premiers soins</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Oui	42	21,8
Non	151	78,2
<b>Total</b>	193	100

Les céphalalgiques ont consulté un personnel soignant dans 21,8% de cas.

**Tableau XXII : Répartition des céphalalgiques en fonction des types de professionnels vus au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête.**

<b>Professionnels vus</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Infirmier	31	73,8
Autres	2	4,8
Médecin généraliste	8	19
Neurologue	1	2,4
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

La majorité des céphalalgiques ont vu un infirmier au cours de 12 derniers mois précédant l'enquête soit 73,8%.

**Tableau XXIII : Répartition des céphalalgiques en fonction des examens complémentaires réalisées au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête.**

<b>Les examen complémentaires</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Radiographie des sinus paranasaux, Tests de la vue	1	0,5
Radiographie des sinus paranasaux, Tests sanguins,	1	0,5
Tests sanguins	14	7,3
Participant n'ayant réalisé aucun examen complémentaire	177	91,7
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

La majorité des céphalalgiques n'ont réalisés aucun examen complémentaire au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête soit 91,7%.

**Tableau XXIV: Répartition des céphalalgiques en fonction du traitement des crises.**

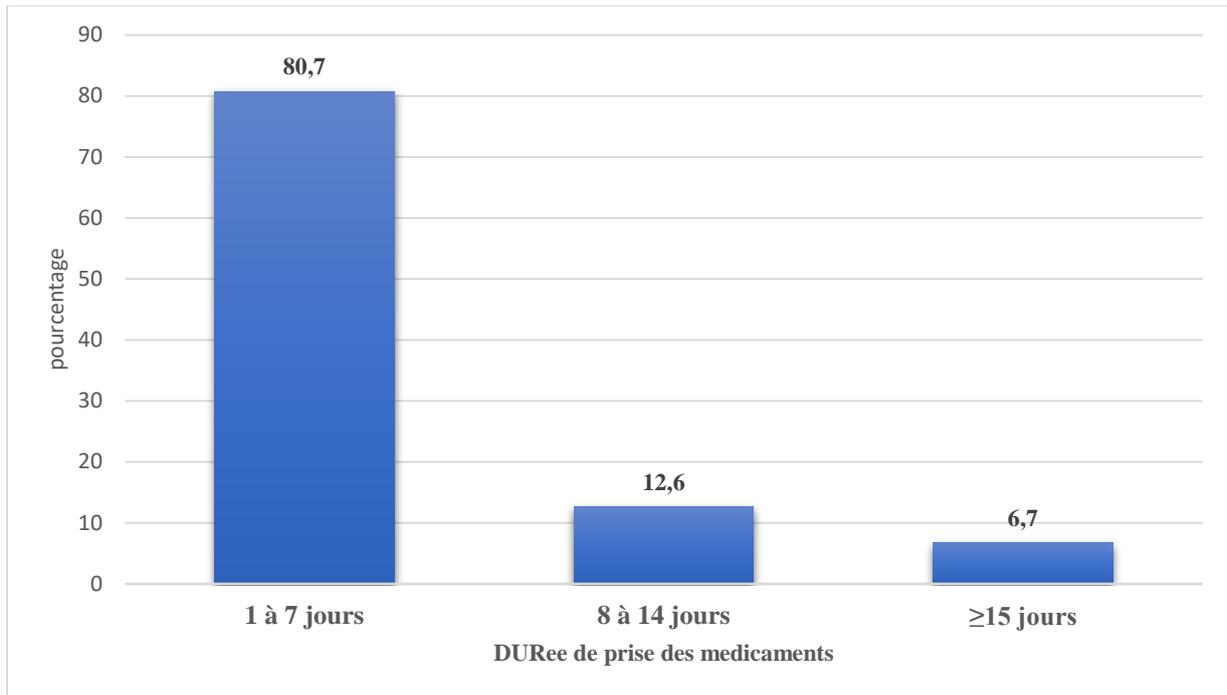
Traitement des crises	Effectifs	Pourcentage %
Aucun médicament	59	26,3
Paracétamol	119	53,1
Combinaisons de codéine et d'autres analgésiques	38	17,0
Dihydroergotamine	1	0,4
Aspirine	7	3,1
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100</b>

Les 53,1% des céphalalgiques prenaient du paracétamol.

**Tableau XXV : Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement de fond.**

Traitement préventif	Effectifs	Pourcentage %
Rien du tout	192	99,5
Amitriptyline	1	0,5
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>91,9</b>

Les céphalalgiques ont utilisés l'amitriptyline comme traitement de fond dans 0,5% de cas.



**Figure 7: : Répartition des céphalalgiques en fonction du nombre de jours de prise des médicaments pour soulager les céphalées.**

La majorité des céphalalgiques prenaient des médicaments pendant 1 à 7 jours soit 80,7%.

**Tableau XXVI: Répartition des céphalalgiques en fonction de l'utilisation d'un traitement traditionnels pour les céphalées.**

Les céphalalgiques utilisaient le traitement traditionnel dans 39,4% de cas.

<b>Traitements traditionnels</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Oui	76	39,4
Non	117	60,6
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

**Tableau XXVII : Répartition des céphalalgiques qui ont reçu un traitement traditionnel en fonction de leur premier niveau de recours pour traiter les céphalées.**

<b>Premier niveau de recours</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Médecine conventionnelle	31	40,8
Médecine traditionnelle	45	59,2
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

La médecine traditionnelle était le premier niveau de recours des céphalalgiques soit 59,2% de cas.

### 3.6. Fardeau des céphalées.

**Tableau XXVIII : Répartition des céphalalgiques en fonction du montant convenu qu'ils sont prêts à payer pour traiter les céphalées.**

<b>Fardeau des céphalées</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
0 à 1995 FCFA	91	47,2
2000 à 3995 FCFA	28	14,5
4000 à 7995 FCFA	38	19,7
8000 à 45995 FCFA	31	16
≥ 50000 FCFA	5	2,6
Total	193	100

La majeure partie des céphalalgiques était prêt à payer un montant convenu de 0 à 1995 FCFA soit 47,2%.

La médiane était de 2000 FCFA [0-100000]

### 3.7. Halt-30

**Tableau XXIX : Répartition des céphalalgiques en fonction des temps perdus attribuable aux céphalées.**

<b>Temps perdus attribuable au céphalées</b>	<b>Aucun jour perdu n (%)</b>	<b>1-3 jours n (%)</b>	<b>4-9 jours n (%)</b>	<b>≥10 jours n (%)</b>	<b>Total</b>
Temps perdu pour le travail au cours du dernier mois	153(79,3)	19(9,8)	16(8,3)	5(2,6)	193
Temps perdu pour faire la moitié du travail habituel	153(79,3)	19(9,8)	16(8,3)	5(2,6)	193
Temps perdu pour faire de travaux ménagers	167(86,5)	13(6,7)	9(4,7)	4(2,1)	193
Temps perdu pour faire moins de la moitié de tâches ménagères	0	191(99)	2(1)	0	193
Temps perdu pour les activités familiales, sociales, loisirs	0	191(99)	2(1)	0	193

Les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour le travail au cours du dernier mois dans 9,8% de cas et 4 à 9 jours dans 8,3% de cas ; de même que pour la moitié du travail habituel au cours du dernier mois ;

Les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour les travaux ménagers au cours du dernier mois dans 6,7% de cas et 4 à 9 jours dans 4,7% de cas.

	Très mauvais n (%)	Mauvais n (%)	Ni mauvais ni bon n (%)	Bon n (%)	Très bon n (%)
--	--------------------------	------------------	-------------------------------	--------------	-------------------

Les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour faire moins de la moitié de tâches ménagères ainsi que les activités familiales, sociales, loisirs au cours du dernier mois dans 99% de cas.

### 3.8. Qualité de vie de la population

**Tableau XXX : Répartition en fonction de l'impact des céphalées sur la qualité de vie selon la population d'étude.**

Degré d'évaluation de la qualité de vie	6(2,9) Très insatisfait n (%)	27(12,9) Insatisfait n (%)	54(25,7) Ni satisfait ni insatisfait n (%)	116(55,2) Satisfait n (%)	7(3,3) Très satisfait n (%)
Degré de satisfaction pour l'état de santé	19(9)	40(19)	65(31)	66(31,4)	20(9,5)
Degré de satisfaction pour la Capacité physique	10(4,8)	25(11,9)	51(24,3)	98(46,7)	26(12,4)
Degré de satisfaction pour le bien être	2(1)	26(12,4)	35(16,7)	132(62,9)	15(7,1)
Degré de satisfaction pour la qualité relationnel	2(1)	23(11)	31(14,8)	141(67,1)	13(6,2)
Degré de satisfaction pour la vie environnementale	1(0,5) Pas du tout n (%)	15(7,1) Un peu n (%)	27(12,9) Modérément (%)	158(75,2) La plupart du temps n (%)	9(4,3) Complètement nous (%)
Degré d'évaluation de l'énergie pour la vie quotidienne	0(0)	9(4,3)	101(48,1)	95(45,2)	5(2,4)
Degré d'évaluation de la situation économique	6(2,9)	42(20)	134(63,8)	27(12,9)	1(0,5)

L'effectif enquêté avait une bonne qualité de vie selon eux dans 55,2% des cas.

L'effectif enquêté était satisfait de leur état de santé selon eux dans 31,4% des cas.

L'effectif enquêté était satisfait de leur capacité physique à faire les activités quotidiennes dans 46,7% des cas.

L'effectif enquêté était satisfait de leur état de bien-être selon eux dans 62,9% de.

L'effectif enquêté était satisfait de leur qualité relationnelle selon eux dans 67,1% des cas.

L'effectif enquêté était satisfait de leur environnement de vie selon eux dans 75,2% des cas.

L'effectif enquêté avait modérément de l'énergie pour la vie quotidienne dans 48,1% des cas.

L'effectif enquêté avait modérément assez d'argent pour subvenir au besoin selon eux dans 63,8% des cas.

### 3.9. Résultats analytiques

**Tableau XXXI : Les facteurs associés à la migraine.**

Migraine/ Facteurs pertinentes		OR	IC à 95%	p-value
Sexe				
	Féminin	4,49	[1,95-10,31]	0,001
	Masculin	–	–	
Âge				
	[18-30]	10,45	[2,37-46,17]	0,001
	[31-40]	6,57	[1,43-30,05]	0,01
	[41-50]	2,56	[0,48-13,50]	0,25
	[51-65]	–	–	
Revenu par mois				
	≤ SMIG	8,43	[3,15-22,55]	0,001
	>SMIG	–	–	
Education				
	Analphabète	6,46	[1,84-22,69]	0,005
	Primaire	6,02	[1,70-21,26]	0,005
	Université	0,32	[0,03-3,19]	0,5
	Secondaire	–	–	
Etat Civil				
	Célibataire	0,019	[0,003-0,14]	0,001
	Marié	–	–	

Les femmes avaient significativement 4 fois plus de chance de faire la migraine que les hommes (OR 4,49,  $P < 0,001$ ) ;

La tranches d'âge de [18-30] avait significativement 10 fois plus de chance de faire la migraine que la tranche d'âge de [51-65] (OR 10,45,  $p < 0,001$ ), la tranche d'âge de [31-40] avait significativement 6 fois plus de chance de faire la migraine que la tranche d'âge de [51-65] (OR 6,57,  $P < 0,01$ ), Par contre la tranche d'âge de [41-51] avait le même risque de faire la migraine que la tranche d'âge de [51-65] ;

Les participants ayant un revenu mensuel  $\leq$  SMIG avaient 8 fois plus de chance de faire la migraine que ceux ayant un revenu  $>$  au SMIG (OR 8,43,  $P < 0,001$ ) ;

Les analphabètes et les ceux ayant un niveau primaire avaient 6 fois plus de chance de faire la migraine que les personnes ayant un niveau secondaire avec respectivement un (OR 6,46,  $P < 0,005$ ) et (OR 6,02,  $P < 0,005$ ) ; par contre les universitaires avaient le même risque de faire la migraine que les personnes ayant un niveau secondaire (OR 0,32,  $P < 0,5$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 98% moins de chance de faire la migraine que les marié (OR 0,019,  $P < 0,001$ ).

**Tableau XXXII : Les facteurs associés aux céphalées de tensions**

Céphalées de tension/Facteurs pertinentes		OR	IC à 95%	p-value <
Sexe	Féminin	2,34	[1,34-4,09]	0,005
	Masculin	-	-	
Âge	[18-30]	7,63	[3,39-17,17]	0,001
	[31-40]	2,64	[1,10-6,30]	0,025
	[41-50]	1,41	[0,54-3,65]	0,50
	[51-65]	-	-	
Revenu par mois	>SMIG	0,025	[0,009-0,06]	0,001
	≤ SMIG	-	-	
Education	Secondaire	0,029	[0,007-0,123]	0,001
	Primaire	0,652	[0,376-1,129]	0,25
	Université	0,014	[0,002-0,106]	0,001
	Analphabète	-	-	
Etat Civil	Célibataire	0,031	[0,013-0,078]	0,001
	Marié	-	-	

Les femmes avaient significativement 2 fois plus de chance de faire la céphalée de tension que les hommes (OR 2,34,  $p < 0,005$ ) ;

La tranche d'âge de [18-30] ans avait 7 fois plus de chance de faire la céphalée de tension que celle de [51-65] ans avec un (OR 7,63,  $p < 0,001$ ) ; la tranches d'âge de [31-40] avait 2 fois plus de chance de faire la céphalée de tension que les celle de [51-65] avec un (OR 2,64,  $p < 0,025$ ) ;

Les participants ayant un revenu mensuel  $>$  SMIG avait significativement 97% moins de chance de faire céphalées de tension que ceux ayant un revenu  $\leq$  au SMIG (OR 0,025  $p < 0,001$ ) ;

Les participants ayant un niveau secondaire avait significativement 97% moins de chance de faire la céphalée de tension que les analphabètes (OR 0,029,  $p < 0,001$ ) ; les universitaires avaient significativement 98% moins de chance de faire la céphalée de tension que les analphabète (OR 0,014,  $p < 0,001$ ) ; les participant ayant un niveau primaire avait la même chance de faire la céphalée de tension que les analphabètes (OR 0,652,  $P < 0,25$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 97% moins de chance de faire la céphalée de tension que les mariés (OR 0,031,  $p < 0,001$ ).

**Tableau XXXIII : Les facteurs associées aux céphalées chroniques quotidiennes.**

Céphalées chroniques quotidiennes/Facteurs pertinentes		OR	IC à 95%	p-value <
Sexe	Féminin	4,79	[1,01-22,68]	0,05
	Masculin	-	-	
Âge	[18-30]	1,51	[0,25-9,23]	0,75
	[31-40]	2,56	[0,49-13,50]	0,25
	[41-50]	0,49	[0,04-5,54]	0,75
	[51-65]	-	-	
Revenu par mois	≤ SMIG	-	-	0,001
	>SMIG	-	-	
Education	Primaire	0,652	[0,376-1,129]	0,25
	Secondaire	0,029	[0,007-0,123]	0,001
	Université	0,014	[0,002-0,106]	0,001
	Analphabète	-	-	
Etat Civil	Célibataire	0,209	[0,04-0,98]	0,05
	Marié	-	-	

Les femmes avaient 4 fois plus de chance de faire une céphalée chronique quotidienne que les hommes (OR 4,79,  $p < 0,05$ ) ;

Les tranches d'âge de [18-30] ans, [31-40] ans, [41-50] ans avaient le même risque de faire la céphalée chronique quotidienne que celle de [51-65] ;

Les participants ayant un niveau primaire avaient le même risque de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,652,  $P < 0,25$ ), ceux ayant un niveau secondaire avait significativement 97% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,029,  $p < 0,001$ ) ; les universitaires avaient significativement 98% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,014,  $p < 0,001$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 79% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les mariés.

**Tableau XXXIV : Les facteurs associées aux céphalées par abus de médicament.**

Céphalées par abus médicamenteux/Facteurs pertinentes		OR	IC à 95%	p-Value <
Sexe				
	Féminin	2,57	[0,48-13,50]	0,25
	Masculin	–	–	
Âge				
	[18-30]	1,51	[0,24-9,23]	0,75
	[31-40]	0,49	[0,04-5,54]	0,75
	[41-50]	0,49	[0,04-5,54]	0,75
	[51-65]	–	–	
Revenu par mois				
	≤SMIG	6,27	[0,74-52,92]	0,1
	>SMIG	–	–	
Etat Civil				
	Célibataire	0	0	0,01
	Marié	–	–	

Les femmes avaient le même risque de faire une céphalée par abus médicamenteux que les hommes (OR 2,57,  $p < 0,25$ ) ;

Les tranches d'âge de [18-30] ans, [31-40] ans, [41-50] ans avaient le même risque de faire la céphalée par abus médicamenteux que celle de [51-65] soit respectivement (OR 1,51, P<0,75), (OR 0,49 P<0,75), (OR 0,49, P<0,75) ;

Les participants ayant un revenu mensuel  $\leq$  au SMIG avaient la même chance de faire la céphalée par abus médicamenteux que les participants ayant un revenu  $>$  au SMIG

## 4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique, réalisée dans le district sanitaire de sélingué, dont la collecte des données a duré trois mois allant de janvier à mars 2021.

La population d'étude était composée des adultes âgés de 18 à 65 ans. Au cours de cette étude 193 sur 210 participants ont présentés au moins une fois des céphalées au cours de 12 derniers mois précédant l'enquête soit une prévalence de 93,2%.

### Les difficultés rencontrées au cours de l'étude :

- ✓ Biais de sélection des participants concernant le critère de la durée d'évolution des céphalées, qui n'a pas été recherché dans cette étude ;
- ✓ L'accès difficile à certaines aires de santé à cause des cours d'eau ;
- ✓ La réticence des certains participants qui pense qu'il s'agissait d'une enquête basée sur la covid 19 qu'on aurait été masquée par les céphalées ;
- ✓ La non adaptation du questionnaire structuré HARSHIP à notre contexte, auquel les diagnostics des différents types des céphalées n'ont pas été posés au moment de l'enquête malgré les critères de diagnostic bien établis de la CHID-3.

### 4.1. Aspects épidémiologiques sociodémographiques

#### 4.1.1. Sex-ratio :

Dans notre étude nous avons noté une prédominance féminine soit 2/3 de notre population d'étude avec un sex-ratio à 0,58.

Ces résultats sont similaires à ceux de., de M. Zebenigus et al. en éthiopie en 2016 [8], E. Mbewe et al. en Zambie en 2015 [7] et de SAO AK au Mali en 2016 [44] qui avaient retrouvés respectivement 55.7% avec un sexe ratio de 0,79 [8], 58.5% avec un sexe ratio de 0,70 [7] et 67,4% avec un sexe ratio égal à 0,48 [44].

Ceci pourrait s'expliquer par le type d'échantillonnage de manière aléatoire par la méthode de loterie, mais aussi qu'au moment de l'enquête les femmes étaient beaucoup plus présentes dans les ménages que les hommes, qui sont dans la plupart des cas soit sur le lieu de travail et ou en déplacement.

#### **4.1.2. Age**

Dans notre étude la tranche d'âge la plus représentée était de 18 à 30 ans soit près de la moitié des participant et l'âge moyen était de  $34,47 \pm 12,65$  ce résultat est comparable à celui de Sidibé AS en 2017 au Maroc, chez qui la tranche d'âge la plus représenté était de 18 et 29 ans soit plus de 1/3 de la population d'étude avec une moyenne d'âge de  $38,5 \pm 13,5$  ans [45] ; en Ethiopie M. Zebenigus et al. notait que plus de 1/3 des céphalalgiques avaient une tranche d'âge de 26 à 35 ans. [8].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre population d'étude reflétait la population générale de sélingué car celle-ci comptait 39.1% de sujets âgés de 15 à 44 ans et 9.4% pour ceux dont l'âge est supérieur à 60 ans.

Cette prédominance chez l'adulte jeune, reflète l'impact négatif des céphalées sur le plan socio- économique et catégorie socio-professionnelle.

Dans notre étude les employés de commerce étaient majoritairement représentés soit moins de 1/4 de la population d'étude suivie des agriculteurs.

Quant au niveau socio-économique plus de 2/3 des participants de notre étude avaient un niveau de revenu mensuel  $\leq$  au SMIG. Seulement 1/4 de la population d'étude avait un niveau socio-économique élevé (revenu mensuel  $>$  au SMIG). Nous n'avons pas pu comparer nos données sur le revenu mensuel avec ceux des autres pays à cause de l'absence d'un référentiel du seuil de définition des différents statuts pris en compte (sachant que dans notre pays le seuil du smig était de 50000 Fcfa).

### **4.1.3. Niveau d’instruction et statut marital**

Dans notre étude la majorité des participants n’étaient pas instruits soit plus de ½ de la population d’étude ; ces données concordent avec celles de M. Zebenigus et al. en Ethiopie où les analphabètes représentaient plus de 1/3 de la population d’étude [8].

Quant à l’état matrimonial, les mariés étaient majoritaires soit 91,4%, suivie des célibataires 7.1%.

Ces données sont similaires à celle de R. Nikiforow et al. en Finlande un taux des mariés à 50.58% et des célibataires à 30.93% [15].

Ceci pourrait s’expliquer par la jeunesse de la population d’étude mais aussi par les habitudes socio culturelles du district sanitaire de sélingué où les jeunes se marient tôt.

## **4.2. Prévalence des Céphalées et sous types**

### **4.2.1. Prévalence des céphalées de l’année précédant l’enquête**

Dans notre étude la prévalence des céphalées à 1 an précédant l’enquête était de 93,2%.

Notre résultat concorde avec ceux de Allena et al. en Italie en 2015, Manandhar et al. au Népal en 2015 qui avaient retrouvés respectivement 83.4% [46] et 85.4% [47].

Ceci pourrait s’expliquer par la fréquence élevée des céphalées dans la population générale ;

Contrairement au résultat observé dans l’étude menée au Benin par Adoukonou et al. en 2009 qui avait trouvé 24.8% [5].

Cette différence pourrait s’expliquer par le caractère rural de notre étude faite auprès de la population, contrairement à celle de Bénin où l’étude concernait une population des travailleurs de la ville de Cotonou.

#### **4.2.2. Prévalence des céphalées rapportée à la veille de l'enquête :**

Nous avons noté au cours de notre étude une prévalence des céphalées rapportée à la veille de l'enquête à 19,2%, ce résultat est similaire à celui de E.Mbewe et al. en Zambie en 2015 et de M. Zebenigus et al. en Ethiopie avaient retrouvé respectivement 19,1% de cas [7] et (6,4% ajustés) [8].

Les raisons seraient dues non seulement à la fréquence de céphalées par abus médicamenteux, mais aussi par les céphalées  $\geq 15$  jours / mois (principaux facteurs de céphalée rapportée à la veille de l'enquête).

#### **4.2.3. La prévalence en fonction de la catégorie clinique :**

##### **4.2.3.1. Prévalence de la migraine :**

Dans notre étude, la prévalence de la migraine était (observé :17,6% [Certain :11,4% ; probable : 6,2%] ; ajusté : 17,6%).

Nos résultats sont similaires à ceux de Lipton et al. en Amérique en 2002 , de Zebenigus et al. en 2016 en Ethiopie, de El-Sherbiny et al. en Égypte dans le gouvernorat de Fayoun et de Soumaïla B dans la commune urbaine de Gao au Mali en 2010 qui rapportaient respectivement une prévalence de 13% [48], de 19% [8], de 17.3% [49] et 17,3% [11].

Cette prévalence concorde avec celle rapportée par la littérature près de 20% de la population [50] cela pourrait s'expliquer par l'existence des critères de diagnostic bien établis selon ICHD-3.

##### **4.2.3.2. Prévalence de la céphalée de tension**

La TTH était la plus rependu dans notre étude (observée : 38% [certain : 33,3 ; probable : 4,7%] ; ajusté 38%) beaucoup plus en avance sur la migraine.

Notre résultat est similaire à ceux de Schwartz BS et al. aux USA et de Ayzenberg I et al. en Europe qui rapportaient respectivement une prévalence de 38% [51] et 30.9% [52] des TTH dans leur population étude.

Ces données concordent aussi avec celles de la littérature où la prévalence des céphalées de tension dans la population générale varie de 30% à 80% [5] ;

Contrairement, nos résultats sont plus élevés que ceux de Zebenigus et al. en Éthiopie, Mbewe et al. en Zambie qui ont retrouvés respectivement 20.7% [8], 22,8% [7].

Cette différence pourrait s'expliquer par l'existence des critères de diagnostic distinctif entre céphalées de tension épisodiques et céphalées de tension chroniques qui n'ont pas été utilisés dans notre étude.

Il en ressort ainsi que la prévalence de ces céphalées reste élevée mais toute fois il faut noter qu'elle varie selon les régions et selon les critères utilisés.

#### **4.2.3.3. Prévalence de la céphalée par abus médicamenteux et les céphalées chroniques quotidiennes :**

- **La céphalée par abus médicamenteux**

Elle était la céphalée la moins fréquemment rencontrée dans notre étude soit 3.3%, valeur comparable à celle retrouvée dans la majorité des études similaires comme nous le montrent les études effectuées par Steiner et al. en 2014 en Europe avec 3.3% de MOH [49] ;

Contrairement aux observations faites en Éthiopie par Zebenigus et al. où la prévalence était de 0.9% [8].

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude nous n'avons pas recherché le critère de la durée d'utilisation des médicaments depuis 3 mois.

- **Les céphalées chroniques quotidiennes :** Elle était de 5,2%.

Ces résultats restent comparables à celle de l'étude de Zebenigus et al. en Ethiopie où toutes les causes de céphalées  $\geq 15$  jours / mois étaient de 3,2% [8],

un peu moins que celle retrouvé par Mbewe et al. en Zambie ; les céphalées  $\geq 15$  jours / mois étaient de 11,5% [7].

### 4.3. Résultats cliniques

Au cours de cette étude, les aspects cliniques observés ont été les suivants :

Dans notre étude la prévalence en fonction de la catégorie clinique était de :

La céphalée de tension était la plus rependu (observée : 38% [certain : 33,3 ; probable : 4,7%] ; ajusté 38%) beaucoup plus en avance sur la migraine (observé :17,6% [Certain :11,4% ; probable : 6,2%] ; ajusté : 17,6%) ; les céphalées chroniques quotidiennes étaient de 5,2% et la céphalée par abus médicamenteux était de 3,3%.

Nos résultats sont fortement élevés que ceux de Mbewe et al. en Zambie et de Zebenigus et al. en Ethiopie qui rapportaient respectivement de 22,8% [7] et (observé: 20,7% [certain: 15,5%; probable: 5,2%]; ajusté: 20,6%) [8].

Les aspects cliniques tels que l'algie vasculaire de la face, la névralgie du trijumeau les céphalées hypniques et les céphalées d'origine organique n'ont pas été étudiés car les données recueillies ne permettaient pas une étude approfondie de ces pathologies.

Les signes cliniques observés dans notre étude sont les mêmes que ceux observés dans la littérature, ils étaient fonction des aspects cliniques présentés par nos participants.

Pour les céphalées de tension nous avons noté :

La durée était de 1 à 7 jours/mois (56,4%), la localisation de la douleur était bilatérale dans (70%), le type de la douleur était présent, serrant, contractant dans (68,4%), l'intensité des douleurs [modéré (35%), sévère (21%)], non aggravé par et ou n'empêchant pas les activités physiques de routine (62,4%) ;

absence des signes associés [nausées/vomissements (84,6%), photophobie (66,6%), phonophobie (59%)].

Pour la migraine nous avons noté :

La durée était de 1 à 7 jours/mois (56,4%), la localisation de la douleur était unilatérale (30%), le type de douleur était palpitante (31,6%), l'intensité des douleurs [légère (47%), modéré (35%)], aggravé par et ou empêchant les activités physiques de routine (37,6%), présence des signes associés [nausées/vomissement (15,4%), photophobie (33,4%), phonophobie (41%)].

Il faut noter aussi les céphalées chroniques quotidiennes dont la clinique est similaire à celle de la céphalée de tension ou à celle de la migraine modifiée avec la spécificité de crises sévères supérieures à 30 fois par mois.

#### **4.4. Associations entre facteurs sociodémographiques et céphalées**

##### **4.4.1. Migraine**

###### **4.4.1.1. Age**

Les personnes ayant la tranches d'âge de [18-30] an avait significativement 10 fois plus de chance de faire la migraine que ceux ayant la tranche d'âge de [51-65] an (OR 10,45,  $p < 0,001$ ), les personnes ayant la tranche d'âge de [31-40] an avait significativement 6 fois plus de chance de faire la migraine que ceux ayant la tranche d'âge de [51-65] an (OR 6,57,  $P < 0,01$ ), Par contre les personnes ayant la tranche d'âge de [41-51] an avait le même risque de faire la migraine que ceux ayant la tranche d'âge de [51-65] an avec OR(2,56  $P < 0,25$ ) ceci est en accord avec les données de la littérature selon lesquelles plus de 68 % de migraineux auraient une tranche d'âge entre 25-55 [53].

###### **4.4.1.2. Sexe**

Dans notre étude les femmes avaient significativement 4 fois plus de chance de faire la migraine que les hommes (OR 4,49,  $P < 0,001$ ),

Cette prépondérance féminine pourrait s'expliquer par la théorie ostrogénique de genèse de la migraine [39,40].

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature où on retrouve que la migraine est 3 fois plus fréquente chez les femmes 18% que chez l'homme 6% [48,54].

#### **4.4.1.3. Facteurs sociodémographiques et économiques**

Dans notre étude nous avons retrouvé une association significative entre le revenu par mois, le niveau d'éducation, le statut matrimonial et la migraine ;

Les participants ayant un revenu mensuel  $\leq$  SMIG avaient 8 fois plus de chance de faire la migraine que ceux ayant un revenu  $>$  au SMIG (OR 8,43,  $P < 0,001$ ) ;

Les analphabètes et les primaires avaient 6 fois plus de chance de faire la migraine que les personnes ayant un niveau secondaire avec respectivement un (OR 6,46,  $P < 0,005$ ) et (OR 6,02,  $P < 0,005$ ) ; par contre les universitaires avaient le même risque de faire la migraine que les personnes ayant un niveau secondaire (OR 0,32,  $P < 0,5$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 98% moins de chance de faire la migraine que les mariés (OR 0,019,  $P < 0,001$ ).

Sidibé.AS au Maroc [45] avait trouvé une association statistiquement significative entre la prévalence de la migraine et le niveau secondaire mais aussi avec le niveau de revenu.

Nous avons eu la même observation que celle rapportée par l'étude faite aux USA où il a été constaté un risque élevé de migraine chez les sujets de bas niveau d'étude et à revenu faible [45,55].

#### **4.4.2. Céphalée de tension**

##### **4.4.2.1. Age**

Dans notre étude les personnes ayant la tranche d'âge de [18-30] ans avait 7 fois plus de chance de faire les céphalées de tension que ceux ayant la tranche d'âge de [51-65] ans avec un (OR 7,63,  $p < 0,001$ ) ; les personnes ayant la tranches d'âge de [31-40] avait 2 fois plus de chance de faire la céphalée de tension que ceux ayant la tranche d'âge de [51-65] an avec un (OR 2,64,  $p < 0,025$ ), les personnes ayant la tranche d'âge de [41-50] an avaient la même chance de faire la céphalée de tension que ceux ayant une tranche d'âge de [ 51-65] avec un (OR 1,41,  $p < 0,50$ ).

Dans la littérature Edward et al. en Zambie avait noté le pic de prévalence de 27.7% entre 30 et 39 ans [7] ; Girish et al. Ont trouvés un pic oscillant entre 36.1% et 34.5% entre 18 et 45 ans avec une association statistiquement significative ( $p = 0.039$ ) entre cette tranche d'âge et la prévalence de la céphalée de tension [53]. Par contre Zebenigus et al. notait un pic de 31.6% chez les sujets de plus de 56 ans et aussi Edward et al. n'ont trouvés aucune association entre la prévalence de la céphalée de tension et l'âge [7,8].

Notre étude était en cohérence avec celle faite par Girish et al. en inde qui avait retrouvé une association statistiquement significative entre les tranche d'âge et la Céphalée de tension [56].

##### **4.4.2.2. Sexe**

Dans notre étude les femmes avaient significativement 2 fois plus de chance de faire la céphalée de tension que les hommes (OR 2,34,  $p < 0,005$ ) ;

Contrairement à celle observé par Sidibe.AS au Maroc qui avait montré dans son étude que les hommes représentaient 31.2% contre 23.62% chez les femmes avec un ratio homme /femme de 1.32, tout en notant une association statistiquement négative entre la prévalence de la céphalée de tension et le sexe féminin [45].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait les femmes seraient soumise à des situations stressante dans notre contexte socio-culturel qui a un impact non négligeable sur la survenue des céphalées de tension.

#### **4.4.2.3. Niveau sociodémographique et économique**

Les participants ayant un nveau secondaire avait significativement 97% moins de chance de faire la céphalée de tension que les analphabètes (OR 0,029,  $p < 0,001$ ) ; les universitaires avaient significativement 98% moins de chance de faire la céphalée de tension que les analphabète (OR 0,014,  $p < 0,001$ ) ; les participant ayant un niveau primaire avait la même chance de faire la céphalée de tension que les analphabètes (OR 0,652,  $P < 0,25$ ) ;

Les participants ayant un revenu mensuel  $>$  SMIG avait significativement 97% moins de chance de faire céphalées de tension que ceux ayant un revenu  $\leq$  au SMIG (OR 0,025  $p < 0,001$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 97% moins de chance de faire la céphalée de tension que les mariés (OR 0,031,  $p < 0,001$ ).

C'était le contraire chez Sidibe.AS au Maroc puisqu'il avait retrouvé une association statistiquement significative entre le niveau socio-économique (pauvre et moyen) et la prévalence de la céphalée de tension, mais sans aucune association statistiquement significative entre le statut marital, la résidence et le niveau d'instruction avec ladite prévalence [45].

#### **4.4.3. Céphalée chronique quotidienne**

##### **4.4.3.1. Sexe**

Dans notre étude les femmes avaient 4 fois plus de chance de faire une céphalée chronique quotidienne que les hommes (OR 4,79,  $p < 0,05$ ).

##### **4.4.3.2. Age**

Les tranches d'âge de [18-30] ans, [31-40] ans, [41-50] ans avaient le même risque de faire la céphalée chronique quotidienne que celle de [51-65] ans.

#### **4.4.3.3. Niveau sociodémographique et économique**

Les participants ayant un niveau primaire avaient le même risque de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,652,  $P < 0,25$ ), ceux ayant un niveau secondaire avait significativement 97% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,029,  $p < 0,001$ ) ; les universitaires avaient significativement 98% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les analphabètes (OR 0,014,  $p < 0,001$ ) ;

Les célibataires avaient significativement 79% moins de chance de faire la céphalée chronique quotidienne que les mariés.

#### **4.4.4. Céphalée par abus de médicament**

##### **4.4.4.1. Sexe**

Les femmes avaient le même risque de faire une céphalée par abus médicamenteux que les hommes (OR 2,57,  $p < 0,25$ ) ;

Dans l'étude de Sidibé.AS au Maroc la prévalence de la céphalée post médicamenteuse était élevée chez les sujets de sexe féminin 7.0% contre 2.9% chez le sexe masculin avec un ratio femme /homme égal à 2.41 [45].

La même observation a été rapportée par des études faites par Zebenigus et al. en Éthiopie avec 1.1% chez les sujets de sexe féminin contre 0.6% chez le sexe masculin [8].

##### **4.4.4.2. Age**

Les tranches d'âge de [18-30] ans, [31-40] ans, [41-50] ans avaient le même risque de faire la céphalée par abus médicamenteux que celle de [51-65] soit respectivement (OR 1,51,  $P < 0,75$ ), (OR 0,49  $P < 0,75$ ), (OR 0,49,  $P < 0,75$ ).

#### 4.4.4.3. Niveau sociodémographique et économique

Les participants ayant un revenu mensuel  $\leq$  au SMIG avaient la même chance de faire la céphalée par abus médicamenteux que les participants ayant un revenu  $>$  au SMIG.

#### 4.5. Le fardeau de céphalée

Les céphalées sont non seulement fréquentes dans le district sanitaire de sélingué, mais également très pénibles, les mesures du handicap et de la perte de productivité montrent des relations avec les céphalées.

La majorité des céphalalgiques était prêt à payer un montant convenu de 0 à 1995 FCFA soit 47,2% ; avec une médiane de 2000 FCFA [0F et 100000F] ; bien vrai que 88,1% avait un revenu mensuel  $\leq$  au Smig.

Quant au temps perdu attribuable aux céphalées on note que : les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour le travail au cours du dernier mois précédant l'enquête dans 9,8% de cas et 4 à 9 jours dans 8,3% de cas ; de même que pour la moitié du travail habituel au cours du dernier mois ;

les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour les travaux ménagers au cours du dernier mois précédant l'enquête dans 6,7% de cas et 4 à 9 jours dans 4,7% de cas ;

les céphalalgiques ont perdu 1 à 3 jours de leur temps pour faire moins de la moitié de tâches ménagères ainsi que les activités familiales, sociales, loisirs au cours du dernier mois précédant l'enquête dans 99% de cas.

Notre résultat est comparable à celui de Mbewe et al. en Zambie ou il rapporte que le temps de production moyen perdu au cours des 3 mois précédents pour la migraine était de 4,1 jours de travail (6,3% de perte) et de 4,2 jours (4,7% de perte) de travail domestique. Les pertes pour pMOH étaient de 4,8 jours (7,4% de perte) du travail et 4,5 jours (perte de 5,0%) des travaux ménagers et le handicap de TTH était beaucoup plus faible [7].

Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des migraines qui par son expression clinique interfère sur les activités quotidiennes et socio-professionnel contrairement aux céphalées de tension.

#### **4.6. Itinéraires thérapeutiques**

##### **4.6.1. Traitement de première intention**

Les 78,2% des céphalalgiques ont fait une automédication.

Les 21,8% des Céphalalgiques ont consulté un personnel soignant pour les premiers soins.

Les 59,2% ont fait leur premier niveau de recours à la médecine traditionnelle. Nos résultats sont similaires à celui de Bada AR en 2005, qui avait retrouvé 70,8% des patients faisant recours à l'automédication, 20,3% des patients ont consultait personnel médical pour les premiers soins et 8,9% ont fait recours à la médecine traditionnelle [54].

Il ressort de notre étude que la majorité des sujets céphalalgiques ne bénéficient pas d'une prise en charge correcte dans un milieu sanitaire dès les premiers instants de survenue des crises. Selon l'OMS « La société est confrontée à un certain nombre de contraintes liées à la non information du public par rapport au problème de céphalée. Il n'en voit pas la gravité puisqu'elles sont la plupart épisodiques et qu'elles ne sont ni mortelles ni contagieuses. Les céphalées sont en fait souvent minimisées. Ces obstacles sociaux font de telle sorte que des personnes hésitent à consulter. Même des personnes directement affectées par les céphalées les connaissent mal. Une étude japonaise, par exemple, a établi que de nombreux malades atteints de céphalée ignoraient qu'ils étaient migraineux ou que leur état justifiait un traitement médical. » [57].

D'après un rapport d'expertise collective rendu par l'INSERM sur la migraine en France « environ 10% des migraineux ne se soignent pas, 50% se soignent seuls et le reste consulte un personnel médical. » [58].

#### 4.6.2. Traitement suivi par les céphalalgiques

D'une façon générale les médicaments les plus utilisés ont été :

- Le paracétamol (53,1%),
- Combinaisons de codéine et d'autres analgésiques (17%),
- L'Asprine (3,1%),
- L'amitriptyline (0,5%),
- Dihydroergotamine (0,4%),
- La thérapie traditionnelle (39,4%),

Nos résultats sont comparables à l'étude de Bada AR en 2005 qui avait retrouvé les antalgiques (84,1%), la thérapie traditionnelle (39,2%), les anti-inflammatoires (9,3%) [54].

L'utilisation des antalgiques de façon excessive est probablement liée au fait que les molécules sont de manipulation facile et généralement bien tolérées par une grande majorité des céphalalgiques.

Quant à l'engouement à la thérapie traditionnelle ceci pourrait s'expliquer par le contexte socioculturel où certaines valeurs traditionnelles demeurent ancrées dans les mœurs.

## **CONCLUSION**

Au terme de cette étude portant sur l'évaluation du fardeau des céphalées dans le district sanitaire de Sélingué, il apparaît évident que les céphalées sont très fréquentes dans notre contexte soit 93,2% de cas et touchent différentes couches de la population à des proportions variées.

Quant au fardeau, les céphalées restent une pathologie invalidante et responsable d'énormes pertes économiques par l'arrêt de travail et le coût qu'elles font peser sur les systèmes de santé. La bonne maîtrise de la prise en charge des céphalées permettra d'avoir un impact positif sur le cout économique qu'engendre cette pathologie.

## **RECOMMANDATIONS**

Les résultats de cette étude nous amènent à faire certaines recommandations qui s'adressent aux autorités, aux personnels de la santé et au grand public.

### **Aux autorités gouvernementales**

- Elargir la couverture sanitaire pour faciliter aux patients l'accès aux centres de santé et l'accessibilité aux médicaments des crises.
- S'investir dans la recherche sur les céphalées en soutenant ou subventionnant des initiatives d'enquêtes en population voire même
- Créer un centre spécialisé des prises en charges des céphalalgiques.
- Instituer une journée nationale de lutte contre les céphalées

### **Aux autorités sanitaires et agents socio-sanitaires**

- Collaboration étroite entre les cliniciens, en particulier avec les épidémiologistes, les pharmaciens et les tradi-praticiens.
- -Sensibiliser la population sur l'importance des consultations précoces.
- Formation des agents de santé sur la prise en charge des céphalées.
- Mettre en place des protocoles de prise en charge des crises et des traitements de fond dans les structures sanitaires surtout de niveau communautaire.
- Création d'une unité de la prise en charge et de la recherche sur les céphalées.

### **Au grand public**

- Se faire consulter dans le centre de santé le plus proche devant toute sorte de maux de tête.
- Adopter une hygiène de vie saine :
  - ✓ Exercice physique régulier ;
  - ✓ Eviter le tabac, alcool, les drogues ;
  - ✓ Adopter une alimentation saine et équilibré ;
  - ✓ Respecter les heures de sommeil ;

- Éviter l'automédication et les traitements de similitude.

**Recommandation à la FMOS :**

- Augmenter le volume horaire de l'enseignement sur la douleur en formation initiale et en formation continue.
- Création de la formation de diplôme (DIU, capacité, master) sur la prise en charge de la douleur en particulier les céphalées.

**REFERENCES**

1. Organisation Mondiale de la Santé. Céphalées. Aide-mémoire N°277 Avril 2016.  
Disponible sur :<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/fr/>.
2. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52:1088-97.
3. G.B.D. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2017;2018;392(10159):1789–1858.
4. Dent W, Spiss H, Helbok R, Matuja W, Scheunemann S, Schmutzhard E. Prevalence of migraine in a rural area in South Tanzania: a door-to-door survey. *Cephalalgia*. 2004;24:960-6.
5. Adoukonou T, Adoukonou D, Adjien K, Gnonlonfoun D, Avode D, Preux P. Prévalence de la migraine dans une population de travailleurs à Cotonou au Bénin. *African Journal of Neurological Sciences*. 2009;28(1).
6. Dent W, Spiss H, Helbok R, Matuja W, Scheunemann S, Schmutzhard E. l'usine textile d' Akaki, Ethiopie. *J Headache Pain*. 2004;9:119-28 8.
7. Mbewe E, Zairenthiama P, Yeh H-H, Paul R, Birbeck GL, Steiner TJ. The epidemiology of primary headache disorders in Zambia: a population-based door-to-door survey. *J Headache Pain*. 2 avr 2015;16(1):30.
8. Zebenigus M, Tekle-Haimanot R, Worku DK, Thomas H, Steiner TJ. The prevalence of primary headache disorders in Ethiopia. *J Headache Pain*. 2016;17(110).
9. Stovner LJ, Al Jumah M, Birbeck GL, Gururaj G, Jensen R, Katsarava Z, et al. The methodology of population surveys of headache prevalence, burden and cost: principles and recommendations from the global campaign against headache. *J Headache Pain*. 2014;15(5).
10. Woldeamanuel YW, Cowan RP. Migraine affects 1 in 10 people worldwide featuring recent rise: A systematic review and meta-analysis of community-based studies involving 6 million participants. *J Neurol Sci*. 2017;372:307-15.

11. Maiga Y, Soumaïla B, N'Drainy Cissoko L, Sangaré M, Diallo SH, Diallo S, et al. Epidemiology of migraine among students in Mali. *eNeurologicalSci.* 1 juin 2017;7:32-6.
12. Yu SY, Cao XT, Zhao G, Yang XS, Qiao XY, Fang YN, et al. Le fardeau des maux de tête en Chine: validation du questionnaire de diagnostic pour une enquête en population. *J Headache Pain.* 2011;12:141-6.
13. Kulkarni GB, Rao GN, Gururaj G, Stovner LJ, Steiner TJ. Headache disorders and public ill-health in India: prevalence estimates in Karnataka State. *The Journal of Headache and Pain.* déc 2015;16(1):67.
14. Géraud G, Fabre N, Lantéri-Minet M, Valade D. *Les céphalées : 30 leçons.* Paris: Elsevier Masson SAS; 2009. 16–24 p.
15. Nikiforow R, Hokkanen E. An epidemiological study of headache in an urban and a rural population in northern Finland. *Headache J Head Face Pain.* 1978;18(3):137-45.
16. Szczepanik E. Idiopathic headache in children. *Med wieku rozwoj* 2000. April-june. 4(2):185-95.
17. Annequin D, Dumas C, Tourniaire B, Massirou H. Migraine et céphalée chronique de l'enfant. *Revue neurol (Paris).* 2000;156:4 68-74.
18. Joutel A, Bousser MG, V B. A gene for familial hemiplegic migraine maps to chromosome 19. *Nat genet.* 1993;5:40-5.
19. Ophoff RA, Van Eijk R, LA S. Genetic heterogeneity of familial hemiplegic migraine. *Genomics.* 1994;22:21-6.
20. Green MW, Selman TE. Review article: The medical management of trigeminal neuralgia. *Headache.* 1991;31:588-92.
21. Hampson NB, Hampson LA. Characteristic of headache associated with acute carbon monoxide poisoning. *Headache.* 2002;42:220-3.
22. SILBERSTEIN S-D. Advances in understanding the physiopathology of headache. *Neurology.* 1992;42(2):6-10.
23. Jensen R, Paiva T Episodic Tension-Type Headache. In: Olesen J, Tfelt-Hansen P, Welch KMA, éditeurs. *The Headaches.* New York: Raven press, 1993:495-502

24. Langemark M, Loldrup D, Bech P, Olesen J. Clomipramine and mianserin in the treatment of chronic tension headache. A double blind, controlled study. *Headache*. 1990;30:118-21.
25. Ameri A, Bousser MG. Cerebral venous thrombosis. *Neurol clin*. 1992;10:87-11.
26. Gelentano DD, Stewart WF, Linet MS. The relationship of headache symptoms with severity and duration of attacks. *J Clin Epidemiol*. 1990;43:983-94.
27. Traoré PRM. Brochure cours de neurologie 3ème année médecine FMPOS. Vol. 17-8. 2002. p. 4-7-8.
28. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders. *Cephalalgia* juill. 3rd edition (beta version. 2013;33(9):629-808.
29. BousseR MG, Massiou H. Céphalées, migraine et hormones ovariennes. *La lettre du Neurologue*. 1998;28-30.
30. Ekblom K, Krabbe A, M G. Cluster headache attacks treated for up to three months with subcutaneous sumatriptan (6mg). Sumatriptan cluster headache long-term study group. *Cephalalgia*. 1995;15:230-6.
31. Tehindrazanarivelo AD, Lutz G, Petitjean C, Bousser MG. Headache following carotid endarterectomy: a prospective study. *Cephalalgia*. 1992;12:380-2.
32. Levy IM. An epidemiological study of headache in an urban population in Zimbabwe. *Headache*. 1983;23 :2-7.
33. Vincent JP, Chatap G, Giraud K, Vincent J, Vincent J. Céphalées du sujet âgé. *La Presse médicale*. 2004;10;33(12 Pt 1):808-818.
34. Poser CM. The types of headache that affect the elderly. *Geriatrics*. 1976;103-6.
35. S-GJ J, L M. Blood magnesium levels in migraine. *Cephalalgia*. 1991;11:97-9.
36. Goadsby PJ, Edvinsson L, Ekman R. Release of vasoactive peptides in the extracerebral circulation of humans and the cat during activation of the trigeminovascular system. *Ann Neurol*. 1988;23(193).

37. Moreau T, Manceau E, Giroud-Baleyrier F, Dumas R, Giroud M. Headache in hypothyroidism. Prevalence and outcome under thyroid hormone therapy. *Cephalalgia*. 1998;18:687-9.
38. Barker FG, Janetta PJ, DJ B. The long term outcome of microvascular decompression for trigeminal neuralgia. *N Engl J Med*. 1996;31:588-92.
39. Green MW, Selman TE. Review article: The medical management of trigeminal neuralgia. *Headache*. 1991;31:588-92.
40. Taha JM, JM T Jr. Comparison of surgical treatments for trigeminal neuralgia: reevaluation of radiofrequency rhizotomy. *Neurosurgery*. 1996;38:865-7.
41. Direction nationale de la statistique et l'informatique : Recensement général de la population et de l'habitat 1998 During spontaneous migrainous aura. *Ann neurol*. Vol. 43. 1998. p. 25-31.
42. Steiner TJ, Antonaci F, Jensen R, Lainez MJ, Lanteri-Minet M, Valade D. European Headache Federation; Global Campaign against Headache. Recommendations for headache service organisation and delivery in Europe *J Headache Pain*. 2011;12(4):419-26.
43. Steiner TJ, Stovner LJ, Katsarava Z, Lainez JM, Lampl C, Lanteri-Minet M, et al. The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project. *J Headache Pain*. 21 mai 2014;15:31.
44. Sao AK. Situation des céphalées dans le service de neurologie en consultation externe du CHU Gabriel Touré, notre expérience sur cinq ans 2010-2015. Bamako: Medical Thesis; 2016;(237):97.
45. Sidibe A. Prévalence des céphalées au Maroc [Thèse]. [Marrakech]: Cadi Ayyad; 2017;(58):123.
46. Allena M, Steiner TJ, Sances G, Carugno B, Balsamo F, Nappi G. Impact of headache disorders in Italy and the public-health and policy implications: a population-based study within the Eurolight Project. *J Headache Pain*. 2015;16(1):1-9.
47. Manandhar K, Risal A, Steiner TJ, Holen A, Koju R, Linde M. Estimation de la prévalence et du fardeau des principaux troubles du cerveau au Népal: méthodologie d'une étude nationale basée sur la population. *J Maux Tête Douleur*. 2014;15(52).

48. Lipton RB, Scher AI, Kolodner K, Liberman J, Steiner TJ, Stewart WF. Migraine in the United States: epidemiology and patterns of health care use. *Neurology*. 2002;58(6):885-94.
49. El-Sherbiny NA, Masoud M, Shalaby NM, Shehata HS. Prevalence of primary headache disorders in Fayoum Governorate. *Egypt J Headache Pain*. 2015;16(1):1-8.
50. La migraine | Fédération Française de Neurologie [Internet]. [cité 24 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.ffn-neurologie.fr/grand-public/maladies/la-migraine>
51. Schwartz BS, Stewart WF, Simon D, Lipton RB. Epidemiology of tension-type headache. *Jama*. 1998;279(5):381-3.
52. Ayzenberg I, Katsarava Z, Sborowski A, Chernysh M, Osipova V, Tabeeva G, et al. The prevalence of primary headache disorders in Russia: a countrywide survey. *Cephalalgia*. 2012;32(5):373-81.
53. Rasmussen B. Epidemiology and Socio-Economic Impact of Headache. *Cephalalgia* déc. 1999;19(25):20-3.
54. Bada AR. Etude épidémiologique et clinique des céphalées dans le district de Bamako. Bamako: FMOS; 2006.
55. Steiner TJ, Stovner LJ, Katsarava Z, Lainez JM, Lampl C, Lantéri-Minet M, et al. The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project. *The journal of headache and pain*. 2014;15(1).
56. Kulkarni GB, Rao GN, Gururaj G, Stovner LJ, Steiner TJ. Headache disorders and public ill-health in India: prevalence estimates in Karnataka State. *The journal of headache and pain*. 2015;16(1):1-7.
57. Henry P, Ph M, Brochet B, Dartigues JF, Tison S, Salamon R. A National-wide survey of migraine in France: prevalence and clinical features in adults. *Cephalalgia*. 1992;229(237).
58. Zivadinov R, Willheim K, Sepic-Grahovac D, Jurjevic A, Bucuk M, Brnabic-Razmilic O. Migraine and Tension-Type Headache in Croatia: A Population-Based Survey of Precipitating Factors. *Cephalalgia* juin. 2003;23(5):336-43.

**ANNEXES**

**FICHE D'ENQUETE**

<b>Partie administrative</b>		
<b>1</b>	Identifiant unique	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
entrez: Commune Peri urbaine	entrez: <b>Commune Rurale</b>	entrez 1-4 pour identifier le district de santé (à partir de la liste principale des DS)
		entrez 1-4 pour identifier l'aire de santé (à partir de la liste principale des aires de santé)
		entrez 01-99 pour identifier le ménage (consécutivement, comme sélectionné)
		entrez 01-15 pour identifier l'occupant du ménage (à partir de la liste à la page suivante)
<b>2</b>	Date d'achèvement	____/____/____
<b>3</b>	Identité de l'enquêteur:  Langues parlées	Signature de l'enquêteur (à la fin):

<b>Identification du participant</b>		
<b>Informez le chef de ménage et obtenez son consentement avant de continuer.</b> Les informations suivantes (questions 4 et 5) doivent être obtenues auprès du chef de ménage.		
<b>4</b>	Adresse du ménage et nom du chef de ménage	
<b>5</b>	Liste numérotée des occupants du	<b>Prénom                      Âge (y)                      M/F</b>

<p>ménage âgés de 18 à 65 ans</p> <p>(Entrez le prénom, l'âge et le sexe de chaque occupant dans l'ordre indiqué)</p> <p>(L'âge peut être estimé si la date de naissance est inconnue ; n'indiquez pas les personnes âgées de moins de 18 ans ou de plus de 65 ans)</p> <p>(Sélectionnez un occupant au hasard en utilisant le tirage au sort: la personne sélectionnée sera le participant et devra être identifiée par un numéro à la question 6 et dans les deux dernières cases de la question 1)</p>	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
	7.		
	8.		
	9.		
	10.		
	11.		
	12.		
	13.		
	14.		
	15.		

<b>6</b>	<p>Sélection du participant (de la liste par tirage au sort) (entrez le numéro 01-15)</p>	<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 20px;"></div>
----------	---	--

**Données sociodémographiques du participant**

Les informations suivantes sur le participant sélectionné (questions 7 à 13) peuvent être obtenues auprès du chef de ménage ou du participant sélectionné, le cas échéant.

<b>7</b>	<p>Âge (l'âge peut être estimé si la date de naissance est inconnue)</p>	<p>_____ années</p>
<b>8</b>	<p>Le sexe (cochez une case)</p>	<p>masculin <input type="checkbox"/>      féminin <input type="checkbox"/></p>
<b>9</b>	<p>Ethnie (cochez une case et précisez si nécessaire)</p>	<p> <input type="checkbox"/> Bambara                      <input type="checkbox"/> peulh                      <input type="checkbox"/> Sarakolé                      <input type="checkbox"/> songhaï                      <input type="checkbox"/> senoufo             </p>

		<input type="checkbox"/> Malinké <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/> Bobo <input type="checkbox"/> Minianka (précisez) _____
<b>10</b>	Religion (cochez une case, et précisez si nécessaire)	<input type="checkbox"/> Musulman <input type="checkbox"/> Chrétien <input type="checkbox"/> Animiste <input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> autre (précisez) _____
<b>11</b>	État civil (cochez une case)	<input type="checkbox"/> célibataire <input type="checkbox"/> Marié <input type="checkbox"/> veuf <input type="checkbox"/> divorcé
<b>12</b>	Niveau d'éducation (cochez une case)	<input type="checkbox"/> aucun <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> secondaire <input type="checkbox"/> université
<b>13</b>	Nombre d'années d'études (compter à partir du primaire [SIL], et entrez le nombre)	_____ années
<b>14</b>	Type d'emploi (cochez une case, et précisez si nécessaire)  (si chômeur ou retraité depuis moins de 6 mois, indiquez le dernier emploi)	<input type="checkbox"/> ménagère (pas d'autre emploi) <input type="checkbox"/> étudiant <input type="checkbox"/> emploi à temps plein (salarié) <input type="checkbox"/> travail à la tâche <input type="checkbox"/> indépendant (informel) <input type="checkbox"/> agriculteur <input type="checkbox"/> actuellement à la recherche d'un emploi – n'a jamais travaillé <input type="checkbox"/> au chômage (depuis plus de 6 mois) <input type="checkbox"/> inapte; arrêt longue maladie <input type="checkbox"/> retraité

		<input type="checkbox"/> (précisez) <input type="checkbox"/> autre
15	Revenu par mois (de toutes les sources) (cochez une case)	<input type="checkbox"/> 0-10,000 CFA <input type="checkbox"/> 10,000-20,000 CFA <input type="checkbox"/> 20,000-50,000 CFA <input type="checkbox"/> plus de 50,000 CFA
<p><b>Toutes les autres questions doivent être posées au participant sélectionné.</b></p> <p>Si le participant sélectionné est présent, demandez à lui parler maintenant et continuez ci-dessous. Sinon, prenez- rendez-vous pour revenir.</p> <p style="text-align: right;">Rendez-vous pris pour: ____/____/____</p>		
<p><b>Informez le participant et obtenez son consentement si cela n'a pas déjà été fait.</b></p>		
<p><b>Questions de dépistage</b></p> <p>Ce sont des questions clés. Des fausses réponses négatives perdront le participant de l'enquête.</p> <p>Script d'introduction :</p> <p>« Ces questions concernent les céphalées. Quelques personnes n'ont jamais les céphalées, mais la plupart des gens les ont de temps en temps. Certaines personnes les ont très souvent. »</p>		
16	Avez-vous déjà eu les céphalées ? (cochez une case)  Si non, passez au script d'introduction pour la question 62. Si oui, passez à la question 17.	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>
17	Avez-vous eu les céphalées <b>au cours des douze (12) derniers mois ?</b> (développez la question si nécessaire, et cochez une case)  Si non, passez au script d'introduction pour la question 62. Si oui, passez à la question 18.	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>

<p><b>18</b></p>	<p>À quelle fréquence avez-vous des céphalées ?</p> <p>(Cette question est une question très importante : une réponse incorrecte peut conduire à un diagnostic erroné.)</p> <p>Développez la question si nécessaire, et cochez la case ou entrez le nombre de jours par mois ou par an.)</p> <p>Si la réponse est tous les jours ou <math>\geq 15</math> jours/mois, passez aux questions 19 à 22. Sinon, passez directement au script d'introduction pour la question 23.</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">tous les jours</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">jours/mois                      jours/an</p>
<p><b>Questions sur les céphalées chroniques quotidiennes</b></p> <p>Script d'introduction :</p> <p>« Vous avez dit que vous aviez des céphalées tous les jours / [indiquez le numéro si <math>\geq 15</math>] jours par mois. S'il vous plaît, pensez à ces céphalées. »</p>		
<p><b>19</b></p>	<p>Combien de temps durent généralement ces céphalées ?</p> <p>(cochez la case ou entrez le nombre d'heures ou de minutes)</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">toute la journée                      _____</p> <p style="text-align: center;">heures                      _____</p> <p style="text-align: center;">Minutes</p>
<p><b>20</b></p>	<p>Que faites-vous le plus souvent lorsque vous avez ces céphalées ?</p> <p>(développez cette question si nécessaire pour <b>identifier l'action habituelle</b>, et cochez une case)</p> <p>On entend par médicament tout agent ayant une activité pharmacologique : les plantes médicinales ou les « traitements traditionnels » ayant une activité pharmacologique identifiable doivent être classés dans la catégorie des médicaments.</p> <p>Si la réponse est de prendre un médicament, passez à la question 21. Sinon, passez directement au script d'introduction pour la question 23.</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">prendre des médicaments</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">utiliser des traitements traditionnels (sans activité pharmacologique identifiable)</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">repos</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">rien (continuer comme d'habitude)</p>
<p><b>21</b></p>	<p>En moyenne, à quelle fréquence prenez-vous des médicaments <b>pour traiter ces céphalées</b> ?</p> <p>(Cette question est une question très importante : une réponse incorrecte peut conduire à un diagnostic erroné.)</p> <p>Développez la question si nécessaire pour obtenir une estimation de l'utilisation totale de médicaments pour les céphalées, et cochez la case ou entrez le nombre de jours par semaine ou par mois.)</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">tous les jours</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">jours/semaine                      jours/mois</p>

<p><b>22</b></p>	<p>Que prenez-vous habituellement pour traiter ces céphalées?</p>	<p>Énumérez tous les médicaments ici</p>
<p><b>Les céphalées les plus gênantes</b></p> <p>Script d'introduction :</p> <p>« Une personne peut avoir plus d'un type des céphalées. Cela ne signifie pas simplement que certaines céphalées sont plus douloureuses que d'autres. Cela signifie que, chez certaines personnes, les céphalées différentes les affectent de différentes manières, de sorte qu'ils reconnaissent qu'ils ne sont pas du même type de maux de tête. »</p>		
<p><b>23</b></p>	<p>S'il vous plaît pensez à vos céphalées. Pensez-vous qu'elles sont tous du même type ou plus d'un type ? (cochez une case)</p> <p>Si la réponse est « du même type », allez directement à la question 24. Sinon, continuez avec le script d'introduction ci-dessous.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1007 887 1106 983" type="checkbox"/>  <b>tous du même type</b> </div> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1294 887 1393 983" type="checkbox"/>  <b>plus d'un type</b> </div> </div>
<p><b>Questions de diagnostic</b></p> <p>Script d'introduction aux prochaines questions :</p> <p>(utilisez seulement si la réponse à la question 23 était plus d'un type)</p> <p>« A partir de maintenant, je veux que vous vous concentriez sur le type des céphalées qui vous dérange le plus (c'est-à-dire qui interfère le plus avec votre vie). »</p>		
<p><b>24</b></p>	<p>À quelle fréquence avez-vous <b>ce type</b> de céphalée ? (cochez la case ou entrez le nombre de jours par mois ou par année)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="951 1435 1050 1532" type="checkbox"/>  <b>tous les jours</b> </div> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1145 1518 1241 1532" type="text"/> jours/mois         </div> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1358 1518 1449 1532" type="text"/> jours/an         </div> </div>
<p><b>25</b></p>	<p><b>Sans traitement</b>, combien de temps dure <b>ce type</b> de céphalée ? (expliquez que, même lorsque ces céphalées sont généralement traitées, la réponse requise concerne les céphalées non traitées, et entrez le nombre de minutes, heures ou jours)</p>	<div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1027 1653 1118 1675" type="text"/> minutes, <input data-bbox="1219 1653 1310 1675" type="text"/> heures              ou <input data-bbox="1118 1742 1209 1765" type="text"/> jours         </div>
<p><b>26</b></p>	<p><b>Sans traitement</b>, à quel point <b>ce type</b> de céphalée est-il généralement grave ? (expliquez que, même lorsque ces céphalées sont généralement traitées, la réponse requise concerne les céphalées non traitées, et cochez une case)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="979 1823 1078 1919" type="checkbox"/>  <b>pas mal</b> </div> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1177 1823 1276 1919" type="checkbox"/>  <b>un peu mal</b> </div> <div style="text-align: center;"> <input data-bbox="1358 1823 1457 1919" type="checkbox"/>  <b>très mal</b> </div> </div>

<p><b>27</b></p>	<p>Il existe de nombreuses façons de décrire une céphalée, mais la plupart sont soit palpitanes (avec le battement de cœur), soit pressantes. En pensant encore à <b>ce type</b> de céphalée, lequel de ces types décrit le mieux la douleur ? (cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/> palpitanes      <input type="checkbox"/> pressantes, serrantes ou contractantes</p>
<p><b>28</b></p>	<p>La douleur de <b>ce type</b> de céphalée est-elle généralement d'un côté de la tête ou des deux ? (cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/> un côté      <input type="checkbox"/> tous les deux</p>
<p><b>29</b></p>	<p>L'activité physique (comme marcher ou monter des escaliers) a-t-elle tendance à aggraver <b>ce type</b> de céphalée ? (cochez une case)</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>
<p><b>30</b></p>	<p>En pensant encore à <b>ce type</b> de céphalée, en quoi cela affecte-t-il votre capacité à faire des activités quotidiennes (tout ce que vous feriez normalement) ? (cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/> peut tout faire comme d'habitude      <input type="checkbox"/> ne peut pas faire certaines choses      <input type="checkbox"/> ne peut rien faire</p>
<p><b>31</b></p>	<p>Avec <b>cette</b> céphalée, avez-vous habituellement des nausées (comme si vous avez envie de vomir) ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez directement à la question 33.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>
<p><b>32</b></p>	<p>Avec <b>cette</b> céphalée, avez-vous l'habitude de vomir ? (cochez une case)</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>
<p><b>33</b></p>	<p>Lorsque vous avez <b>ce type</b> de céphalée, la lumière du jour ou un autre éclairage vous dérange-t-il ? En d'autres termes, préférez-vous être dans le noir ? (expliquez qu'il s'agit de <b>niveaux ordinaires</b> de lumière, pas d'un éclairage intense, et cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/> non      <input type="checkbox"/> oui, un peu      <input type="checkbox"/> oui beaucoup</p>
<p><b>34</b></p>	<p>Lorsque vous avez <b>ce type</b> de céphalée, le bruit vous dérange-t-il ? En d'autres termes, préférez-vous être dans le silence ? (expliquez qu'il s'agit de <b>niveaux ordinaires</b> de bruit, pas de bruit très fort, et cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/> non      <input type="checkbox"/> oui, un peu      <input type="checkbox"/> oui beaucoup</p>

**Questions de prévalence ponctuelle**

Script d'introduction :

« Les prochaines questions concernent la journée d'hier »

<p><b>35</b></p>	<p>Avez-vous eu les céphalées, mal à la tête hier ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez directement au script d'introduction pour la question 41.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>36</b></p>	<p>Était-ce le même type de céphalée que celui que vous venez de décrire ? (expliquez si nécessaire que cela signifie le mal de tête décrit aux questions 24 à 34, et cochez une case)</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>37</b></p>	<p>Pensez maintenant au céphalée que vous avez eu hier. Combien de temps cela a-t-elle duré ? (cochez la case, ou entrez le nombre d'heures)</p>	<p><input type="checkbox"/>      ou ____ heures toute la journée</p>	
<p><b>38</b></p>	<p>A quel point cette céphalée vous a-t-elle fait mal hier ? (cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/> pas mal      un peu mal      très mal</p>	
<p><b>39</b></p>	<p>Comment cette céphalée que vous avez eu hier a-t-elle affecté votre capacité à faire des activités quotidiennes (tout ce que vous auriez normalement fait) ? (cochez une case)</p>	<p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/> pourrait tout faire comme d'habitude      pourrait faire la plupart des choses - plus de la moitié de la normale      pourrait faire certaines choses, mais moins de la moitié de la normale      ne pouvait rien faire du tout</p>	
<p><b>40</b></p>	<p>Quel traitement avez-vous pris pour la céphalée que vous avez eu hier? (développez la question si nécessaire pour identifier tous les traitements [médicamenteux et/ou traitements traditionnels] utilisés pour traiter les maux de tête, et non d'autres maladies, et cochez la case ou indiquez tous les traitements)</p>	<p><input type="checkbox"/> rien</p>	<p>Énumérez tous les traitements ici:</p>

**Questions sur l'utilisation des soins de santé**

Script d'introduction :

« J'aimerais savoir si vous avez consulté quelqu'un afin d'obtenir un traitement pour vos céphalées. »

<p><b>41</b></p>	<p>Beaucoup de personnes souffrant de maux de tête se soignent elles-mêmes, mais d'autres ont besoin de conseils de professionnels.</p> <p>Avez-vous vu quelqu'un à propos de vos céphalées au cours <b>des douze (12) derniers mois</b> ?</p> <p>(cochez une case)</p> <p>Si la réponse est non, allez directement à la question 43.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>																												
<p><b>42</b></p>	<p>Avez-vous eu des conseils de professionnels sur vos maux de tête <b>au cours des douze (12) derniers mois</b> ?</p> <p>De qui et combien de fois ?</p> <p>Veuillez cocher toutes les cases qui s'appliquent, et spécifier si nécessaire.</p> <p>Pour chaque case cochée, entrez le nombre de fois au cours de la dernière année.</p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: right;">Nombre de fois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infirmière</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Physiothérapeute (physiothérapeute, ostéopathe, chiropraticien)</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Médecin généraliste</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Neurologue</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Oto-rhino-laryngologiste (nez, gorge, oreilles)</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Ophtalmologiste</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Psychologue</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Psychiatre</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Aux urgences de l'hôpital</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Homéopathe ou guérisseur traditionnel</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Guide spirituel</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Autre (veuillez préciser) :</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> </tbody> </table>		Nombre de fois	Infirmière	<input type="checkbox"/> _____	Physiothérapeute (physiothérapeute, ostéopathe, chiropraticien)	<input type="checkbox"/> _____	Médecin généraliste	<input type="checkbox"/> _____	Neurologue	<input type="checkbox"/> _____	Oto-rhino-laryngologiste (nez, gorge, oreilles)	<input type="checkbox"/> _____	Ophtalmologiste	<input type="checkbox"/> _____	Psychologue	<input type="checkbox"/> _____	Psychiatre	<input type="checkbox"/> _____	Aux urgences de l'hôpital	<input type="checkbox"/> _____	Homéopathe ou guérisseur traditionnel	<input type="checkbox"/> _____	Guide spirituel	<input type="checkbox"/> _____	Autre (veuillez préciser) :	<input type="checkbox"/> _____	_____	<input type="checkbox"/> _____
	Nombre de fois																													
Infirmière	<input type="checkbox"/> _____																													
Physiothérapeute (physiothérapeute, ostéopathe, chiropraticien)	<input type="checkbox"/> _____																													
Médecin généraliste	<input type="checkbox"/> _____																													
Neurologue	<input type="checkbox"/> _____																													
Oto-rhino-laryngologiste (nez, gorge, oreilles)	<input type="checkbox"/> _____																													
Ophtalmologiste	<input type="checkbox"/> _____																													
Psychologue	<input type="checkbox"/> _____																													
Psychiatre	<input type="checkbox"/> _____																													
Aux urgences de l'hôpital	<input type="checkbox"/> _____																													
Homéopathe ou guérisseur traditionnel	<input type="checkbox"/> _____																													
Guide spirituel	<input type="checkbox"/> _____																													
Autre (veuillez préciser) :	<input type="checkbox"/> _____																													
_____	<input type="checkbox"/> _____																													

<p><b>43</b></p>	<p><b>Médicaments pour traiter les maux de tête</b></p> <p>Ces questions portent sur les médicaments pour <b>soulager</b> les maux de tête et non sur des mesures prises régulièrement pour les prévenir.</p> <p>De nombreux médicaments peuvent être utilisés avec succès pour traiter les maux de tête.</p> <p>Certains ne sont possible à acquérir que sur ordonnance, alors que d'autres peuvent être achetés en vente libre.</p> <p>S'il vous plaît regardez ces listes. Lequel de ceux-ci avez-vous utilisé <b>le mois dernier ?</b></p> <p>Veuillez cocher la case si vous n'avez rien pris du tout au cours du dernier mois; sinon, entrez pour chaque médicament le nombre de jours d'utilisation au cours du dernier mois.</p>	<p style="text-align: right;">Rien du tout <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Nombre de jours</p> <p>Paracétamol _____</p> <p>Aspirine _____</p> <p>Autres AINS _____</p> <p>Combinaisons de AINS + paracétamol _____</p> <p>Combinaisons de codéine et d'autres analgésiques _____</p> <p>Tramadol _____</p> <p>Autres opioïdes _____</p> <p>Dihydroergotamine _____</p> <p>Triptan (suma- ou autre) _____</p> <p>Dompéridone _____</p> <p>Métoclopramide _____</p> <p>Autres anti-émétiques _____</p>
<p><b>44</b></p>	<p>Avez-vous utilisé d'autres médicaments pour traiter vos maux de tête <b>au cours du dernier mois ?</b></p> <p>Veuillez cocher la case si vous n'avez rien ; sinon, entrez le nom de chaque autre médicament pour <b>le mal de tête</b>, pas pour d'autres maladies, et, pour chacun d'eux, le nombre de jours d'utilisation du médicament au cours du dernier mois.</p>	<p style="text-align: right;">Rien <input type="checkbox"/></p> <p>Nom(s) du (des) médicament(s) : <span style="float: right;">Nombre de jours</span></p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>45</b></p>	<p>Avez-vous utilisé des <b>plantes médicinales</b> pour traiter votre mal de tête <b>le mois dernier ?</b></p> <p>Veuillez cocher la case si vous n'avez rien ; sinon, entrez le nom de chaque phytothérapie pour <b>le mal de tête</b>, pas pour d'autres maladies, et, pour chacun, le nombre de jours d'utilisation au cours du dernier mois.</p>	<p style="text-align: right;">Rien <input type="checkbox"/></p> <p>Nom(s) du (des) traitement(s) à base de plantes : <span style="float: right;">Nombre de jours</span></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

<p><b>46</b></p>	<p>Les médicaments pour prévenir les maux de tête sont généralement pris quotidiennement. En prenez-vous un actuellement ?</p> <p>Veillez cocher la case si vous n'avez rien pris du tout au cours du dernier mois ; sinon, entrez le nom et indiquez, pour chacun, combien de temps, en semaines ou en mois, vous le prenez</p> <p>(n'oubliez pas de spécifier des semaines ou des mois).</p> <p><b>En cas de doute, écrivez les noms des médicaments sur autres.</b></p>	<p>Rien du tout <input type="checkbox"/></p> <p><b>Combien de temps ?</b></p> <p><b>Bêta-bloquants</b> _____ semaines/mois</p> <p><b>Valproate ou divalproex</b> _____ semaines/mois</p> <p><b>Amitriptyline</b> _____ semaines/mois</p> <p><b>Flunarizine</b> _____ semaines/mois</p> <p><b>Autre (précisez)</b> _____ semaines/mois</p> <p>_____ semaines/mois</p> <p><b>Autre (précisez)</b> _____ semaines/mois</p> <p>_____ semaines/mois</p>
<p><b>47</b></p>	<p>La plupart des personnes souffrant de maux de tête ne nécessitent aucun examen, mais ces examens sont parfois effectués.</p> <p>À cause de vos maux de tête, avez-vous passé l'un de ces examens complémentaires <b>au cours des douze (12) derniers mois</b> ?</p> <p>(veuillez cocher <u>toutes</u> les réponses qui s'appliquent)</p>	<p><b>Imagerie cérébrale (Scanner ou IRM)</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>EEG</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Radiographie du cou</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Radiographie des sinus paranasaux</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Autres radiographies de la tête</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Tests de la vue (pour les lunettes)</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Tests sanguins</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>48</b></p>	<p>Au cours <b>des douze (12) derniers mois</b>, avez-vous été hospitalisé <b>à cause de vos maux de tête</b> ?</p> <p>(cochez une case et, si oui, indiquez le nombre total de jours d'hospitalisation)</p>	<p>non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/></p> <p><b>nombre total de jours</b> _____</p>

**Questions sur fardeau**

Script d'introduction :

« Je vais poser des questions sur l'importance de vos céphalées dans votre vie.

« Tout d'abord, je veux que vous imaginiez qu'il existe un traitement que vous pouvez acheter. Si vous le prenez, vos céphalées ne vous dérangeront plus. Je vais vous demander combien vous seriez prêt à payer **chaque mois** pour ce traitement. »

<p><b>49</b></p>	<p>Paieriez-vous 700 CFA par mois ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez à la question 50; si la réponse est oui, passez à la question 53.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p>
<p><b>50</b></p>	<p>Paieriez-vous 350 CFA par mois ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez à la question 51; si la réponse est oui, acceptez un montant compris entre 350 et 700 et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>
<p><b>51</b></p>	<p>Paieriez-vous 200 CFA par mois ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez à la question 52; si la réponse est oui, acceptez un montant compris entre 200 et 350 et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>
<p><b>52</b></p>	<p>Paieriez-vous n'importe quel montant ? (cochez une case) Si la réponse est non, passez au texte d'introduction ci-dessous; si la réponse est oui, acceptez un montant compris entre 0 et 200 CFA et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>
<p><b>53</b></p>	<p>Paieriez-vous 1,000 CFA par mois ? (cochez une case) Si la réponse est oui, passez à la question 54; si la réponse est non, acceptez un montant compris entre 700 et 1,000 et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>
<p><b>54</b></p>	<p>Paieriez-vous 2,000 CFA par mois ? (cochez une case) Si la réponse est oui, passez à la question 55; si la réponse est non, acceptez un montant compris entre 1,000 et 2,000 et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>

<b>55</b>	<p>Paieriez-vous 4,000 CFA par mois ? (cochez une case)</p> <p>Si la réponse est oui, passez à la question 56; si la réponse est non, acceptez un montant compris entre 2,000 et 4,000 et passez au texte d'introduction ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>
<b>56</b>	<p>Paieriez-vous XAF 50,000 par mois ? (cochez une case)</p> <p>Si la réponse est non, acceptez un montant compris entre 4,000 et 8,000, et continuez ci-dessous; si la réponse est oui, acceptez un montant compris de 8,000 CFA et plus, et continuez ci-dessous.</p>	<p>non <input type="checkbox"/>      oui <input type="checkbox"/></p> <p>montant convenu: CFA _____</p>

**Indice HALT-30**

Script d'introduction :

« Les cinq prochaines questions portent sur le temps que vous perdez à cause de vos céphalées. Pensez maintenant **au mois dernier** (4 dernières semaines). »

<b>57</b>	<p>Au cours du <b>dernier mois</b>, pendant combien de <b>jours</b> n'avez-vous pas pu aller travailler à cause de vos céphalées ? (entrez le nombre de jours entre 0 et 30)</p>	_____ jours
<b>58</b>	<p>Au cours du <b>dernier mois</b>, pendant combien de <b>jours</b> avez-vous pu faire <b>moins de la moitié</b> de votre travail habituel à cause de vos céphalées ? (Expliquez que les jours comptés à la question 57 ne devraient pas être inclus ici.) (entrez le nombre de jours entre 0 et 30)</p>	_____ jours
<b>59</b>	<p>Au cours du <b>dernier mois</b>, pendant combien de <b>jours</b> n'avez-vous pas pu faire de travaux ménagers à cause de vos céphalées ? (entrez le nombre de jours entre 0 et 30)</p>	_____ jours
<b>60</b>	<p>Au cours du <b>dernier mois</b>, pendant combien de <b>jours</b> avez-vous pu faire <b>moins de la moitié</b> de vos tâches ménagères à cause de vos céphalées ? (Expliquez que les jours comptés à la question 59 ne doivent pas être inclus ici.) (entrez le nombre de jours entre 0 et 30)</p>	_____ jours
<b>61</b>	<p>Au cours du <b>dernier mois</b>, pendant combien de <b>jours</b> avez-vous raté des activités familiales, sociales ou de loisirs à cause de vos céphalées ? (entrez le nombre de jours entre 0 et 30)</p>	_____ jours

**Qualité de vie (WHOQoL-8)**

Script d'introduction :

« Les prochaines questions s'adressent à **tout le monde**, que vous ayez les céphalées ou non. Ils nous aident à comparer les personnes qui ont les céphalées et celles qui n'en ont pas.

« Les questions vous demandent ce que vous pensez de votre vie et de votre santé. Pensez à votre vie au cours **des 4 dernières semaines** et gardez à l'esprit vos espoirs, vos plaisirs et vos préoccupations.

« Chaque question a cinq réponses possibles. Choisissez **celle qui vous semble le mieux**. Si vous n'êtes pas sûr d'une question, la première réponse à laquelle vous pensez est souvent la meilleure. »

Encerclez le numéro correspondant à la réponse donnée à chaque question.

		Très mauvais	Mauvais	Ni mauvais ni bon	Bon	Très bon
<b>62</b>	Comment évalueriez-vous votre qualité de vie?	1	2	3	4	5
		Très insatisfait	Insatisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
<b>63</b>	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de votre santé?	1	2	3	4	5
<b>64</b>	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de votre capacité à effectuer vos activités quotidiennes?	1	2	3	4	5
<b>65</b>	Etes-vous satisfait de vous-même?	1	2	3	4	5
<b>66</b>	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de vos relations personnelles?	1	2	3	4	5
<b>67</b>	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait des conditions de votre lieu de vie?	1	2	3	4	5

		Pas du tout	Un peu	Modérément	La plupart du temps	Complète-ment
<b>68</b>	Avez-vous assez d'énergie pour la vie quotidienne?	1	2	3	4	5
<b>69</b>	Avez-vous assez d'argent pour subvenir à vos besoins?	1	2	3	4	5

**Script de terminaison :**

« Cela termine l'entretien. Merci beaucoup pour votre aide. »

## Fiche signalétique

**Nom :** BOIGUILE

**Prénom :** Sekou

**Titre :** Evaluation du fardeau des céphalées dans le district sanitaire de sélingué

**Année :** 2021

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

**Secteur d'intérêt :** Neurologie, santé publique (Epidemiologie)

**Résumé :** Nous avons effectué une enquête dans le district sanitaire de sélingué du de Janvier à Mars 2021 dans un but d'établir une étude épidémiologique et clinique des céphalées dans cette contrée.

Il s'agissait d'une étude transversale incluant 210 individus âgés de 18 et 65 ans.

Au terme de l'étude le sexe féminin représentait (63,3%) et le sexe masculin (36,7%) de cas.

La prévalence des céphalées à 1 an précédant l'enquête était de 93,2% et 1 jour précédant l'enquête était de 19,2%.

La prévalence de la migraine (observé :17,6% [Certain :11,4% ; probable : 6,2%], la céphalée plus rependue dans notre étude était la céphalée de tension (observée : 38% [certain : 33,3 ; probable : 4,7%], beaucoup plus en avance sur la migraine et les autres céphalées, la céphalée par abus médicamenteux était la céphalée la moins fréquemment rencontrée au cours de notre enquête avec une prévalence de 3.3%, les céphalées chroniques quotidiennes étaient de 5,2% de cas dans notre étude.

Les facteurs associés étaient l'âge, le sexe, le statut matrimoniale le revenu par moi et le niveau d'éducation.

Du point de vue thérapeutique l'automédication (78,2%) demeure l'option première intention de l'effectif enquêté tandis que seulement (21,8%) des céphalalgiques ont consulté un personnel soignant ;

Les 57,9% de la population d'étude ont fait un recours à la médecine traditionnelle ;

Le paracétamol (53,1%), la Combinaisons de codéine et d'autres analgésiques (17%), l'Asprine (3,1%), l'Amitriptylyne (0,5%), Dihydroergotamine (0,4%) ; la thérapie traditionnelle (39,4%), sont surtout employés pour la gestion des crises et cela par l'automédication dans la majorité de cas.

Quant au fardeau, il reposait sur le temps de production moyen perdu au cours d'un mois précédant l'enquête de 1 à 3 jours de travail et de la moitié du travail habituel (9,8%), des Travaux ménagers (6,7%), de moins de la moitié de tâches ménagères ; activités familiales, sociales (99%) de cas et aussi sur le coût économique avec un montant convenu de 0 à 1995 FCFA soit 47,2 dont la médiane était de 2000 FCFA [0F et 100000F].

**Mots-clés** : Epidémiologie ; clinique ; céphalée ; fardeau ; migraine ; céphalée de tension ; Sélingué.

## **Material Safety Data Sheet**

**Name:** BOIGUILE

**First name:** Sekou

**Title:** Assessment of the burden of headaches in the health district of Sélingué

**Year:** 2021

**Defense city:** Bamako

**Country:** Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odontostomatology

**Area of interest:** Neurology, Public Health

Summary: We carried out a survey in the Selingué health district from January to March 2021 with the aim of establishing an epidemiological and clinical study of headaches in this region.

This was a cross-sectional study and included 210 individuals between the ages of 18 and 65.

At the end of the study, the female sex (63.3%) dominated over the male sex (36.7%).

The prevalence of headaches 1 year before the survey was 93.2% and 1 day before the survey was 19.2%.

The prevalence of migraine (observed: 17.6% [Certain: 11.4%; probable: 6.2%]; adjusted: 17.6%), the most common in our study was tension headache (observed: 38% [certain: 33.3; probable: 4.7%; adjusted 38%]), much more ahead of migraine and other headaches, headache due to drug abuse is the headache least frequently encountered during our survey, its prevalence was 3.3%. Daily chronic headache was 5.2%.

The associated factors were age, sex, marital status, income per month and level of education.

From a therapeutic point of view, self-medication (78.2%) remains the first-line option for the staff surveyed, while only 21.8% of headache sufferers are consulted by nursing staff; 57.9% resorted to traditional medicine;

Paracetamol (53.1%), Combination of codeine and other analgesics (17%), Asprine (3.1%), Amitriptyline (0.5%), Dihydroergotamine (0.4%); traditional therapy (39.4%), are mainly used for crisis management and this by self-medication in the majority of cases.

As for the burden, it was based on the average production time lost during the month preceding the survey of 1 to 3 days of work and half of the usual work (9.8%), of Housework (6,7%), less than half of household chores; family and social activities (99%) of cases and also on the economic cost with an agreed amount of 0 to 1995 FCFA or 47.2 of which the median was 2000 FCFA [0F and 100,000F].

**Keywords** : Epidemiology; clinic; headache; burden ; migraine; tension headache; Sélingué.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,  
devant l'effigie d'Hippocrate,  
Je promets et je jure au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur  
et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un  
salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à  
l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne  
servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de  
parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes  
connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs  
enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes  
promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y  
manque.

**Je le jure!**