

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
People's Democratic Republic of Algeria
The Minister of Higher Education and Scientific Research
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵉⵜ

ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY
TLEMCEM
FACULTY OF MEDICINE- Dr. B. BENZERDJEB
PHARMACY DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان
كلية الطب - د. ب. بن زرجب
قسم الصيدلة

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

THÈME :
Les troubles du sommeil et le syndrome métabolique chez les patients atteints de trouble bipolaire

Présenté par :
Boukhari zakaria
Chikh mehdi

Soutenu le
26/06/2023

Jury

Président :

Pr. BOUCIF Hassen Professeur en psychiatrie

Membres :

Dr. BOUKENKOUL Wafaa Maitre-assistant en hémobiologie et transfusion sanguine

Dr. BENALLAL Bouchra Maitre-assistant en biochimie

Encadrant :

Pr. RAHOUI Asmaa Professeur en psychiatrie

Co-Encadrant

Dr. SAIDI Souaad Médecin assistante principal en psychiatrie

Année universitaire : 2021-2022

**Les troubles du sommeil et le syndrome métabolique chez les patients atteints de trouble
bipolaire**

Présenté par :

Boukhari zakaria

Chikh mehdi

Remerciement

Aux membres du jury ; nous les remercions pour nous avoir fait l'honneur d'évaluer notre travail.

Merci au Pr- ; Professeur BOUCIF Hassen, Professeur en psychiatrie ; d'avoir présidé notre travail.

Nous remercions aussi ; Dr. BOUKENKOUL Wafaa Maitre-assistant en hématologie et transfusion sanguine Et Dr. BENALLAL Bouchra Maitre-assistant en biochimie d'avoir évalué notre étude.

Nous exprimons notre gratitude ; notre encadrante Pr. RAHOUI Asmaa et co-encadrante Dr. SAIDI Souad ; pour sa disponibilité ; sa bienveillance ; ses conseils avisés ; ses relectures attentives et son accompagnement précieux tout au long de cette année.

C'est avec un respect et une immense gratitude ; que nous remercions le soutien massif du département de pharmacie Tlemcen.

Merci aux enseignants du département de pharmacie ; pour leurs enseignements ; enrichissants sur le plan intellectuel et personnel ; et qui ont contribué à l'écriture de ce mémoire.

À tout le personnel médical ; et paramédical du service de psychiatrie ; c'est grâce à votre disponibilité et surtout à votre gentillesse on a bénéficié de tous les éléments nécessaires ; pour le bon déroulement de notre mémoire.

Nous remercions ; toute personne qui a participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Boukhari zakaria

Chikh mehdi

Dédicace

Mes remerciements s'adressent avant tout à l'Eternel Dieu ; De m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail.

Ce travail est dédié à :

Mes chers parents ; Qui n'ont jamais cessé de m'encourager ; et me conseiller ; Ils m'ont beaucoup aidé tout en long de mon chemin ; avec leur amour ; leur dévouement ; leur compréhension et leur patience sans jamais me quitter.

Ma future femme Bendellaa Ilham, pour la patience et le soutien dont elle a fait preuve pendant toute la durée de ce travail et à qui je voudrais exprimer mes affections et mes gratitude.

Mes frères ; qui ont partagé avec moi tous les moments d'émotion lors de la réalisation de ce travail. Ils m'ont chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours.

A maman Fatima de France, qui m'a soutenue.

Une pensée ; à mon grand-père.

Ce travail est dédié aussi ; à toute ma famille.

À tous mes amis, à qui je souhaite plus de succès

Sans oublier tous les enseignants ; et tout le personnel du département de pharmacie Tlemcen.

Boukhari zakaria

Dédicace

Mes remerciements s'adressent avant tout à l'Eternel Dieu ; De m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail.

Ce travail est dédié à :

Mes chers parents ; Qui n'ont jamais cessé de m'encourager ; et me conseiller ; Ils m'ont beaucoup aidé tout en long de mon chemin ; avec leur amour ; leur dévouement ; leur compréhension et leur patience sans jamais me quitter.

Ma femme Cherifi Amina, pour la patience et le soutien dont elle a fait preuve pendant toute la durée de ce travail et à qui je voudrais exprimer mes affections et mes gratitude.

Mes sœurs et mon frère ; qui ont partagé avec moi tous les moments d'émotion lors de la réalisation de ce travail. Ils m'ont chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours.

Ce travail est dédié aussi ; à toute ma famille.

À tous mes amis, à qui je souhaite plus de succès.

Sans oublier tous les enseignants ; et tout le personnel du département de pharmacie Tlemcen.

Chikh mehdi

Table des matières

I.	Introduction	1
II.	Revue de la littérature	4
II.1.	donnée épidémiologique	4
II.2.	les troubles bipolaires	5
II.2.1.	Morbidité, mortalité et espérance de vie dans les troubles bipolaires	6
II.2.2.	L'impact de la pandémie Covid-19 sur les patients ayant le trouble bipolaire	7
II.2.3.	Profil inflammatoire lié aux conduites suicidaires dans les troubles bipolaires	8
II.2.4.	Vieillesse et évolution démentielle du trouble bipolaire	8
II.2.5.	Syndrome démentiel dans les suites d'une bipolarité	9
II.2.6.	diagnostique	9
II.2.7.	traitement	10
II.2.8.	le trouble bipolaire et le syndrome métabolique	13
II.2.9.	le trouble bipolaire et le diabète	14
II.2.10.	le trouble bipolaire et l'obésité	15
II.2.11.	le trouble bipolaire et maladie cardiovasculaire	15
II.2.12.	le trouble bipolaire et cancer	16
II.2.13.	migraine et bipolarité	17
II.2.14.	sclérose en plaque et bipolarité	17
II.2.15.	asthme et bipolarité	17
II.2.16.	bipolarité et trouble du cycle veille/ sommeil et des rythmes circadiens	18
II.2.17.	impacte des traitements thymorégulateurs et antipsychotiques	18
II.2.18.	la bipolarité et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) – virus de l'hépatite C (VHC)	20
II.2.19.	Évaluations et conseils pour les patients bipolaires	20
II.3.	Les troubles du sommeil	21
II.3.1.	Impact du sommeil et de la perte de sommeil sur la fonction neuroendocrinienne et métabolique	21
II.3.2.	Facteur de risque de l'insomnie	23
II.3.3.	Traitement de l'insomnie.....	28
II.3.4.	diagnostic	29

II.4. syndrome métabolique	31
II.4.1. Définition du syndrome métabolique	31
II.4.2. facteur de risque de développement du syndrome métabolique	32
II.4.3. Diagnostique	33
II.5. les bipolaires et syndrome métabolique	36
II.6. traitement antipsychotique et syndrome métabolique	39
II.7. les troubles du sommeil et le syndrome métabolique	41
III. Matériel et méthodes	42
III.1. Type et période d'étude	42
III.2. Lieux de l'étude	42
III.3. Description de la population	42
III.4. Fiche de renseignement (ANNEXE)	43
III.5. Recueil des données	43
III.6. Méthode	43
IV. Résultats	44
IV.1. INFORMATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE	44
Répartition des patients selon l'âge	44
Répartition des patients selon le sexe	44
Répartirions des patients selon le niveau d'éducation	44
Répartition de la population par la Profession	45
Répartition des patients selon l'état civil	45
Répartitions des patients selon la région	45
Répartitions des patients selon l'activité physique	46
Répartitions de patients selon leurs alimentations	47
Antécédents	48
IV.2. INFORMATIONS RELATIVES AU TROUBLES BIPOLAIRES	49
Début du trouble bipolaire	49
Nombre d'hospitalisation	49
Moyenne des récidives.....	49
Cause de récidence	50
Type du trouble bipolaire	51
Tentative de suicide	52
Toxiques.....	53
IV.3. INFORMATION RELATIVE AU TROUBLE DU SOMMEIL	54

Excitants	54
Partie quantitative	55
Partie qualitative : Questionnaire de Berlin: évaluation du sommeil	57
IV.4. INFORMATION RELATIVE AU SYNDROME METABOLIQUE :.....	58
ATCD FAMILIAUX.....	58
ATCD PERSONNELS	58
DONNEES CLINIQUES	58
IV.5. Résultat croisé	60
Croisement entre le type d'insomnie, Pression artérielle et sexe	60
Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et alimentation	62
Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et activité sportive	62
V. Discussions.....	64
VI. Conclusion et recommandation	72
VII. Reference bibliographies.....	76
VIII. Annexe.....	82

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Stratégies pharmacologiques et non pharmacologiques potentielles pour la dépression bipolaire résistante au traitement	11
Tableau 2	Les différentes définitions du syndrome métabolique	35
Tableau 3	Diagnostic du syndrome métabolique : les deux définitions les plus utilisées	36
Tableau 4	Troubles métaboliques des neuroleptiques de deuxième et troisième générations	40
Tableau 5	Les résultats des résultats du niveau sociodémographique de notre étude	45
Tableau 6	Résultats des antécédents de notre population	48
Tableau 7	Type de toxique utilisées par les bipolaires	53
Tableau 8	Représentation des différents heurs caractéristique des troubles du sommeil dans notre population.	56
Tableau 9	Apnée du sommeil.	57
Tableau 10	Antécédents familiaux	58
Tableau 11	Résultats des paramètres biochimiques	59
Tableau 12	Résultat caractérisant le syndrome métabolique.	61
Tableau 13	Croisement entre le type d'insomnie, Pression artérielle et sexe	61
Tableau 14	Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et alimentation	62
Tableau 15	Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et activité sportive	63

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Prévalence du syndrome métabolique au Etats Unis par âge	4
Figure 2	Graphique représentant les différents types possibles d'épisodes de l'humeur du trouble bipolaire suivant la polarité et l'intensité	6
Figure 3	Régulation des voies de l'éveil orexinergiques par le tissu périphérique	37
Figure 4	Régulation de l'homéostasie énergétique par l'hypothalamus	38
Figure 5	Répartition des patients selon l'âge	44
Figure 6	Répartitions des patients selon l'activité physique	46
Figure 7	Répartitions de patients selon leurs alimentations	47
Figure 8	Les causes de récurrence	50
Figure 9	type du trouble bipolaire	51
Figure 10	Tentative de suicide	52
Figure 11	Consommation et bipolarité	54
Figure 12	Type d'insomnie	55
Figure 12	Trouble du sommeil et bipolarité	57
Figure 13	L'apparition de ces syndromes métaboliques et la bipolarité	60
Figure 14	Causes et conséquences du syndrome métabolique chez les patients bipolaires	71
Figure15	Lient entre les troubles du sommeil, syndrome métabolique et la bipolarité.	71

LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ACTH : Hormone adénocorticotrope

ADN : Acide désoxyribonucléique

AOS : Apnée obstructive du sommeil

AOS : Apnée obstructive du sommeil

ARN : Acide ribonucléique

AT1R : Récepteur de type 1 de l'angiotensine II

BD: *Bipolar Disorder*

BMI: *Body Mass Index*

BP : Bipolarité

BP : Trouble bipolaire

BP-I : Trouble bipolaire type I

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CV : Maladies cardiovasculaires

DBS : Stimulation cérébrale profonde

DT2 : Diabète sucré de type 2

EA : Electro acupuncture

EEG : Electroencéphalogramme

FBG : Glycémie à jeun

HDL : Cholestérol

HDL-c : Cholestérol à lipoprotéines de haute densité

HTA : Hypertension artérielle

IAH : Indice d'apnée/hypopnée

IDF : *International Diabetes Federation*

IMC : Indice de masse corporelle

IOTF : *International Obesity Task Force*

IR : Résistance à l'insuline

IRM : Imagerie par résonance magnétique

ISI : Score de l'indice de sévérité de l'insomnie

ïTBS: Stimulation thêta-burst intermittente

LDL: *Low density lipoproteins*

MB : Malade bipolaire

MCV : Maladies cardiovasculaires

MetS : Syndrome métabolique

MMS : Maladie mentale grave

NMDA : N-méthyl-D-aspartate

OC : Organochlorés

OMS : Organisation mondiale de la santé

PB : Patient bipolaire

PCB : Biphényles polychlorés

PFAS : Substances perfluoroalkyliques

PFC : Cortex préfrontal

POP : Polluants organiques persistants

PPAR- γ : Récepteur gamma activé par les proliférateurs de peroxyosomes

PG : Population générale

RGO : Reflux gastro-œsophagien

ROS : Espèces réactives de l'oxygène

SDS : Standard déviation scores

SMI : Maladie mentale grave

SpO₂ : Saturation nocturne en oxygène

TB : Trouble bipolaire

TG : Triglycérides

TMS : Stimulation transcrânienne à courant continu

TRBD : Dépression bipolaire résistante au traitement

VHC : Virus hépatite C

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

VNS : Stimulation du nerf vague

INTRODUCTION

I. Introduction :

Les troubles bipolaires constituent un trouble de l'humeur très fréquent au fort taux de mortalité qui représente aujourd'hui un enjeu important de santé publique(1)

Les troubles bipolaires (TB) sont des troubles psychiatriques sévères qui touchent 1 à 4 % de la population et sont marqués par des altérations des rythmes biologiques au cours de l'ensemble des phases de la maladie(2)

La prévalence sur la vie du trouble bipolaire, assez proche de celle sur un an puisqu'il s'agit d'une pathologie chronique, se situe autour de 1 % en population générale, L'incidence est plus diversement appréciée (0,3 à 3 pour 10 000 par an), Cette morbidité réelle est plus élevée que celle qui s'exprime auprès d'institutions de soins, les patients bipolaires n'étant pas nécessairement pris en charge, surtout ceux de type II (3)

De nombreuses études montrent que les patients bipolaires présentent plus fréquemment un syndrome métabolique que les sujets sains (4)

La réduction de la durée et de la qualité du sommeil semble être endémique dans la société moderne, On sait depuis plusieurs décennies que le sommeil est un modulateur majeur de la libération hormonale, de la régulation du glucose et de la fonction cardiovasculaire (5)

L'incidence du syndrome métabolique est souvent parallèle à celle de l'obésité et du diabète de type 2. Il est très fréquent ; aux États-Unis, > 40% des personnes de > 50 ans peuvent souffrir d'un syndrome métabolique (6)

Le développement du syndrome métabolique dépend de la distribution ainsi que de la quantité de graisse. L'excès de graisse dans l'abdomen (adiposité androïde ou "en pomme"), qui se traduit par un tour de taille élevé (qui reflète un rapport masse grasse/masse musculaire relativement faible) augmente le risque, Le syndrome est moins fréquent chez les personnes qui ont un surplus de graisse sous-cutanée au niveau des hanches (appelée forme de poire) et un faible rapport taille-hanches (reflétant une hausse du ratio de la masse musculaire à la graisse) (6)

Le sommeil semble jouer un rôle important dans le contrôle de la glycémie, et il a été démontré que la privation partielle récurrente de sommeil a des effets néfastes sur le métabolisme des glucides et la fonction endocrinienne (5)

Les troubles du sommeil sont extrêmement fréquents (40–86 %) chez l'enfant et les adolescents (7)

Le sommeil exerce d'importants effets modulateurs sur la fonction neuroendocrinienne et la régulation du glucose(8)

Problématique :

Les troubles bipolaires sont fréquents et très handicapants, Ils sont largement sous-diagnostiqués et insuffisamment traités, Ils constituent une charge très importante sur le plan de la santé publique(9)

Plus de huit patients sur dix avec trouble bipolaire en rémission ont une mauvaise qualité du sommeil et plus de la moitié souffrent d'insomnie (10)

Les troubles du spectre de l'humeur (trouble bipolaire, trouble dépressif récurrent et trouble affectif saisonnier) s'accompagnent de dérégulations circadiennes, qui peuvent survenir aussi bien lors d'épisodes thymiques aigus que lors de périodes euthymiques, et sont particulièrement fréquentes chez les patients bipolaires en rémission(11)

Le sommeil est généralement considéré comme un facteur de bonne santé et d'équilibre personnel. Cependant, l'épidémiologie de l'insomnie, qui est le plus fréquent des troubles du sommeil, est encore méconnue(12)

Les personnes souffrant de troubles psychotiques sont fréquemment touchées par l'obésité, Cette obésité, accompagnée du syndrome métabolique (13)

De nombreuses études montrent que la prévalence du syndrome métabolique est plus élevée chez les patients bipolaires que dans la population générale(4)

A travers notre étude ; nous allons rechercher ; le trouble du sommeil ; et le syndrome métabolique ; chez les patients atteints de trouble bipolaire.

A la lumière de la littérature ; le thème nous a intéressé ; et on veut à travers nos patients ; suivies au CHU Tlemcen au service psychiatrie ; rechercher les troubles du sommeil leur fréquence les différents types de trouble du sommeil ; ainsi que le syndrome métabolique chez notre population.

Objectifs :

L'objectif de notre travail est de rechercher un éventuel lien ; entre le troubles du sommeil ; et le syndrome métabolique ; dans une population de patients bipolaires stabilisés.

L'objectif principal :

Etudier la population bipolaire ; au Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Tlemcen et chercher dans cette population ; si il y a bien la présence de troubles du sommeil ; et du syndrome métabolique.

Les objectifs secondaires :

- Déterminer ; les caractéristiques sociodémographiques de la population.
- Déterminer ; la fréquence du trouble du sommeil et décrire les différents types.
- Chercher aussi si le syndrome métabolique ; est-il fréquent chez les bipolaires.
- Chercher parmi les facteurs de risque ; si le trouble du sommeil est un facteur de risque du syndrome métabolique chez cette population.

REVUE DE LA LITTERATURE

II. Revue de la littérature :

II.1. donnée épidémiologique :

La prévalence à vie des troubles bipolaires est de 1,5 % dans la population générale, ce qui est similaire à celle d'un an puisqu'il s'agit d'une maladie chronique, Les estimations de l'incidence varient (0,3 à 3 cas pour 10 000) (3)

L'apnée obstructive du sommeil (AOS) touche environ 4 % des hommes et 2 % des femmes d'âge moyen, mais bon nombre de ces patients ne sont ni diagnostiqués ni traités(14)

Le syndrome métabolique est fréquent dans la population urbaine au Nord de l'Algérie, principalement chez les femmes qui manifestent des fréquences élevées de cholestérol-HDL bas et d'obésité abdominale (15)

**Prévalence du Syndrome Métabolique (NCEP)
aux Etats-Unis par âge : NHANES III (1988 - 1994)**

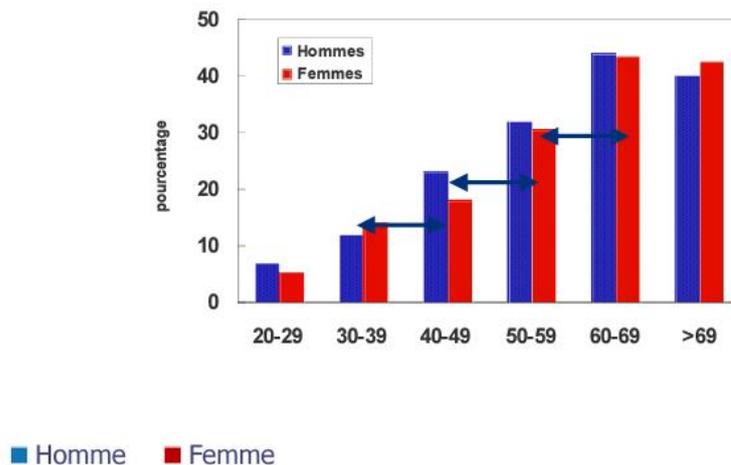


Figure1 : Prévalence du syndrome métabolique au Etats Unis par âge(16)

L'insomnie concerne un adulte sur cinq et est sévère chez 10% de la population générale, Elle est plus fréquente chez les femmes et augmente avec l'âge(17)

Les soins de santé sont médiocres chez les insomniaques : moins de 50 % des patients ont déjà parlé à leur médecin de leur sommeil et moins de 20 % ont déjà reçu un traitement(17)

II.2. les troubles bipolaires :

Les personnes atteintes de trouble bipolaire, de schizophrénie ou de trouble schizo-affectif, collectivement appelés maladie mentale grave (SMI), meurent à 2,3 fois le taux de personnes sans SMI, raccourcissant leur durée de vie de 10 à 15 ans (18)

Les maladies cardiovasculaires (CV) sont la principale cause de décès chez les personnes atteintes de maladie mentale grave (MMS), associées en partie à des risques relatifs plus élevés de dyslipidémie (5 fois), de tabagisme (2 à 3 fois), de diabète (2 fois), et l'obésité (1,5 fois à 2 fois) (18)

Certains médicaments SMI peuvent augmenter le risque cardiometabolique en affectant négativement le poids, la résistance à l'insuline et le métabolisme des lipides (18)

En théorie, la surmortalité CV chez les personnes atteintes de MMS pourrait être réduite par la détection et la gestion précoces des facteurs de risque CV modifiables, entre autres stratégies(18)

La figure ci-dessous est un graphique représentant les différents types possibles d'épisodes de l'humeur du trouble bipolaire suivant la polarité et l'intensité :

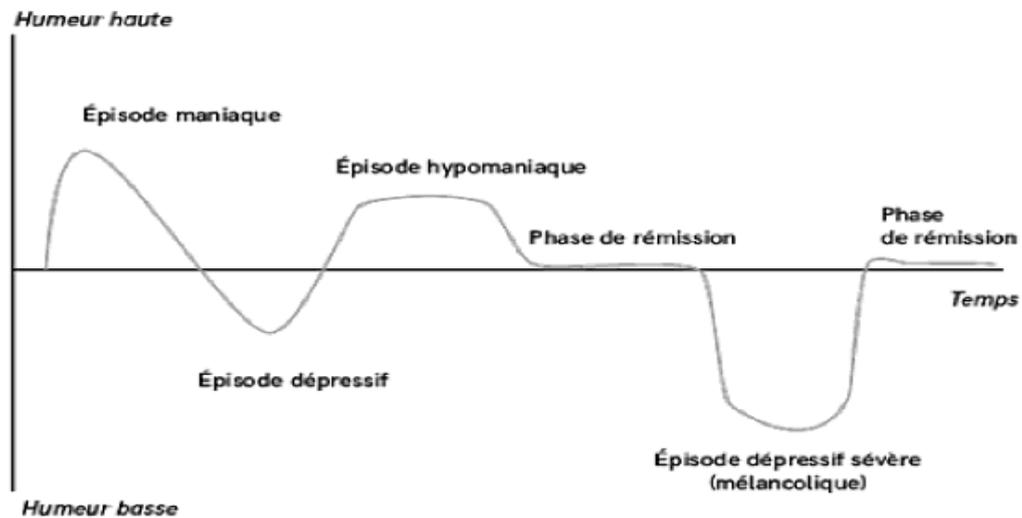


Figure 2 : Graphique représentant les différents types possibles d'épisodes de l'humeur du trouble bipolaire suivant la polarité et l'intensité(19)

II.2.1. Morbidité, mortalité et espérance de vie dans les troubles bipolaires :

Le trouble bipolaire est une pathologie chronique associée à un handicap majeur, Le handicap est conféré par l'incapacité totale associée aux épisodes majeurs, mais l'existence d'un handicap persistant entre les épisodes majeurs est maintenant bien documentée (20)

L'existence d'une sur morbidité et mortalité somatique dans les troubles bipolaires est de reconnaissance récente et a été longtemps négligée (20)

Selon le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) 2001, il y aurait globalement une perte de huit à dix ans d'espérance de vie pour les patients souffrant d'un trouble bipolaire (plus importante encore en l'absence de traitement) (20)

Si l'espérance de vie est aggravée par le suicide élevée chez les bipolaires, les patients bipolaires sont aussi fortement à risque de mortalité en lien avec des causes physiques, Les

problèmes somatiques des patients bipolaires induisent une mortalité plus, comparée à celle de la population générale, plus élevée également que celle des patients souffrant de trouble unipolaire (20)

La principale cause de mortalité naturelle des patients bipolaires sont les maladies cardio et cérébro vasculaires de prévalence deux fois supérieure à celle de la population générale, risque également supérieur à celui du trouble unipolaire et de la schizophrénie (20)

Certaines comorbidités somatiques sont également surreprésentées dans les troubles bipolaires et en grèvent le pronostic fonctionnel et la qualité de vie, Les comorbidités les plus fréquentes sont le syndrome métabolique, le surpoids, le diabète, l'hypertension artérielle (HTA), les endocrinopathies, en particulier les dysthyroïdies et les maladies cardiovasculaires (20)

Certaines autres pathologies telles que les troubles du sommeil, la migraine, les infections virales virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et virus hépatite C (VHC), la sclérose en plaques ou l'asthme sont également plus fréquentes et souvent méconnues, À cela s'ajoutent les effets iatrogènes des traitements psychotropes pris au long cours (20)

II.2.2. L'impact de la pandémie Covid-19 sur les patients ayant le trouble bipolaire :

L'environnement est un facteur déterminant l'apparition et l'évolution du trouble bipolaire, Les patients bipolaires rechutent plus souvent lorsqu'ils sont soumis à des situations stressantes, même lorsqu'ils ont une bonne observance de leur traitement (21)

Une étude prospective à visée analytique, menée au service de psychiatrie du CHU Souss Massa sur une période allant du 1^{er} avril 2020 au 30 juin 2021 (21)

Plus la moitié des patients avaient perdu leur emploi pendant le confinement, la relation était statistiquement significative, La récurrence était significativement plus élevée en l'absence d'un espace extérieur dans le lieu de vie (terrasse, jardin ou balcon) La mise en quarantaine ainsi que la présence d'un cas atteint de COVID-19 ou pas (21)

Les facteurs de rechute des patients bipolaires étaient principalement sociaux, d'où l'importance d'une approche communautaire qui visait à améliorer les conditions de ses patients(21)

II.2.3. Profil inflammatoire lié aux conduites suicidaires dans les troubles bipolaires

De nombreuses études ont montré des anomalies immuno-inflammatoires, et digestives (Severance et al. 2013, 2014) dans les troubles bipolaires (22)

Cependant les données sont très hétérogènes, comme illustrées par l'exemple de l'IL-6, (22)

Retrouvées augmentées par Moddabernia et al (2016), diminuée par Söderlund et al et non modifiée par Munkholm et al (2013), dans la bipolarité(22)

Les analyses renforcent ainsi l'hypothèse d'anomalies immuno-inflammatoires et digestives, dans les troubles bipolaires, Par ailleurs, nos résultats ont révélé un profil spécifique chez les patients souffrant de troubles bipolaires ayant des antécédents de tentatives de suicide(22)

II.2.4. Vieillessement et évolution démentielle du trouble bipolaire

Le trouble bipolaire est un trouble de l'humeur fréquent qui concerne 1 à 2 % de la population, Il est sous tendu par des mécanismes physiopathologiques multiples et revêt une présentation clinique polymorphe (23)

Son vieillissement, encore peu étudié, est variable d'un sujet à l'autre avec une grande hétérogénéité interindividuelle, La symptomatologie des décompensations thymiques(Les symptômes de rechute) pourrait se modifier avec le temps (23)

L'évolution démentielle observée chez certains individus semble relever de plusieurs étiologies, Il pourrait s'agir dans certaines situations d'un déclin cognitif spécifique directement en lien avec le vieillissement du trouble bipolaire, et dans d'autre cas d'une association fortuite avec une maladie neurodégénérative (23)

Dans d'autres cas, est causé par différents facteurs étiologiques, Plus récemment, des liens avec la démence frontotemporale ont également été suggérés(23)

II.2.5. Syndrome démentiel dans les suites d'une bipolarité

Des preuves convergentes suggèrent que les personnes atteintes de trouble bipolaire présentent une déficience cognitive persistante indépendamment de l'état émotionnel, Dans le trouble borderline de la vieillesse, le déclin cognitif est plus sévère et peut remplir les critères de la démence (24)

L'étude de 13 patients atteints de trouble bipolaire (9W/4M), L'âge moyen était de 70,8 ans ($\pm 7,7$) soutiennent une éventuelle démence spécifique du trouble post-bipolaire et pas seulement un léger déclin cognitif (24)

Cette hypothèse pourrait être testée dans une étude prospective, Une telle démence pourrait être un diagnostic différentiel principal de la démence frontotemporale de longue durée, Le processus pathogénique de cette démence pourrait également être déterminé(24)

II.2.6. diagnostique :

La représentation sociale de la maladie et du patient atteint de trouble bipolaire est identique pour les personnes bipolaires et les non bipolaires et c'est le fait de se percevoir "malade" ou non qui influence l'observance, Le patient qui se perçoit comme malade sera plus enclin à se soigner qu'un patient qui ne ressent pas de trouble et aura donc une meilleure observance(25)

Tenter de réduire cette différence de représentations sociales entre les médecins et les malades en travaillant en partenariat, en favorisant la pluridisciplinarité, en intégrant les nouvelles technologies et innovations médicales en matière de surveillance et de suivi, permettra certainement d'obtenir une meilleure prise en charge du malade et par conséquent une meilleure observance (25)

II.2.7. traitement :

a. Traiter la résistance à l'insuline avec la metformine dans la dépression bipolaire :

Traiter la résistance à l'insuline avec la metformine comme stratégie pour améliorer les résultats cliniques dans la dépression bipolaire résistante au traitement (l'étude TRIO-BD), Les options thérapeutiques sont limitées pour la dépression bipolaire résistante au traitement (TRBD), La résistance à l'insuline (IR) confère un risque accru de TRBD (26)

Nous avons étudié la metformine, un sensibilisant à l'insuline, pour inverser l'IR et améliorer les résultats cliniques dans TRBD, Cette première étude suggère que l'inversion de l'IR par la metformine offre une voie de sortie du TRBD, Une caractérisation plus poussée des convertisseurs de metformine avec TRBD s'avérera instructive (26)

b. Dépression bipolaire résistante au traitement (TRBD)

Une dépression bipolaire résistante au traitement (TRBD) a été signalée chez environ un quart des patients atteints de troubles bipolaires, et peu d'interventions ont montré une efficacité claire et établie (27)

La dépression bipolaire représente la plupart des périodes symptomatiques du trouble bipolaire (TB) et est associée à un risque suicidaire élevé et à des taux de morbidité et de mortalité élevés(27)

Dans un essai randomisé, Nierenberg et al Ont comparé les taux de récupération des patients atteints de TRBD après une augmentation du traitement avec l'inositol, la lamotrigine ou la rispéridone, Les résultats ont montré que les trois médicaments ne différaient pas significativement en ce qui concerne les taux de récupération, qui étaient relativement faibles, allant de 12,5 37,5 % (inositol) à 16,7 26,7 % (lamotrigine) à 7,7 9,1 % (rispéridone) (27)

Plus récemment, une revue systématique et une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés traitant de la gestion du TRBD ont montré que la kétamine était associée à un taux de réponse significatif un jour après la perfusion (27)

Simultanément, la thérapie électro convulsive a présenté une efficacité similaire pour le TRBD et la dépression unipolaire résistante au traitement (27)

Certains résultats suggèrent également un potentiel en tant que traitement d'augmentation du pramipexole, un agoniste dopaminergique, et du modafinil armodafinil, un psychostimulant, dans la réduction des symptômes dépressifs chez les patients atteints de TRBD (27)

c. Stratégies pharmacologiques et non pharmacologiques potentielles pour la dépression bipolaire résistante au traitement

Tableau 1 : Stratégies pharmacologiques et non pharmacologiques potentielles pour la dépression bipolaire résistante au traitement(27)

Type d'intervention	Mécanisme d'action ou régions de stimulation
Pharmacologique	
Aripiprazole	Agoniste partiel des récepteurs D2, D3, D4, 5-HT1A, 5-HT2C et 5-HT7
D-cyclosérine	Agoniste partiel à la reconnaissance de la glycine du récepteur NMDA
Kétamine	Antagoniste des récepteurs NMDA
Lurasidone	Antagoniste des récepteurs 5-HT2A, 5-HT7 et D2, agoniste du récepteur 5-HT1A

Tableau 1 : Stratégies pharmacologiques et non pharmacologiques potentielles pour la dépression bipolaire résistante au traitement(27)

Type d'intervention	Mécanisme d'action ou régions de stimulation
Bloqueur AT1R	Modulateur du système rénine-angiotensine
Minocycline	Antimicrobien aux propriétés anti-inflammatoires et neuroprotectrices
Pioglitazone	Agoniste sélectif de PPAR- γ aux propriétés anti-inflammatoires
N-acétylcystéine	Diminue le stress oxydatif causé par les ROS grâce à la régulation du glutathion
Non pharmacologique .	
Non invasif	
SMT profonde	Sur le PFC dorsolatéral gauche
iTBS	Sur le PFC dorsolatéral gauche
Thérapie des crises magnétiques	Sur le PFC bilatéral ou le vertex

Tableau 1 : Stratégies pharmacologiques et non pharmacologiques potentielles pour la dépression bipolaire résistante au traitement(27)

Type d'intervention	Mécanisme d'action ou régions de stimulation
Envahissant	
DBS	Substance blanche cingulaire sous-calleuse bilatérale
Thérapie VNS	Nerf vague

AT1R = récepteur de type 1 de l'angiotensine II DBS = stimulation cérébrale profonde iTBS = stimulation thêta burst intermittente NMDA = N méthyl D aspartate PFC = cortex préfrontal PPAR γ = récepteur gamma activé par les proliférateurs de peroxyosomes ROS = espèces réactives de l'oxygène TMS = stimulation transcrânienne à courant continu VNS = stimulation du nerf vague

II.2.8. le trouble bipolaire et le syndrome métabolique :

L'HTA concernait 39 % les patients et 8 % avaient une glycémie à jeun élevée ou étaient sous médication antidiabétique, Le syndrome métabolique est associé à un risque multiplié par six de développer un diabète de type 2 et de cinq à six d'augmenter le risque de mortalité liée à des causes cardiovasculaires (20)

Plusieurs facteurs contribuent à la survenue du syndrome métabolique, facteurs associés également aux troubles bipolaires, tels que l'obésité, l'altération du système de régulation du glucose, de l'insuline, de l'axe hypothalamo-hypophysoadrénénergique, de l'axe hypothalamo-hypophyso-thyroïdien, de l'hémostase et du système nerveux sympathique (20)

L'activation par un stress de l'axe hypothalamo-hypophyso-adrénénergique provoque une libération importante de cortisol, Un hypercortisolisme peut induire des variations thymiques de l'humeur, surtout dépressives, et les épisodes maniaques peuvent être précédés par une élévation de l'hormone adénocorticotrope (ACTH) (20)

L'élévation du taux des glucocorticoïdes diminue la recapture du glucose avec comme conséquence une accumulation des graisses et la formation de plaques d'athérosclérose, Ces anomalies s'inscrivent dans une vulnérabilité partagée entre les troubles bipolaires et le syndrome métabolique, les traitements ne jouant qu'un rôle aggravant, L'hygiène de vie joue aussi un rôle important dans le développement du syndrome métabolique (20)

Des anomalies de la fonction thyroïdienne sont fréquemment rencontrées dans le trouble bipolaire et sont à l'origine d'anomalies métaboliques, de variations thymiques importantes, d'une mauvaise réponse au traitement, de la persistance de symptômes résiduels, Les dysthyroïdies sont largement mais non exclusivement attribuées au traitement par le lithium (5 % à 35 %), Une exploration thyroïdienne est indispensable chez toute personne présentant des troubles de l'humeur, surtout lorsque ceux-ci débutent à un âge tardif (20)

La comorbidité d'abus de substances, en particulier celle liée au tabac et l'alcool, estimée respectivement à 36 % et 28 %, constitue un facteur de risque important, en effet, le tabagisme, outre son risque cardiovasculaire, altère l'action de l'insuline (20)

L'abus d'alcool, du fait de ses complications somatiques en particulier pancréatiques, augmente le risque de survenue du diabète(20)

II.2.9. le trouble bipolaire et le diabète :

Plusieurs études ont démontré que la prévalence du diabète type 2 est plus élevée chez les patients bipolaires par rapport à la population générale(20)

Regenold et al Ont mis en évidence une prévalence de l'ordre de 26 % (après ajustement sur l'âge, le sexe, les médicaments et l'index de masse corporelle), alors que la prévalence estimée du diabète de type 2 dans la population générale est de 3 % à 4 % (20)

Le diabète a des répercussions négatives sur l'évolution du trouble bipolaire : chronicité plus importante, plus grande fréquence des cycles rapides, durée d'hospitalisations prolongée(20)

Les patients bipolaires avec diabète type 2 ont une mortalité plus élevée que les patients seulement diabétiques, cela peut être expliqué par une évolution plus rapide du diabète, une mauvaise prise en charge de celui-ci ou bien par l'association d'autres comorbidités(20)

II.2.10. le trouble bipolaire et l'obésité :

Dans une étude prospective menée auprès de 50 patients bipolaires, traités et suivis pendant 12 mois après la rémission, Fagiolini et al Ont montré une prévalence plus élevée de l'obésité comparée à la population générale(20)

Les patients obèses ou en surpoids avaient plus d'antécédents d'épisodes dépressifs, avec une sévérité plus importante et une réponse moindre au traitement que les patients dont le poids était normal, La prise de poids serait associée au sexe féminin, à l'apparition de la maladie et à l'usage des antidépresseurs (20)

L'activité physique des patients bipolaires était comparable à celle du groupe témoin, cependant, l'apport quotidien en calories, hydrates de carbone et en liquide était plus important chez les patients bipolaires (20)

II.2.11. le trouble bipolaire et maladie cardiovasculaire :

La prévalence des pathologies cardiovasculaires est deux à trois fois plus élevée chez les patients bipolaires, particulièrement chez les sujets jeunes par rapport à la population générale, Selon une récente revue de la littérature, le risque de mortalité lié aux pathologies cardiovasculaires chez les patients bipolaires est plus élevé Que chez la population générale, Ce risque de mortalité existe indépendamment de la prescription des antipsychotiques, des antidépresseurs tricycliques ou du lithium (20)

La prévalence des pathologies cardiovasculaires, après ajustement sur l'âge, la race et le sexe, reste plus élevée chez les sujets bipolaires type 1 que les sujets unipolaires et le groupe témoin, Goldstein et al Ont également mis en évidence une prévalence plus élevée de l'HTA(20)

Chez la population bipolaire que chez le groupe témoin, y compris après correction par de potentiels facteurs confondants (tabagisme, statut socioprofessionnel, obésité, abus de substances et comorbidités anxieuses), Les patients bipolaires développent une pathologie cardiovasculaire et/ou une HTA en moyenne 14 ans plus tôt que la population générale (20)

Plusieurs facteurs sont incriminés dans la surmortalité cardiovasculaire chez les patients bipolaires, elle est attribuée à des facteurs génétiques, mais aussi et largement à des facteurs de risques modifiables (obésité, tabagisme, diabète type 2, HTA et dyslipidémie) dont le RR est 1,5 fois plus élevé que dans la population générale (20)

Des anomalies de la coagulation et de la régulation du système nerveux sympathique ont été aussi évoquées : les patients bipolaires ont des chiffres tensionnels systoliques plus élevés en phase maniaque, augmentant le risque de survenue d'HTA (20)

II.2.12. le trouble bipolaire et cancer :

L'incidence standardisée des cancers chez des patients bipolaires hospitalisés paraît supérieure à celle de la PG, tant chez les hommes que chez les femmes, significativement supérieure à celle de patients schizophrènes (BarChana 2008) (20)

La limite de l'incidence et du nombre de cas incidents de cancer n'a pas permis d'examiner un risque majoré pour un site spécifique, De plus les patients bipolaires présentent certains facteurs de risque favorisant les cancers tels que le surpoids (côlon.), le tabagisme (poumons, vessie), l'alcool (oropharynx), l'hyperprolactinémie iatrogène (sein), la parité (sein) (20)

II.2.13. migraine et bipolarité :

La prévalence vie entière de la maladie migraineuse est trois fois plus élevée dans le trouble bipolaire que celle de la population générale, La prévalence est plus élevée encore pour les patients bipolaires de type 2 et de polarité initialement dépressive (20)

De plus, les patients déprimés (unipolaires ou bipolaires) ayant des antécédents familiaux de troubles bipolaires ont quatre fois plus de probabilité de souffrir de migraines, comparés à ceux n'ayant pas d'antécédents familiaux de troubles bipolaires, Des facteurs génétiques communs sont l'objet de recherche (20)

II.2.14. sclérose en plaque et bipolarité :

La sclérose en plaques est le trouble neurologique le plus fréquemment identifié comme comorbide des troubles bipolaires, deux fois plus fréquent chez les patients bipolaires que dans la population générale (20)

De même, un trouble bipolaire a été identifié chez plus de 13 % des patients souffrant de sclérose en plaques, sans que cela soit imputable à une éventuelle corticothérapie, Les symptômes de bipolarité peuvent précéder la maladie ou apparaître lors des rechutes (20)

Les mécanismes sous-jacents à cette comorbidité ont été peu étudiés : localisation des lésions, modification de la substance blanche, implication du système HLA (human leukocyte antigen) (20)

II.2.15. asthme et bipolarité :

Dans une population représentative âgée de 18 à 65 ans, l'existence d'un asthme sévère est associée avec un risque cinq fois supérieur de présenter également un trouble bipolaire(20)

II.2.16. bipolarité et trouble du cycle veille/ sommeil et des rythmes circadiens :

S'il est de définition que le sommeil est perturbé lors des phases thymiques, il est moins évident que 70 % patients bipolaires en phase euthymique ont significativement un trouble du sommeil : fragmentation du sommeil avec éveils nocturnes plus fréquents, plus grande variabilité interquotidienne de la durée du sommeil, latence d'endormissement plus longue, Ces données subjectives sont confirmées par les mesures objectives en actigraphie et polysomnographie(20)

Les troubles du cycle veille/sommeil des patients bipolaires apparaissent intégrer plus largement une dérégulation circadienne en phase aiguë mais aussi euthymique, c'est-à-dire de toutes les fonctions physiologiques de durée d'environ 24 heures (mélatonine, cortisol) (20)

Cette fragilité circadienne caractéristique favoriserait une moindre adaptabilité des patients bipolaires aux contraintes de rythmes imposés par l'environnement et constituerait un facteur de risque de déséquilibre thymique(20)

Ces troubles circadiens, potentiellement en lien avec certains polymorphismes génétiques, apparaissent comme facteurs de dysrégulation métabolique lipidique et glucidique(20)

À noter que la recherche d'un syndrome d'apnée du sommeil, particulièrement en cas de surpoids ou de ronflements irréguliers, est pertinente puisque source d'instabilité thymique, notamment dépressive (20)

La sensibilisation du patient bipolaire à la régularité de son rythme de vie, à des conseils simples hygiénodietétiques, voire à des approches psychothérapeutiques et éducatives ciblant entre autres la stabilité des rythmes quotidiens, est indispensable afin de réduire le risque de rechute(20)

II.2.17. impacte des traitements thymorégulateurs et antipsychotiques :

Le risque induit par les différents thymorégulateurs, il est indispensable avant et pendant la prise médicamenteuse (en particulier pendant les deux premières années de traitement) (20)

Mesurer le poids, la taille, l'indice de masse corporelle (poids/taille [kg/m²]), le périmètre abdominal, la tension artérielle, antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire et de décès précoces, bilan lipidique et glucidique(20)

Le lithium est associé à une prise de poids moyenne de 13 % après un an de traitement, Par son action insuline-like, le lithium augmente l'accumulation du glucose au niveau des adipocytes et stimule l'appétit, La prise de poids est estimée à 21 % après un an de traitement avec le divalproate de sodium, diminuant le métabolisme des acides gras (20)

La carbamazépine et la lamotrigine ne paraissent pas entraîner une prise de poids significative(20)

De nombreuses études sont unanimes quant au risque de diabète, de résistance à l'insuline, de troubles lipidiques et de prise de poids accrus de façon particulièrement importante avec l'olanzapine et la clozapine, moindre avec la quétiapine et la rispéridone (20)

La clozapine, par son action sur les récepteurs histaminique, quadruple l'activité de l'adénosine monophosphate protéine kinase, une enzyme qui contrôle l'appétit chez les souris et très probablement chez l'homme (20)

L'amisulpride, l'aripiprazole et la ziprazidone semblent être associés à un moindre risque de prise de poids, de diabète, de trouble lipidique et d'augmentation de la résistance à l'insuline(20)

Pour les femmes en âge de procréer, il est indispensable de vérifier l'absence de grossesse avant l'initiation de certains traitements (sels de lithium, valproate de sodium, carbamazépine, antipsychotiques)(20)

Plus de 10 % des grossesses chez les patientes bipolaires n'étant pas planifiées, il est indispensable d'aborder avec le couple le désir de grossesse avec, si besoin, une modification du traitement de fond (20)

Plusieurs recommandations complémentaires sont codifiées pour le bilan pré-thérapeutique et le rythme de surveillance clinique et biologique des patients bipolaires traités (20)

II.2.18. la bipolarité et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) – virus de l'hépatite C (VHC) :

La prévalence de l'infection par le VIH est évaluée à 2,8 % et celle de l'hépatite C à 1,9 %, très supérieure à celle de la population générale (20)

L'information sur le risque sexuel lié à l'instabilité de la maladie (impulsivité comportementale, majoration de la libido, potentielle désinhibition, idées de grandeur et prise de risque sexuel) et le dépistage des infections sexuellement transmissibles doivent être une routine chez les patients bipolaires, dans un but de prévention ou, si besoin, de prise en charge thérapeutique précoce(20)

II.2.19. Évaluations et conseils pour les patients bipolaires :

Des recommandations visant à dépister et assurer un suivi optimal des patients bipolaires des risques métaboliques et cardiovasculaires paraissent indispensables du fait de l'augmentation des risques liés à la pathologie même et aux effets secondaires potentiels des traitements utilisés, Cette vigilance s'est montrée efficace afin de réduire au maximum la morbidité, Le handicap et la mortalité (20)

des antécédents médicaux personnels et familiaux ;du poids, de la taille, du calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) (ou body mass index [BMI] : poids divisé par taille au carré [kg/m²]), du périmètre abdominal (mesuré par mètre ruban au niveau ombilical en position debout), de la pression artérielle, de la glycémie et du bilan lipidique à jeun de l'électrocardiogramme (ECG) (avec mesure du QT corrigé) recommandé en cas de prescription d'antipsychotique, particulièrement en cas d'association ou d'antécédent de problème cardiaque (risque de mort subite par trouble du rythme) (20)

Ces éléments devront être surveillés régulièrement avec une information de la prévention auprès du malade et de ses proches, particulièrement si un traitement neuroleptique ou antipsychotique atypique est prescrit, Le mode de vie doit être évalué, notamment la sédentarité, le tabagisme, une alimentation déséquilibrée riche en graisse, afin de transmettre des recommandations hygiéno-diététiques personnalisées (20)

II.3. Les troubles du sommeil :

La privation de sommeil perturbe la vie de millions de personnes chaque jour et a un impact profond sur la biologie moléculaire du cerveau(28)

Les troubles du sommeil sont essentiellement des anomalies du rythme veille–sommeil – en premier lieu, des insomnies d’endormissement ou de maintien de sommeil (avec réveils nocturnes) (7)

Les troubles du sommeil sont de nature variée, et peuvent s'exprimer différemment d'une personne à l'autre. A la suite d'une consultation du sommeil, suivie ou non d'un examen approfondi, il est possible de déterminer de quel trouble s'agit-il : L'apnée du sommeil , L'insomnie, L'hypersomnie, Les jambes sans repos, Les parasomnies, Les troubles de l'horloge interne (29)

Les troubles du sommeil sont fréquents et variés, Près d'un tiers de la population en souffre, l'insomnie est la plainte la plus rapportée, Du fait des répercussions importantes de ces troubles sur la qualité de vie fatigue, somnolence, troubles de l'humeur ou moindre performance au travail, ils doivent être caractérisés pour être traités (30)

Ces effets commencent par des changements au sein d'un neurone, au niveau de L'acide désoxyribonucléique (l'ADN) et de L'acide ribonucléique (l'ARN), et entraînent des altérations de la plasticité neuronale et une dérégulation de nombreuses fonctions cognitives, notamment l'apprentissage et la mémoire(28)

II.3.1. Impact du sommeil et de la perte de sommeil sur la fonction neuroendocrinienne et métabolique :

Des études en laboratoire chez de jeunes volontaires sains ont montré que la restriction expérimentale du sommeil est associée à une dérégulation du contrôle neuroendocrinien de l'appétit compatible avec une augmentation de la faim et avec des altérations des paramètres de tolérance au glucose suggérant un risque accru de diabète (8)

Une durée et une qualité de sommeil adéquates sont importantes pour le fonctionnement normal des processus métaboliques et hormonaux quotidiens et la régulation de l'appétit (8)

Il est clair que la privation chronique de sommeil a des effets délétères sur le métabolisme des glucides et est associée à un risque accru de diabète (8)

Des niveaux altérés d'hormones essentielles à la régulation de l'appétit, telles que la leptine et la ghréline, se produisent chez les personnes privées de sommeil et, conformément à ce dérèglement neuroendocrinien de la faim et de l'appétit, un grand nombre d'études épidémiologiques ont identifié la courte durée du sommeil comme un nouveau facteur de risque, Pour la prise de poids et l'obésité (8)

Avec les changements marqués dans les habitudes de sommeil qui semblent s'être produits dans les pays occidentalisés au cours des 50 dernières années et une réduction apparente du nombre moyen d'heures de sommeil bien au-delà de ce que prédit le seul vieillissement de la population, il est probable qu'une proportion croissante de personnes souffrent de la privation chronique de sommeil (8)

Éviter l'accumulation d'une dette de sommeil chronique par la sensibilisation, l'éducation et une gestion efficace des troubles du sommeil peut être important pour limiter l'augmentation des troubles cardiométaboliques, du diabète et de l'obésité qui s'est produite ces dernières années (8)

Éviter l'accumulation d'une dette de sommeil chronique par la sensibilisation, l'éducation et une gestion efficace des troubles du sommeil peut être important pour limiter l'augmentation des troubles cardiométaboliques, du diabète et de l'obésité qui s'est produite ces dernières années (8)

Cela a des implications importantes pour le bien-être physique et psychologique individuel et des conséquences graves pour la société dans son ensemble(8)

Éviter l'accumulation d'une dette de sommeil chronique par la sensibilisation, l'éducation et une gestion efficace des troubles du sommeil peut être important pour limiter l'augmentation des troubles cardiométaboliques, du diabète et de l'obésité qui s'est produite ces dernières années(8)

II.3.2. Facteur de risque de l'insomnie :

Plusieurs études ont rapporté que la courte durée du sommeil est un facteur de risque d'obésité et de maladies métaboliques, De plus, la durée et le moment du sommeil pourraient être indépendamment associés à l'apport en nutriments alimentaires (31)

Ces facteurs comprennent généralement des événements stressants de la vie ou des conditions médicales qui peuvent perturber le sommeil(32)

a. Obésité :

L'obésité est la principale cause d'apnée obstructive du sommeil (AOS) (33)

b. Diabète :

Les troubles du sommeil constituent un problème de santé publique majeur par leurs fréquences et leurs conséquences sur la vigilance et la santé, Leurs associations avec le diabète type 2 est fréquente mais reste peu diagnostiquée, Une Étude transversale prospective comportant 50 patients diabétiques vus en consultation (34, 35)

On conclut que Les troubles du sommeil sont fréquents chez les diabétiques type 2 entraînant une baisse de leur qualité de vie et entraînant une augmentation des morbidités cardiovasculaires d'où l'intérêt de faire un dépistage précoce afin de traiter ces pathologies (34, 35)

c. Grossesse :

Les troubles du sommeil sont fréquents pendant la grossesse (36)

d. Age :

Les modifications du sommeil liées à l'âge entraînent une prévalence croissante de mauvais sommeil chez les adultes d'âge moyen et plus âgés (37)

L'insomnie demeure l'un des troubles du sommeil les plus courants rencontrés dans la population des cliniques gériatriques, fréquemment caractérisé par la plainte subjective de difficulté à s'endormir ou à maintenir le sommeil, ou un sommeil non réparateur, produisant

des symptômes diurnes importants, notamment des difficultés de concentration et des troubles de l'humeur (32)

e. Tabagisme :

La nicotine augmente la vigilance et diminue le sommeil, Les troubles du sommeil observés chez le fumeur sont des difficultés d'endormissement et de maintien du sommeil, Ils s'accompagnent de réactions d'éveil à l'électroencéphalogramme (EEG) (38)

Le tabagisme favorise les ronflements et les apnées obstructives du sommeil, L'insomnie fait partie des critères du syndrome de sevrage tabagique, Les réveils nocturnes et la somnolence diurne sont fréquents, Ils constituent un facteur prédictif de chute (38)

Les traitements nicotiques substitutifs provoquant des réveils fréquents, une diminution de la durée totale de sommeil, une augmentation des rêves et des cauchemars, Ils entraînent une réaction EEG d'éveil, Les perturbations du sommeil sont également diffusées avec le bupropion(38)

f. COVID-19 :

Troubles du sommeil chez les personnes infectées par le virus COVID 19 : Etudes descriptive du sommeil chez les personnes infectées par le virus COVID 19 (forme légère) de la wilaya de Tlemcen sur 245 sujets (39)

Il en ressort de cette étude que le sommeil chez les personnes infectées par le virus COVID19 est perturbé qualitativement et quantitativement (39)

La taille de l'étude est toutefois réduite, et une exclusion des formes graves, Ces résultats méritent d'être confirmés en élargissant d'avantage l'étude sur le plan national et procéder à une évaluation objective(39)

g. Nutrition

Qu'une alimentation inappropriée et une activité physique limitée altèrent la qualité du sommeil, Manger trop vite ou sauter des repas, des repas surabondants, des horaires de repas irréguliers et une mauvaise qualité des aliments sont autant de causes alimentaires des

troubles du sommeil, Les aliments épicés, les stimulants et les réactions alimentaires indésirables (intolérances et allergies alimentaires) peuvent être des facteurs supplémentaires (40)

Le comportement alimentaire affecte la qualité et la quantité de sommeil chez l'homme(40)

Une association constante entre un sommeil court et un apport énergétique total élevé a également été décrite(40)

Les nutriments peuvent affecter la production d'hormones, notamment l'hormone de croissance, la prolactine, la testostérone, la mélatonine et la sérotonine, qui jouent toutes un rôle dans la régulation de l'horloge circadienne (40)

Les nutriments favorisant ou inhibant leur libération influencent la qualité du sommeil, alors que les aliments agissant sur la disponibilité du tryptophane ou la synthèse de sérotonine et de mélatonine favorisent le sommeil, Certaines vitamines (B1 et B6) induisent également la production et la libération de mélatonine et de sérotonine (40)

Les stimulants, comme le café, les boissons au cola, les épices, le thé et le chocolat peuvent également nuire au sommeil, L'alcool, l'un des dépresseurs les plus puissants, altère l'horloge circadienne et détériore la qualité du sommeil, Les aliments épicés et chauds sont associés à l'insomnie (40)

Le moment des repas, en particulier la fréquence et la régularité des collations, désynchronise le rythme circadien, affecte le métabolisme et favorise l'obésité, Ceci est cohérent avec le rôle de l'horloge circadienne dans la régulation de la libération d'hormones et de neurotransmetteurs impliqués dans le contrôle du sommeil (40)

Le stress est important pour influencer les habitudes alimentaires, peut-être par des altérations de l'axe hypothalamo hypophyso surrénalien favorisant la consommation de malbouffe (riche en gras et en sucre raffiné) (40)

Un mode de vie sédentaire et un temps de sommeil court sont associés à de mauvaises habitudes alimentaires et favorisent un apport énergétique élevé, Une activité physique limitée pendant la journée a été liée à la consommation d'aliments la nuit, qui à son tour

favorise le syndrome métabolique et l'obésité et, encore une fois, affecte négativement l'horloge circadienne (40)

Les allergies et intolérances alimentaires, impliquant le lactose et le gluten (maladie cœliaque et sensibilité au gluten), ont également une influence négative sur les habitudes de sommeil, La présence dans les aliments d'acides aminés tels que la phénylalanine, l'histamine et la tyramine, favorise la production et la libération d'adrénaline, de noradrénaline et d'autres neurotransmetteurs stimulants, peut altérer le sommeil (40)

Selon certains auteurs, la relation entre les repas et le sommeil est réciproque, puisque le système circadien entraîne des changements temporels dans les modèles métaboliques tandis que les changements dans l'état métabolique ou nutritionnel modifient le rythme circadien(40)

La libération de certaines hormones impliquées dans le métabolisme, par exemple le glucagon, l'insuline, la ghréline, la leptine et la corticostérone, est associée à un rythme circadien bien établi, Les troubles du sommeil altèrent le bilan énergétique et peuvent induire une prise de poids, l'obésité et le diabète de type (40)

Les mécanismes sous-jacents sont en grande partie inconnus, mais plusieurs sources de données établissent un lien entre le système de chronométrage circadien et la physiologie du métabolisme et de la nutrition, Les modifications de l'activité du système neuroendocrinien sont les principaux médiateurs du manque de sommeil, en augmentant l'appétit, en améliorant la sensibilité aux stimuli alimentaires et en favorisant un apport énergétique élevé(40)

Un mauvais sommeil est lié à des changements dans la concentration circulante de mélatonine, de cortisol, de ghréline et de leptine (40)

D'autres exemples incluent les fluctuations quotidiennes des taux de glucose, la sensibilité à l'insuline et la réponse postprandiale, Ainsi, la perturbation du rythme circadien et la perte de sommeil peuvent contribuer à induire le syndrome métabolique(40)

La ghréline agit comme un neuropeptide et participe à la régulation veille sommeil, L'infusion systémique de ghréline favorise le sommeil non paradoxal chez les hommes, humains et souris, mais pas chez les femmes en bonne santé (40)

L'histamine cérébrale régule l'éveil, les rythmes circadiens et les rythmes alimentaires, Le récepteur H3, qui déclenche son effet sur le sommeil, fait partie des cibles thérapeutiques des troubles du sommeil (40)

La restriction du sommeil a été associée à des concentrations réduites de leptine, facteur de satiété, et à des concentrations accrues de ghréline, une hormone favorisant la faim, altérant leur capacité à signaler le besoin calorique correct (40)

L'interaction dynamique entre le système digestif et le sommeil est un excellent exemple de l'interaction cerveau-corps, L'hypothalamus, en particulier la zone hypothalamique latérale, régule le bilan énergétique et coordonne les signaux périphériques de l'état énergétique et les comportements affectant le poids(40)

Les neurones hypothalamiques latéraux exprimant des neuropeptides comme l'hormone de concentration de la mélanine et l'orexine hypocrétines, à travers des circuits distincts, jouent un rôle important dans la régulation de l'ingestion de nourriture, de l'éveil, du comportement locomoteur et des fonctions autonomes(40)

Les orexines assurent un lien entre l'homéostasie énergétique et l'état de vigilance et sont impliquées dans le système de récompense dopaminergique, La mutation des gènes producteurs d'orexine induit un phénotype de sommeil altéré chez les modèles animaux, Une activité élevée des cellules productrices d'orexine pendant les périodes d'éveil et presque aucune pendant le sommeil a également été supposée altérer le sommeil(40)

Des preuves de plus en plus nombreuses suggèrent également que le sommeil influence les choix alimentaires, Les personnes qui dorment moins sont plus susceptibles de préférer les aliments riches en énergie (par exemple, les graisses et les glucides raffinés), de manger moins de légumes et de choisir des habitudes alimentaires irrégulières(40)

II.3.3. Traitement de l'insomnie

a. Traitement de l'insomnie Non pharmacologique

Il existe plusieurs options non pharmacologiques pour le traitement de l'insomnie, notamment les techniques de relaxation, l'amélioration de l'hygiène du sommeil et la thérapie cognitivo comportementale. Ces options sont efficaces pour gérer l'insomnie pendant de longues périodes, même chez les patients souffrant de troubles cognitifs(32)

Le blocage de la lumière bleue a été démontré que le blocage de la lumière bleue améliore le sommeil et peut être une intervention appropriée pour les problèmes de sommeil pendant la grossesse (36)

Les médecines complémentaires, seules ou en supplément d'une prise en charge médicale, peuvent soulager les troubles du sommeil. Bien que pertinent d'approches différentes, l'hypnose comme la naturopathie contribue à l'adoption de nouvelles habitudes propices à l'instauration d'un sommeil réparateur (41)

b. Traitement de l'insomnie pharmacologique :

Les traitements pharmacologiques sont principalement classés en sédatifs benzodiazépines, sédatifs non benzodiazépines, agonistes des récepteurs de la mélatonine, antidépresseurs et antagonistes des récepteurs de l'orexine(41)

- L'électro acupuncture (EA) :

L'électro acupuncture est une thérapie largement reconnue pour la dépression et les troubles du sommeil dans la pratique clinique (31)

- Daridorexant :

Le daridorexant antagoniste double des récepteurs de l'orexine, n'a pas eu d'impact sur la fonction respiratoire nocturne telle qu'évaluée par l'indice d'apnée hypopnée (IAH) (42)

Et la saturation nocturne en oxygène (SpO₂) et a amélioré le sommeil chez les patients souffrant d'apnée obstructive du sommeil (AOS) légère à modérée (42)

- **Lemborexant :**

L'étude de l'évaluation des changements dans la sévérité de l'insomnie chez les sujets souffrant d'insomnie modérée à sévère (score de l'indice de sévérité de l'insomnie ISI \geq 15) (43)

Traités pendant 12 mois tous les soirs avec du lemborexant, à montrer que le lemborexant a significativement réduit la sévérité de l'insomnie pendant 12 mois et augmenté les taux de réponse et de rémission cliniquement significatifs par rapport au placebo (43)

- **Les appareils orthodontiques :**

Les appareils orthodontiques fonctionnels qui stimulent la croissance mandibulaire par un positionnement mandibulaire vers l'avant sont une option thérapeutique alternative chez les patients en pleine croissance (44)

II.3.4. diagnostic :

L'aspect le plus important de l'évaluation de l'insomnie est l'anamnèse détaillée et l'examen physique approfondi (32)

L'évaluation et le diagnostic de l'insomnie sont cliniques, basés sur une histoire clinique complète des problèmes de sommeil et des comorbidités pertinentes obtenues auprès des patients, de leurs partenaires et ou des soignants, L'évaluation des symptômes d'insomnie présente des défis car ils peuvent survenir en tant que trouble primaire ou résulter d'autres conditions Co morbides (32)

Le clinicien doit évaluer la nature, la fréquence, l'évolution et la durée des symptômes, ainsi que la réponse au traitement, En utilisant divers journaux de sommeil et questionnaires, une évaluation approfondie de l'insomnie peut être Réalisée (32)

Un journal de sommeil consensuel qui comprend des questions détaillées peut aider à obtenir un historique de sommeil supplémentaire (32)

Les aspects temporels du sommeil (heure à laquelle un patient se couche, tentatives de sommeil, heure de réveil et heure finale du coucher), les aspects quantitatifs (latence

d'endormissement, nombre et durée des réveils, éveil après le début du sommeil, temps de sommeil total), et les aspects qualitatifs (qualité subjective du sommeil, satisfaction) doivent être notés (32)

Les facteurs comportementaux, tels que l'utilisation d'appareils électroniques avant d'aller au lit, doivent également être pris en compte car ils peuvent supprimer la production de mélatonine au coucher, ce qui affecte négativement le rythme circadien(32)

Les facteurs environnementaux, notamment la température de la chambre, l'intensité de la lumière, le niveau sonore et les habitudes de sommeil du partenaire, doivent également être évalués (32)

Le clinicien doit également se renseigner sur les symptômes générés par d'autres troubles du sommeil, notamment l'apnée obstructive du sommeil (ronflement, pauses respiratoires), le syndrome des jambes sans repos (envie de bouger les extrémités), les parasomnies (comportements de sommeil inhabituels) et les troubles du rythme circadien (horaires de sommeil inhabituels) (32)

Il est également très important de déterminer la consommation d'alcool, de boissons caféinées, de cigarettes et de toute autre substance pouvant nuire à la qualité du sommeil, Une évaluation de l'insomnie devrait également inclure une histoire et un examen physique liés aux troubles médicaux et psychiatriques qui peuvent exacerber l'insomnie (32)

Troubles neurologiques (accident vasculaire cérébral, migraine), douleurs chroniques, les troubles endocriniens (hypothyroïdie/hyperthyroïdie), la maladie pulmonaire obstructive chronique, l'asthme, le reflux gastro-œsophagien et l'insuffisance cardiaque congestive peuvent entraîner ou aggraver l'insomnie (32)

Le clinicien doit également poser des questions sur la dépression, le trouble bipolaire et les troubles anxieux, L'utilisation de médicaments doit être revue, car les sédatifs, les antidépresseurs, les antihypertenseurs, les stéroïdes et les antihistaminiques peuvent interférer avec le sommeil(32)

- **Modalités qui aident le clinicien dans l'évaluation de l'insomnie**

Actigraphie du poignet : L'actigraphie du poignet, qui surveille et stocke les données de mouvement jusqu'à 28 jours, peut être utilisée pour surveiller la réponse au traitement et pour dépister d'autres troubles circadiens (32)

Polysomnographie : La polysomnographie n'est pas recommandée pour l'évaluation de l'insomnie, mais contribue à l'évaluation de l'apnée du sommeil ou des parasomnies(32)

Échelles d'évaluation de l'insomnie De nombreuses échelles d'évaluation de l'insomnie enregistrent les symptômes et surveillent la réponse au traitement(32)

L'indice de gravité de l'insomnie mesure les symptômes subjectifs et les résultats négatifs de l'insomnie au cours des 2 semaines précédentes, Sur cette échelle, les scores supérieurs à 14 suggèrent une "insomnie clinique", Le Pittsburgh Sleep Quality Index, un questionnaire en 19 points, mesure 7 domaines de sommeil au cours du mois précédent, Les scores globaux supérieurs à 5 indiquent des troubles du sommeil cliniquement significatifs (32)

Études d'imagerie Les études d'imagerie diurne ne sont pas nécessaires pour le diagnostic de l'insomnie, cependant, si elles sont réalisées, les études l'imagerie par résonance magnétique (IRM) détectent une réduction de la matière grise dans les lobes frontaux du cerveau et volume hippocampique réduit (32)

II.4. syndrome métabolique :

II.4.1. Définition du syndrome métabolique :

L'OMS définit le syndrome métabolique par la survenue de trois des cinq symptômes suivants: obésité abdominale (tour de taille supérieur à 108 cm chez l'homme et supérieur à 88 cm chez la femme), un HDL-cholestérol inférieur à 1,04 mm/L chez l'homme et inférieur à 1,29 mm/L chez la femme, une hypertriglycémie supérieure ou égale à 1,69 mmol/L, une tension artérielle supérieure ou égale à 130 mmHg pour la pression systolique et supérieure ou égale à 85 mmHg pour la pression diastolique et une glycémie à jeun supérieure ou égale à 6,1mmol/L(20)

La majorité des études ont montré une prévalence élevée de survenue du syndrome métabolique chez les patients bipolaires comparée à celle de la population générale(20)

Le syndrome métabolique (MetS) est caractérisé par une obésité abdominale, une pression artérielle élevée et une glycémie à jeun (FBG) ainsi qu'une dyslipidémie athérogène avec des taux élevés de triglycérides (TG) et de faibles taux de cholestérol à lipoprotéines de haute densité (HDL-c), et il augmente remarquablement le risque de diabète sucré de type 2 (DT2) et de maladies cardiovasculaires (MCV) (45)

Le MetS est depuis longtemps très répandu dans les pays occidentaux et a également fortement augmenté dans la population chinoise au cours des dernières décennies (45)

L'obésité abdominale est d'une importance capitale dans l'induction de dysfonctionnements métaboliques, notamment l'hypertension, l'hyperglycémie, la dyslipidémie athérogène et la libération de cytokines pro-inflammatoires par le tissu adipeux (45)

Depuis 2004 La prévalence de l'obésité générale en Chine a triplé et l'obésité abdominale a augmenté de plus de 50 %, parallèlement, une augmentation rapide de l'incidence du DT2 et des maladies cardiovasculaires a également été observée (45)

Étant donné que même une légère réduction du poids corporel peut améliorer le dysfonctionnement métabolique, la première ligne de traitement pour MetS comprend des interventions sur le mode de vie, y compris un ajustement alimentaire agressif pour réduire le poids corporel Néanmoins, l'adhésion à long terme à l'intervention sur le mode de vie est toujours un défi (45)

II.4.2.facteur de risque de développement du syndrome métabolique :

a. Les polluants organiques persistants (POP) :

Les POP sont des produits chimiques exogènes fabriqués artificiellement qui peuvent perturber le système biologique des individus (46)

Les POP englobent une variété de produits chimiques, notamment les dioxines, les organochlorés (OC), les biphényles polychlorés (PCB) et les substances perfluoroalkyliques (PFAS) qui ont une longue demi-vie et sont très résistants à la biodégradation (46)

Ces polluants environnementaux s'accumulent au fil du temps dans les tissus adipeux des organismes vivants et altèrent divers gènes liés à la fonction de l'insuline, Le syndrome

métabolique de l'enfant (MetS) est composé de plusieurs facteurs de risque cardiovasculaires, la fonction de l'insuline étant l'un d'entre eux (46)

Au fil des ans, l'incidence du syndrome a considérablement augmenté, Il est impératif d'explorer le rôle des polluants organiques persistants dans le développement du syndrome métabolique de l'enfant (46)

Certaines études épidémiologiques ont rapporté une association entre l'exposition prénatale aux POP et le développement du MetS chez la progéniture tout au long de l'enfance (46)

b. COVID-19 :

Le résultat de l'étude monocentrique rétrospective dans le CHU de Bobigny, France du 9 avril au 29 mai 2020, Étaient inclus tous les patients adultes hospitalisés pour la première fois en service COVID aigu, et atteints d'une pneumopathie à SarsCov 2 prouvée (scanner compatible et ou PCR Sars Cov 2 positive) (47)

Est que le syndrome métabolique est un facteur de risque de formes sévères d'infection à COVID-19, L'hyperglycémie à jeun et un tour de taille élevé semblent les deux critères du syndrome métabolique les plus significatifs, Le risque de pneumopathie sévère semble associé au nombre de paramètres du syndrome métabolique (47)

II.4.3.Diagnostique :

La prévalence du syndrome métabolique varie assez nettement selon les études, en raison de la prédisposition probablement polygénique des populations étudiées, de leur exposition à une hygiène de vie plus ou moins néfaste et donc plus ou moins propice au développement de ce syndrome, mais également des critères diagnostiques retenus, ainsi que de la tranche d'âge étudiée car la fréquence augmente avec l'âge (48)

Il s'agit donc d'un problème courant, il suffit de mesurer le tour de taille de quelques patients et de regarder les taux de triglycérides pour s'en convaincre, Le mérite de l'identification du problème revient au Professeur Jean Vague qui, dès 1947, avait attiré l'attention sur l'importance de l'adiposité abdominale(48)

Le second grand contributeur est Gerald Reaven qui en 1988 a remis au goût du jour cette entité sous le terme de syndrome X, suivi de nombreuses dénominations au fil du temps, L'anomalie centrale semble bien être l'augmentation de la graisse viscérale, qui induit une augmentation des acides gras libres vers le foie, ainsi qu'une insulino-résistance (48)

Ces deux relais vont induire eux-mêmes une cascade d'anomalies touchant de nombreux facteurs de risque proathéromateux ainsi que la glycorégulation, expliquant le risque évolutif vers le diabète de type 2 et les complications cardiovasculaires (48)

Une fois posées ces quelques notions physiopathologiques qui permettent de mieux comprendre le diagnostic de ce syndrome, on remarque que ce diagnostic passe par une définition des anomalies recherchées, Or, plusieurs définitions ont été avancées (Tableau1) Sans consensus réel jusqu'ici (48)

Certaines comme celle de l'OMS en 1998 mettent en avant l'insulino-résistance, d'autres comme celle du NCEP ATP III² font l'impasse sur la preuve de l'insulino-résistance, s'avérant plus facile d'emploi mais également plus axée vers la communauté cardiologique (Tableau 2) (48)

Il faut bien séparer le syndrome d'insulino-résistance, qui peut recouvrir d'autres entités comme les ovaires polykystiques ou les lipodystrophies assez éloignées du syndrome métabolique, et le syndrome métabolique lui-même, dont la finalité est essentiellement d'isoler une population à haut risque cardiovasculaire sur qui faire porter les efforts d'intervention, auquel cas l'insulino-résistance reste certainement un des effecteurs mais plus forcément la pierre angulaire (48)

Le syndrome métabolique se dépiste en pratique pour les cardiologues par la présence d'au moins trois des cinq critères du NCEP-ATP III, à savoir le tour de taille, la présence d'une hypertension, une glycémie à jeun excessive, un taux de high density lipoproteins (HDL) bas et des triglycérides augmentés (48)

Plus facilement encore, on peut retenir la notion de tour de taille hypertriglycéridémique³ de Desprès, qui permet de repérer facilement les patients présentant la triade athérogène hyperinsulinémie apo B augmentée low density lipoproteins (LDL) petites et denses(48)

Ces définitions sont appelées à évoluer dans les années à venir, car par exemple le tour de taille fixé à 102 cm pour l'homme dans la définition du NCEP ATP III, définition américaine, n'est clairement pas adapté aux populations européennes, et encore moins à des populations de type asiatique (48)

Il faudra donc probablement apprendre à moduler ces seuils selon les groupes ethniques, le but primordial étant de repérer dans chaque population les sujets à risque sur qui faire peser les efforts de prévention (48)

Tableau 2: Les différentes définitions du syndrome métabolique(48)

	ICD-9'00	OMS'98	AHA'01	IDF'00	ADA'01	ATPIII'01
Insulinorésistances	+	+	+	+	+	+
HDL bas	+	+	+	+	+	+
Hypertension	+	+	+	+	+	+
TG élevés	+	+	+	-	+	+
Obésité viscérale	+	+	+	-	+	+
Intolérance au glucose	-	+	+	-	+	+
Diabète	-			+	-	-
LDL élevés	-	-	-	+	-	-

Tableau 3 : Diagnostic du syndrome métabolique : les deux définitions les plus utilisées (48)

Critères OMS (1998)	Critères NCEP (2001)
Résistance à l'insuline ou IGT/IFG ou diabète et 2 ou plus des anomalies suivantes :	Trois au moins des critères suivants :
TA > 140/90 mmHg	Glycémie à jeun > 6,1 mmol/l
TG > 1,7 mmol/l ou HDL < 0,9 mmol/l homme, < 0,1 mmol/l femme	TA > 130/85 mmHg
Rapport taille / hanches ou IMC > 30 kg/m ²	TG > 1,7 mmol/l
Micro albuminurie	HDL < 1,0 mmol/l homme, < 1,28 mmol/l femme
	Touche de taille > 102 cm homme > 88 cm femme

NCEP : national cholesterol education program

II.5. les bipolaires et syndrome métabolique :

De nombreuses études montrent que la prévalence du syndrome métabolique est plus élevée chez les patients bipolaires que dans la population générale, En effet, entre 36 et 49 % de ces patients présentent des troubles métaboliques (Vancampfort, 2013), ce qui aggrave leur pronostic(4)

La présence de troubles métaboliques chez ces patients peut être expliquée par de nombreux facteurs comme une hygiène de vie à risque, une vulnérabilité génétique, la fréquence des épisodes dépressifs ou les comorbidités psychiatriques, et les traitements psychotropes(4)

D'autre part, ces patients présentent des perturbations de leurs rythmes circadiens, même lors des périodes normothymiques, Plusieurs études récentes ont montré une corrélation entre des perturbations circadiennes et des marqueurs métaboliques chez des patients bipolaires (4)

Les rythmes circadiens sont des phénomènes physiologiques d'une période d'environ 24 heures régulés par une horloge endogène subissant l'influence de synchronisateurs environnementaux (4)

Chez les mammifères, l'horloge endogène se situe dans les noyaux supra-chiasmatiques localisés au niveau de l'hypothalamus médian, entre le chiasma optique et les corps mamillaires, Le sommeil quant à lui peut se définir comme des modifications de l'état de conscience, du tonus musculaire et de l'activité cérébrale(4)

Il est soumis au processus homéostatique (besoin de sommeil qui s'accroît avec le temps) et au processus circadien, Les perturbations du sommeil et des rythmes circadiens sont majeures dans les troubles bipolaires, classiquement dans les phases aiguës mais également dans les phases de normothymie, Certaines de ces perturbations sont considérées comme des marqueurs traits du TB, et sont retrouvées chez des apparentés sains de sujets TB, ce qui en fait des marqueurs de vulnérabilité au TB (4)

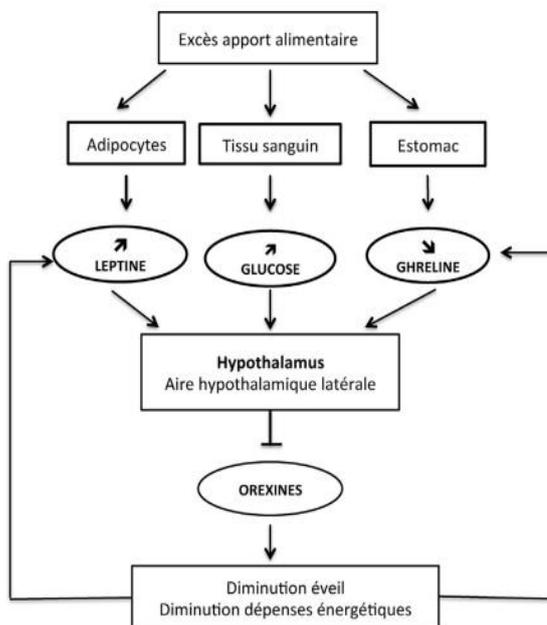


Figure 3 Régulation des voies de l'éveil orexinergiques par le tissu périphérique(4)

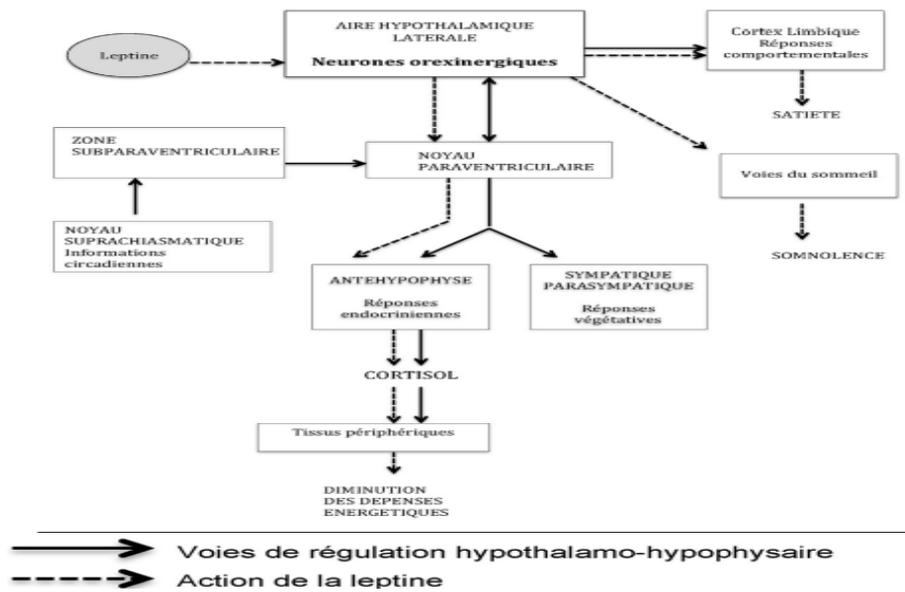


Figure 4 Régulation de l'homéostasie énergétique par l'hypothalamus (4)

De nombreuses études montrent que les patients bipolaires présentent plus fréquemment un syndrome métabolique que les sujets sains (4)

Il existe plusieurs hypothèses pour expliquer cette forte prévalence, Parmi elles, on peut mettre en évidence des facteurs modifiables, comme une hygiène de vie à risque et des facteurs intrinsèques à la maladie comme les épisodes dépressifs ou les comorbidités psychiatriques (hyperphagie boulimique, mésusage d'alcool) (4)

Enfin, certains traitements psychotropes sont pourvoyeurs de dérégulations métaboliques chez ces patients (4)

Certains ont également émis l'hypothèse d'une vulnérabilité métabolique génétique chez les patients bipolaires, qui augmenterait leur risque de trouble métabolique (4)

Au-delà du risque de mortalité précoce, le syndrome métabolique chez ces patients est un facteur qui aggrave le pronostic physique, psychiatrique et fonctionnel des patients, Il est

également établi que les patients bipolaires présentent des perturbations des rythmes circadiens, ainsi que des troubles du sommeil(4)

Or, dans la population générale, plusieurs études ont mis en évidence une association entre des perturbations du sommeil et la morbidité cardiovasculaire, Il existe des mécanismes physiologiques sous tendant la relation entre sommeil et métabolisme, médiés par l'hypothalamus et mettant en jeu la leptine et la ghréline, Des études préliminaires chez des patients avec TB ont également montré des liens entre le champ circadien et le champ métabolique (4)

II.6. traitement antipsychotique et syndrome métabolique :

Sous traitement antipsychotique peuvent apparaître plusieurs troubles métaboliques faisant partie de l'ensemble du syndrome métabolique(49)

Sont responsables de ces effets indésirables les facteurs suivants : les neuroleptiques atypiques font augmenter l'appétit et du même fait prendre du poids, L'augmentation de l'appétit est probablement due à des affinités antagonistes pour le récepteur de l'histamine H1 et 5 HT2c (49)

Elle est la plus marquée sous clozapine et olanzapine, La prise pondérale peut encore être aggravée par la prise d'autres psychotropes faisant prendre du poids, comme certains antidépresseurs tels que les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (49)

Il n'y a malheureusement aucun résultat assuré à ce propos pour les enfants et adolescents, En plus de l'augmentation de l'appétit et de la prise de poids, les neuroleptiques atypiques déclenchent des troubles du métabolisme des glucides et lipides (49)

A dose faible déjà, notamment sous olanzapine et clozapine, des hyperglycémies ont été rapportées sous l'effet de l'inhibition de la sécrétion d'insuline et de la moins bonne tolérance au glucose, La raison de la fréquence d'une situation métabolique diabétique a probablement été l'augmentation du tissu adipeux induite par les neuroleptiques (49)

Les patients traités par olanzapine ont en outre des taux sériques nettement abaissés d'adiponectine, hormone peptidique responsable de la sensation de faim avec la leptine, l'insuline et d'autres hormones (49)

Ils ont un risque accru de développer un diabète de type 2, D'autres mécanismes, dont une diminution de la sécrétion d'insuline par les cellules bêta du pancréas, sont discutés, Une ascension des triglycérides et du cholestérol a été décrite sous traitement de clozapine et d'olanzapine (49)

Mais il n'y a aucun argument prouvant clairement une relation étiologique entre neuroleptiques et troubles du métabolisme lipidique, Le tableau 4 p présente les troubles métaboliques les plus fréquents sous traitement par antipsychotiques de deuxième et troisième générations, Une méta analyse a enregistré la plus forte prise pondérale chez des enfants sous olanzapine, suivie par rispéridone, quétiapine et aripiprazole, Le résultat est le même en psychiatrie adulte(49)

Tableau 4 : Troubles métaboliques des neuroleptiques de deuxième et troisième générations(49)

+ = prise – = aucun effet D = résultats variables

Médicament	Prise de poids	Intolérance au glucose	Aggravation du profil lipidique
Clozapine	+++	+	+
Olanzapine	+++	+	+
Rispéridone	++	D	D
Quétiapine	++	D	D
Aripiprazole	+-	-	-
Ziprasidone	+-	-	-

II.7. les troubles du sommeil et le syndrome métabolique :

Les troubles de sommeil sont un facteur de risque de pathologies cardiovasculaires dont le syndrome métabolique, L'inverse peut également être vrai, dans la mesure où les anomalies métaboliques associées au syndrome métabolique peuvent aggraver les troubles du sommeil(50)

La qualité du sommeil est plus altérée chez les patients atteints de syndrome métabolique, Les mécanismes de l'impact du syndrome métabolique sur le sommeil restent encore mal élucidés, L'inflammation systémique et la diminution des antioxydants seraient induites, Le syndrome des apnées du sommeil, fréquemment associé au syndrome métabolique, pourrait aussi intervenir dans la perturbation du sommeil(50)

Le syndrome métabolique est associé à une qualité du sommeil altéré, probablement par le biais d'une inflammation et d'un syndrome des apnées du sommeil associés, Les différents mécanismes impliqués d'autres travaux prospectifs pour approfondir notre compréhension(50)

MATERIEL ET METHODES

III. Matériel et méthodes :

III.1. Type et période d'étude :

Etude ; descriptive rétrospective a visé analytique.

Taille de l'échantillon : 40 patients atteints de trouble bipolaire stabilisé.

Population : malades atteints de trouble bipolaire stabilisé ; (en dehors des phases de rechute) ; pris en charge au niveau du service psychiatrie ; au Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de TLEMEN ; pendant la période allant ; du mois de décembre 2022 jusqu'au mai 2023.

III.2. Lieux de l'étude :

Centre Hospitalo-Universitaire Tlemcen ; Dr Tidjani Damerdji de Tlemcen.

Adresse : 05, Bd Mohammed V – Tlemcen.

Service de psychiatrie.

III.3. Description de la population :

Le recrutement des patients ; se fera au niveau de l'unité ; de consultation du service psychiatrie ; au Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de TLEMEN.

- ***Critères d'inclusions :***

Notre étude ; a inclue les patients ; diagnostiqués de TB (de type 1 ou 2) âgés de 18 ans à 60 ans ; acceptant de répondre au un questionnaire.

- ***Critères d'exclusion :***

Grossesse ; naissance récente ; événement traumatique (deuil, séparation, etc.) ; Pathologie connue du sommeil : syndrome d'apnées du sommeil diagnostiqué, narcolepsie, syndrome des jambes sans repos.

III.4. Fiche de renseignement (ANNEXE)

La Fiche de renseignement est composée de 4 parties :

INFORMATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE.

INFORMATIONS RELATIVES AU TROUBLES BIPOLAIRES.

INFORMATION RELATIVE AU TROUBLE DU SOMMEIL.

INFORMATION RELATIVE AU SYNDROME METABOLIQUE.

III.5. Recueil des données :

Le recueil des données ; a été réalisé par la Fiche de renseignement (annexe) ; avant de codifier toutes les réponses dans le logicielle SPSS.

III.6. Méthode :

La collecte des informations ; grâce à une Fiche de renseignement conçu pour notre étude.

La Fiche de renseignement rempli ; puis codifier sur le SPSS.

RESULTATS

IV. Résultats :

IV.1. INFORMATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE :

La population de notre étude ; était de 40 patients bipolaires stabilisés.

Répartition des patients selon l'âge :

- La moyenne d'âge était de $35,1 \pm 10,9$ ans ; La personne la plus jeune avait 22 ans ; et la plus âgée avait 60 ans.
- La tranche d'âge de 18 à 40 ans ; a représenté 70% de la population. (figure 5)

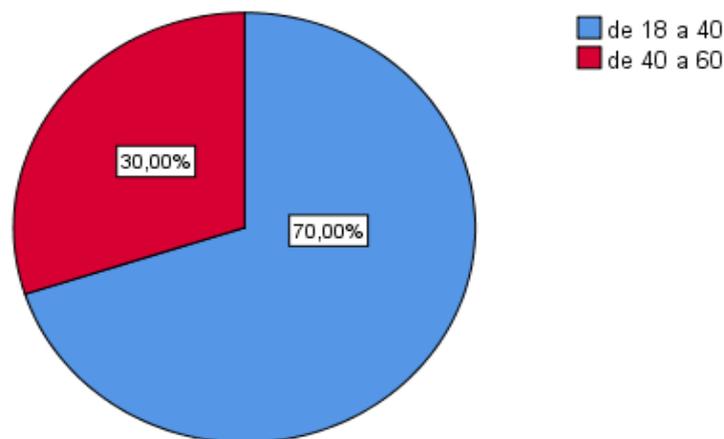


Figure 5 : Répartition des patients selon l'âge

Répartition des patients selon le sexe :

Il y avait ; 21 hommes (52,5%) et 19 femmes (47,5%)

Répartirions des patients selon le niveau d'éducation :

Nous avons trouvé ; 45% de la population avaient un niveau d'éducation moyen ; 27% primaire ; 20% lycée ; 7,5% universitaire.

Répartition de la population par la Profession :

Dans la population ; 60% étaient sans profession ; et 40% avaient une profession.

Répartition des patients selon l'état civil :

Parmi les 40 patients bipolaires étudiés ; 25% étaient mariés ; 22,5% célibataires ; 47,5% divorcés ; et 5% veuf(ve).

Répartitions des patients selon la région :

Dans la population ; 90% était de la région de Tlemcen.

Les résultats des résultats du niveau sociodémographique :

Les résultats des résultats du niveau sociodémographique de notre étude sont représentés dans le tableau 5.

Tableau 5 : les résultats des résultats du niveau sociodémographique de notre étude

	Genre	niveau d'éducation	Profession	Etat civil	Région
Variable	47,5 femmes	45moyen 27 primaire	60 sans	47,5 divorcés 25 mariés	90 tlemcen
	En % 52,5 hommes	20 lycée 7,5 univercitaire	40 avec	22,5 célibataire 5veuf(ve)	10 autre

Répartitions des patients selon l'activité physique :

Le pourcentage des patients bipolaires ; ne faisaient jamais de sport était 45%. (Figure 6)

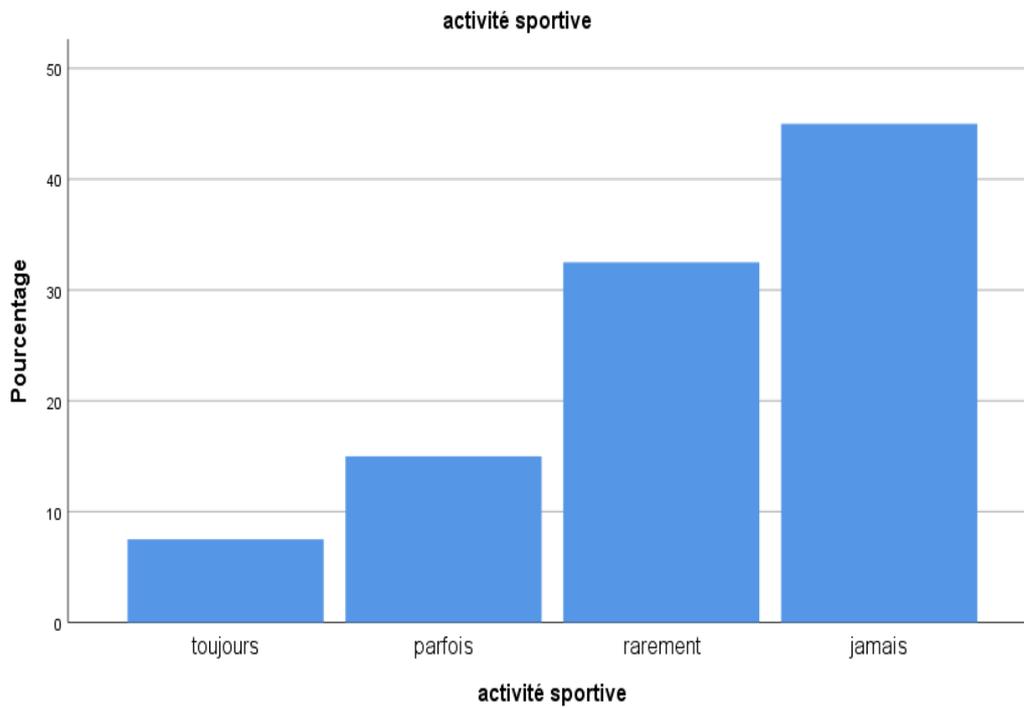


Figure 6 : Répartitions des patients selon l'activité physique

Répartitions de patients selon leurs alimentations :

62,5% des patients ; avaient une alimentation non équilibrée. (Figure 7)

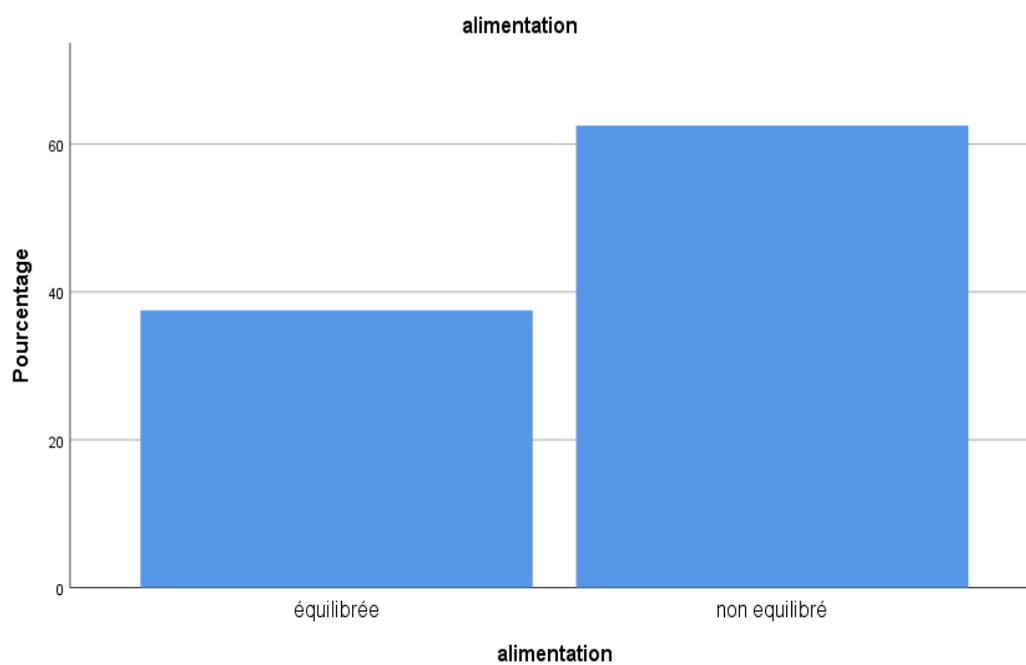


Figure 7 : Répartitions de patients selon leurs alimentations

Antécédents :

- Dans notre échantillon ; 87,5% des patients déclaraient ne pas avoir de maladie psychiatrique dans leurs familles. Les résultats des antécédents sont représentés dans le tableau suivant (Tableau 6)
- Parmi les 40 bipolaires étudiés ; 87,5% déclaraient ne pas avoir d'antécédents médicaux ; et 12,5% avaient des antécédents. (Tableau 6)

Tableau 6 : Résultats des antécédents de notre population

	Antécédents familiaux psychiatriques	Antécédents médicaux personnel	Antécédents psychiatriques personnel
Oui %	12,5	12,5	30
Non %	87,5	87,5	70

- 40% des bipolaires ; avec antécédents avaient des maladies hépatique ; 40% antécédent thyroïdiens ; 20% cardiaque.
- dans la population ; 7,5% avaient subi un acte chirurgical et 2,5% de la population avaient un traumatisme crânien.

- dans la population ; étudiée 30% avaient des antécédents psychiatriques.

IV.2. INFORMATIONS RELATIVES AU TROUBLES BIPOLAIRES :

Début du trouble bipolaire

Le début du trouble bipolaire ; était pour 50 % de la population dans la classe d'âge entre 10 à 20 ans.

Nombre d'hospitalisation

- Le nombre d'hospitalisation ; était en moyenne 1,87 ; le minimum était d'une seule fois et le max était de 4 hospitalisations.

Moyenne des récidives

- La moyenne des récidives ; était de 3,2 ; le minimum était d'une seule fois et le maximum était de 6 fois.

Cause de récidive

- La cause de récidive la plus fréquente ; était l'arrêt du traitement avec un pourcentage de 47,5%. (figure 8)

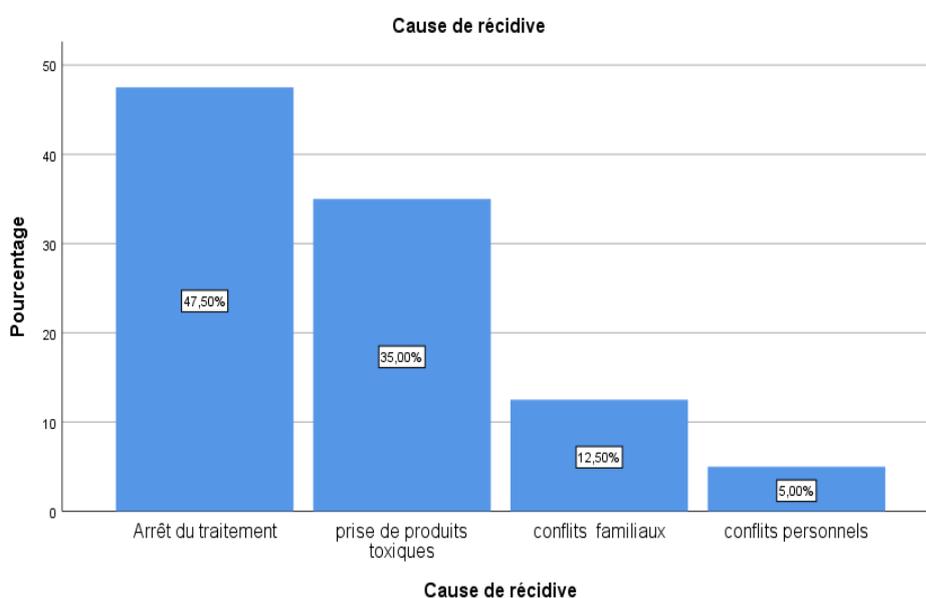


Figure 8 : Les causes de récidive

Type du trouble bipolaire

- Dans notre étude ; 22 patients bipolaire ; avaient le type I (soit 55%), et 18 patients de type II (soit 45%). (figure 9)

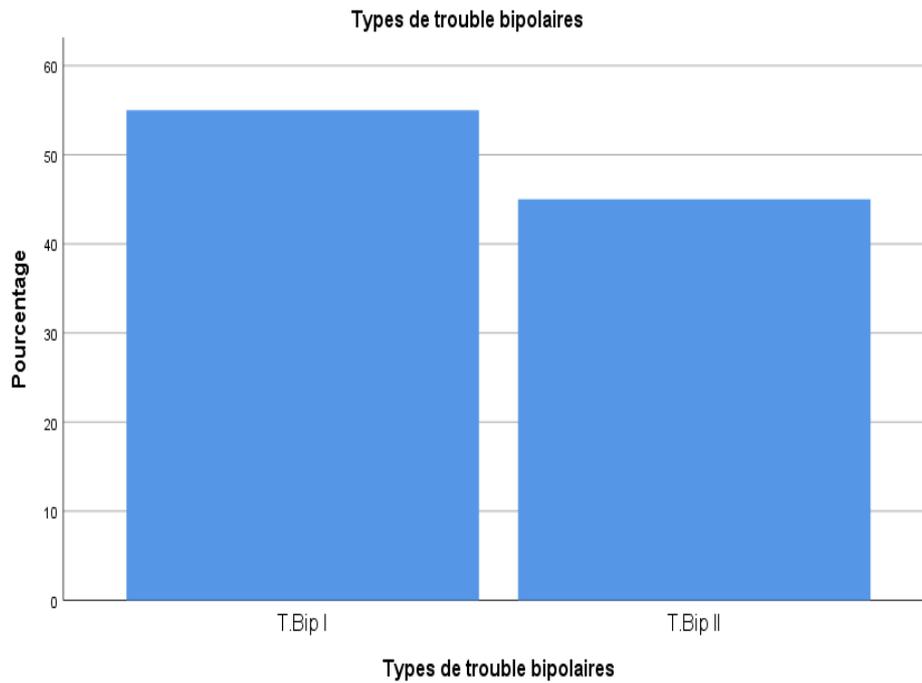


Figure 9 : type du trouble bipolaire.

Tentative de suicide

- Dans la population ; y avaient 20% de bipolaire ; qui ont déjà fait une Tentative de suicide. (Figure 10)



Figure 10 : Tentative de suicide

- La moyenne des nombre de tentative ; étaient 2,63, avec un minimum d'une foi et un maximum de 4 fois.

Toxiques

- Dans la population ; 35% déclaraient leur utilisation des toxiques.
- 27,5% de population ; étaient fumeurs ; et 7,5% étaient des alcooliques. (tableau 7)

Tableau 7 : type de toxique utilisées par les bipolaires.

	Fréquence	Pourcentage valide
alcool	3	21,4%
tabac	11	78,6%
Total	14	100,0%

- Dans la population ; 27,5% déclaraient avoir une consommation quotidienne.
- 100% des toxicomanes ; avaient une consommation de plus de 2 ans ; ce qui représente 35% de la population bipolaire.

- Dans l'échantillon étudié ; 25% de la population bipolaire ; avaient commencé la consommation des toxique pendant la bipolarité ; ce qui représente 71,4% des toxicomanes.
- Pour 30% de la population ; non pas arrêté la consommation de toxique.

- L'arrêt de consommation ; était depuis un moi ; une année pour 2,5% de la population ; et 2,5% de la population depuis une année à 2 ans. (figure 11)

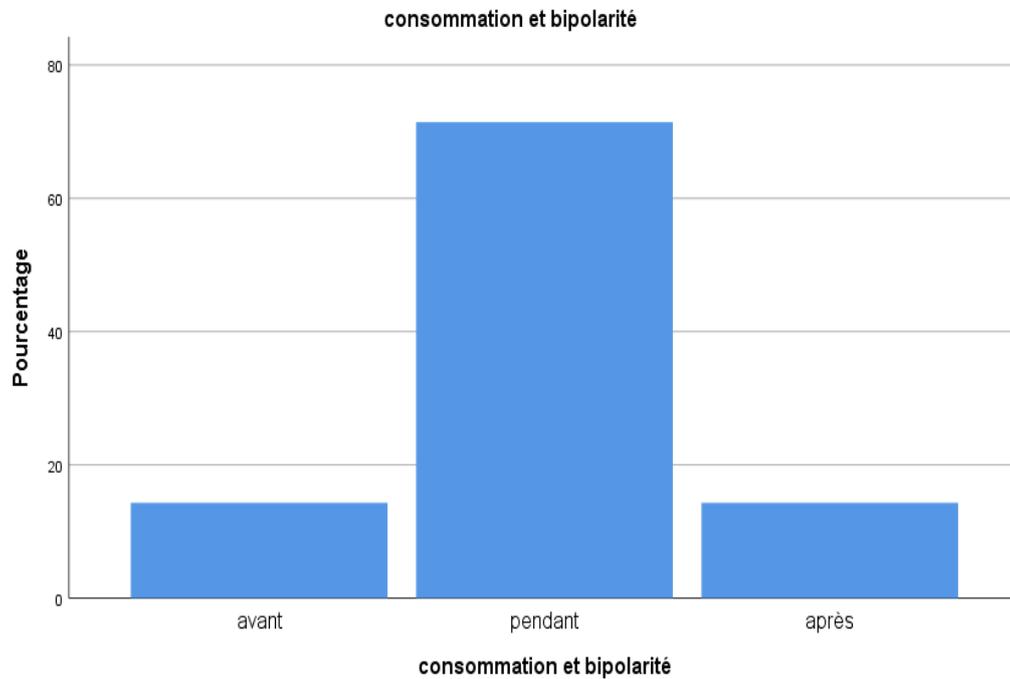


Figure 11 : Consommation et bipolarité

IV.3. INFORMATION RELATIVE AU TROUBLE DU SOMMEIL

Excitants

- Dans la population ; 67,5% prenaient des excitants ; pour 60% de la population prenaient du café.
- Presque la totalité de la population ; n'avait pas de bruit à leurs maisons.

Partie quantitative :

- Dans notre population ; 67,5% avaient une insomnie.
- Parmi les 40 bipolaire étudié ; 32,5% avaient une hypersomnie.

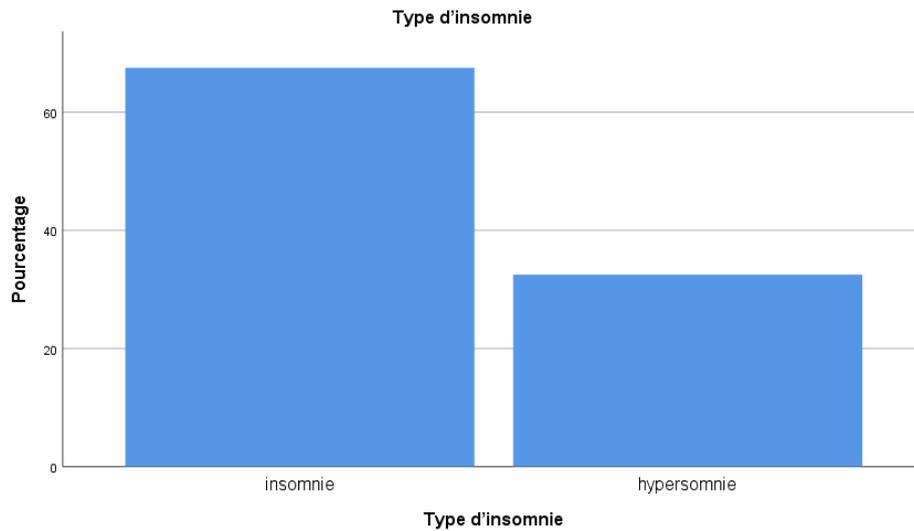


Figure 12 : Type du trouble du sommeil

- L'heure d'endormissement moyenne ; étaient à 2,68 h. (Tableau 8)
- l'heure du réveil en moyenne ; étaient à 7,52h. (Tableau 8)
- l'heure du réveil nocturne ; étaient en moyenne à 4,4h. (Tableau 8)
- La durée totale du sommeil nocturne ; était en moyenne de 4,85h. (Tableau 8)
- Le nombre de réveil nocturne ; était en moyenne de 0,95 fois. (Tableau 8)

Tableau 8 : représentation des différents heurs caractéristique des troubles du sommeil dans notre population.

	N	Minimum	Maximum	Moyenne
Heure d'endormissement (H).	40	1	6	2,68
Heure du réveil(H).	40	4	9	7,52
heure du réveil nocturne (H).	27	3	7	4,44
La durée totale du sommeil nocturne (H).	40	1	7	4,85
Le nombre de réveil nocturne	40	0	3	0,95

- 27 bipolaire ; se recouchaient difficilement après un réveil (soit 32,5 % de la population).
 - 27 patients bipolaires ; déclaraient faire des cauchemars (soit 67,5%).
 - Pour les terreurs nocturnes ; y avaient 32,5% de la population
 - La durée moyenne de sieste ; était de 2,7h ; et le nombre moyen de sieste était de 2,4 fois
 - La totalité de la population bipolaire ; avaient des somnolences diurnes. Et cela retentissait sur leur l'activité personnelle.
-
- Le début des troubles du sommeil était pendant la bipolarité pour 72,5% de la Population. (Figure 12)

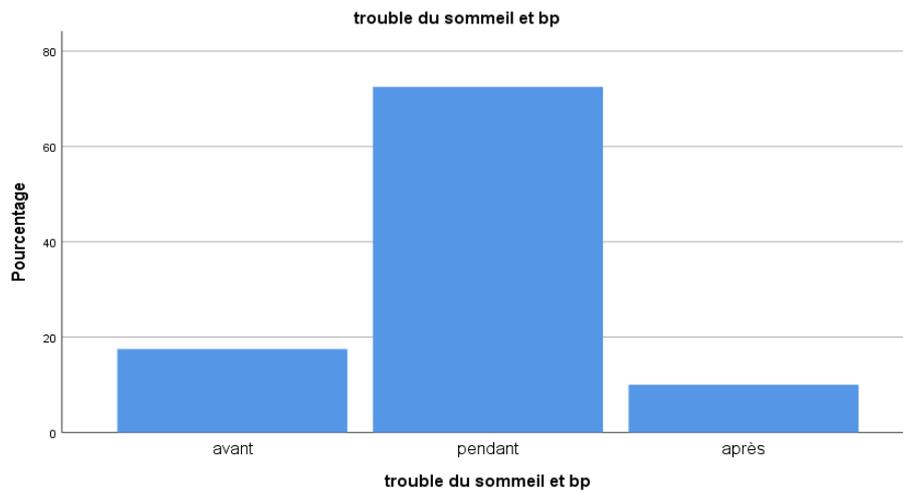


Figure 12 Trouble du sommeil et bipolarité

Partie qualitative : Questionnaire de Berlin: évaluation du sommeil

- La moitié des bipolaire ; avaient de l'apnée du sommeil. (Tableau 9)

Tableau 9 : Apnée du sommeil.

	Fréquence	Pourcentage
oui	21	52,5
non	19	47,5
Total	40	100,0

IV.4. INFORMATION RELATIVE AU SYNDROME METABOLIQUE :**ATCD FAMILIAUX**

- Seulement 5% de la population bipolaire ; avaient de l'obésité familiale. (Tableau 10)
- Presque le quart de la population (20%) ; de la population bipolaire avaient le diabète familial. (Tableau 10)
- Plus du quart (27,5%) de la population ; avaient de l'HTA familiale. (Tableau 10)

Tableau 10 : antécédents familiaux

	obésité familiale	diabète familial	HTA familiale
Oui %	5	20	27,5
non %	95	80	72,5
Total	100	100	100

ATCD PERSONNELS :

- dans la population ; 30% déclaraient avoir le diabète du type 2.
- Pour le traitement du diabète 66,7 % des diabétiques bipolaires utilisaient les ADO, 25% de l'insuline, et 8,3% le traitement combinée.
- La moitié des bipolaire ; avaient de l'HTA.
- Dans notre population ; 40% hypertendus utilisaient le traitement de l'HTA.
- Nous avons trouvée 32,5 % des bipolaire ; qui avait une blésité antérieure.

DONNEES CLINIQUES :

- Dans notre population ; 17,5% bipolaire étaient en Obésité I (IMC entre 30,0 et 34,9).
- 37,5% de la population ; avaient un excès de poids (IMC entre 25,0 et 29,9).
- 45% de la population ; avaient un poids normal (IMC entre 18,5 et 24,9).
- La moitié des bipolaire ; avaient une Pression artérielle Elevée ($\geq 130/85$ mm Hg).

- Glycémie à jeun ; était en moyenne de 2,4 g/l. (Tableau 11)
- Triglycérides ; était en moyenne de 1,6 g/l. (Tableau 11)
- HDL-C ; était en moyenne de 0,36 g/l. (Tableau 11)
- LDL-C ; était en moyenne de 1,7 g/l. (Tableau 11)
- le Cholestérol total ; était en moyenne de 2,39 g/l. (Tableau 11)
- presque la moitié (47,5%) de la population bipolaire ; avait une hyperlipidémie. (Tableau 11)

Tableau 11 : résultats des paramètres biochimique

	N	Minimum	Maximum	Moyenne
Glycémie à jeun g/l	40	1,1	4	2,4
Triglycérides g/l	40	1,10	2,1	1,6
HDL-C g/l	40	0,10	0,6	0,3
LDL-C g/l	40	1,30	2,4	1,7
Cholestérol total g/l	40	1,80	3,0	2,3

Tableau 12 : Résultat caractérisant le syndrome métabolique.

	Diabète	HTA	Obésité	Hyperlipidémie
Oui %	30	50	32,5	47,5
Non %	70	50	67,5	52,5

- L'apparition de ces syndromes métaboliques ; était pendant la bipolarité pour 90% des patients. Figure 13

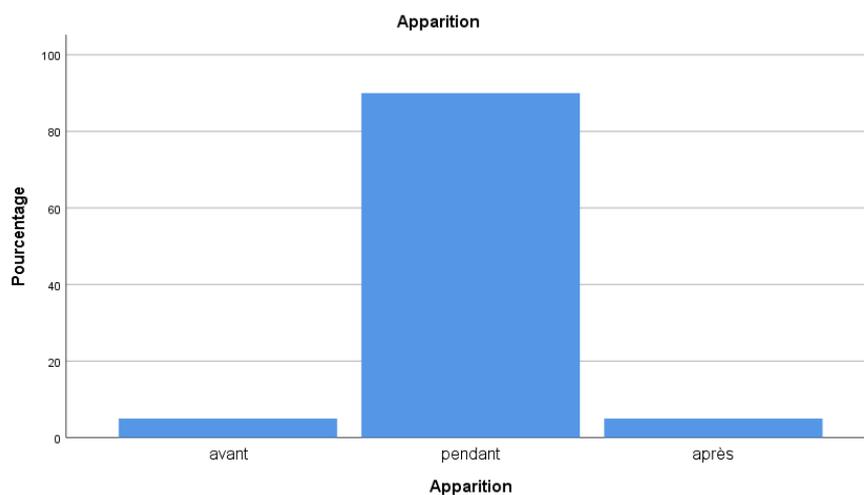


Figure 13 L'apparition de ces syndromes métaboliques et la bipolarité

IV.5. Résultat croisé :

Croisement entre le type d'insomnie, Pression artérielle et sexe :

La pression artérielle ; est plus élevée ; à l'insomnie chez sexe féminin ; par rapport à l'hypersomnie. (Tableau 12)

Chez les hommes ; les 2 c'était l'insomnie et hypersomnie. (Tableau 12)

Tableau 12 : Croisement entre le type d'insomnie, Pression artérielle et sexe

Sexe			Pression artérielle		Total
			Normale	Elevée	
			<130/85 mm Hg	≥130/85 mm Hg	
féminin	Type d'insomnie	Insomnie	8	4	12
		hypersomnie	3	4	7
	Total		11	8	19
masculin	Type d'insomnie	Insomnie	7	8	15
		hypersomnie	2	4	6
	Total		9	12	21
Total	Type d'insomnie	insomnie	15	12	27
		hypersomnie	5	8	13
	Total		20	20	40

Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et alimentation :

- 2 patients ; malgré une alimentation équilibrée ; ont un excès de poids ; et une apnée du sommeil ; pour 8 une alimentation non équilibré ; ont un excès de poids ; et une apnée du sommeil ; et un seul patient qui a une alimentation ; non équilibré a une obésité stade 1 et de l'apnée du sommeil. (Tableau 14)

Tableau 14 : Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et alimentation

			classe des IMC			Total
			normal (Moindre) 18,5 - 24,9	Excès de poids (Accru) 25,0 - 29,9	Obésité I (Élevé) 30,0 - 34,9	
alimentation						
équilibrée	apnée du sommeil	oui	5	2	0	7
		non	4	0	4	8
	Total		9	2	4	15
non équilibré	apnée du sommeil	oui	5	8	1	14
		non	4	5	2	11
	Total		9	13	3	25
Total	apnée du sommeil	oui	10	10	1	21
		non	8	5	6	19
	Total		18	15	7	40

Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et activité sportive :

- Ceux qui pratique le sport ; on moins de chance de développé ; l'apnée du sommeil ; c'est un facteur protecteur.

Tableau 15 : Croisement entre apnée du sommeil, classe des IMC et activité sportive

activité sportive			classe des IMC			Total
			normal (Moindre) 18,5 - 24,9	Excès de poids (Accru) 25,0 - 29,9	Obésité I (Élevé) 30,0 - 34,9	
toujours	apnée du sommeil	non	1	2		3
	Total		1	2		3
parfois	apnée du sommeil	oui	1	2	1	4
		non	2	0	0	2
	Total		3	2	1	6
rarement	apnée du sommeil	oui	4	2	0	6
		non	2	2	3	7
	Total		6	4	3	13
jamais	apnée du sommeil	oui	5	6	0	11
		non	3	1	3	7
	Total		8	7	3	18
Total	apnée du sommeil	oui	10	10	1	21
		non	8	5	6	19
	Total		18	15	7	40

DISCUSSION

V. Discussions

Notre population ; est une population jeune ; de 40 bipolaire stabilisé.

Moyenne d'âge

- La moyenne d'âge ; était de 35,15 ans. La personne la plus jeune ; avait 22 ans et la plus âgée avait 62. ce qui se rapproche de l'étude de Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, L'âge moyen des patients était de 31,87 ans avec des extrêmes allant de 16 à 57ans (51) et L'enquête MONTRA qui a été réalisée sur le territoire métropolitain entre 2010 et 2011 auprès de 439 psychiatres sur 2 529 dossiers de patients l'âge moyen étaient de 47 ans (52) Et l'étude de Brochard sur 67 patients La moyenne d'âge était de 43,8 ans (53)

Sexe

- Notre population ; a était composé ; de 21 hommes (52,5%) et 19 femmes (47,5%) ; Les hommes sont le plus touchés. dans la littérature : Le trouble bipolaire affecte autant les hommes que les femmes, quelles que soient leurs origines ethnoculturelles ou leurs niveaux (3) ce qui est concordant avec l'étude de Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, Presque les deux tiers de leur échantillon étaient de sexe masculin (64%)(51) L'enquête MONTRA a été réalisée sur le territoire métropolitain entre 2010 et 2011 auprès de 439 psychiatres sur 2 529 dossiers de patients les femmes étaient à 58%(52) Et diffère de l'étude de Brochard sur 67 patients 28 étaient des hommes et 39 des femmes(53).

Niveau d'éducation

- 45 % de la population ; avaient niveau d'éducation moyen ; 27% primaire ; 20% lycée ; 7,5% universitaire. ce qui est concordant avec l'étude d'Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, la moitié des patients (55%) n'avaient jamais été scolarisés ou n'avaient pas dépassé le niveau primaire (51)

Profession

- 60% de notre population ; étaient sans profession ; et 40% avaient une profession. ce qui se rapproche de l'étude d'Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, Plus du un tiers de nos patients (40%) étaient sans emploi, et 29% étaient de simples ouvriers(51)

Statut matrimonial :

- Parmi les 40 patients bipolaires étudiés ; 25% étaient mariés ; 22,5% célibataires ; 47,5% divorcés ; et 5% veuf (ve). Ce qui se rapproche de l'étude portant sur environ 155 patients hospitalisés, taux élevé de séparation et de divorce (17,7%)(54) Et avec l'étude d'Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients qui a trouvé que plus que la moitié était célibataire(51)

ATCD familiaux

- 12,5% des patients ; déclaraient avoir de maladie psychiatrique ; dans leurs familles. Selon la littérature ; Si l'un des parents souffre d'un trouble bipolaire, le risque qu'un des enfants en soit atteint est d'environ 20 %, Si le père et la mère ont un trouble bipolaire, ce risque monte à 50 60 % (52) nos résultat diffère de l'étude rétrospective et comparative portant sur environ 155 patients hospitalisés, antécédents familiaux de troubles psychiatriques (56,3%) (54)

Antécédents médicaux

- Dans la population 12,5% avaient des antécédents médicaux et 7,5% de la population avaient subi un ATCD chirurgical, 30% de la population étudiées avaient des antécédents psychiatriques ce qui est concordant avec l'étude d'Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, 8% des patients avaient des antécédents médicaux et 15% avaient des antécédents chirurgicaux 25% des patients avaient des antécédents psychiatriques(53)

Début du trouble bipolaire :

- Le début du trouble bipolaire ; était pour 50 % de la population ; dans la classe d'âge entre 10 à 20 ans. ce qui concorde avec la littérature : C'est un trouble du sujet jeune,

l'âge moyen de début étant d'environ 20 ans (3) nos résultats sont similaires à l'étude d'Ihsane EL ABBAS 57% des patients avaient débuté leur trouble avant l'âge de 25ans(51)

Le nombre d'hospitalisation :

- Le nombre d'hospitalisation ; était en moyenne 1,87 ; le minimum était d'une seule fois ; et le max était de 4 hospitalisations. pour l'étude d'Ihsane EL ABBAS La moyenne était presque 3 hospitalisations par patient(51)

La moyenne des récidives :

- La moyenne des récidives était de 3,2 ; le minimum était d'une seule fois ; et le maximum étaient de 6 fois ; ce qui est similaire avec l'étude de Dugand sur 26 patients bipolaires 3 patients avec des multi-rechutes (55, 56) Et pour l'étude d'Ihsane EL ABBAS a été retrouvée chez 60% des patients (51)

La cause de récurrence :

- La cause de récurrence la plus fréquente était l'arrêt du traitement avec un pourcentage de 47,5% pour notre étude et l'étude de Ihsane EL ABBAS (51)

Donc notre population ; est bipolaire stabilisée ; avec peu des récurrences et peu d'hospitalisation.

Type de bipolarité :

- Dans notre étude ; le type I est le plus répondeur ; 22 patients bipolaires ; avaient le type I (soit 55%). Ce qui est le cas aussi pour l'enquête MONTRA a été réalisée sur le territoire métropolitain entre 2010 et 2011 auprès de 439 psychiatres sur 2 529 dossiers de patients a retrouvé les TB type I à 56 % et TB type II a 40 % (52) Et pour l'étude de Brochard sur 67 patients :43 bipolaires de type I et 23 bipolaires de type II (53) et diffère de l'étude d'Ihsane EL ABBAS les troubles bipolaires de type I (TBI) représentaient la forme la plus fréquemment rencontrée (91%) (51)

Tentative de suicide :

- Dans la population ; y avaient 20% de bipolaire ; qui ont déjà fait une Tentative de suicide. pour l'étude de Dugand sur 26 patients bipolaires 9 patients ont présenté une récurrence de tentative de suicide(55) et avec la littérature : Les troubles bipolaires ont été classés parmi les dix pathologies les plus invalidantes selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et restent associés à un taux important de suicide (11 19 %) (52) Selon les études : 25 à 60 % des patients bipolaires feront au moins une tentative de suicide dans leur vie(52)

Toxiques :

- Dans la population ; 35% déclaraient leur utilisation des toxiques. ce qui se rapproche ; de l'étude d'Ihsane EL ABBAS de 100 dossiers de patients, Plus de La moitié de nos patients (51%) avait des antécédents de consommation de toxiques.
- 27,5% de population étaient fumeurs ; et 7,5% étaient des alcooliques ; 27,5% de la population déclaraient ; avoir une consommation quotidienne. Dans la littérature : le trouble bipolaire est souvent associé à d'autres troubles mentaux, notamment l'alcoolisme ou la toxicomanie (3)

Trouble du sommeil

- 100% de la population avait un trouble du sommeil ; notre résultat se rapproche ; de de l'étude de Geoffroy, ou Les troubles du sommeil sont très fréquents dans les troubles bipolaires en rémission (environ 80 % des patients atteints de TB en rémission ont un sommeil de mauvaise qualité, Les troubles du sommeil en particulier pendant les phases de rémission, doivent être caractérisés et diagnostiqués pour réduire les rechutes de l'humeur, la résistance au traitement et améliorer les résultats de la MB (57)
- Dans notre population ; 67,5% avaient une insomnie ; et 32,5% avaient une hypersomnie. Ce qui concorde ; avec l'étude rétrospective et comparative portant sur environ 155 patients hospitalisés pour épisode dépressif majeur l'hypersomnie (51%) (54)

- L'heure d'endormissement moyenne ; étaient à 2,68 h ; l'heure du réveil en moyenne étaient à 7,52h ; l'heure du réveil nocturne étaient en moyenne à 4,44h ; 27 bipolaire se recouchaient difficilement après un réveil ; (soit 32,5 % de la population) ; la durée totale du sommeil nocturne ; étaient en moyenne de 4,85h ; Le nombre de réveil nocturne ; étaient en moyenne de 0,95 fois. Pour l'étude d'Ihsane EL ABBAS : Chez les 67 patients bipolaires inclus dans l'étude, l'efficacité moyenne du sommeil était de 84,3%, et le M10 onset 9h36, La latence d'endormissement moyenne de 16,4 minutes , l'indice de fragmentation moyen de 31 %, la moyenne du L5 onset 1h06 minutes, L'amplitude moyenne était de 15698,8 (53)
- 52,5 % des bipolaire ; avaient de l'apnée du sommeil. Par ailleurs, il existerait un lien décrit entre le syndrome d'apnée du sommeil (SAS) et les troubles métaboliques Or, la fréquence de SAS serait importante chez les patients atteints de TB, ce qui en ferait un des mécanismes possibles de prise de poids, En effet, une récente revue de la littérature montre une prévalence d'au moins 21 % de SAS chez des patients bipolaires en dépistage(53, 58)

Alimentation :

- 62,5% des patients ; avaient une alimentation ; non équilibrée ; qui est elle-même retrouvé dans les 3 troubles.

Sédentarité

- presque la moitié ; n'ont jamais fait de sport ; donc c'est une population sédentaire, qui est elle-même ; l'un des facteurs de risque de SM chez les PB.

Syndrome métabolique :

- 30% de notre population ; déclaraient avoir le diabète du type 2. Pour l'étude de Fagiolini et al, le diabète type 2 est plus élevée chez les patients bipolaires par rapport à la

population générale (20) et l'étude de Regenold et al qui ont mis en évidence une prévalence de l'ordre de 26 % (après ajustement sur l'âge, le sexe, les médicaments et l'index de masse corporelle), alors que la prévalence estimée du diabète de type 2 dans la population générale est de 3 % à 4 % (20)

- 50% des bipolaire avaient de l'HTA ce qui se rapproche du résultat de Zaghib L'HTA concernait 39 % (20).
- 32,5 % des bipolaire ; avaient une Obésité antérieure ; ce qui concorde avec ; l'étude de Fagiolini et al 74 % des patients bipolaires avaient une obésité ou un problème de surpoids (20)
- 17,5% de la population bipolaire ; étaient en Obésité et 37,5% de la population avaient un excès de poids ; ce qui est similaire ; à l'étude de Fagiolini et al Ont montré une prévalence plus élevée de l'obésité comparée à la population générale (32% vs 19,8%) (20) Ce qui concorde aussi avec l'étude de Brochard sur 67 patients : 14% étaient obèses, 35% en surpoids, 50% avec un IMC normal (53)
- 50% des bipolaire ; avaient une Pression artérielle ; Elevée ($\geq 130/85$ mm Hg). dans la littérature : Les patients bipolaires développent une pathologie cardiovasculaire et/ou une HTA en moyenne 14 ans plus tôt que la population générale, et ont des chiffres de tension plus élevés en phase maniaque, augmentant le risque de survenue d'HTA (20)
- Glycémie à jeun ; était en moyenne de 2,4 g/l ; Ce qui diffère de l'étude ; de Brochard sur 67 patients Concernant les critères du syndrome métabolique, La glycémie à jeun moyenne dans la population était de 5,2 mmol/L (ET 1,4), et 10 patients présentaient une glycémie supérieure à 5,6 mmol/L (soit environ 15%). (53)
- Triglycérides ; était en moyenne de 1,6 g/l ; HDL-C était en moyenne de 0,36 g/l ; LDL-C était en moyenne ; de 1,7 g/l et le Cholestérol total ; était en moyenne de 2,39g/l. ce qui concorde avec l'étude de Fagiolini et al , Une hypertriglycémie était observée chez 41 % des patients et une hypo HDL cholestérolémie chez 23 % d'entre eux (20) Ce qui concorde aussi avec l'étude de Brochard sur 67 patients, La valeur moyenne du HDLc était de 1,4 g/L chez les hommes et les femmes , des triglycérides de 1,1g/L (53)

La majorité de la populations avais le syndrome métabolique, Ce qui se rapproche de l'étude de Vancampfort le syndrome métabolique est plus élevée chez les patients bipolaires que dans la population générale, entre 36 et 49 % de ces patients présentent des troubles métaboliques (4) métabolique entre 30 % et 79 % chez les patients bipolaires comparée à celle de la population générale(24%) (20)

- L'apparition ; de ces syndromes métaboliques ; était pendant la bipolarité ; pour 90% des patients.
- La moitié des bipolaire sont hypertendue. insomnie a 67,5% avec un risque plus élevé chez le sexe féminin. L'insomnie s'accompagne d'une PA plus élevé avec une dominance du sexe féminin. La PA est l'une des facteurs du SM. Et l'insomnie à son tour augmente la PA. L'HTA est un facteur de risque du SM. Les bipolaire ont plus de chance d'être hypertendue. Ce qui montre le lien bidirectionnel de SM et TS chez les bipolaire. Donc il y a un lien, c'est un cercle vicieux
- 52,5% avait de l'apnée du sommeil quel que soit le type d'alimentation. 56% avec une alimentation non équilibré présentent plus d'apnée du sommeil. 72,7% une alimentation non équilibré ; ont un excès de poids ; et de l'apnée du sommeil. la majorité étaient bipolaire de type 1 et qui au moment de l'excitation présentent des débordements et ont de l'hyperphagie (épisode maniaque) et contrôlent mal leur alimentation donc on doit agir sur ce côté pour éviter l'apnée du sommeil et le SM aussi. Donc avoir une alimentation non équilibré augmente le SAS. Et augmente l'IMC qui est un facteur de risque du SM. Donc on a un lien entre SM et TS.
- Ceux qui pratique le sport ; ont moins de chance de développer ; l'apnée du sommeil ; donc c'est un **facteur protecteur**. Avoir une mauvaise hygiène de vie favorise le SAS.

Nous avons montré ; dans cette étude ; sur une population de 40 bipolaires ; une association entre les troubles du sommeil ; et les syndromes métaboliques.

Les résultats de cette étude ont montré : qu'il y a bien un lien entre la bipolarité ; et le trouble du sommeil ; et le syndrome métabolique.

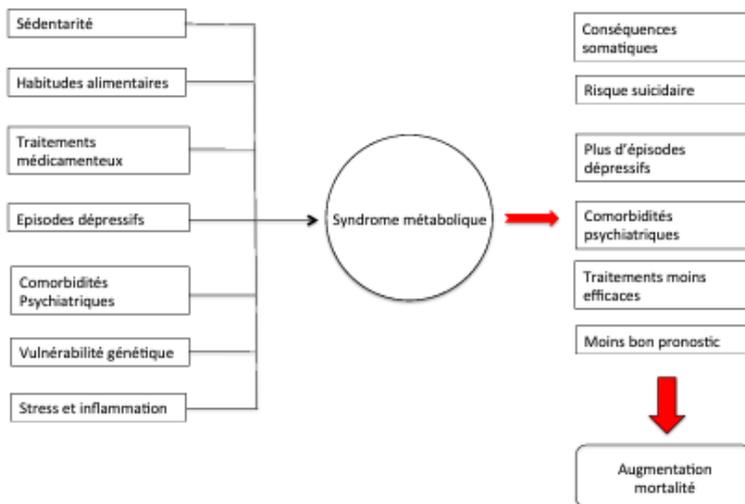


Figure 14. Causes et conséquences du syndrome métabolique chez les patients bipolaires(53)

Nous avons déduit à partir de nos résultat que c'est un cercle vicieux ; que nos patients ont soufre ; il y'as une relation entre les 2 troubles ; étudié et la bipolarité.

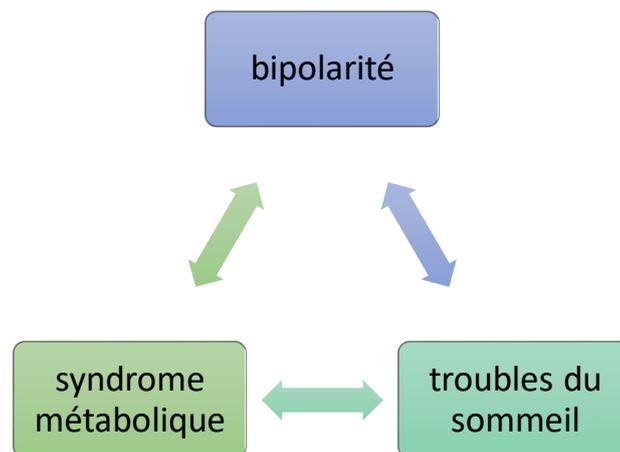


Figure15. Lient entre les troubles du sommeil, syndrome métabolique et la bipolarité.

VI. Conclusion et recommandation

VI. Conclusion et recommandation

Le TB est l'une des pathologies psychiatriques les plus sévères ; qui conduit le plus fréquemment aux tentatives de suicide. Il s'agit d'un trouble récurrent de l'humeur ; alternant des phases d'expansion de l'humeur.

Dans notre étude ; comme le montrent plusieurs études ; les patients bipolaires (PB) présentent fréquemment un syndrome métabolique (SM) ; avec un pourcentage de 90%.

Le début du TB ; était pour la moitié de la population ; dans la classe d'âge entre 10 à 20 ans est la plus touchée ; avec une prédominance masculine ; et un âge moyen de 35,15 ans.

Pour les ATCD de notre cohorte ; 12,5% avaient des antécédents médicaux et 7,5% de la population avaient subi un ATCD chirurgical ; 30% de la population étudiée avaient des antécédents psychiatriques ; le diabète type 2 est plus élevée chez les patients bipolaires par rapport à la population générale ; 50% de notre population avaient de l'HTA ; 32,5 % de notre population ; avaient une Obésité antérieure ; 17,5% en Obésité et 37,5% de la population avaient un excès de poids ; Glycémie à jeun ; était en moyenne de 2,4 g/l Une hypertriglycémie était observée chez 41 % des patients et une hypo HDL cholestérolémie chez 23 % d'entre eux

La pression artérielle ; est plus élevée ; à l'insomnie chez sexe féminin ; par rapport à l'hypersomnie.

Nous avons montré ; dans cette étude ; sur une population de 40 bipolaires ; une association entre les troubles du sommeil ; et les syndromes métaboliques.

Presque la moitié ; n'ont jamais fait de sport ; donc c'est une population sédentaire, qui est elle-même ; l'un des facteurs de risque de la bipolarité.

100% de la population avait un TS ; 52,5 % de notre population ; avaient de l'apnée du sommeil. Par ailleurs, il existerait un lien décrit entre le syndrome d'apnée du sommeil (SAS) et les troubles métaboliques Or, la fréquence de SAS serait importante chez les patients atteints de TB, ce qui en ferait un des mécanismes possibles de prise de poids ; Dans notre population ; 67,5% avaient une insomnie ; et 32,5% avaient une hypersomnie

Dans notre cohorte ; le type de bipolarité I est le plus répandu (soit 55%) ; 20% de bipolaire qui ont déjà fait une Tentative de suicide

Donc notre population ; est bipolaire stabilisé ; avec peu des récurrences et peu d'hospitalisation ; La moyenne des récurrences était de 3,2 La cause de ces derniers la plus fréquente était l'arrêt du traitement avec un pourcentage de 47,5%.

Le nombre d'hospitalisation ; était en moyenne 1,87

Nous avons déduit à partir de nos résultats ; que c'est un cercle vicieux ; que nos patients ont souffert ; il y a une relation entre les 2 troubles ; étudiés et la bipolarité.

Ce cercle doit être rompu pour éviter plus de complications pour cela les patients bipolaires doivent faire très attention à leur hygiène de vie

Recommandation :

- Une prise en charge multi disciplinaire pour les BP
- Les troubles du sommeil en particulier pendant les phases de rémission ; doivent être Caractérisés et diagnostiqués pour réduire les rechutes de l'humeur ; la résistance au traitement et améliorer les résultats de la MB.
- Alphabétisation de la population au maximum possible à fin d'améliorer leurs qualité de vie
- Suivre les enfants chez un psychologue ; (car la catégorie la plus touchée était celle comprise entre 10—20ans).
- Informer la population ; sur l'importance de pratiquer un exercice physique régulier adapté à leurs capacités.
- Adaptation ; d'un régime alimentaire bien équilibré.
- Eviter le mariage ; des couples atteints ou qui ont comme antécédents des troubles d'ordre psychiatrique.
- Consultation psychiatrique des sujets jeunes ; à fin de faire un diagnostic précoce ; et identifier s'il y'a un trouble BP.
- Suivre le traitement des patients hospitalisés quotidiennement ; et informer leurs accompagnant par la nécessité de suivre ce dernier ; et ne le pas interrompre sans avis du médecin traitant.
- Sensibiliser la catégorie masculine pour éviter le Tabac, l'Alcool et la consommation des toxiques ; à cause de leurs négatif impact sur le système nerveux centrale ; et par la suite sa dégénérescence.

- Eviter la prise des stimulants du système nerveux centrale ; et minimiser au maximum la consommation des produits contenant la caféine.
- Cibler un sommeil régulier ; (7h au minimum) à fin d'un bon fonctionnement du système nerveux.
- Eviter la somnolence diurne ; pour assurer une meilleure activité personnel.
- Diagnostic précoce ; des sujets à haut risque (hypertendus, diabétique).
- Faire un bilan lipidique ; mesure de la glycémie d'une façon régulière.

VII. Reference bibliographies

1. Elloumi H, Mirabel-Sarron C, Zalila H, Boussetta A, Cheour M. Suicide et bipolarité : les approches cognitives et comportementales. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*. 2012;22(1):5-11.
2. Geoffroy P. Troubles bipolaires et horloges biologiques. *Médecine du Sommeil*. 2021;18:187.
3. Rouillon F. Épidémiologie du trouble bipolaire. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. 2009;167(10):793-5.
4. Brochard H, Boudebessé C, Henry C, Godin O, Leboyer M, Étain B. Syndrome métabolique et troubles bipolaires : le sommeil est-il le chaînon manquant ? *L'Encéphale*. 2016;42(6):562-7.
5. Van Cauter E, Spiegel K, Tasali E, Leproult R. Metabolic consequences of sleep and sleep loss. *Sleep Med*. 2008;9 Suppl 1(0 1):S23-8.
6. Adrienne Youdim M, David Geffen School of Medicine at UCLA. <https://www.msmanuals.com/fr> [Internet]2021. Available from: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-nutritionnels/ob%C3%A9sité-et-syndrome-métabolique/syndrome-métabolique>.
7. Schröder CM, Broquère MA, Claustrat B, Delorme R, Franco P, Lecendreux M, et al. Approches thérapeutiques des troubles du sommeil et des rythmes chez l'enfant avec TSA. *L'Encéphale*. 2022;48(3):294-303.
8. Van Cauter E, Holmbäck U, Knutson K, Leproult R, Miller A, Nedeltcheva A, et al. Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Horm Res*. 2007;67 Suppl 1:2-9.
9. Frédéric R. Épidémiologie des troubles bipolaires. *L'Information Psychiatrique*. 2005;81(10):863-8.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIES

10. <https://www.fondation-fondamental.org> [Internet]2016. Available from: <https://www.fondation-fondamental.org/les-troubles-bipolaires-une-maladie-du-sommeil>.
11. Etain B, Milhiet V, Bellivier F, Leboyer M. Genetics of circadian rhythms and mood spectrum disorders. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2011;21 Suppl 4:S676-82.
12. Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella JP, Leger D. Épidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2011;59(6):409-22.
13. Golay A. Revue Médicale Suisse : Quand le poids influence la santé mentale... et réciproquement. *Revue Médicale Suisse*. 2017;13(555):642-6.
14. Bouzerda A. [Cardiovascular risk and obstructive sleep apnea]. *Pan Afr Med J*. 2018;29:47.
15. Houti L, Hamani-Medjaoui I, Lardjam-Hetraf S, Ouhaibi-Djellouli H, Goumidi L, Mediène-Benchekor S. Épidémiologie du syndrome métabolique dans la population urbaine en Algérie. Oran, Algérie. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2014;62:S226-S7.
16. Dallongeville J. *Epidemiologie du Syndrome Métabolique et du risque cardiovasculaire*. Épidémiologie et Santé Publique Institut Pasteur de Lille: INSERM U744-LILLE. 2007.
17. Léger D, Ohayon M, Beck F, Vecchierini MF. Prévalence de l'insomnie : actualité épidémiologique. *Médecine du Sommeil*. 2010;7(4):139-45.
18. Rossom RC, Crain AL, O'Connor PJ, Waring SC, Hooker SA, Ohnsorg K, et al. Effect of Clinical Decision Support on Cardiovascular Risk Among Adults With Bipolar Disorder, Schizoaffective Disorder, or Schizophrenia: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2022;5(3):e220202.
19. Alexis GP. <https://www.editions-ellipses.fr> [Internet]2019. [cited 2019]. Available from: <https://www.editions-ellipses.fr/accueil/4679-savoir-pour-guerir-les-troubles-bipolaires-9782340030084.html>.
20. Zaghib K, Milhiet V, Jamain S, Bellivier F. Santé physique et troubles bipolaires. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. 2012;170(1):56-61.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIES

21. Ouhamou M, Lahlou L, El oumary O, Laaraj H, Doufik J, Mouhadi K, et al. L'impact de la pandémie Covid-19 sur les patients ayant le trouble bipolaire : Spécificité féminine. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2022;70:S128-S9.
22. Coyac M, Tamouza R, Darrau E, Foiselle M, Hebbache C, Barau C, et al. Profil inflammatoire lié aux conduites suicidaires dans les troubles bipolaires. *French Journal of Psychiatry*. 2019;1:S119.
23. Dorey JM, Estingoy P, Padovan C, Bogey S, Pongan E, Benoit M. Vieillesse et évolution démentielle du trouble bipolaire. *Les cahiers de l'année gérontologique*. 2011;3(3):125-30.
24. Lebert F, Lys H, Haëm E, Pasquier F. Syndrome démentiel dans les suites d'une bipolarité. *L'Encéphale*. 2008;34(6):606-10.
25. Roi DT. <https://www.theses.fr> [Internet]2021. [cited 2021]. Available from: <https://www.theses.fr/2021LILUH053>.
26. Calkin CV, Chengappa KNR, Cairns K, Cooney J, Gannon J, Alda M, et al. Treating Insulin Resistance With Metformin as a Strategy to Improve Clinical Outcomes in Treatment-Resistant Bipolar Depression (the TRIO-BD Study): A Randomized, Quadruple-Masked, Placebo-Controlled Clinical Trial. *J Clin Psychiatry*. 2022;83(2).
27. Diaz AP, Fernandes BS, Quevedo J, Sanches M, Soares JC. Treatment-resistant bipolar depression: concepts and challenges for novel interventions. *Braz J Psychiatry*. 2022;44(2):178-86.
28. Gaine ME, Chatterjee S, Abel T. Sleep Deprivation and the Epigenome. *Front Neural Circuits*. 2018;12:14.
29. <https://www.chuv.ch/fr> [Internet]2019. [cited 20/06/2019 à 11:00]. Available from: <https://www.chuv.ch/fr/sommeil/cirs-home/patients-et-familles/les-troubles-du-sommeil>.
30. Houot B. Les principaux troubles du sommeil. *L'Aide-Soignante*. 2021;35(226):13-6.
31. Yin X, Li W, Liang T, Lu B, Yue H, Li S, et al. Effect of Electroacupuncture on Insomnia in Patients With Depression: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2022;5(7):e2220563.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIES

32. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the Elderly: A Review. *J Clin Sleep Med*. 2018;14(6):1017-24.
33. Carneiro-Barrera A, Amaro-Gahete FJ, Guillén-Riquelme A, Jurado-Fasoli L, Sáez-Roca G, Martín-Carrasco C, et al. Effect of an Interdisciplinary Weight Loss and Lifestyle Intervention on Obstructive Sleep Apnea Severity: The INTERAPNEA Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2022;5(4):e228212.
34. Khouchilia F, Jabri H, Elkhatabi W, Afif H. Évaluation de la qualité du sommeil chez les patients diabétiques. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2016;33:A263.
35. Khouchilia FZ, Jabri H, Elkhatabi W, Afif H. Évaluation de la qualité du sommeil chez les patients diabétiques. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2016;33:A263.
36. Liset R, Grønli J, Henriksen RE, Henriksen TEG, Nilsen RM, Pallesen S. A randomized controlled trial on the effects of blue-blocking glasses compared to partial blue-blockers on sleep outcomes in the third trimester of pregnancy. *PLoS One*. 2022;17(1):e0262799.
37. Vanderlinden J, Boen F, Puyenbroeck SV, van Uffelen JGZ. The effects of a real-life lifestyle program on physical activity and objective and subjective sleep in adults aged 55+ years. *BMC Public Health*. 2022;22(1):353.
38. Underner M, Paquereau J, Meurice JC. Tabagisme et troubles du sommeil. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2006;23(3, Supplement 1):67-77.
39. Rahoui A, Hocini N, Boucif H. Troubles du sommeil chez les personnes infectées par le virus COVID-19. *Médecine du Sommeil*. 2022;19(1):36.
40. Vernia F, Di Ruscio M, Ciccone A, Viscido A, Frieri G, Stefanelli G, et al. Sleep disorders related to nutrition and digestive diseases: a neglected clinical condition. *Int J Med Sci*. 2021;18(3):593-603.
41. Petit L, Mahe S. Médecines complémentaires et troubles du sommeil. *L'Aide-Soignante*. 2021;35(226):21-4.
42. Boof ML, Ufer M, Fietze I, Pépin JL, Guern AS, Lemoine V, et al. Assessment of the effect of the dual orexin receptor antagonist daridorexant on various indices of disease severity in patients with mild to moderate obstructive sleep apnea. *Sleep Med*. 2022;92:4-11.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIES

43. Roth T, Rosenberg R, Morin CM, Yardley J, Pinner K, Perdomo C, et al. Impact of lemborexant treatment on insomnia severity: analyses from a 12-month study of adults with insomnia disorder. *Sleep Medicine*. 2022;90:249-57.
44. Bariani RCB, Bigliuzzi R, Cappellette Junior M, Moreira G, Fujita RR. Effectiveness of functional orthodontic appliances in obstructive sleep apnea treatment in children: literature review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88(2):263-78.
45. He M, Wang J, Liang Q, Li M, Guo H, Wang Y, et al. Time-restricted eating with or without low-carbohydrate diet reduces visceral fat and improves metabolic syndrome: A randomized trial. *Cell Rep Med*. 2022;3(10):100777.
46. González MC. Prenatal exposure to persistent organic pollutants as a risk factor of offspring metabolic syndrome development during childhood. *Rev Environ Health*. 2022;37(1):61-70.
47. Ouedraogo E, Lucie A, Sutton A, Didier M, Giroux-Leprieur B, Deutsch D, et al. Syndrome métabolique et COVID-19 : quel risque de pneumopathie sévère ? *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2020;50:S85.
48. Tison E. Syndrome métabolique : diagnostic, conséquences cardiaques et vasculaires. *EMC - Cardiologie-Angéiologie*. 2005;2(4):423-30.
49. Bieri A, Hohl-Radke F, Mullis PE, Preuss U, editors. Effets indésirables métaboliques chez les enfants, adolescents et adultes sous traitement antipsychotique. *Forum Médical Suisse*; 2013: EMH Media.
50. Khaldi S, Derbel K, Barkous B, Sallemi S, Chaieb F. Qualité du sommeil en cas de syndrome métabolique. *Annales d'Endocrinologie*. 2023;84(1):230.
51. EL ABBAS I, TAZI IIEA. Les troubles bipolaires chez l'adulte 2010.
52. de Santé HA. Note de cadrage Paris: HAS [Internet]2014. Available from: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1747472/fr/troubles-bipolaires-reperage-et-diagnostic-en-premier-recours-note-de-cadrage.
53. Brochard H. Liens entre troubles du sommeil et des rythmes circadiens et composantes du syndrome métabolique dans les troubles bipolaires: université paris descartes; 2018.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIES

54. Gassab L, Mechri A, Gaha L, Khiari G, Zaafrane F, Zougaghi L. [Bipolarity correlated factors in major depression: about 155 Tunisian inpatients]. *Encephale*. 2002;28(4):283-9.
55. Dugand N, Thümmmler S, Pradier C, Askenazy F. Tentative de suicide chez l'enfant et l'adolescent et bipolarité. *L'Encéphale*. 2018;44(3):215-23.
56. Dugand N, Thümmmler S, Pradier C, Askenazy F. [Suicidal attempts in child and adolescent and bipolar disorders]. *Encephale*. 2018;44(3):215-23.
57. Geoffroy PA, Micoulaud Franchi JA, Lopez R, Poirot I, Brion A, Royant-Parola S, et al. [How to characterize and treat sleep complaints in bipolar disorders?]. *Encephale*. 2017;43(4):363-73.
58. Kelly T, Douglas L, Denmark L, Brasuell G, Lieberman DZ. The high prevalence of obstructive sleep apnea among patients with bipolar disorders. *Journal of Affective Disorders*. 2013;151(1):54-8.
59. D'almeida AE. Étude du syndrome métabolique dans le service de Médecine Interne du CHU Point G: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020.

VIII. Annexe

Annexe 1 :

THEME : Les troubles du sommeil et le syndrome métabolique chez les patients atteints de trouble bipolaire

QUESTIONNAIRE :

Chère Madame, Cher Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'un mémoire de fin d'étude en pharmacie, on vous remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes de votre temps pour répondre au questionnaire anonyme ci-joint

I. INFORMATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE :

1. Age :
2. Sexe : Féminin Masculin
3. Niveau d'éducation : Analphabète Primaire moyen lycée université
4. Profession : Sans avec Etudiant
5. Etat civil : Célibataire Mariée Divorcé Veuf (ve)
6. Région ou vous habitez :
7. Activité sportive : Toujours Parfois Rarement Jamais
8. Alimentation : Equilibrée Non équilibré
9. Antécédents :

A. psychiatrique familiaux : Oui Non

B. Personnel :

B.1. Médicaux : Oui Non

Cardiaque Rénal Hépatique Thyroïdiens Neurologique Autres

B.2. Chirurgicaux : Oui Non

Traumatisme crânien Autres (à préciser) :

B.3. Psychiatriques (avant l'hospitalisation) : Oui Non

II. INFORMATIONS RELATIVES AU TROUBLES BIPOLAIRES :

1. Age exact du début des troubles :ans

2. Nombre d'accès :

3. Nombre de récurrence :

4. Nombre d'hospitalisation

5. Cause de récurrence : Arrêt du traitement prise de produits toxiques conflits familiaux conflits personnels autre

6. Types de trouble bipolaires : T.Bip I T.Bip II

7. Tentative de suicide ? Oui Non

8. Si oui nombre de tentative ?

10. Toxiques : Oui Non

Alcool Tabac Cannabis

Quantité : ; Consommation de puis :

La consommation : avant pendant après, le trouble bipolaire

Arrêt de consommation : Oui Non

III. INFORMATION RELATIVE AU TROUBLE DU SOMMEIL :

Habitude alimentaire : Prise d'excitant : Oui Non

Le quel : café the autre

Habitat : énormément de bruit à la maison ? Oui Non

Cause ? Habitat proche d'une voie ferrée, Habitat proche d'un aéroport ; Voisin bruyant autre....

A. Partie quantitative :

Type d'insomnie :

Insomnie d'endormissement insomnie du petit matin insomnie hypersomnie

Heure d'endormissement :..... Heure du réveil :

Heure du réveil nocturne ? La durée totale du sommeil nocturne :.....

Le nombre de réveil nocturne :.....

La capacité pour ce recouché après un réveil : se recoucher facilement difficilement

Cauchemarde ? Oui Non ; Terreur nocturne ? Oui Non ; Autre

Si sieste, durée de la sieste :....., et nombre de sieste :

Est-ce que vous avez une somnolence diurne ? Oui Non

Retentissement sur l'activité personnel ? Oui Non

Apparition de l'insomnie : avant pendant après, le trouble bipolaire

B. Partie qualitative :

Questionnaire de Berlin: évaluation du sommeil

Catégoriel

A. Est-ce que vous ronflez? Oui Non je ne sais pas

B. Si vous ronflez? Votre ronflement est-il?

Légèrement plus bruyant que votre respiration

Aussi bruyant que votre voix lorsque vous parlez

Plus bruyant que votre voix lorsque vous parlez

Très bruyant, on vous entend dans les chambres voisines

C. Combien de fois ronflez-vous?

Presque toutes les nuits

3 à 4 nuits par semaine

1 à 2 nuits par semaine

1 à 2 nuits par mois

Jamais ou presque aucune nuit

D. Votre ronflement a-t-il déjà dérangé quelqu'un d'autre? Oui Non

E. A-t-on déjà remarqué que vous cessiez de respirer durant votre sommeil ?

Presque toutes les nuits

3 à 4 nuits par semaine

1 à 2 nuits par semaine

1 à 2 nuits par mois

Jamais ou presque aucune nuit

Catégorie2

F. Combien de fois vous arrive-t-il de vous sentir fatigué ou las après votre nuit de sommeil?

- Presque tous les matins
- 3 à 4 matins par semaine
- 1 à 2 matins par semaine
- 1 à 2 matins par mois
- Jamais ou presque jamais

G. Vous sentez-vous fatigué ,las ou peu en forme durant votre période d'éveil?

Presque tous les jours

- 3 à 4 jours par semaine
- 1 à 2 jours par semaine
- 1 à 2 jours par mois
- Jamais ou presque jamais

H. Vous est-il arrivé de vous assoupir ou de vous endormir au volant de votre véhicule?

Oui Non

Si oui, à quelle fréquence cela vous arrive-t-il?

- Presque tous les jours
- 3 à 4 jours par semaine
- 1 à 2 jours par semaine
- 1 à 2 jours par mois
- Jamais ou presque jamais

Catégorie3

I. Souffrez-vous d'hypertension artérielle? Oui Non je ne sais pas

J. INDICE IMC =.....

Evaluation des Questions:

N'importe quelle réponse à l'intérieur d'un cadre est une réponse positive

Evaluation des Catégories:

La catégorie 1 est positive avec au moins 2 réponses positives aux question 1 à 5

La catégorie 2 est positive avec au moins 2 réponses positives aux question 6 à 8

La catégorie 3 est positive avec au moins 1 réponse positive et / ou un IMC > 30

Valeurs normales de l'IMC entre 18.5 et 25

Résultat final :

Au moins 2 catégories positives indiquent une forte probabilité d'apnée du sommeil

IV. INFORMATION RELATIVE AU SYNDROME METABOLIQUE :

1. ATCD FAMILIAUX

Obésité familiale : Oui Non

Diabète familial : Oui Non

HTA familiale : Oui Non

2. ATCD PERSONNELS :

Diabète : Oui Non Si oui, préciser le type et le traitement.....

HTA Oui Non Si oui, précisé le traitement

Obésité antérieure Oui Non

3. DONNEES CLINIQUES :

Examen physique

Poids : kg, Taille : cm,

IMC: Poids insuffisant (Accru) < 18,5 normal (Moindre) 18,5 - 24,9

Excès de poids (Accru) 25,0 - 29,9 Obésité I (Élevé) 30,0 - 34,9

Obésité II (Très élevé) 35,0 - 39,9 Obésité III (Extrêmement élevé) >= 40,0

Pression artérielle : Normale <130/85 mm Hg

Elevée ≥130/85 mm Hg

Périmètre abdominal : cm

DONNEES PARACLINIQUES

Glycémie à jeun :g/l

Triglycerides: g/l

HDL-C:g/l

LDL-C:g/l

Cholestérol total:..... g/l

Echographie cardiaque

Echographie des vaisseaux: Troncs supra aortiques Membres inférieurs

.....

Pathologie sous-jacente

Traitement.....

Apparition : avant pendant après, le trouble bipolaire

(59)inspiré dy Questionnaire de Berlin : évaluation du sommeil

Résumé :

Introduction : Au-delà du risque de mortalité précoce, le syndrome métabolique chez ces patients atteints de trouble bipolaire est un facteur qui aggrave le pronostic physique, psychiatrique et fonctionnel des patients. Il est également établi ces patients présentent des perturbations des rythmes circadiens, des troubles du sommeil ainsi que le syndrome métabolique. L'objectif de notre étude est d'étudier chez cette population ; suivi au niveau du service de psychiatrie au Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) TLEMCEM et chercher dans cette population ; s'il y a bien la présence de troubles du sommeil ; et du syndrome métabolique ; et déterminer s'il y'a un éventuel lien entre eux.

Méthodes : Une étude descriptive rétrospective a visée analytique ; sur un échantillon de 40 patients atteints de trouble bipolaire ; en phase de rémission, suivi en consultation au niveau du service de psychiatrie du CHU Tlemcen allant de décembre 2022 jusqu'au mai 2023. La saisie des données faite par une fiche de renseignement et le questionnaire de Berlin, bilan sanguin glycémique et lipidique, prise de tension artérielle, poids et taille (IMC). Traitée par le logiciel SPSS 17.

Résultats-discussion : Dans notre population d'étude, le trouble bipolaire se manifeste chez les deux sexes. Mais concerne essentiellement ; le sexe masculin. La tranche d'âge la plus touchée ; comprise entre 18 à 40 ans ; à 70% de la population cible. La région de Tlemcen avec un pourcentage de 90% représente le premier foyer d'issue des patients. 45% de la population avaient un niveau d'éducation moyen ; 60% étaient sans profession ; 47,5% divorcés ; 45% ne faisaient jamais du sport ; 62,5% des patients avaient une alimentation non équilibrée. Le nombre d'hospitalisation ; était en moyenne 1,87. La moyenne des récurrences ; était de 3,2 la plupart à cause de l'arrêt du traitement avec un pourcentage de 47,5%. 35% déclaraient leur utilisation des toxiques ; 27,5% étaient fumeurs. 67,5% avaient une insomnie ; 67,5% prenaient des excitants ; pour 60% de la population prenaient du café. La durée totale du sommeil nocturne ; était en moyenne de 4,85h. La totalité de la population bipolaire ; avaient des somnolences diurnes. Et cela retentissait sur leur l'activité personnelle ; Le début des troubles du sommeil était pendant la bipolarité pour 72,5% de la population. La moitié des bipolaires ; avaient de l'apnée du sommeil. Plus du quart de la population ; avaient de l'HTA familiale. Presque le quart avaient le diabète familial ; 5 % avaient de l'obésité familiale presque la moitié (47,5%) de la population bipolaire ; avait une hyperlipidémie L'apparition de ces syndromes métaboliques ; était pendant la bipolarité pour 90% des patients. La pression artérielle ; est plus élevée ; a l'insomnie chez sexe féminin ; par rapport à l'hypersomnie. Chez les hommes ; les 2 c'était l'insomnie et hypersomnie. 2 patients ; malgré une alimentation équilibrée ; ont un excès de poids ; et de l'apnée du sommeil 8 une alimentation non équilibré ; ont un excès de poids ; et de l'apnée du sommeil. Un seul patient qui a une alimentation non équilibré, a une obésité stade 1 et de l'apnée du sommeil. Ceux qui pratiquent le sport ; ont moins de chance de développer ; l'apnée du sommeil ; c'est un facteur protecteur. L'insomnie chez les femmes s'accompagne d'une PA très élevée. La PA élevée chez La moitié des bipolaires, et l'insomnie a 67,5% avec un risque plus élevé chez le sexe féminin. Ceux qui pratiquent le sport ; ont moins de chance de développer ; l'apnée du sommeil ; c'est un facteur protecteur. Pour l'alimentation non équilibré 62,5%, elle est retrouvée dans les 3 troubles, sachant q la majorité étaient de type 1 et qui ont de l'hyperphagie au moment de l'excitation (épisode maniaque). Presque la moitié ; n'ont jamais fait de sport, C'est une population sédentaire, Qui expose cette population au syndrome métabolique

Conclusion : Nous avons déduit à partir de nos résultats ; que c'est un cercle vicieux ; que nos patients ont souffert ; Ce cercle doit être rompu pour éviter plus de complications, pour cela les patients bipolaires doivent faire très attention à leur hygiène de vie. il y'a une relation entre les 2 troubles ; étudiés et la bipolarité. Les troubles du sommeil en particulier pendant les phases de rémission ; doivent être caractérisés et diagnostiqués pour réduire les rechutes de l'humeur ; la résistance au traitement et améliorer les résultats de la MB.