

**ROYAUME DU MAROC**  
**UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES**



# **MEMOIRE**

**Pour l'obtention du diplôme  
de fin de spécialité en Psychiatrie**

**Présenté et soutenu par**

**Dr Khadija El ayoubi El idrissi**

**Née le 26/10/1982 à Fès**

**Dirigé par : Pr. Ismaïl Rammouz**

**Session Juin 2015**

# *REMERCIEMENTS*

*A NOTRE MAITRE ET ENCADREUR  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
ISMAÏL RAMMOUZ*

*Professeur et Chef du service de Psychiatrie de l'hôpital Ibn al hassan  
Vous nous avez honorés en nous confiant ce travail et en le dirigeant.  
La rigueur de votre pensée et vos remarquables talents pédagogiques,  
nous ont toujours impressionnés, nous avons beaucoup appris à votre  
contact et ne cessons d'admirer votre sens du devoir.*

*Vous nous avez accueillis avec sympathie et bienveillance, vous nous  
avez exprimé gentillesse et disponibilité sans failles. Sans vos  
encouragements incessants, ce travail n'aurait pu être accompli.*

*Veillez trouver ici l'assurance de notre respectueuse considération et  
de notre profonde estime.*

*A NOTRE MAÎTRE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
RACHID AALOUANE*

*Professeur agrégé au service de Psychiatrie de l'hôpital Ibn al hassan*

*Vous nous avez supervisés avec la gentillesse qui vous est coutumière,  
étant présent à chaque fois qu'on en a eu besoin.*

*Nous vous remercions vivement pour votre extrême amabilité, votre  
accueil chaleureux, vos conseils judicieux et vos précieuses directives.*

*Vos qualités humaines et votre sens pédagogique forcent le respect.*

*Que votre finesse d'esprit et vos qualités de cœur nous soient un  
exemple à suivre.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre grande  
reconnaissance et de notre profond respect.*

*A NOTRE MAITRE  
MADAME LE PROFESSEUR ASSISTANT  
CHADIA AARAB*

*Nous tenons à vous exprimer notre gratitude pour tout ce que vous  
avez fait pour nous durant ces années de formation.*

*Au-delà du professeur, vous avez été pour nous une amie et conseillère,  
présente à chaque fois qu'on en a eu besoin.*

*Nul mot ne saurait exprimer nos sentiments.*

*Veillez trouver ici, l'expression de notre grand attachement et de  
notre profond respect.*

*A NOTRE MAITRE*  
*MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ*  
*ABDELHADI ROUIMI*

*Professeur et chef du service de neurologie de l'hôpital militaire*  
*Moulay Ismail de Meknès*

*Nous vous remercions vivement pour votre accueil chaleureux, votre*  
*encadrement de grande qualité et votre disponibilité.*

*Permettez-nous de rendre hommage au dévouement et à l'énergie que*  
*vous n'avez cessé de déployer pour notre formation.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre admiration, de nos vifs*  
*remerciements et de notre profond respect.*

# PLAN

<b>INTRODUCTION</b> .....	11
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	17
1. Matériel .....	18
1.1. La population.....	18
1.2. Critères d'inclusion/ de non-inclusion .....	18
2. Méthodes .....	19
2.1. Type d'étude.....	19
2.2. Taille de l'échantillon .....	19
2.3. Démarche de recrutement.....	19
2.4. Variables étudiées .....	19
2.5. Recueil de données .....	21
2.6. Considérations éthiques.....	27
2.7. Saisie et analyse des données.....	27
<b>RESULTATS</b> .....	28
1. Données socio-démographiques.....	29
1.1. Age.....	29
1.2. Sexe .....	29
1.3. L'état matrimonial.....	29
1.4. Le nombre d'enfants .....	30
1.5. Lieu de résidence .....	30
1.6. Niveau d'instruction .....	30
1.7. Activité professionnelle .....	31
1.8. Niveau socio-économique.....	31
2. Antécédents .....	32

2.1. Antécédents médico-chirurgicaux .....	32
2.2. Habitudes toxiques .....	32
3. Données cliniques .....	32
3.1. Durée de la maladie .....	32
3.2. Le nombre d'hospitalisations .....	33
3.3. La durée d'hospitalisation .....	33
3.4. Nature des épisodes thymiques.....	34
3.5. Nombre total des épisodes.....	35
3.6. Données anthropométriques .....	35
3.7. Température ambiante.....	35
4. Données relatives au traitement.....	36
4.1. Nature du traitement reçu .....	36
4.2. Nature du thymorégulateur reçu .....	36
4.3. Doses journalières du thymorégulateur .....	36
4.4. Horaires des prises .....	37
5. Données en rapport avec le mois de Ramadan.....	37
5.1. Habitudes toxiques .....	37
5.2. Habitudes ramadanesques .....	37
6. Données de l'évaluation standardisée .....	39
6.1. Fonctionnement global : EGF .....	39
6.2. Sévérité du trouble : CGI .....	39
6.3. Dépression : BDI .....	30
6.4. Manie : YMRS .....	41
6.5. Hypomanie : Angst.....	41
6.6. Somnolence diurne : ESS .....	42

---

6.7. Qualité du sommeil : PSQI .....	42
6.8. L'observance thérapeutique .....	43
7. Données biologiques et pharmacologiques .....	44
7.1. Bilans biologiques .....	44
7.2. Données des thymorégulateurs .....	44
7.2.1. Acide valproïque .....	44
7.2.2. Carbamazépine .....	44
8. Rechutes .....	45
9. Corrélations .....	45
<b>DISCUSSION</b> .....	46
1. Synthèse des résultats .....	48
2. Discussion .....	51
<b>CONCLUSION</b> .....	65
<b>RESUME</b> .....	68
<b>REFERENCES</b> .....	72
<b>ANNEXES</b> .....	78

# INTRODUCTION

Le trouble bipolaire est un trouble psychiatrique faisant partie des troubles de l'humeur, défini par la fluctuation anormale de l'humeur, oscillant entre des périodes d'expansivité ou d'irritabilité (manie ou dans sa forme moins sévère d'hypomanie), des périodes de dépression et des périodes d'humeur normale (euthymie) (1).

Les études communautaires de l'Ouest ont montré que les troubles bipolaires sont plus fréquents qu'on ne le pensait quand tout le spectre de la bipolarité est considéré. Le trouble bipolaire I (BPI) a une prévalence sur la vie et sur douze mois allant de 0,2% à 1,5% et de 0,4% à 0,6% respectivement. Ceux du trouble bipolaire II (BP-II) sont similaires, allant de 0,4% à 2,0% et de 0,4% à 0,8% respectivement (1, 2).

En utilisant des critères de diagnostic élargis, des études récentes ont montré que la communauté de la prévalence à vie des troubles du spectre bipolaire (BSD) pouvait aller de 4,5% à 10,9% (1, 2).

Le trouble bipolaire est donc une maladie chronique sévère qui entraîne un handicap majeur lié au très haut niveau de rechute (60 % à 2 ans), à l'impact fonctionnel des comorbidités associées et aux troubles persistants entre les épisodes (3).

Cette maladie récurrente a été reconnue par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme la sixième cause de handicap par année de vie parmi toutes les maladies dans la population des 15 à 44 ans, la dépression étant au 1<sup>er</sup> rang pour cette même catégorie d'âge (2, 3).

Malgré le travail de pionnier de Kraepelin (1921) mettant l'accent sur le contexte psychosocial de la maladie, les conceptions du trouble bipolaire comme une maladie biologique à base génétique a dominé au cours du dernier siècle. Cependant, dans la dernière décennie, il y a eu regain d'intérêt pour le rôle des processus psychosociaux dans l'apparition, l'expression, et le traitement des troubles du spectre bipolaire (4).

Le trouble bipolaire est donc une maladie multifactorielle à hérédité complexe faisant intervenir des facteurs de risque génétiques et environnementaux (5).

Ce basculement vers l'inclusion de nouveau des facteurs psychosociaux dans la recherche sur la bipolarité est en grande partie attribuable à la double reconnaissance des chercheurs que les processus génétiques et biologiques sont incapables de tenir pleinement compte des différences dans l'expression, le calendrier et la polarité des symptômes (4). Il est donc actuellement admis, que le modèle de compréhension étiopathogénique du trouble bipolaire fait référence au modèle biopsychosocial (4,6).

Sur un plan théorique, on peut décrire une succession causale: les événements de vie sont à l'origine des dérèglements des rythmes sociaux, générateurs de perturbation des rythmes biologiques, qui entraînent des récurrences dépressives et maniaques (6).

Ainsi, les modèles théoriques soulignent qu'il pourrait y avoir une interaction des rythmes circadiens avec le monde moderne, et qu'il y a un rythme social en plus des rythmes circadiens et purement biologiques (7).

En effet, synchronisation, désynchronisation, avance et retard de phase, horloges biologiques, sont quelques-uns des termes retrouvés maintenant fréquemment dans la littérature médicale, ce qui témoigne de l'importance prise par la chronobiologie dans la compréhension des phénomènes biologiques (8).

Ceci suggère que des facteurs tels que l'horaire de travail, les activités régulières, ainsi que l'alimentation influencent les rythmes biologiques, surtout si il y a une vulnérabilité aux rythmes instables.

Le mois de Ramadan est une occasion précieuse pour tester l'hypothèse que l'évolution de la maladie des patients bipolaires, peut être perturbée par le changement de rythme social qui se produit habituellement pendant ce mois.

Puisque pratiquement tous les paramètres physiologiques humains sont soumis à un rythme circadien quotidien, qui est lui-même influencé par le rythme alimentaire.

Ces rythmes se trouvent altérés lors du mois de Ramadan et peuvent affecter le cours de la maladie bipolaire.

Pendant le mois de Ramadan, neuvième mois du calendrier lunaire, le jeûne, 4ème pilier de l'Islam, est un devoir pour tous les Musulmans adultes et sains. Ce mois dure entre 29 et 30 jours et peut débiter à n'importe quelle saison de l'année. Ainsi, la durée du jeûne varie entre 11 heures et 18 heures par jour, selon la saison et la région. Durant cette période de jeûne, il est interdit de manger, de fumer, de boire et d'avoir des relations sexuelles du lever jusqu'au coucher du soleil.

Les repas sont donc, obligatoirement pris durant la nuit. Leur fréquence varie entre deux et trois principaux selon les cultures. Le premier, constant, se situe immédiatement après le coucher du soleil, le second, le dîner, se prend à des horaires variables selon les coutumes de la région concernée. Il est servi en moyenne trois à quatre heures après le premier repas. Vient enfin le dernier repas qui se situe entre une heure et une demi-heure avant le lever du jour. La qualité de ces repas change également : ils sont généralement plus riches en glucides et en lipides et moins riches en eau et en crudités (6).

La nécessité de se nourrir pendant la nuit influence le sommeil chez les pratiquants. Ce dernier se trouve raccourci de deux heures environ, décalé de trois à quatre heures et souvent entrecoupé par le dernier repas en fin de nuit.

Aussi, un bon nombre de Musulmans jeûneurs passent une grande partie de leur temps à prier le soir à la mosquée. Par ailleurs, les veillées « ramadanesques » sont marquées par les réunions familiales et la multiplication des invitations à domicile le soir et par les différentes pratiques religieuses. Les horaires de travail

varient d'un pays à l'autre. Généralement, il commence plus tard le matin et finit quelques heures avant la rupture du jeun, il est raccourci en durée (3).

De ce fait, durant ce mois, il y a une rupture importante et brutale des rythmes chronobiologiques et une restriction de sommeil avec changement de l'horaire des repas, de la durée et l'horaire du sommeil, et du cycle activité/repos (6, 9).

Aussi, en plus des perturbations des rythmes sociaux, s'ajoutent des préoccupations cliniques incluant l'incapacité de prendre des médicaments pendant la journée, la déshydratation et d'autres changements physiques qui peuvent changer le métabolisme des médicaments (6).

Certains travaux ont tenté d'étudier l'impact du jeûne du mois de Ramadan sur la santé du jeûneur. Cependant, les études avec méthodologie rigoureuse, sur Ramadan et les troubles psychiatriques sont peu nombreuses, avec en plus des résultats souvent contradictoires.

En effet, certains mettent l'accent sur l'effet protecteur du jeûne (10,11). D'autres, ont plutôt mis l'accent chez le patient bipolaire, sur l'effet néfaste du jeûne durant le mois de Ramadan (6,12).

Ainsi, à ce jour, les données de la littérature restent divergentes, et ne permettent pas d'aboutir à un consensus sur l'impact du mois de Ramadan sur les patients bipolaires.

Aussi, une problématique souvent rencontrée concerne le jeûne du Ramadan. Faut-il le faire, ou bien faut-il ne pas le faire ? En effet, contrairement au diabète, pour lequel il existe des recommandations, issues d'une réunion de consensus entre médecins et religieux « Diabète et Ramadan ». Ce consensus définit les critères contre-indiquant ou permettant, le jeûne, et les modalités de surveillance (13). Le patient bipolaire reste lui, dans la confusion absolue concernant le jeune du mois sacré.

Aussi, un examen nuancé des diverses études sur le sujet révèle que la majorité des recherches entreprises jusqu'à ce jour recèle de failles méthodologiques qui limitent la généralisation des résultats. Ainsi, nous pouvons noter, par exemple, que la littérature sur le sujet s'est principalement intéressée aux patients bipolaires traités par Lithium, sans considérer les patients sous valproate de sodium ou carbamazépine.

Aussi, dans certaines études, seules les décompensations selon le mode maniaque ont été considérées comme rechutes, sans prise en compte des décompensations dépressives.

Un autre biais méthodologique qui caractérise une proportion considérable des études sur le sujet, consiste en l'utilisation d'entretiens non structurés et d'évaluations cliniques, plutôt que des instruments de mesure standardisés dont les qualités psychométriques sont bien établies, empêchant ainsi la comparaison entre les différentes études et la généralisation des résultats.

Des études sont donc nécessaires pour évaluer l'impact des variations des rythmes sociaux pendant le mois de Ramadan sur l'évolution du trouble bipolaire. C'est dans cette optique que nous avons entrepris la présente étude.

Les objectifs de ce travail, qui a porté sur un échantillon de patients bipolaires, suivis à la consultation du service de psychiatrie du CHU Hassan II de Fès, étaient de:

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients.
- Explorer l'impact clinique et biologique du jeûne sur le trouble bipolaire.
- Etudier l'impact des modifications des rythmes sociaux et chronobiologiques (inversion du cycle nyctéméral, veillées ramadanesques, surinvestissement religieux,...) sur la patients bipolaires.

# **MATERIEL ET METHODES**

## 1. Matériel

### 1.1. La population

Les patients ont été recrutés à la consultation du centre diagnostique de l'hôpital Ibn Al Hassan du CHU Hassan II de Fès, sur une période de 06 mois allant de Décembre 2013 à la fin Mai 2014.

Le recrutement a porté sur les patients suivis pour trouble bipolaire, selon les critères du DSM IV TR. Après avoir été informés sur les objectifs, l'intérêt et les modalités du travail, les patients ont été invités à y participer.

### 1.2. Critères d'inclusion/ de non-inclusion

#### Critères d'inclusion

- Trouble bipolaire stabilisé depuis au moins six mois
- Traitement thymorégulateur en cours depuis au moins six mois.

#### Critères de non-inclusion

- Les patients en rechute au moment de l'étude
- Les patients ayant des comorbidités (maladie rénale, hépatique, syndrome de malabsorption, ou une schizophrénie : trouble schizoaffectif)
- Les troubles bipolaires d'étiologie traumatique
- La grossesse (patientes enceintes)
- La non-compliance au traitement
- Absence de consentement pour participer à l'étude

## **2. Méthodes**

### **2.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude longitudinale prospective, descriptive et analytique.

### **2.2. Taille de l'échantillon**

Tous les patients répondant aux critères d'inclusion/non-inclusion durant la période de l'étude ont été inclus.

### **2.3. Démarche de recrutement**

Tous les patients consultant au centre diagnostique de l'hôpital Ibn Al Hassan durant la période de l'étude, et répondant au diagnostic de trouble bipolaire selon les critères du DSM IV TR moyennant le MINI, ont été contacté par téléphone et vus au cours d'un entretien, durant lequel il leur a été exposé les objectifs et le déroulement de l'étude et au décours duquel les patients ont été recrutés selon les critères d'inclusion et de non-inclusion établis. Cette démarche nous a permis de recruter initialement 34 patients bipolaires, et ce à l'occasion d'une consultation de suivi chez leur médecin traitant.

### **2.4. Variables étudiées**

#### **Caractéristiques sociodémographiques**

Les caractéristiques sociodémographiques que nous avons relevées étaient l'âge, le sexe, l'état matrimonial, le nombre d'enfants, le milieu de résidence, le niveau d'instruction et l'activité professionnelle, le niveau socioéconomique (revenu du ménage) et l'achat des médicaments.

### Antécédents

- Médico-chirurgicaux
- Psychiatriques
- Habitudes toxiques

### Données cliniques

Elles regroupent l'ancienneté du trouble psychiatrique (durée de la maladie), le nombre d'hospitalisations, la date de la dernière hospitalisation, la durée moyenne d'hospitalisation, la durée cumulative des hospitalisations, la nature du dernier épisode thymique, la nature de l'avant dernier épisode, le nombre total des épisodes, le poids, la taille et l'IMC.

### Données relatives au traitement

Nature du traitement reçu (Thymorégulateur, Neuroleptique ou Association), molécules, doses Journalières et horaires des prises.

### Données en rapport avec le mois de Ramadan

Habitudes Religieuses (jeûne, prière), habitudes Ramadanesques (prières de Tarawih à la mosquée, visites familiales, veillées au café, nombre de cafés, shour, prière du Fajr).

### Rechutes, qualité du sommeil et observance thérapeutique

Nous avons procédé à une évaluation standardisée de plusieurs variables psychologiques auprès des patients recrutés :

- Fonctionnement global : *Echelle Globale de Fonctionnement (EGF)*
- Sévérité du trouble et réponse au traitement : *Clinical Global Impression (CGI)*
- Dépression : *L'inventaire abrégé de dépression de Beck (BDI)*
- Manie : *L'échelle de Young (YMRS)*
- Hypomanie : *L'échelle d'Angst (Check-list d'hypomanie d'Angst)*

- Somnolence diurne: *Epworth Somnolence Score (ESS)*
- Qualité du sommeil : *Index de qualité de sommeil de Pittsburgh (PSQI)*
- Observance thérapeutique : *Medication Adherence Rating Scale (MARS)*

## 2.5. Recueil de données

### Fiche de recueil de données

Le recueil des données sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et relatives au mois de Ramadan, s'est fait par le remplissage d'une fiche préétablie (*Annexe I*). Elle comportait cinq rubriques dont chacune est composée de plusieurs items relatifs aux variables étudiées : caractéristiques sociodémographiques, cliniques, données relatives au mois de Ramadan, autres données (poids, taille) et données relatives au bilan biologique.

### Instruments de mesure

#### • *L'échelle Globale de Fonctionnement (EGF)*

La Global Assessment Functioning Scale (GAF) est une échelle de mesure numérique, mise au point par l'APA en 1987 et révisée par Goldman et al., 1992 (14), permettant d'évaluer le fonctionnement psychologique, social et professionnel global sur un continuum hypothétique allant de 1, valeur représentant l'individu le plus malade, à 90, valeur représentant un individu quasiment indemne de symptômes et fonctionnant d'une façon satisfaisante dans son milieu social ou sa famille.

L'échelle est divisée en 9 intervalles : 1-10; 11-20; 21-30; etc. comportant une description des symptômes possiblement présentés par le sujet, de son comportement et de son niveau de fonctionnement. L'échelle originale comportait un intervalle supérieur de 91-100 qui a été supprimé car il n'était destiné à coter que des sujets ayant un fonctionnement particulièrement performant dans tous les

domaines de vie. L'échelle est basée sur la classification du DSM-III-R (l'axe V) et est particulièrement utile pour suivre les progrès cliniques de patients au moyen d'un score unique.

Nous avons utilisé la version française de la GAF traduite et validée par Guelfi et Boyer (*Annexe II*).

• ***La Clinical Global Impression (CGI)***

L'échelle d'impression clinique globale ou Clinical Global Impression élaborée par Guy en 1976 (15), est un instrument mesurant la gravité des symptômes, la réponse au traitement et l'efficacité des traitements chez les patients souffrant de troubles mentaux. Elle est composée de 3 items :

- La Clinical Global Impression – échelle de gravité (CGI-S) est une échelle de 7 points évaluant la gravité de la maladie du patient. (1 : pas du tout malade; 2 : à la limite de la maladie; 3 : légèrement malade; 4 : modérément malade; 5 : nettement malade; 6 : gravement malade; 7 : extrêmement malade).

- La Clinical Global Impression – échelle d'amélioration (CGI-I) est une échelle de 7 points qui évalue l'amélioration ou l'aggravation de l'état du patient par rapport à un état de référence. (1 : très amélioré; 2 : amélioré; 3 : légèrement amélioré; 4 : pas de changement; 5 : légèrement empiré; 6 : empiré; 7 : Très empiré).

- Le troisième item étant un score composite qui tient compte à la fois de l'efficacité et des effets secondaires.

On ne procède pas à la sommation des scores des 3 items, qui peuvent être utilisés indépendamment les uns des autres.

Nous avons utilisé la version française de la CGI (*Annexe III*).

• ***L'inventaire abrégé de dépression de Beck (BDI)***

Il s'agit d'un inventaire de mesure de la dépression dont la première version a été développée par Beck en 1961 (16). Cette version comprend 21 items. La version

que nous avons utilisée est la traduction française (17) (*Annexe IV*) de la forme abrégée développée par Beck en 1972, comprenant 13 items (18). Chaque item (coté de 0 à 3) est constitué de quatre phrases correspondant à quatre degrés d'intensité d'un symptôme. Le score total est obtenu en additionnant les notes des 13 items. Cette version abrégée permet le dépistage et l'évaluation de l'intensité de la dépression.

Les seuils de gravité selon Beck et Beamesderfer sont les suivants (18):

- Pas de dépression : Score de 0 à 3
- Dépression légère : Score de 4 à 7
- Dépression modérée : Score de 8 à 15
- Dépression sévère : Score  $\geq$  16

• ***L'échelle de Young (YMRS)***

L'échelle d'évaluation de la manie de Young (YMRS) est un instrument à 11 items servant à évaluer la gravité de la manie. Elle a été mise au point par Young et al. en 1978 (19), et sa fiabilité inter-évaluateurs est élevée. Le choix des items a été fait d'après les descriptions publiées des symptômes centraux de la phase maniaque des troubles bipolaires et comprend des anomalies qui caractérisent tous les degrés de la maladie, de légère à grave. La cotation de la gravité de chacun des 11 items est fondée sur le rapport subjectif que font les patients de leur état au cours des 48 heures précédentes ainsi que sur les observations du clinicien au cours de l'entrevue.

Pour chaque item, il y a 5 possibilités de réponses. 7 items (relatifs à la perception des patients de leur état) sont cotés de 0 à 4, alors que les 4 items restants (découlant de l'évaluation du médecin) sont cotés de 0 à 8. (Irritabilité/ Discours/ Le contenu de la pensée/ comportement perturbateur / agressif)

La version que nous avons utilisée est la version française, traduite et validée par Favre et al. en 2003 (20). (*Annexe V*).

**• L'échelle d'Angst**

C'est une check-list développée par J. Angst en 1998 (21), permettant de mesurer l'hypomanie. Elle est remplie par le patient. Elle comprend 21 questions auxquelles le patient répond par Oui ou Non. Les « Oui » sont cotés à 1 et les « Non » à 0. Un score total de 10 ou plus, se révèle hautement suggestif du diagnostic d'épisode hypomaniaque. Ce questionnaire a été traduit en français et validé dans l'étude EDIDEP (*Annexe VI*).

**• L'Epworth Somnolence Score (ESS)**

L'échelle de somnolence d'Epworth a été développée dans les années 1990 par un médecin australien (Johns), lors d'étude des troubles du sommeil à l'hôpital Epworth à Melbourne, en Australie (22). Cette échelle est un outil pour mesurer la somnolence diurne chez les adultes, et se compose de huit questions. Chaque réponse vaut une valeur comprise entre 0 et 3, et le score est le total composite de toutes les valeurs des huit réponses.

L'interprétation des scores est la suivante :

- Score de 0 à 6 : Bon sommeil
- Score de 7 à 8 : Moyenne
- Score > 9 : Risque de somnolence pathologique.

En 2010, l'échelle de somnolence a été utilisée comme outil de dépistage par excellence pour les troubles du sommeil chez les adultes dans la plupart des pays du monde et a été traduite dans 11 langues. Nous avons utilisé la version traduite et validée en français par Kaminska et al en 2010 (23). (*Annexe VII*).

**• L'Index de qualité de sommeil de Pittsburgh (PSQI)**

Le questionnaire de Pittsburgh, (PSQI ou Pittsburgh Sleep Quality Index), est un auto-questionnaire développé par Buysse et al en 1981 (24), évaluant la qualité

subjective du sommeil au cours du dernier mois. Il comporte 19 questions utilisées pour calculer 7 composantes :

- Qualité subjective du sommeil
- Latence du sommeil
- Durée de sommeil
- Efficacité du sommeil
- Perturbation du sommeil
- Médication pour dormir
- Perturbations du fonctionnement diurne

Chaque composante recevant un score de 0 à 3. Dans tous les cas, un score de 0 indique qu'il n'y a aucune difficulté tandis qu'un score de 3 indique l'existence de difficultés sévères. Le score global est obtenu en effectuant la somme des sept composantes. Il va de 0 : « aucune difficulté » à 21 : « difficultés majeures ». Un PSQI supérieur à 5 témoigne de perturbations du sommeil et classe les sujets en bons et mauvais dormeurs.

Nous avons utilisé la version traduite et validée en 1997 par Blais et al. (25) (*Annexe VIII*).

• ***La Medication Adherence Rating Scale (MARS)***

Il s'agit d'un auto-questionnaire d'évaluation de l'observance thérapeutique construit à partir des items issus de la DAI - 10 et de la « Médication Adherence Questionnaire » (MAQ) par de Thompson et al. en 2000 (26).

La MARS est une échelle comportant 10 items auxquels les sujets répondent par oui/non. Les questions se rapportent au comportement du patient concernant son traitement d'une part et aux perceptions subjectives par rapport au traitement d'autre part.

Les trois principaux composants de la variance sont à souligner :

- la composante comportementale de l'adhésion ;
- l'attitude du sujet concernant la prise médicamenteuse ;
- les effets secondaires associés à l'attitude du patient envers les psychotropes.

La MARS apparaît comme un outil présentant une bonne fiabilité, ainsi qu'une bonne validité. Elle tient compte de la complexité du comportement d'observance.

Nous avons utilisé la version traduite et validée en langue française par Misdrahi et al en 2004 (27) (*Annexe IX*).

#### Fiche de cotation

La fiche de cotation (*Annexe X*) a permis de récapituler les différents scores de l'évaluation standardisée entreprise, aux différents temps de la passation. Outre les scores totaux, elle comportait les scores des différentes dimensions et sous-échelles considérées ainsi que les indices calculés.

#### Démarche de recueil des données

Le recueil des données s'est fait lors d'un entretien avec chaque patient recruté.

Trois évaluations cliniques ont été effectuées :

- La première durant les deux dernières semaines avant le mois de Ramadan
- La deuxième lors de la 3<sup>ème</sup> à 4<sup>ème</sup> semaine de Ramadan
- La troisième environ Un mois après Ramadan

Les entretiens, avaient une durée moyenne de 45 minutes. Ils ont eu lieu dans les locaux du service du centre diagnostic de l'hôpital Ibn Al Hassan.

Des prélèvements sanguins ont été effectués à chaque évaluation et adressés au laboratoire de toxicologie du CHU Hassan II pour un dosage sanguin des thymorégulateurs.

Un bilan sanguin comprenant un dosage de la glycémie, ionogramme sanguin, fonction rénale et fonction hépatique a également été réalisé lors de la première évaluation.

La température ambiante a également été rapportée lors de chaque évaluation.

## **2.6. Considérations éthiques**

Les patients ont été informés d'emblée du caractère volontaire et anonyme de l'étude. L'entretien était explicitement présenté comme un entretien de recherche, qui n'aurait aucune incidence sur la suite de la prise en charge, et les patients étaient libres de refuser. Un consentement écrit a par ailleurs, été exigé pour tous les patients.

## **2.7. Saisie et analyse des données**

Les données ont été traitées avec le logiciel SPSS 21.0.

Les tests statistiques utilisés étaient : le test khi2 pour la comparaison des fréquences et le test « t » de Student pour la comparaison des moyennes en prenant comme seuil de signification la valeur de 5%. Le test exact de Fisher a été utilisé pour la comparaison des faibles effectifs.

Les variables de l'étude évalué aux 3 temps (T1, T2, T3) on été exploré grace au test de shapiro-wilk afin d'évaluer la distribution.

L'étude des corrélations et des associations a été faite moyennant le test khi2, l'analyse bi-variée des corrélations de Pearson et le test « t » de student pour la comparaison des moyennes.

# RESULTATS

34 patients ont été initialement recrutés. L'échantillon final était composé de 25 patients (25 ont terminé l'étude) (7 patients n'ont eu que 2 évaluations et pour 2 patients, des données n'étaient pas valables : échantillons sanguins non analysables, quantité insuffisante, données manquantes etc).

## 1. Données sociodémographiques

### 1.1. Age

L'âge moyen de notre population était de  $36,48 \pm 11,41$ .

### 1.2. Sexe

60% des patients étaient des hommes.

### 1.3. L'état matrimonial

52% des sujets de l'étude étaient célibataires.

La répartition de notre population d'étude selon l'état matrimonial est représentée dans la figure 1.

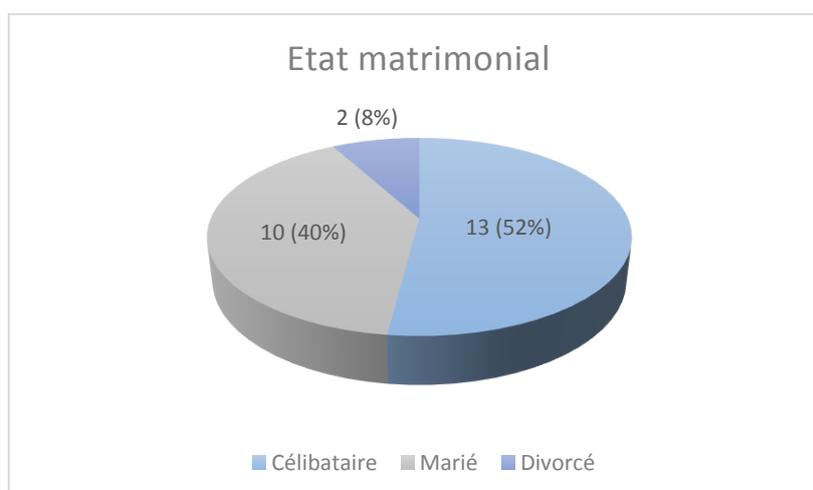


Figure 1 : Répartition de la population selon l'état matrimonial

## 1.4. Le nombre d'enfants

44% des patients avaient au moins un enfant.

## 1.5. Lieu de résidence

28% des patients de notre étude résidaient en milieu rural et 72% étaient urbains.

## 1.6. Niveau d'instruction

40 % de notre population avait un niveau d'instruction primaire et 24% un niveau supérieur. La répartition selon les différents niveaux d'instruction est présentée dans la figure 2.

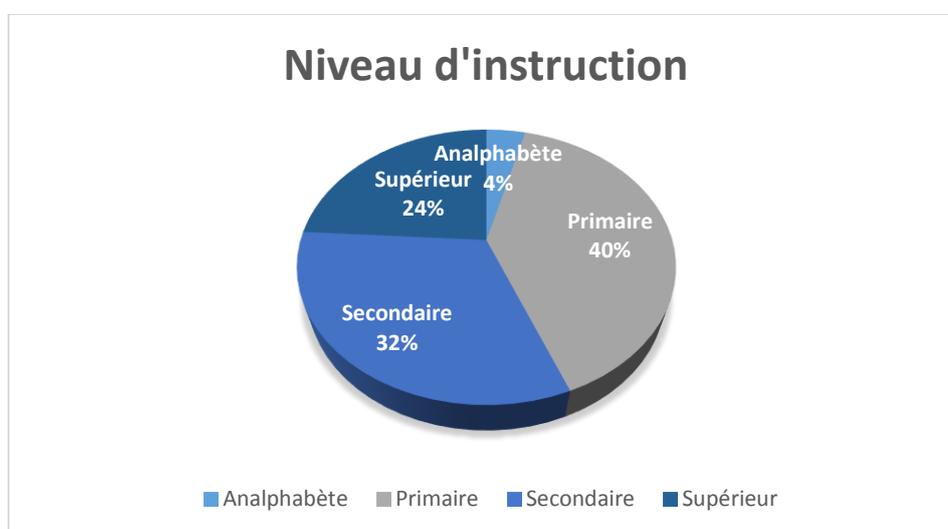


Figure 2 : Répartition de la population selon les niveaux d'instruction

## 1.7. Activité professionnelle

Au moment de l'étude, 12 patients (48%) étaient sans emploi.

La répartition des secteurs d'activité professionnelle est rapportée dans la figure 3.

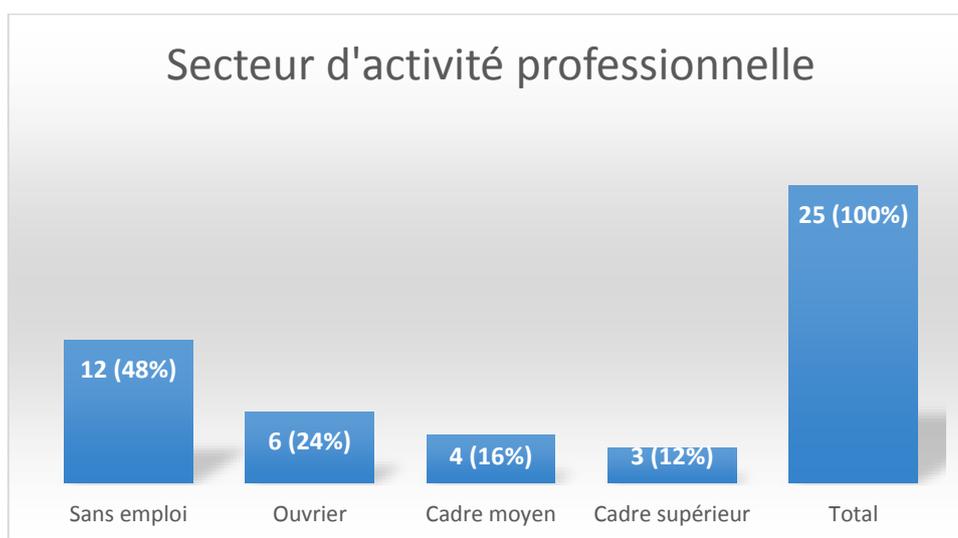


Figure 3 : Répartition des patients selon l'activité professionnelle

## 1.8. Niveau socio-économique

Au moment de l'étude, 10 patients (40%) touchaient moins du SMIG.

## **2. Antécédents**

### **2.1. Antécédents médico-chirurgicaux**

Dix-sept patients (68%) avaient une pathologie médicale chronique. Trois (12%) étaient diabétiques et un (4%) était hypertendu. Un patient avait une hypercholestérolémie et un était suivi pour hypertriglycéridémie.

### **2.2. Habitudes toxiques**

11 patients (44%) avaient un usage régulier de tabac, dont 3 (12%) consommaient également du cannabis. Un patient (4%) était consommateur occasionnel d'alcool.

Le nombre moyen de cigarettes fumées par nos patients était de  $5,36 \pm 7,93$  cig/j avant Ramadan, il est passé à  $2,92 \pm 5,17$  cig/j durant le mois sacré. La diminution étant significative ( $p=0,023$ ). Il est ensuite passé à  $4,60 \pm 8,77$  cig/j après le Ramadan, la différence n'étant cette fois-ci pas significative.

## **3. Données cliniques**

### **3.1. Durée de la maladie**

La durée moyenne de la maladie était de  $11,20 \pm 9,39$  ans, avec des extrêmes de un et 36 ans.

### 3.2. Le nombre d'hospitalisations

Le nombre moyen d'hospitalisations était de  $1,68 \pm 1,97$ , avec des extrêmes de 0 et 9 hospitalisations. La répartition des patients selon le nombre d'hospitalisations est représentée dans la figure 4.

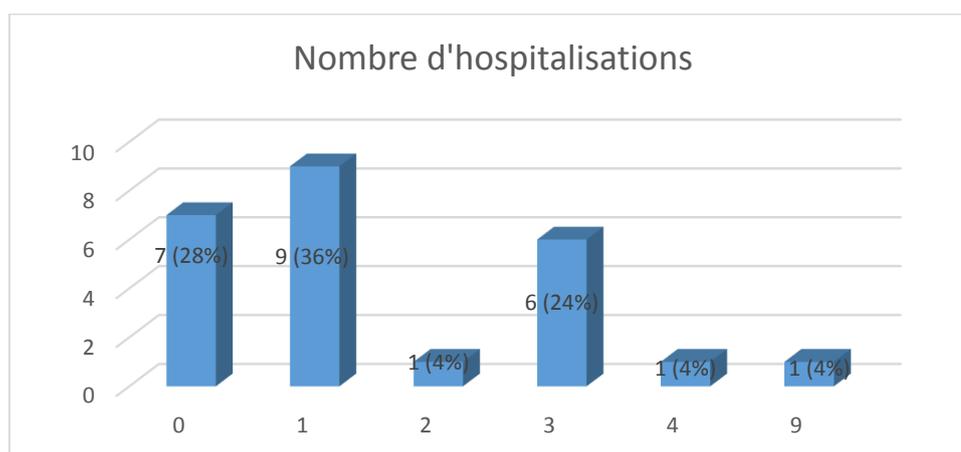


Figure 4 : Répartition des patients selon le nombre d'hospitalisations

### 3.3. La durée d'hospitalisation

#### • *Durée moyenne d'hospitalisation*

La durée moyenne d'hospitalisation dans un service de psychiatrie était de  $11,72 \pm 11,29$  jours, avec un minimum de 0 jours et un maximum de 38 jours.

#### • *Durée cumulative des hospitalisations*

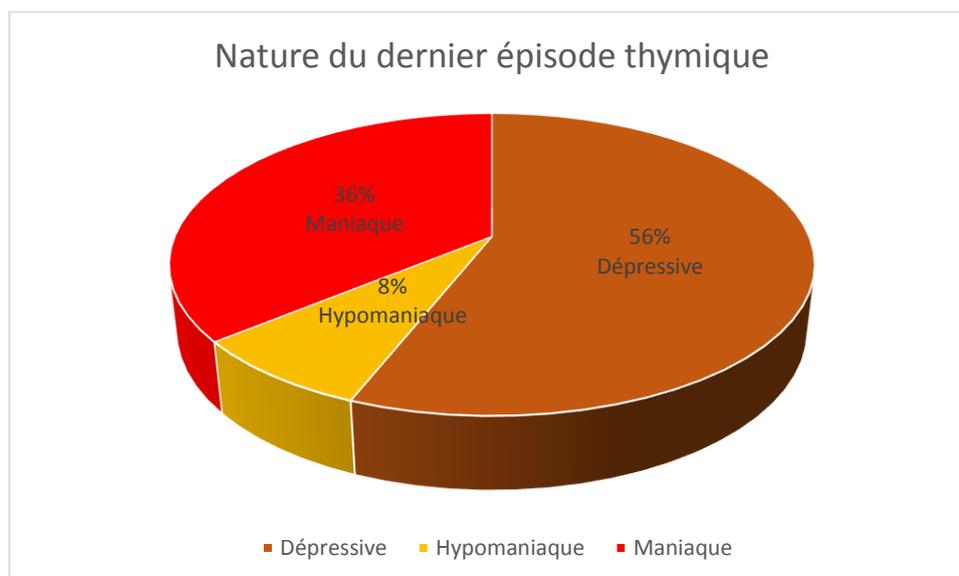
La durée cumulative des hospitalisations chez nos patients était en moyenne de  $27,2 \pm 38,76$  jours, avec un minimum de 0 jours et un maximum de 180 jours.

### 3.4. Nature des épisodes thymiques

- *Nature du dernier épisode*

Le dernier épisode était de type dépressif pour 14 patients soit 56% des sujets.

La répartition de la population selon la nature du dernier épisode thymique est représentée dans la figure 5.



**Figure 5 : Répartition des patients selon la nature du dernier épisode**

- *Nature de l'avant-dernier épisode*

Pour 44% des patients, l'avant-dernier épisode était de nature maniaque, pour 14 patients soit 56% des sujets. Pour 32% d'entre-eux ce fut un épisode dépressif, pour 16% un épisode hypomaniaque. Et 2 patients (8%) n'avaient eu qu'un seul épisode thymique.

### **3.5. Nombre total des épisodes**

Le nombre total des épisodes variait entre 1 et 25, avec une moyenne de 8,12  $\pm$  7,08.

### **3.6. Données anthropométriques**

- *Poids*

Le poids moyen était de 79,60  $\pm$  17,07 kg, avec des extrêmes de 50 et 125 kg. Il n'y a pas eu de modifications significatives du poids durant et après le mois sacré.

- *Taille*

La taille moyenne des patients était de 1,68  $\pm$  0,94 m. Avec des extrêmes de 1,50 et 1,82 m.

- *Indice de masse corporelle*

L'IMC moyen était de 28.07  $\pm$  6,18. Les extrêmes allant de 18,07 à 43,29.

### **3.7. Température ambiante**

Le Ramadan en 2014 était du 29 Juin au 28 Juillet. La durée moyenne de la journée de jeûne pendant le Ramadan était 16 heures 40 minutes. La température moyenne au cours de la journée de jeûne était de 36,20  $\pm$  2,91°C, lors de l'évaluation au cours du mois de Ramadan.

## 4. Données relatives au traitement

### 4.1. Nature du traitement reçu

Tous les patients étaient sous traitement thymorégulateur. 19 patients (76%) étaient sous association avec un antipsychotique, alors que les six autres (24%) étaient sous traitement thymorégulateur seul. Aucun patient de notre étude n'était traité uniquement par des antipsychotiques.

### 4.2. Nature du thymorégulateur reçu

16 patients (64%) était sous acide valproïque.

La répartition des patients selon le thymorégulateur reçu est représentée dans la figure 6.

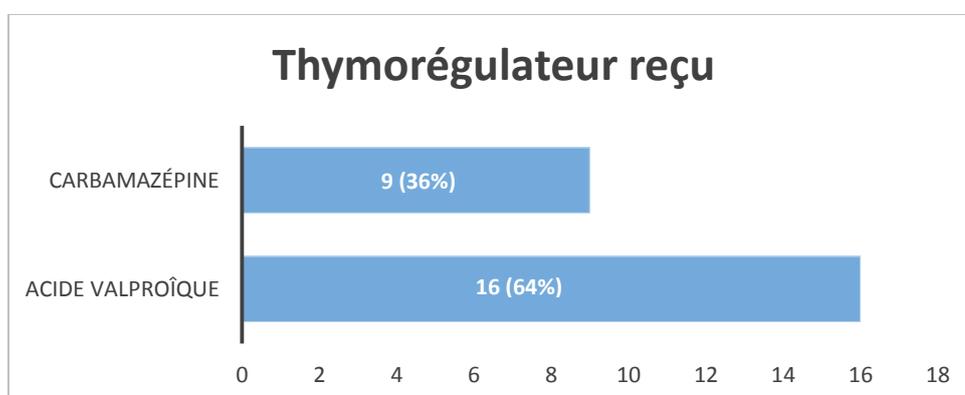


Figure 5 : Répartition des patients selon la nature du dernier épisode

### 4.3. Doses journalières du thymorégulateur

Les patients sous acide valproïque, recevaient une dose journalière moyenne de  $953,13 \pm 291,81$  mg, avec des extrêmes de 500mg et 1500mg.

Les patients sous carbamazépine, étaient sous la dose journalière moyenne de  $755,56 \pm 218,58$  mg, avec des extrêmes de 400 mg et 1200 mg.

#### **4.4. Horaires des prises**

88% des patients avaient 2 prises médicamenteuses par jour. Alors que les autres (12%) n'avaient qu'une seule prise.

La prise matinale était en moyenne vers 9h25min.

La prise du soir était en moyenne vers 21h37min.

### **5. Données en rapport avec le mois de Ramadan**

#### **5.1. Habitudes religieuses**

##### *• Jeûne*

Initialement 23 patients (92%) ont jeuné, dont 3 (12%) ont dû interrompre le jeûne avant la fin du mois de Ramadan.

##### *• Prière*

16 patients (64%) pratiquaient régulièrement la prière.

#### **5.2. Habitudes ramadanesques**

##### *• Prière de Tarawih à la mosquée*

7 patients (28%) allaient régulièrement à la mosquée pour la prière des Tarawih, alors que 5 (20%) s'y rendaient occasionnellement.

##### *• Visites familiales*

32% d'entre-eux rendaient visite à la famille et passaient leurs soirées avec eux.

##### *• Veillées au café*

32% se rendaient régulièrement au café après la rupture du jeûne.

Les patients consommaient en moyenne  $0,36 \pm 0,63$  cafés par jour, avec des extrêmes de 0 et 2.

• *Shour*

92 % des patients se réveillaient pour le repas du Shour et 48 % accomplissaient la prière du Fajr avant de se rendormir.

Les données relatives au mois de Ramadan sont récapitulées dans le tableau I.

**Tableau I : Récapitulation des données relatives au mois de Ramadan chez les patients bipolaires**

		Nombre	Pourcentage
<b>Jeûne</b>	Oui	20	82%
	Non	2	8%
	Interrompu	3	12%
<b>Prière</b>	Oui	16	64%
	Non	9	36%
<b>Prière de Tarawih</b>	Oui	7	28%
	Non	13	52%
	Quelques fois	5	20%
<b>Visites familiales</b>	Oui	8	32%
	Non	17	68%
<b>Veillées au café</b>	Oui	8	32%
	Non	17	68%
<b>Shour</b>	Oui	23	92%
	Non	2	8%
<b>Prière du Fajr</b>	Oui	12	48%
	Non	13	52%

## 6. Données de l'évaluation standardisée

### 6.1. Fonctionnement global : EGF

Le score moyen à l'évaluation de fonctionnement global était de  $86,40 \pm 5,68$  lors de la première évaluation T1 (avant Ramadan), il est passé à  $84,80 \pm 8,09$  à la 2<sup>ème</sup> évaluation T2 (au cours de Ramadan), puis à  $82 \pm 10,50$  à la 3<sup>ème</sup> évaluation T3 (1 mois après Ramadan). La différence n'était à chaque fois pas significative.

### 6.2. Sévérité du trouble : CGI

- *Clinical Global Impression – échelle de gravité (CGI-S)*

Le score moyen de CGI-S était de  $1,20 \pm 0,40$  à T1, il est passé à  $1,40 \pm 0,70$  à T2, puis à  $1,40 \pm 0,91$  à T3. Les différences n'étant pas significatives.

- *Clinical Global Impression – échelle d'amélioration (CGI-I)*

Le score moyen était de  $1,12 \pm 0,33$  à T1, il est passé à  $1,72 \pm 1,48$  à T2 ( $p=0,044$ ), puis à  $1,52 \pm 1,26$  à T3.

- *Clinical Global Impression – composite (CGI-C)*

Le score moyen était de  $1,12 \pm 0,52$  à T1, à T2 il était de  $3,04 \pm 4,45$  ( $p=0,043$ ), puis  $2,16 \pm 3,31$  à T3.

Les scores des échelles EGF et CGI aux trois temps de l'évaluation sont repris dans le tableau II.

Tableau II: Scores EGF et CGI à T1, T2 et T3

Scores	T1	T2	T3	p(T1/T2)	p(T2/T3)	p(T1/T3)	
EGF	86,40	84,80	82 ±	NS	NS	NS	
	± 5,68	± 8,09	10,50				
CGI-S	1,20 ±	1,40 ±	1,40 ±	NS	Ns	NS	
	0,40	0,70	0,91				
GI	CGI-I	1,12 ±	1,72 ±	1,52 ±	0,044	NS	NS
		0,33	1,48	1,26			
CGI-C	1,12 ±	3,04 ±	2,16 ±	0,043	NS	NS	
	0,52	4,45	3,31				

### 6.3. Dépression : BDI

Dans cette étude, nous n'avons inclus que les patients qui étaient stables et donc lors de l'évaluation initiale (T1), aucun patient ne présentait de dépression selon l'échelle de Beck. Le score moyen du BDI était de  $1,56 \pm 1,53$ , il est passé à  $1,48 \pm 2,43$  à T2 puis à  $4 \pm 6,58$  à T3 la différence entre les scores à l'évaluation T2 et T3 était significative ( $p=0.020$ ).

Nous avons noté la présence d'une dépression modérée chez 1 patient (4%), alors que 2 autres (8%) avaient une dépression légère à T2.

A T3, 5 patients (20%) avaient une dépression légère, 2 (8%) avaient une dépression modérée et 2 autres (8%) une dépression sévère. Soit 16% des patients qui ont eu, en fin d'évaluation, une dépression modérée à sévère.

## 6.4. Manie : YMRS

La moyenne des scores à l'échelle de Young était de  $0,48 \pm 1$  à T1, elle est passée à  $2,08 \pm 3,25$  à T2, la différence étant significative ( $p=0,005$ ), puis nous avons noté une baisse du score moyen après Ramadan (T3) :  $0,56 \pm 1,19$  ( $p=0,028$ ) comme le montre le tableau III.

**Tableau III : Scores moyens de la YMRS chez les patients bipolaires**

	Score moyen	p	p
T1 (avant Ramadan)	$0,48 \pm 1$	$p=0,005$	
T2 (durant Ramadan)	$2,08 \pm 3,25$		
T3 (1 mois après Ramadan)	$0,56 \pm 1,19$		$p=0,028$

## 6.5. Hypomanie : Angst

Le score moyen à l'échelle d'Angst de notre population à T1 était de  $0,52 \pm 1,44$  il est ensuite passé à  $2,60 \pm 3,69$  à T2, la différence étant significative ( $p=0,002$ ). A T3, il était de nouveau significativement plus bas ( $1 \pm 1,95$  ;  $p=0,030$ ).

En admettant le cut-off de 10 comme seuil d'hypomanie, à T1 aucun patient ne présentait d'hypomanie, à T2, 3 patients (12% de la population) avaient un accès hypomaniaque, et en T3, aucun patient n'avait d'hypomanie franche.

## 6.6. Somnolence diurne : ESS

Le score moyen à l'échelle d'Epworth était de  $2,64 \pm 2,58$  à T1, il est passé à  $2,52 \pm 2$  à T2, puis à  $1,80 \pm 2,19$  à T3. Les différences n'étant pas significatives.

Ainsi, aux trois temps de l'étude, 24 patients avaient un bon sommeil, alors qu'un patient avait un sommeil de moyenne qualité selon l'évaluation par ESS.

## 6.7. Qualité de sommeil : PSQI

Le score moyen à l'échelle de Pittsburgh à T1 était de  $3,92 \pm 2,97$ , il a ensuite augmenté significativement à T2 ( $6,42 \pm 4,15$  ;  $p=0,001$ ), pour ensuite baisser de façon non-significative après le ramadan  $5,04 \pm 4,45$ .

En admettant le cut-off de 5, à T1, 20 patients étaient considérés comme bons dormeurs alors que 5 (20%) étaient mauvais dormeurs. A T2, le nombre de mauvais dormeurs est passé à 15, soit 60% de la population. A T3, 44% des patients (11) étaient classés mauvais dormeurs selon le PSQI.

La figure 6 illustre les différences entre les médianes des scores totaux du PSQI

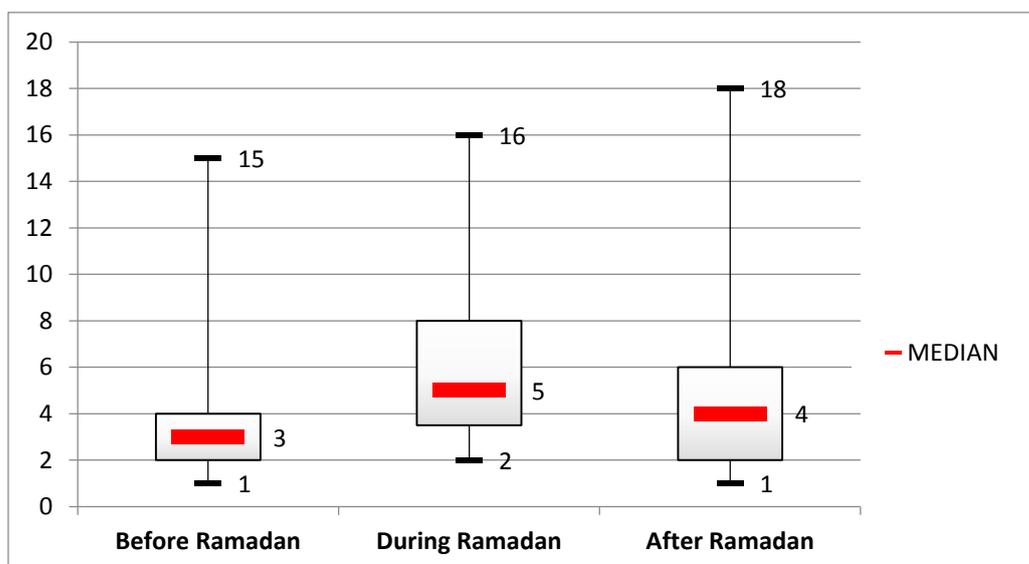


Figure 6 : Répartition des médianes des scores totaux du PSQI\*

\*Le Wilcoxon signed-rank test:  $Z = -3.44$ ,  $p = 0.001$

Les moyennes des scores des différentes composantes du PSQI sont rapportées dans le tableau IV.

**Tableau IV : Scores moyens des composantes du PSQI**

Qualité du sommeil	T1	T2	T3	p(T1/T2)
C1 : Qualité subjective du sommeil	0,48 ± 0,71	1 ± 1,25	0,72±1,17	p=0,040
C2 : Latence du sommeil	1,32 ± 1,10	1,76 ± 1,16	1,48±1,19	p=0,038
C3 : Durée de sommeil	0,36±0,70	0,92 ± 1,15	0,64±0,99	p=0,008
C4 : Efficacité du sommeil	0,48±0,82	1,08 ± 1,18	0,56±1	p=0,036
C5 : Perturbation du sommeil	0,48 ± 0,51	0,64 ± 0,49	0,52±0,51	NS
C6 : Médication pour dormir	0,52 ± 1,12	0,88 ± 1,36	0,92±1,38	NS
C7 : Perturbations diurnes	0,20 ± 0,50	0,28 ± 0,61	0,20±0,57	NS

### **6.8. L'observance thérapeutique : MARS**

Le score moyen à l'échelle de MARS à T1 était de 7,36 ± 1,68, il est ensuite passé à 7,20 ± 1,82 à T2, puis à 7,36 ± 1,86 à T3. Les différences étaient non-significatives.

## **7. Données biologiques et pharmacologiques**

### **7.1. Bilans biologiques**

Scores moyens des différents paramètres biologiques évalués :

- Urée sanguine	0,24 ± 0,04
- Créatinine sanguine	8,24 ± 1,36
- Albuminémie	44,52 ± 1,91
- Natrémie	138.52 ± 2.36
- Glycémie	0,84 ± 0,32
- SGOT	21,8 ± 6,12
- SGPT	21,48 ± 11,29

### **7.2. Dosages des thymorégulateurs**

#### **7.2.1. Acide valproïque**

La dose moyenne de dépakinémie à T1 était de  $48,80 \pm 26,06$ , elle est passée à  $60,08 \pm 5,48$  en T2, puis à  $61,42 \pm 23,09$  en T3. Les différences entre les doses moyennes à T1 et T3 étant significatives ( $p=0,049$ ).

#### **7.2.2. Carbamazépine**

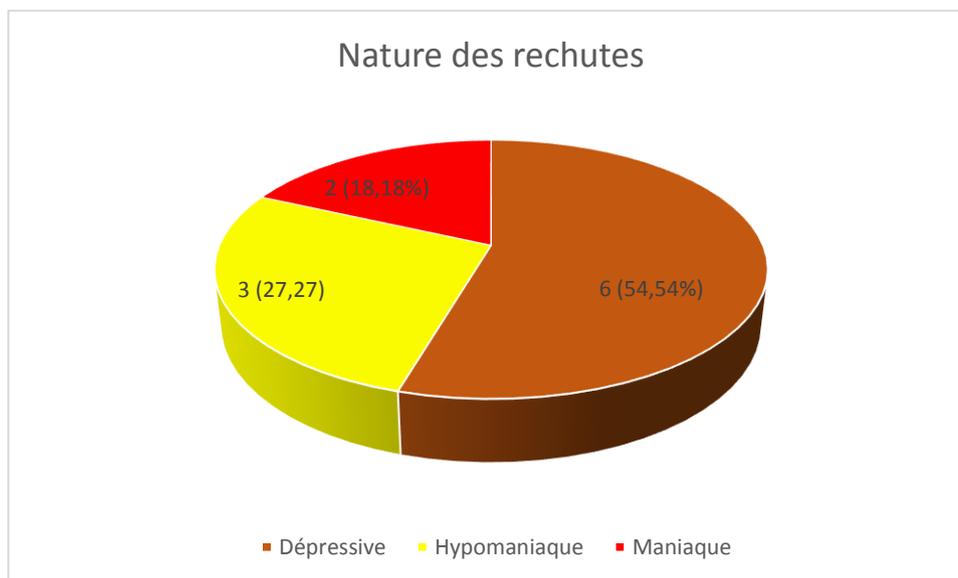
La dose moyenne de tégrétolémie à T1 était de  $5,98 \pm 1,09$ , elle est passée à  $5,67 \pm 3,44$  en T2, puis à  $3,50 \pm 3,50$  en T3. Les différences n'étant pas significatives.

## 8. Rechutes

11 patients (soit 44% des patients) ont rechuté au terme de la présente étude.

Six patients (54,54% des rechutes) ont rechuté selon le mode dépressif.

La distribution des rechutes selon la nature est représentée sur la figure 6.



**Figure 6 : Distribution des rechutes selon la nature de l'épisode**

Pour sept patients (28% de la population), un ajustement thérapeutique a été nécessaire pour juguler l'épisode.

## 9. Corrélations

Nous avons retrouvé une corrélation positive entre la durée de la maladie bipolaire et la rechute au cours ou au décours du mois de Ramadan, ainsi, plus la durée de la maladie est longue, plus le patient a de chances de rechuter au cours du mois sacré :

Rechute (17,45 +/- 10,26 années) vs. Pas de rechute (6,29 +/- 4,79 années),  
 $p=0,001$ .

Nous n'avons retrouvé aucune autre corrélation entre la rechute et les autres facteurs.

# DISCUSSION

Il est actuellement admis, que le modèle de compréhension étiopathogénique du trouble bipolaire fait référence au modèle biopsychosocial (12). Aussi, les modèles théoriques soulignent qu'il pourrait y avoir une interaction des rythmes circadiens avec le monde moderne, et qu'il y a un rythme social en plus des rythmes circadiens et purement biologiques (6). Ceci suggère que des facteurs tels que les activités régulières, ainsi que l'alimentation influencent les rythmes biologiques, surtout s'il y a une vulnérabilité aux rythmes instables.

Le mois de Ramadan est une occasion précieuse pour tester l'hypothèse que l'évolution de la maladie des patients bipolaires, peut être perturbée par le changement de rythme social qui se produit habituellement pendant ce mois.

Le sommeil se trouve raccourci de deux heures environ, décalé de trois à quatre heures et souvent entrecoupé par le dernier repas en fin de nuit. Aussi, les veillées « ramadanesques » sont marquées par les réunions familiales et la multiplication des invitations à domicile le soir et par les différentes pratiques religieuses (12).

Certains travaux ont tenté d'étudier l'impact du jeûne du mois de Ramadan sur la santé du jeûneur. Parmi ces travaux, certains mettent l'accent sur l'effet protecteur du jeûne (6, 11). D'autres, ont plutôt mis l'accent, chez le patient bipolaire sur l'effet néfaste du jeûne durant le mois de Ramadan (6, 12).

Ainsi, à ce jour, les données de la littérature restent divergentes, et ne permettent pas d'aboutir à un consensus sur l'impact du mois de Ramadan sur les patients bipolaires.

Les objectifs de ce travail étaient de:

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients.
- Explorer l'impact clinique et biologique du jeûne sur le trouble bipolaire.

- Etudier l'impact des modifications des rythmes sociaux et chronobiologiques (inversion du cycle nyctéméral, veillées ramadanesques, surinvestissement religieux,...) sur les patients bipolaires.

Nous avons tenté, à travers ce travail, d'étudier l'impact des variations des rythmes sociaux sur les patients bipolaires, mais également l'impact du mois de ramadan sur le sommeil des patients et sur les taux plasmatiques des thymorégulateurs.

Pour ce faire, nous avons réalisé une étude longitudinale prospective, ayant porté sur des patients bipolaires stabilisés suivis au service de psychiatrie de Fès. Le diagnostic de trouble bipolaire a été retenu selon les critères du DSM IV. Les patients ont eu 3 évaluations cliniques: avant, au cours et au décours du mois de Ramadan. Les données sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques ont été recueillies. Des échelles psychométriques ont également été utilisées afin de dépister les rechutes: Young (manie), ANGST (Hypomanie), BDI (Dépression), et d'évaluer les répercussions du mois sacré sur le sommeil des patients: Echelle d'Epworth (sommolence diurne) et l'Index de qualité du sommeil de Pittsburgh. Nous avons également réalisé trois dosages plasmatiques des thymorégulateurs, avant, pendant et après le mois sacré.

## **1. Synthèse des résultats**

Le Ramadan en 2014 était du 29 Juin au 28 Juillet. La durée moyenne de la journée de jeûne pendant le Ramadan était 16 heures 40 minutes. La température moyenne au cours de la journée de jeûne était de  $36,20 \pm 2,91^{\circ}\text{C}$ , lors de l'évaluation au cours du mois de Ramadan. 34 patients ont été initialement recrutés. L'échantillon final était composé de 25 patients (25 ont terminé l'étude) (5 patients n'ont eu que 2

évaluations et pour 2 patients des données n'étaient pas valables : échantillons sanguins non analysables, quantité insuffisante, données manquantes etc).

L'âge moyen était de 36,48 ans  $\pm$  11,41. 60% des patients étaient des hommes. 52% étaient célibataires, la durée moyenne d'évolution de la maladie était de 11,2  $\pm$  9,39. 24% avaient un niveau d'instruction supérieur et 48% étaient sans profession. 72% vivaient dans un milieu urbain. 32% d'entre eux étaient d'un niveau socio-économique aisé, 44% étaient tabagiques.

La nature du dernier épisode était dépressive pour 56% des patients. 92% ont jeuné, dont 12% ont dû interrompre le jeûne pour exacerbation symptomatique.

Tous les patients étaient sous thymorégulateur, 76 % étaient également sous neuroleptiques. 64 % des patients étaient sous acide valproïque à la dose moyenne de 953,13 mg  $\pm$  291,81, alors que les 36 % restants étaient sous Carbamazépine, la dose moyenne étant de 755,56 mg  $\pm$  218,58.

Concernant les taux plasmatiques d'acide valproïque, la moyenne était de 48,8  $\pm$  26,06 avant Ramadan, elle est passée à 60,08  $\pm$  21,94 à T2, puis à 61,42  $\pm$  23,09 lors du dernier dosage. . Les différences entre les doses moyennes à T1 et T3 étant significatives ( $p=0,049$ ). Pour les taux plasmatiques de Carbamazépine, la moyenne était de 5,98  $\pm$  3,28, 5,67  $\pm$  3,44 et 3,50  $\pm$  3,50, respectivement avant, durant et après Ramadan. La différence n'étant pas significative.

92% des patients se réveillaient pour le shour (repas consommé juste avant le lever du jour), 28% allaient régulièrement à la mosquée pour la prière des Tarawih, alors que 20% s'y rendaient occasionnellement. 32% des patients rendaient visite à la famille et passaient leurs soirées avec eux. 32% se rendaient régulièrement au café après la rupture du jeûne. Les patients consommaient en moyenne 0,36  $\pm$  0,63 cafés par jour, avec des extrêmes de 0 et 2.

Le score moyen de l'EGF était de  $86,40 \pm 5,68$  lors à T1, il est passé à  $84,80 \pm 8,09$  à T2, puis à  $82 \pm 10,50$  à T3. La différence n'était à chaque fois pas significative.

Le score moyen de la CGI-I était de  $1,12 \pm 0,33$  à T1, il est passé à  $1,72 \pm 1,48$  à T2 ( $p=0,044$ ), puis à  $1,52 \pm 1,26$  à T3. Le score moyen de la CGI-C était de  $1,12 \pm 0,52$  à T1, à T2 il était de  $3,04 \pm 4,45$  ( $p=0,043$ ), puis  $2,16 \pm 3,31$  à T3.

Le score moyen du BDI était de  $1,56 \pm 1,53$ , il est passé à  $1,48 \pm 2,43$  à T2 puis à  $4 \pm 6,58$  à T3 la différence entre les scores à l'évaluation T2 et T3 était significative ( $p=0,020$ ). A T3, 20% des patients avaient une dépression légère, 8% avaient une dépression modérée et 8% une dépression sévère. Soit 16% des patients qui ont eu, en fin d'évaluation, une dépression modérée à sévère.

La moyenne des scores à l'échelle de Young était de  $0,48 \pm 1$  à T1, elle est passée à  $2,08 \pm 3,25$  à T2, la différence étant significative ( $p=0,005$ ), puis nous avons noté une baisse du score moyen après Ramadan :  $0,56 \pm 1,19$  ( $p=0,028$ ).

Le score moyen à l'échelle d'Angst a augmenté de façon significative entre T1 et T2 ( $p=0,002$ ). A T3, il était de nouveau significativement plus bas ( $p=0,030$ ).

Les scores des patients à l'échelle d'Epworth n'ont pas évolué de façon significative. Alors que la moyenne du score de l'index de Pittsburgh a augmenté significativement de T1 à T2 ( $p=0,001$ ), pour ensuite baisser de façon non-significative après le ramadan. Ainsi, à T2, le nombre de mauvais dormeurs est passé de 5 à 15, soit 60% de la population. A T3, 44% des patients (soit 11 patients) étaient classés mauvais dormeurs selon le PSQI.

Une rechute a été diagnostiquée durant le mois sacré ou juste après chez 44% des patients, dont 63.63% ont nécessité une adaptation du traitement. 54,54% des rechutes étaient de nature dépressive.

## **2. Discussion**

La durée moyenne de la journée de jeûne pendant le Ramadan était de 16 heures 40 minutes. Elle était plus longue que dans l'étude de Nazar et al. les journées étaient également plus chaudes  $36,20 \pm 2,91^{\circ}\text{C}$  vs  $28^{\circ}\text{C}$  (28).

L'effectif de notre population était de 34 patients, il est proche de celui de l'étude de Kadri et al. (20 patients) (12), mais nettement inférieur en comparaison avec les études de Nazar et al. (62 patients) (28) et de Eddahbi et al. (170 patients) (29).

### ***Caractéristiques sociodémographiques***

L'âge moyen de notre population était de  $36,48 \pm 11,41$ . Celui de l'étude de Nazar et al. était  $31,45 + 10,84$  (28), alors que celui de Eddahbi et al. (29) était plus proche du notre ( $36,2 \pm 12,0$  années). 60% de nos patients étaient des hommes, cette prédominance masculine a également été retrouvée par Nazar et al. (28). Eddahbi et al. ont eux, trouvé une discrète prédominance féminine.

52% des sujets de l'étude étaient célibataires. Eddahbi et al. (28) avaient trouvé un taux de 62.4% de patients célibataires, alors que dans l'échantillon de Nazar et al. (28) il y avait une prédominance des sujets mariés (71%).

40 % de notre population avait un niveau d'instruction primaire, ces résultats sont proches de ceux de l'étude de Nazar et al. (28) 52% était actifs professionnellement, Eddahbi et al. (29) ont retrouvé la même proportion dans leur étude.

### ***Antécédents***

68% de nos patients avaient une pathologie médicale chronique. Nous n'avons pas trouvé de données dans la littérature sur le trouble bipolaire et Ramadan, relatives aux comorbidités somatiques chez les patients des études.

11 patients (44%) avaient un usage régulier de tabac, dont 3 (12%) consommaient également du cannabis. Un patient (4%) était consommateur occasionnel d'alcool. Le nombre moyen de cigarettes fumées par nos patients était de  $5,36 \pm 7,93$  cig/j avant Ramadan, il est passé à  $2,92 \pm 5,17$  cig/j durant le mois sacré. La diminution étant significative ( $p=0,023$ ). Il est ensuite passé à  $4,60 \pm 8,77$  cig/j après le Ramadan, la différence n'étant cette fois-ci pas significative.

Nous n'avons pas retrouvé de données relatives aux habitudes toxiques chez les patients bipolaires durant le mois de Ramadan, mais une étude menée auprès d'une population de patients schizophrènes au cours du mois de Ramadan, a retrouvé des habitudes toxiques chez 56,7%, avec une prédominance du tabac. La consommation de tabac ne varie pas pour la majorité des patients entre S-1 et S+1, par contre la consommation du cannabis est passée de 26,7 à S-1 à 36,6 à S+1.

Les auteurs ont par ailleurs, rapporté une régression de la consommation d'alcool pendant le mois de ramadan de 20% à 0% (30). Par ailleurs, des travaux non publiés ont exploré l'effet du jeûne du mois de Ramadan sur l'usage de drogues et d'alcool. Cent jeûneurs consommateurs d'au moins une substance ont été inclus dans l'étude (92 % étaient consommateurs de cigarettes, 33% du haschich, 6 % du kif, 11 % de psychotropes et 39 % d'alcool avant le mois de jeûne). La consommation quotidienne de cigarettes est passée de 20 à 15 entre avant et durant le mois de Ramadan, celle du haschich de 5,17 à 4,24 joints par jour. En revanche, la consommation de psychotropes a connu une augmentation durant le mois. Alors que la consommation d'alcool a été arrêtée (6).

### ***Données cliniques***

Chez nos patients, la durée moyenne de la maladie était de  $11,20 \pm 9,39$  ans, avec des extrêmes de un et 36 ans. Elle était plus courte dans l'étude de Nazar et al. (28) ( $8,06 + 7,47$  années). Le nombre moyen d'hospitalisations était de  $1,68 \pm 1,97$ ,

la durée moyenne d'hospitalisation dans un service de psychiatrie était de  $11,72 \pm 11,29$  jours. Le dernier épisode était de type dépressif pour soit 56% des sujets. Le nombre total des épisodes variait entre 1 et 25, avec une moyenne de  $8,12 \pm 7,08$ . Le poids moyen était de  $79,60 \pm 17,07$  kg, la taille moyenne des patients était de  $1,68 \pm 0,94$  m et l'IMC moyen était de  $28.07 \pm 6,18$ .

Les données de la littérature sur le trouble bipolaire et Ramadan, ne faisaient pas allusion à ces éléments.

### ***Données relatives au traitement***

Tous nos patients étaient sous thymorégulateur, 76 % étaient également sous antipsychotiques. Aucun patient de notre étude n'était traité uniquement par des antipsychotiques. Aucun de nos patients n'était sous antidépresseurs. Dans l'étude de Eddahbi et al., tous les patients étaient également sous stabilisateurs de l'humeur, 81,2% recevaient aussi des antipsychotiques, 21 patients recevaient également des antidépresseurs (29).

Ces résultats sont proches des données de la littérature, puisque dans l'étude MONTRA, 73 % des patients bipolaires recevaient une polythérapie associant un thymorégulateur, un antipsychotique atypique et/ou un antidépresseur (31). Parmi les patients en intervalle libre, sans symptôme résiduel, 22 % recevaient un thymorégulateur en monothérapie et 49 % étaient traités par un thymorégulateur en association à un antipsychotique atypique ou plus rarement, à un antidépresseur (31). Alors que, dans l'étude internationale Wave -bd, menée auprès de patients bipolaires, le traitement du trouble bipolaire le plus prescrit a été la classe des antipsychotiques (65 % des patients) (32).

Dans notre étude, 64 % des patients étaient sous acide valproïque à la dose moyenne de  $953,13 \text{ mg} \pm 291,81$ , alors que les 36 % restants étaient sous Carbamazépine, la dose moyenne étant de  $755,56 \text{ mg} \pm 218,58$ .

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des études similaires portant sur les patients sous acide valproïque et carbamazépine. En effet, dans l'étude de Farooq et al., les soixante-deux patients suivis pour trouble bipolaire, recevaient un traitement au lithium (33). L'étude de Kadri et al. portait également uniquement sur les patients sous lithium (12).

Notre étude a d'autant plus d'intérêt que, dans le monde et a fortiori en France, la prescription du lithium est de plus en plus faible, étonnamment alors même que le lithium reste le traitement à long terme de référence du trouble bipolaire et a montré son efficacité dans la réduction du risque suicidaire.

Le risque d'intoxication rénale à long terme et l'arrivée des nouveaux antipsychotiques atypiques peuvent expliquer sa faible prescription (32). Les antipsychotiques atypiques sont prescrits chez 42,5 % des patients français versus 63,5 % des autres patients européens (32).

### ***Données en rapport avec le mois de Ramadan***

Initialement 23 de nos patients ont jeuné (92%), dont 3 (12%) ont dû interrompre le jeûne avant la fin du mois de Ramadan. 64% des patients pratiquaient régulièrement la prière, 28% allaient régulièrement à la mosquée pour la prière des Tarawih, alors que 20% s'y rendaient occasionnellement. 32% des sujets rendaient visite à la famille et passaient leurs soirées avec eux et 32% se rendaient régulièrement au café après la rupture du jeûne. 92 % des patients se réveillaient pour le repas du Shour.

Le jeûne périodique avec la restriction volontaire de la prise de nourriture solide est pratiquée partout dans le monde, principalement pour des raisons culturelles ou religieuses (le jeûne est pensé pour favoriser l'éveil de l'homme à la spiritualité) (11). En outre, la spiritualité et la religiosité sont connues pour avoir une merveilleuse influence en matière de santé mentale. Elles sont en effet, efficaces contre le stress, elles permettent au patient de relativiser sa souffrance et attribuent une origine et une

explication à sa maladie. Par ailleurs, il existe des preuves assez cohérentes que les événements de vie récents et les difficultés interpersonnelles prédisent la probabilité de survenue d'épisodes thymiques chez les patients bipolaires (4). En effet, plusieurs changements dans les habitudes et mode de vie se produisent pendant le Ramadan dans certains pays islamiques, tels que de retarder l'horaire de début du travail, mais également le fait de garder des activités sociales jusque tard dans la nuit (visites familiales ; magasins qui restent ouverts ; etc). Tous ces facteurs indiquent que les changements physiologiques et comportementaux qui se produisent durant le mois de Ramadan peuvent être différents de ceux au cours du jeûne expérimental (9).

En effet, un grand nombre de Musulmans jeûneurs passent une grande partie de leur temps à prier le soir à la mosquée : prière « tarawih ». Par ailleurs, les veillées « ramadanesques » sont marquées par les réunions familiales et la multiplication des invitations à domicile le soir et par les différentes pratiques religieuses (12).

Ainsi, les perturbations des rythmes biologiques seront plus ou moins marquées en fonction de la vulnérabilité de chacun (génétique et/ou psychologique) (34). En effet, des changements en apparence anodins dans la routine peuvent imposer un stress physique important pour l'organisme, par la tentative de maintien de la synchronisation des rythmes veille-sommeil, de l'appétit, de l'énergie et de la vigilance. Certains événements de vie minimes peuvent ainsi perturber le rythme de vie et entraîner des réactions en chaîne (34).

Par ailleurs, on sait aujourd'hui que des événements de vie peuvent déclencher des troubles thymiques, que les cassures des rythmes sociaux peuvent favoriser l'apparition de récurrences maniaques, que les répercussions sur les rythmes sociaux sont à prendre en compte au même titre que l'impact psychologique direct de l'événement (33). Aussi, chez les sujets bipolaires, on a décrit une plus grande sensibilité aux événements, un plus faible niveau d'intégration sociale, une

irrégularité des rythmes du fait du trouble, avec donc des routines de base déjà perturbées : ceci aggrave l'impact des événements sur les perturbations des rythmes (33).

### *Données de l'évaluation standardisée*

Le score moyen de l'EGF n'a pas évolué de façon significative chez nos patients. Les scores moyens de la CGI-I et de la CGI-C ont augmenté significativement entre T1 et T2, témoignant d'une aggravation de l'état clinique des patients. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des études similaires ayant utilisé ces échelles.

Toutefois, certains auteurs mettent l'accent sur l'effet protecteur du jeûne. Ainsi, Boujraf et al., en 2006, ont montré, en utilisant les mesures IRM, que l'évitement volontaire des aliments et des boissons durant le mois de Ramadan (pendant la journée, 14 h), augmentait de manière significative la taille de la zone active dans le cortex moteur (une augmentation du niveau d'oxygénation) vers la fin du mois de jeûne contre quelques jours avant le début du jeûne (10).

Des études basées sur l'IRM fonctionnelle, ont également révélé une activation précoce du cortex sensorimoteur et une diminution de l'activité hypothalamique après la prise de nourriture chez des humains préalablement soumis au jeûne. Aussi, il a été suggéré que le jeûne périodique pourrait être efficace pour retarder l'apparition maladies neurologiques (10).

Par ailleurs, Fond rapporte dans une synthèse d'études cliniques que le jeûne s'accompagne fréquemment d'un niveau accru de vigilance, d'une amélioration de l'humeur et d'un sentiment subjectif de bien-être (8). Une des explications possibles est que le jeûne est un stimulus physiologique, fort équivalent à un stress biologique, qui active l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (11). Le jeûne chez les humains est accompagné au cours de la phase précoce, par une augmentation de la noradrénaline urinaire et plasmatique, l'adrénaline, les niveaux de dopamine et de

cortisol et une diminution des concentrations plasmatiques des hormones thyroïdiennes T3 et T4 (11).

D'autres travaux, ont plutôt mis l'accent, chez le patient bipolaire sur l'effet néfaste du jeûne durant le mois de Ramadan. Il a ainsi, été démontré, dans le cadre d'un travail effectué par Kadri et al. sur l'irritabilité pendant le mois de Ramadan, que celle-ci augmente régulièrement pendant la journée, durant le mois de Ramadan et atteint son pic à la fin du mois. La consommation des psychostimulants et le niveau d'anxiété suivent la même évolution (35).

Dans notre étude, le score moyen du BDI était de  $1,56 \pm 1,53$ , il est passé à  $1,48 \pm 2,43$  à T2 puis à  $4 \pm 6,58$  à T3 la différence entre les scores à l'évaluation T2 et T3 était significative ( $p=0.020$ ). A T3, 20% des patients avaient une dépression légère, 8% avaient une dépression modérée et 8% une dépression sévère. Soit 16% des patients qui ont eu, en fin d'évaluation, une dépression modérée à sévère.

Nos données sont en contradiction avec les données de la littérature. En effet, Farooq et al. ont observé une baisse des scores de l'échelle Hamilton de dépression (HDRS), cette amélioration a persisté même après le Ramadan (33). Aussi, dans une étude prospective évaluant les effets du jeûne modifié (250 kcal / jour) pendant 2 semaines, a trouvé que plus de 80% des jeûneurs ont eu une diminution rapide des scores de dépression et d'anxiété (11).

Chez nos patients, la moyenne des scores à l'échelle de Young était de  $0,48 \pm 1$  à T1, elle est passée à  $2,08 \pm 3,25$  à T2, la différence étant significative ( $p=0,005$ ), puis nous avons noté une baisse du score moyen après Ramadan :  $0,56 \pm 1,19$  ( $p=0,028$ ). Le score moyen à l'échelle d'Angst a également augmenté de façon significative entre T1 et T2 ( $p=0,002$ ). A T3, il était de nouveau significativement plus bas ( $p=0,030$ ).

Nos résultats sont en accord avec ceux de Kadri et al., en effet, en évaluant vingt patients bipolaires durant Ramadan en 1997, moyennant l'échelle de Bech-Rafaelsen pour la manie, ils ont retrouvé un taux de rechute de 45 % des patients, dont la plupart étaient de type maniaque (71,4 %) (12). Cette possibilité est soutenue par le fait que les sujets bipolaires sont vulnérables aux modifications du rythme de vie, qui seraient particulièrement incriminés dans la survenue de la manie (36). Aussi, une publication à paraître en 2009 dans l'Encéphale montre que le stress quotidien et les perturbations des routines peuvent générer des troubles du spectre bipolaire (34).

Alors que, Farooq et al. (K) ont évalué soixante-deux patients suivis pour trouble bipolaire, pour la manie par l'échelle de Young. Les scores sur l'échelle YMRS ont été évalués à trois points, 1 semaine avant Ramadan, vers la moitié de Ramadan et 1 semaine après Ramadan. Ils ont retrouvé des différences statistiquement significatives sur les scores de la YMRS montrant une amélioration dans la manie, pendant et après le Ramadan (33).

Les scores des patients à l'échelle d'Epworth n'ont pas évolué de façon significative. Alors que la moyenne du score de l'index de Pittsburgh a augmenté significativement de T1 à T2 ( $p=0,001$ ), pour ensuite baisser de façon non-significative après le ramadan. Ainsi, à T2, le nombre de mauvais dormeurs est passé de 5 à 15, soit 60% de la population. A T3, 44% des patients (soit 11 patients) étaient classés mauvais dormeurs selon le PSQI.

Dans le même sens que nos résultats, des études utilisant des agendas de sommeil ont montré un retard dans le coucher et le réveil pendant le Ramadan. Toutefois, en étudiant l'effet de jeûne du Ramadan sur les changements circadiens du sommeil, la somnolence diurne et la vigilance dans un environnement naturel en population générale, BaHamman et al. n'ont retrouvé aucune preuve d'augmentation

subjective ou objective dans la somnolence diurne pendant le Ramadan (9). Par ailleurs, Eddahbi et al. ont trouvé que le nombre d'heures de sommeil a diminué de manière significative au cours du mois de Ramadan chez les jeûneurs (à partir de  $9,39 \pm 1,45$  à S-1 à  $7,34 \pm 1,64$  à S4) par rapport aux non-jeûneurs (à partir de  $9,92 \pm 1,28$  à S-1 à  $8,59 \pm 2,17$  à S4) ( $p < 0,0001$ ) (29).

Aussi, Roky et al. en explorant le sommeil nocturne pendant le mois de Ramadan. Ils ont montré que l'heure du sommeil est retardée de 48 minutes au début et de 53 minutes à la fin du Ramadan en comparaison avec les horaires d'avant le mois. L'heure du lever était également retardée de 49 à 65 minutes au début et à la fin du Ramadan respectivement. Elle est restée retardée de 29 min pendant les 18 jours de récupération après le mois du Ramadan (6).

Avec les modifications des habitudes de vie pendant le mois Ramadan, il existe indéniablement un changement du rythme de vie impliquant particulièrement le sommeil. En effet, pendant le mois de Ramadan, l'inversion des rythmes alimentaires et sociaux favorise un coucher plus tardif. Associés aux modifications du sommeil, on observe des perturbations du rythme circadien et de température (6).

Par ailleurs, les perturbations du sommeil font partie des symptômes principaux des épisodes thymiques. Cependant une persistance de troubles du sommeil a également été rapportée lors des périodes de rémission. Ainsi on retrouve chez près de 70 % des patients bipolaires euthymiques, une mauvaise qualité subjective du sommeil, et les mesures objectives par actigraphie et polysomnographie perçoivent aussi ces perturbations du sommeil (37). Aussi, une privation de sommeil a été associée à une plus grande sensibilité aux stimulations négatives et à une majoration des émotions à type de colère et de peur (37). En effet, l'un des rythmes les plus fondamentaux est celui du cycle veille-sommeil, qui est harmonisé avec l'alternance naturelle du jour et de la nuit (38), et qui est clairement impliqué dans la

physiopathologie du trouble bipolaire par le fait que la privation de sommeil a des effets antidépresseurs et maniacogéniques (7).

Par ailleurs, lorsque le sommeil est déplacé de façon brutale, la relation temporelle entre le cycle veille/sommeil et l'horloge interne est perturbée. Ce changement peut altérer l'humeur pendant la période d'éveil. La prévalence élevée des troubles de l'humeur chez les travailleurs postés va dans le sens de cette hypothèse (6). En effet, des anomalies des rythmes circadiens et du sommeil ont été mises en évidence dans les troubles bipolaires et témoignent de l'implication d'anomalies de l'horloge circadienne dans sa physiopathologie (39). Ces anomalies sont présentes, non seulement en phase aiguë, mais aussi au cours des phases de stabilité de l'humeur (39).

Ainsi, l'exploration du sommeil et des rythmes circadiens chez des patients euthymiques avec trouble bipolaire par des mesures objectives (actigraphie) et subjectives (questionnaires) démontre que les patients présentent un sommeil plus long, de moins bonne qualité, avec retard important à l'endormissement, plus de réveils nocturnes et un retentissement diurne plus important que des témoins sains (40).

Aussi, dans une étude pilote, il a été observé qu'un variant commun associé au trouble bipolaire du gène ASMT (codant pour l'une des deux enzymes de synthèse de la mélatonine) était associé à une modification des rythmes circadiens marquée par une période de sommeil allongée, une plus grande activité nocturne et une plus grande stabilité des rythmes (41).

De ce fait, des perturbations du rythme circadien et plus particulièrement, une inversion du cycle sommeil/éveil peut avoir des conséquences notables et néfastes sur les patients bipolaires en induisant des rechutes, essentiellement de nature maniaque.

Dans notre étude, la dose moyenne de dépakinémie à T1 était de  $48,80 \pm 26,06$ , elle est passée à  $60,08 \pm 5,48$  en T2, puis à  $61,42 \pm 23,09$  en T3. Les différences entre les doses moyennes à T1 et T3 étant significatives ( $p=0,049$ ). Pour ce qui est de la dose moyenne de tégrétolémie, elle était de  $5,98 \pm 1,09$  à T1, elle est passée à  $5,67 \pm 3,44$  en T2, puis à  $3,50 \pm 3,50$  en T3. Les différences n'étant pas significatives.

Bien que ce paramètre soit intéressant à considérer, puisque pendant le mois de Ramadan, le jeûne peut provoquer une déshydratation et diminuer la filtration glomérulaire, ce qui peut augmenter les niveaux sériques des psychotropes à élimination rénale (38). Et ce particulièrement quand les journées sont longues et chaudes. Aussi, l'impossibilité de prendre les traitements durant la journée et du fait que les nuits sont courtes, l'intervalle entre les prises médicamenteuses se trouve perturbé (allongé en journée et écourté le soir).

Nous n'avons retrouvé aucune étude similaire dans la littérature, ayant porté sur les patients bipolaires sous acide valproïque et carbamazépine et ayant procédé à leurs dosages plasmatiques. Toutefois, dans l'étude de Eddahbi et al., les taux sériques du thymorégulateur (lithium) ne différaient pas significativement entre les jeûneurs et les non-jeûneurs, ni entre les différents temps de dosage (avant, durant et après Ramadan) (29). Farooq et al. n'ont également pas retrouvé de différence significative dans les taux moyens de lithémie aux trois temps de l'évaluation (33).

Dans notre étude, une rechute a été diagnostiquée durant le mois sacré ou juste après, chez 44% des patients, dont 63.63% ont nécessité une adaptation du traitement. 54,54% des rechutes étaient de nature dépressive.

Dans l'étude de Farooq et al., aucun patient n'a rechuté au cours de l'étude (33). Aussi, Hosseini et al. en 2010, n'ont pas trouvé de différence significative pour le nombre de patients hospitalisés pendant le mois de Ramadan par rapport aux autres mois lunaires. Cependant, le taux d'hospitalisation avait particulièrement augmenté

au mois de Chawal (le mois suivant Ramadan) (6). Alors que Kadri et al. en 1997 ont trouvé que 45 % des patients avaient rechuté, 70 % au cours de la deuxième semaine et les autres patients à la fin du Ramadan. La plupart des rechutes étaient de type maniaque (71,4 %). Les patients qui n'ont pas rechuté avaient toutefois des troubles du sommeil et de l'anxiété au cours des deuxième et troisième semaines de l'étude (12).

Dans l'étude de Eddahbi et al., le taux de rechute chez les jeûneurs était de 33,3 % (37/111), dont 14 rechutes à S2 (7 maniaques et 7 dépressives), 9 à S4 (6 maniaques et 3 dépressives) et 14 à S+2 (13 maniaques et une dépressive). Le taux de rechute chez les non-jeûneurs était de 15,3% (9 /59), dont 3 rechutes maniaques à S2, 4 autres rechutes à S4 (1 maniaque et 3 dépressives) et deux autres à S+2 (une maniaque et une dépressive). La différence entre les jeûneurs et non-jeûneurs était statistiquement significative ( $p= 0,012$ ).

Le jeûne durant le mois du Ramadan a augmenté le risque de rechute chez les patients bipolaires de 2,77 fois par rapport aux non-jeûneurs ( $p= 0,014$ ) (29).

En effet, il est à présent bien établi que les patients bipolaires rechutent plus souvent lorsqu'ils sont soumis à des situations stressantes, même lorsqu'ils ont une bonne observance de leur traitement.

Les mécanismes des effets du stress ont été longuement débattus, mais l'une des hypothèses est que certains événements stressants rendent le patient plus vulnérable à une rechute en modifiant le rythme de vie habituel (36).

Le tableau V récapitule les différentes études similaires de la littérature.

**Tableau V : Etudes ayant porté sur le trouble bipolaire et Ramadan**

Etude	Pays	Taille	Taux de rechute	Rechutes maniaques	Date de l'étude
Kadri et al 2000	Maroc	19	45 %	71.4 %	Janvier 1997
Farooq et al. 2006	Pakistan	62	0 %	-	Octobre 2006
Eddahby et al (2014)	Maroc	170	33.3%	70,3 %	Juillet 2012 / Aout 2011
Notre étude 2015	Maroc	25	44 %	45,5 %	Juillet 2014
Hosseini et al. (2010)	Iran	-	-	-	-

Nazar et al. ont rapporté un taux élevé (45%) d'épisodes maniaques ou dépressifs pendant le Ramadan, malgré des taux stables de lithémie. Ils ont suggéré que des changements liés au jeûne, les rythmes circadiens et l'insomnie sont suspectés de contribuer à l'exacerbation des symptômes psychiatriques (28). Kadri et al. en 1997 ont également trouvé que les rechutes de leurs patients n'étaient pas liées à la concentration plasmatique de lithium (12).

Dans notre étude, nous avons retrouvé une corrélation positive entre la durée de la maladie bipolaire et la rechute au cours ou au décours du mois de Ramadan, ainsi, plus la durée de la maladie est longue, plus le patient a de chances de rechuter au cours du mois sacré.

Nous n'avons retrouvé aucune autre corrélation entre la rechute et les autres facteurs. Notamment les variations des dosages des thymorégulateurs n'étaient pas corrélées à la rechute.

Ainsi, la variation des taux plasmatiques des thymorégulateurs durant et après le mois sacré ne suffit pas à expliquer le taux important de rechute chez les patients bipolaires. En effet, le changement de rythme social et l'altération des cycles chronobiologiques semblent jouer un rôle considérable dans la rechute de nos patients. Ce qui vient renforcer le postulat du modèle biopsychosocial du trouble bipolaire.

Aussi, les synchroniseurs externes sont essentiellement représentés par le cycle lumière/obscurité, le cycle des activités sociales, celui des prises alimentaires et enfin le cycle veille/sommeil (6,42). Ils entraînent une grande variété de modifications des rythmes des variables biologiques.

Par ailleurs, dans le domaine de la neuro-endocrinologie, la plupart des sécrétions hormonales subissent des modifications circadiennes, certaines étant étroitement liées aux périodes de sommeil (prolactine, hormone de croissance).

Les paramètres psychophysiologiques n'échappent pas à cette règle puisque aussi bien la vigilance que les performances physiques et intellectuelles varient au cours de la journée (42).

Chez les sujets bipolaires, on a décrit une plus grande sensibilité aux événements, un plus faible niveau d'intégration sociale, une irrégularité des rythmes du fait du trouble, avec donc des routines de base déjà perturbées : ceci aggrave l'impact des événements sur les perturbations des rythmes (34). Ce qui pourrait expliquer le taux de rechute élevé chez nos patients, malgré des taux sanguins stables des molécules thymorégulatrices.

# CONCLUSION

Le trouble bipolaire est un trouble sévère que l'OMS situe au sixième rang des pathologies les plus invalidantes. Il est, en particulier, associé à un risque élevé de conduites suicidaires et de complications psychosociales (difficultés professionnelles, divorce, poursuites judiciaires).

Généralement, dans le contexte musulman, la problématique la plus souvent rencontrée concerne le jeûne du Ramadan. Faut-il le faire, ou bien faut-il ne pas le faire ? Puisque contrairement au diabète, pour lequel il existe des recommandations. Il n'y a à ce jour, aucun consensus définissant les critères contre-indiquant ou permettant, le jeûne, et les modalités de surveillance.

Et bien que la jurisprudence islamique permette un certain nombre d'exemptions, notamment pour ceux qui sont malades, celles-ci sont rarement suivies et tous ceux qui peuvent, essayent d'observer le jeûne du Ramadan. Ainsi, en pratique, dans les pays du Maghreb, environ 60 % des patients à qui il est recommandé de ne pas pratiquer le jeûne, le font quand même, contre l'avis médical, puisque le rompre peut provoquer de la culpabilité, de la stigmatisation et un mauvais lien socioreligieux (13).

Nous pouvons donc conclure que le jeûne est une période critique pour les patients bipolaires, nécessitant une préparation et un avis médical spécialisé. Les grandes études concernant le jeûne sont peu nombreuses, ne permettant pas des recommandations basées sur les preuves. La validité du Ramadan comme modèle pour étudier l'impact des rythmes sociaux sur les patients bipolaires demande encore à être confirmée sur des effectifs plus importants, mais elle apparaît dès à présent comme un paradigme de recherche intéressant. Aussi, des réunions de consensus entre psychiatres et représentants de l'autorité religieuse sont fortement suggérées.

En attendant, les ajustements thérapeutiques réalisés par le médecin pendant le mois de Ramadan permettent d'augmenter la sécurité du jeûne. L'accompagnement des patients est, en ce sens, primordial, permettant un approfondissement de l'éducation des patients, élément essentiel dans la gestion des patients bipolaires réalisant le jeûne.

# RESUME

## Ramadan et trouble bipolaire

Le jeûne périodique avec la restriction volontaire de la prise de nourriture est pratiqué partout dans le monde, principalement pour des raisons culturelles ou religieuses. Pendant le mois de Ramadan, 9<sup>ème</sup> mois du calendrier lunaire, le jeûne, est un devoir pour tous les Musulmans adultes et sains. Durant ce mois, il existe une rupture importante et brutale des rythmes chronobiologiques, occasionnée par l'inversion du cycle nyctéméral et la modification des habitudes alimentaires. Ainsi plusieurs perturbations des rythmes biologiques ont été signalées durant le mois sacré chez les jeûneurs, mais il n'y a, à ce jour, pas de consensus sur l'impact du jeûne sur les patients atteints de trouble bipolaire.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact du jeûne du mois de ramadan sur les patients bipolaires, mais également sur les taux plasmatiques des thymorégulateurs.

Nous avons donc, réalisé une étude longitudinale prospective portant sur des patients bipolaires stabilisés sous traitement depuis au moins 6 mois, suivis à la consultation de psychiatrie de l'hôpital Ibn Al Hassan de Fès. Nous avons procédé à trois évaluations cliniques ainsi que trois dosages plasmatiques des thymorégulateurs, avant, au cours et au décours du mois de Ramadan. Le diagnostic de trouble bipolaire a été retenu selon les critères du DSM IV, moyennant le MINI (mini international neuropsychiatric interview). Les données sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques ont été recueillies. Des échelles psychométriques ont également été utilisées afin de dépister les rechutes et d'évaluer les répercussions du mois sacré sur le sommeil des patients: Young (manie), ANGST (Hypomanie), BDI (Dépression), échelle d'Epworth (sommolence diurne) et l'Index de qualité du sommeil

de Pittsburgh, nous avons également utilisé l'échelle de MARS pour juger de l'observance thérapeutique de nos patients.

34 patients ont été initialement recrutés, 25 ont terminé l'étude. L'âge moyen était de 36,48 ans  $\pm$  11,41. 40 % des patients étaient des femmes, 52 % étaient célibataires, 24 % avaient un niveau d'instruction supérieur et 48 % étaient sans profession. 92 % des patients ont jeuné. Tous les patients étaient sous thymorégulateur, 76 % étaient également sous neuroleptiques. 64 % des patients étaient sous acide valproïque à la dose moyenne de 953.13mg $\pm$ 291.81, alors que les 36% restants étaient sous Carbamazépine, la dose moyenne étant de 755mg.56  $\pm$ 218.58. Le taux de rechute chez nos patients s'élevait à 44%.

Concernant les taux plasmatiques d'acide valproïque, la moyenne était de 46,16 $\pm$ 27,48 avant Ramadan, elle est passée à 56,90 $\pm$ 24,96 durant le mois sacré, puis à 58,14 $\pm$ 26,13 lors du dernier dosage. La différence n'étant pas significative.

Pour ce qui est des taux plasmatiques de Carbamazépine, la moyenne était de 6,24 $\pm$ 3,41, 5,62 $\pm$ 3,67 ; 3,23 $\pm$ 3,64 ; respectivement avant, durant et après Ramadan. La différence n'étant non plus pas significative.

Nous n'avons pas retrouvé de corrélations entre les taux plasmatiques des thymorégulateurs et la rechute aux différents temps de l'enquête (test Anova).

Les scores des patients à l'échelle d'Epworth ont significativement augmenté durant Ramadan puis se sont abaissés lors de la 3<sup>ème</sup> évaluation, la différence étant également significative. La moyenne du score de l'index de Pittsburgh était de 3.84 $\pm$ 2.93 avant Ramadan, elle est passée à 6.56 $\pm$ 4.13 durant Ramadan puis à 5.04 $\pm$ 4.46. Les différences entre les 3 groupes étant significatives ( $p < 10^{-3}$ ). Rappelons que des scores élevés à l'index de Pittsburgh témoignent d'une qualité de sommeil altérée. Ainsi, la qualité du sommeil des patients bipolaires s'est altérée durant le mois de Ramadan, cette altération s'est maintenue lors de la 3<sup>ème</sup> évaluation.

Ainsi, la variation des taux plasmatiques des thymorégulateurs durant et après le mois sacré ne suffit pas à expliquer le taux important de rechute chez les patients bipolaires. En effet, le changement de rythme social et l'altération des cycles chronobiologiques semblent jouer un rôle considérable dans la rechute de nos patients. Ce qui vient renforcer le postulat du modèle biopsychosocial du trouble bipolaire.

# REFERENCES

- 1- **S. Lee, K. Lam Ng, A. Tsang.** A community survey of the twelve-month prevalence and correlates of bipolar spectrum disorder in Hong Kong. *Journal of Affective Disorders* 117 (2009) 79-86
- 2- **R. Dardennes, J. Thuile, C. Even, S. Friedman, J.-D. Guelfi.** Coût du trouble bipolaire : revue de la littérature. *L'Encéphale*, 2006 ; 32 : 18-25, cahier 1.
- 3- **P.Y. Collins, V. Patel, S.S. Joestl, et al.** Grand challenges in global mental health. *Nature* 2011;475:27-30.
- 4- **L. B. Alloy, L. Y. Abramson, S. Urosevic, et al.** The psychosocial context of bipolar disorder: Environmental, cognitive, and developmental risk factors. *Clinical Psychology Review* 25 (2005) 1043-1075
- 5- **P. Lichtenstein, B.H. Yip, C. Björk, et al.** Common genetic determinants of schizophrenia and bipolar disorder in Swedish families: a population-based study. *Lancet* 2009;373:234-9.
- 6- **S. Eddahby, N. Kadri, D. Moussaoui.** Ramadan et trouble bipolaire : exemple de perturbation du rythme circadien et son impact sur la maladie. *L'Encéphale*, Volume 39, Issue 4, September 2013, Pages 306-312
- 7- **T.D. Meyer, S. Maier.** Is there evidence for social rhythm instability in people at risk for affective disorders? *Psychiatry Research* 141 (2006) 103-114
- 8- **Y. Tuitou.** Synchronisation et désynchronisation de l'horloge biologique chez l'homme. *L'Encéphale*, 2006; 32 : 834-9, cahier 2 Synchronisation et désynchronisation de l'horloge biologique chez l'homme S 835
- 9- **A. S. BaHammam, A. M. Alaseem, A. A. Alzakri,** The effects of Ramadan fasting on sleep patterns and daytime sleepiness: An objective assessment. *J Res Med Sci.* Feb 2013; 18(2): 127-131.

- 10– **M. Khaleghi Ghadiri, Y. Tutam, H. Wassmann, et al.** Periodic fasting alters neuronal excitability in rat neocortical and hippocampal tissues. *Neurobiology of Disease* 36 (2009) 384–392
- 11– **G. Fond, A. Macgregor, M. Leboyer, et al.** Fasting in mood disorders: neurobiology and effectiveness. A review of the literature. *Psychiatry Research* 209 (2013) 253–258
- 12– **N. Kadri, N. Mouchtaq, F. Hakkou et al.** Relapses in bipolar patients: changes in social rhythm? *The International Journal of Neuropsychopharmacology / Volume 3 / Issue 01 / March 2000*, pp 45–49
- 13– **S. Halimi, M. Lévy, H. Amghar.** Cas clinique : Croyances, Ramadan et Diabète. *Ann. Endocrinol.*, 2004 ; 65, Suppl. au n° 1, 1S68–1S73.
- 14– **H.H. Goldman, A.E. Skodol, T.R. Lave, 1992.** Revising axis V for DSM–IV: are view of measures of social functioning. *Am. J. Psychiatry* 149, 1148–1156.
- 15– **W. Guy. 1976.** Clinical Global Impressions, ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology–Revised (DHEW Pub (OS) 76–338), Revised DHEW. U. S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, National Institute of Mental Health, Psychopharmacology Research Branch, Division of Extramural Research Programs, Rockville, Md., 218–222.
- 16– **Beck AT, Ward CH, Mendelson M et al.** An Inventory for measuring Depression. *Arch. Gen. Psychiatry* 1961; 4: 561–571.
- 17– **Cottraux J.** Evaluation clinique et psychométrique des états dépressifs. Collection scientifique survector 1985.

- 18– **Beck AT, Beamesderfer A.** Assessment of Depression. The Depression Inventory. Psychological Measurements in Psychopharmacology. Mod. Probl. In pharmacopsychiatry. 1974; 7: 151–159, ed. P. Pichot, Paris, Karger, Basel.
- 19– **R. C. Young, J. T. Biggs, V. E. Ziegler, et al.** "A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity". Br J Psychiatry 133 (5): 429–35. (Nov 1978).
- 20– **S. Favre, J.M. Aubry, M. Gex–Fabry.** Translation and validation of a French version of the Young Mania Rating Scale (YMRS). Encéphale, 2003. Nov–Dec; 29(6): 499–505.
- 21– **Angst J, Gamma A, Benazzi F.** Toward a re–definition of subthreshold bipolarity: epidemiology and proposed criteria for bipolar–II, minor bipolar disorders and hypomania. J Affect Disord. 2003; 73: 133–146.
- 22– **M.W. Johns.** A new method for measuring day time sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep. Sleep 1991; 14: 540–5.
- 23– **M. Kaminska, V. Jobin, P. Mayer, et al.** The Epworth Sleepiness Scale: Self–administration versus administration by the physician, and validation of a French version. Can Respir J Vol 17 No 2 March/April 2010.
- 24– **D. J. Buysse, C.F. Reynolds, T. H. Monk, et al.** The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Research. mai 1989; 28(2): 193–213.
- 25– **F. C. Blais, L. Gendron, V. Mimeault, et al. (1997).** Évaluation de l'insomnie : validation de trois questionnaires. L'Encéphale, 23(6), 447–453.
- 26– **K. Thompson, J. Kulkarni, and A. A. Sergejew.** Reliability and validity of a new medication adherence rating scale (MARS) for the psychoses. Schizophrenia, 2000. 42(3): P. 241–247.

- 27– **D. Misdrahi, V. Erdoux, .L Lorcaf, et al.** Observance thérapeutique et schizophrénie : intérêt de la validation de la traduction française du Medication Adherence Rating Scale (MARS). *L'Encéphale*, 2004: lettre à la rédaction : XXX: 408–10.
- 28– **Z. Nazar, J. Akhtar, S. Farooq, et al.** Adverse side effects of lithium and fasting (Ramadan). *JPMI*. 2009 vol 23 NO.01 : 7–13.
- 29– **S. Eddahby, N. Kadri, D. Moussaoui,** Fasting during Ramadan is associated with a higher recurrence rate in patients with bipolar disorder. *World Psychiatry*. Feb 2014; 13(1): 97.
- 30– **S. Manaf, S. Berrada, S. Seddiki EDDIKI S.,** Evaluation de l'état clinique et habitudes toxiques chez les patients schizophrènes durant le mois de ramadan (PO 159). *Encéphale* 2010.
- 31– **P.-M. Llorca, V. Camus, P. Courtet, et al.** Caractéristiques et modalités de prise en charge des patients présentant un trouble bipolaire en France : enquête MONTRA. *L'Encéphale* (2013) 39, 212—223.
- 32– **Bellivier, M. Delavest, S. Coulomb, et al.** Prise en charge thérapeutique du trouble bipolaire en France et en Europe : étude WAVE–bd. *L'Encéphale* (2014) 40, 392—400.
- 33– **S. Farooq , Z. Nazar, J. Akhtar, et al.** Effect of fasting during Ramadan on serum lithium level and mental state in bipolar affective disorder. *Int Clin Psychopharmacol*. 2011 May;26(3):181.
- 34– **C. Gay.** Environnement social et rythmes sociaux. *L'Encéphale* (2009) Supplément 2, S72–S75.
- 35– **N. Kadri, A. Tilane, M. El batal.** Irritability During the Month of Ramadan. *Psychosomatic Medicine* 62:280–285 (2000).

- 36– **C. Gindre, J. Swendsen.** Stress quotidien, routines et spectre bipolaire. *L'Encéphale* (2010) 36S, D92—D96.
- 37– **C. Boudebese, et al.** Perturbations de la réactivité émotionnelle et du sommeil dans les troubles bipolaires en période intercritique. *L'Encéphale* (2012) Supplément 4, S173–S178.
- 38– **T. Reilly, J. Waterhous.** Altered sleep–wake cycles and food intake: The Ramadan model. *Physiology & Behavior* 90 (2007) 219–228
- 39– **Etain B, Milhiet V, Bellivier F, Leboyer M.** Genetics of circadian rhythms and mood spectrum disorders. *Eur Neuropsychopharmacol J Eur Coll Neuropsychopharmacol* 2011; 21(Suppl. 4) : S676–82.
- 40– **Geoffroy PA, Boudebese C, Bellivier F, et al.** Sleep in remitted bipolar disorder: a naturalistic case–control study using actigraphy. *J Affect Disord* 2014; 158:1–7.
- 41– **Geoffroy PA, Boudebese C, Henrion A, et al.,** An ASMT. variant associated with bipolar disorder influences sleep and circadian rhythms: a pilot study (1.). *Genes Brain Behav* 2013;13(3):299–304.
- 42– **E. Souetre, E. Salvati, G. Darcourt.** Le Concept de rythme biologique en psychopathologie. *Rev. E.E.G. Neurophysiol. clin.*, 17 (1987) 359–376.

# ANNEXES

Service de Psychiatrie  
CHU Hassan II  
Fès

Service de Pharmacologie  
Faculté de médecine  
Fès

### Annexe I : Fiche de recueil de données

Date : ..... Dossier n : ..... /...  
Nom : ..... Prénom : ..... Age : .....  
Numéro tél : .....

#### Données sociodémographiques :

- Sexe : M  F
- Etat matrimonial :  
Célibataire  Marié  Divorcé  Veuf
- Nombre d'enfant : .....
- Milieu :  
Rural  Urbain
- Niveau d'instruction :  
Analphabète  Primaire  Secondaire  Supérieur
- Profession :  
Sans profession  Ouvrier (e)  Cadre moyen  Cadre supérieur  Autre :....
- Sinon profession des parents :  
Sans profession  Ouvrier (e)  Cadre moyen  Cadre supérieur  Autre :....
- Niveau socioéconomique : (revenu du ménage)  
Moins de 2000Dh  Entre 2000 et 5000Dh  Plus de 5000Dh
- Couverture sociale autre que le RAMED Oui  Non
- Achat du médicament : Oui  Non

#### Données cliniques

- Ancienneté du trouble psychiatrique (durée de la maladie) : .....
- Nbre d'hospitalisations : .....
- Date de la dernière hospitalisation : .....
- Durée moyenne d'hospitalisation : .....
- Durée cumulative des hospitalisations : .....
- Nature du dernier épisode : .....
- Nature de l'avant dernier épisode : .....
- Nombre total des épisodes : .....
- ATCD :  
Médico-chirurgicaux :  
Psychiatriques :

Habitudes toxiques :

- Tabac : Oui  Non  Nbre cigarettes par jours : .....
- Alcool : Oui  Non  qté:
- Cannabis : Oui  Non  qté :
- Autres substances : .....
- Durée de consommation /An :
- Traitement reçu : Thymorégulateur  Neuroleptique  Association
- Molécules : .....
- Doses Journalières : .....
- Horaire des prises :
  - 1ère prise : .....
  - 2ème prise : .....
  - 3ème prise : .....
- Interaction avec un médicament inducteur Oui  Non
- Interaction avec un médicament inhibiteur Oui  Non

### **Données en rapport avec le mois de Ramadan**

- Habitudes Religieuses :
  - Le jeûne : Oui  Non (pour des raisons médicales)
  - La prière : Oui  Non
- Habitudes Ramadaniques :
  - Prières à la mosquée (Tarawih) Oui  Non  Quelques fois
  - Visites familiales Oui  Non
  - veillées au café Oui  Non  Nbre de cafés : .....
  - Shour Oui  Non
  - Prière du Fajr Oui  Non

### **Autres données**

- Poids :
- Taille :
- IMC :
- Notion de diarrhée chronique Oui  Non
- Notion d'amaigrissement important Oui  Non

### **Bilan Biologique**

- Fonction rénale : Urée ..... Créat .....
- Fonction hépatique : SGOT ..... SGPT .....
- Albuminémie : .....
- Ionogramme : Gly ....., Na+....., K+....., Cl- ....., R

## Annexe II : ÉCHELLE D'ÉVALUATION GLOBALE DU FONCTIONNEMENT

Évaluer le fonctionnement psychologique, social et professionnel selon un continuum hypothétique de santé/maladie mentale.

Ne pas tenir compte des lacunes attribuables aux limitations physiques (ou environnementales).

Utiliser des codes intermédiaires s'il y a lieu, comme 45, 68 ou 72. Un résultat à l'évaluation globale du fonctionnement doit être obtenu pour deux périodes différentes :

- Période actuelle – le niveau de fonctionnement au moment de l'évaluation.
- Année précédente – le niveau de fonctionnement le plus élevé pendant au moins quelques mois au cours de l'année précédente.

**90** : Symptômes absents ou minimes (p. ex. anxiété légère avant un examen), fonctionnement satisfaisant dans tous les domaines, intéressé et impliqué dans une grande variété d'activités, socialement efficace, en général satisfait de la vie, pas plus de problèmes ou de préoccupations que les soucis de la vie quotidienne (p. ex. conflit occasionnel avec des membres de la famille).

**80** : Si des symptômes sont présents, ils sont transitoires et il s'agit de réactions prévisibles à des facteurs de stress (p. ex. des difficultés de concentration après une dispute familiale); pas plus qu'une altération légère du fonctionnement social, professionnel ou scolaire (p. ex. retard temporaire du travail scolaire).

**70** : Quelques symptômes légers (p. ex. humeur dépressive et insomnie légère) OU une certaine difficulté dans le fonctionnement social, professionnel ou scolaire (p. ex. absentéisme scolaire occasionnel ou vol au sein de la famille), mais fonctionne assez bien de façon générale, entretient quelques relations interpersonnelles significatives.

**60** : Symptômes modérés (p. ex. émoussement affectif, discours circonstanciel, attaques de panique occasionnelles) OU altération modérée du fonctionnement social, professionnel ou scolaire (p. ex. peu d'amis, conflits avec les collègues de travail).

**50** : Symptômes sérieux (p. ex. idéation suicidaire, rituels obsessionnels sérieux, vols à l'étalage fréquents) OU altération importante du fonctionnement social, professionnel ou scolaire (p. ex. absence d'amis, incapacité à garder un emploi).

**40** : Une certaine altération du sens de la réalité ou de la communication (p. ex. discours parfois illogique, obscur ou non pertinent) OU déficience majeure dans plusieurs domaines tels que le travail, l'école, les relations familiales, le jugement, la pensée ou l'humeur (p. ex. une personne déprimée évite ses amis, néglige sa famille et est incapable de travailler; un enfant bat fréquemment des enfants plus jeunes que lui, se montre provoquant à la maison et échoue à l'école).

**30** : Le comportement est notablement influencé par des idées délirantes ou des hallucinations OU trouble grave de la communication ou du jugement (p. ex. parfois incohérent, agit de façon grossièrement inappropriée, préoccupation suicidaire) OU incapable de fonctionner dans presque tous les domaines (p. ex. reste au lit toute la journée, est sans emploi, n'a pas d'amis).

**20** : Présente un certain danger pour sa propre sécurité ou celle d'autrui (p. ex. tentative de suicide sans réel désir de mourir, violence fréquente, agitation maniaque) OU ne maintient pas toujours une bonne hygiène corporelle (p. ex. est souillé d'excréments) OU altération majeure de la communication (p. ex. incohérence marquée ou mutisme).

**10** : Présente un danger persistant pour sa propre sécurité ou celle d'autrui (p. ex. accès répétés de violence) OU incapacité persistante à maintenir une bonne hygiène corporelle OU geste suicidaire avec désir réel de mourir.

**0** : Information inadéquate.

## ANNEXE III : CLINICAL GLOBAL IMPRESSION (CGI)

### Echelle CGI gravité (CGI-S)

*Avec la « CGI Severity Scale », le médecin évalue avec une échelle de sept points la gravité de l'état clinique du patient.*

En fonction de votre expérience clinique totale avec ce type de patient, quel est le niveau de gravité de l'état du patient ?

- 0 Non évalué
- 1 Normal, pas du tout malade
- 2 A la limite
- 3 Légèrement malade
- 4 Modérément malade
- 5 Manifestement malade
- 6 Gravement malade
- 7 Parmi les patients les plus malades

### Echelle CGI d'amélioration(CGI-I)

Avec l'échelle Clinical Global Impression- Improvement, le médecin évalue sur une échelle de sept points l'amélioration de l'état clinique du patient consécutive à un traitement.

*Évaluez l'amélioration totale du patient, qu'elle soit ou non, selon votre opinion, due entièrement au traitement médicamenteux. Comparé à son état au début du traitement, de quelle façon le patient a-t-il changé ?*

- 0 Non évalué
- 1 Très fortement amélioré
- 2 Fortement amélioré
- 3 Légèrement amélioré

- 4 Pas de changement
- 5 Légèrement aggravé
- 6 Fortement aggravé
- 7 Très fortement aggravé

### 3. Mesure combinée de l'effet clinique principal et des effets secondaires (CGI-index thérapeutique)

*Cet item disposant de 16 catégories (scores) de réponses possibles mesure à la fois l'effet thérapeutique sur 4 paliers (important, modéré, minime, nul ou aggravation) et les effets secondaires, là aussi sur 4 paliers (aucun, absence d'interférence significative avec le fonctionnement du patient, interférence significative avec le fonctionnement du patient, effets secondaires dépassant l'effet thérapeutique.)*

#### CGI-Index thérapeutique

Effets secondaires	Effet thérapeutique			
	important	modéré	minime	nul ou aggravé
aucun	01	05	09	13
absence d'interférence significative avec le fonctionnement du patient	02	06	10	14
interférence significative avec le fonctionnement du patient	03	07	11	15
effets secondaires dépassant l'effet thérapeutique	04	08	12	16



## Annexe V : \*Échelle de manie de R.C. YOUNG

traduction S. Favre, J.-M. Aubry, A. McQuillan, G. Bertschy, Guide pour attribuer des points aux items : le but de chaque item est d'estimer la sévérité de cette anomalie chez le patient. Lorsque plusieurs descriptions sont données pour un degré particulier de sévérité, une seule description est suffisante pour pouvoir attribuer ce degré.

### **1. Élévation de l'humeur**

0. Absente
1. Légèrement ou possiblement élevée lorsqu'on l'interroge
2. Élévation subjective nette ; optimiste, plein d'assurance ; gai ; contenu approprié
3. Élevée, au contenu inapproprié ; plaisantin
4. Euphorique ; rires inappropriés ; chante

### **2. Activité motrice et énergie augmentées**

0. Absentes
1. Subjectivement élevées
2. Animé ; expression gestuelle plus élevée
3. Énergie excessive ; parfois hyperactif ; agité (peut être calmé)
4. Excitation motrice ; hyperactivité continuelle (ne peut être calmé)

### **3. Intérêt sexuel**

0. Normal ; non augmenté
1. Augmentation légère ou possible
2. Clairement augmenté lorsqu'on l'interroge
3. Parle spontanément de la sexualité ; élabore sur des thèmes sexuels ; se décrit comme étant hyper sexuel
4. Agissements sexuels manifestes (envers les patients, les membres de l'équipe, ou l'évaluateur)

### **4. Sommeil**

0. Ne rapporte pas de diminution de sommeil
1. Dort jusqu'à une heure de moins que d'habitude
2. Sommeil réduit de plus d'une heure par rapport à l'habitude
3. Rapporté un moins grand besoin de sommeil
4. Nie le besoin de sommeil

### **5. Irritabilité**

0. Absente
1. Subjectivement augmentée
2. Irritable par moment durant l'entretien ; épisodes récents d'énervement ou de colère dans le service
3. Fréquemment irritable durant l'entretien ; brusque ; abrupt
4. Hostile, non coopératif ; évaluation impossible

### **6. Discours (débit et quantité)**

0. Pas augmenté
1. Se sent bavard
2. Augmentation du débit ou de la quantité par moment ; prolix par moment
3. Soutenu ; augmentation consistante du débit ou de la quantité ; difficile à interrompre
4. Sous pression ; impossible à interrompre ; discours continu

**7. Langage – troubles de la pensée**

0. Absent
1. Circonstanciel ; légère distractivité ; pensées rapides
2. Distractivité ; perd le fil de ses idées ; change fréquemment de sujet ; pensées accélérées
3. Fuite des idées ; réponses hors sujet ; difficile à suivre ; fait des rimes, écholalie
4. Incohérent ; communication impossible

**8. Contenu**

0. Normal
1. Projets discutables ; intérêts nouveaux
2. Projet(s) particulier(s) ; hyper religieux
3. Idées de grandeur ou de persécution ; idées de référence
4. Délires ; hallucinations

**9. Comportement agressif et perturbateur**

0. Absent, coopératif
1. Sarcastique ; parle fort par moment, sur la défensive
2. Exigeant ; fait des menaces dans le service
3. Menace l'évaluateur ; crie ; évaluation difficile
4. Agressif physiquement ; destructeur ; évaluation impossible

**10. Apparence**

0. Soignée et habillement adéquat
1. Légèrement négligé
2. Peu soigné ; modérément débraillé ; trop habillé
3. Débraillé ; à moitié nu ; maquillage criard
4. Complètement négligé ; orné ; accoutrement bizarre

**11. Introspection**

0. Présente ; admet être malade ; reconnaît le besoin de traitement
  1. Éventuellement malade
  2. Admet des changements de comportement, mais nie la maladie
  3. Admet de possibles changements de comportement, mais nie la maladie
  4. Nie tout changement de comportement
-

## Annexe VI : CHECK-LIST D'HYPOMANIE D'ANGST

- Dans l'enquête épidémiologique conduite dans le canton de Zurich, J. Angst a développé une check-list pour mesurer l'hypomanie (Angst, 1998). Elle est remplie par le patient. Ce questionnaire a été traduit en français et récemment validé dans l'étude EDIDEP.
- Un score total de 10 se révèle hautement suggestif du diagnostic d'épisode hypomaniaque.

### CHECK-LIST

OUI NON

- 1- Moins d'heures de sommeil
- 2- Davantage d'énergie et de résistance physique
- 3- Davantage de confiance en soi
- 4- Davantage de plaisir à faire plus de travail
- 5- Davantage d'activités sociales (plus d'appels téléphoniques, plus de visites...)
- 6- Plus de déplacements et voyages
- 7- Davantage d'imprudence au volant
- 8- Dépenses d'argent excessives
- 9- Comportements déraisonnables dans les affaires
- 10- Surcroît d'activité (y compris au travail)
- 11- Davantage de projets et d'idées créatives
- 12- Moins de timidité, moins d'inhibition
- 13- Plus bavard que d'habitude
- 14- Plus d'impatience ou d'irritabilité que d'habitude
- 15- Attention facilement distraite
- 16 Augmentation des pulsions sexuelles
- 17- Augmentation de la consommation de café et de cigarettes

18- Augmentation de la consommation d'alcool

19- Exagérément optimiste, voire euphorique

20- Augmentation du rire (farces, plaisanteries, jeux de mots, calembours)

Rapidité de la pensée, idées soudaines, calembours...

## ANNEXE VII : ÉCHELLE DE SOMNOLENCE D'EPWORTH

Johns MW (Sleep 1991; 14:540-5) «A new method for measuring day time sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale.Sleep».

**La somnolence est la propension plus ou moins irrésistible à s'endormir si l'on est pas stimulé.**

*(Nb. Ce sentiment est très distinct de la sensation de fatigue qui parfois oblige à se reposer).*

Le questionnaire suivant, qui sert à évaluer la somnolence subjective, est corrélé avec les résultats objectifs

recueillis par les enregistrements du sommeil.

Prénom : ..... Nom : ..... Date de naissance:.....

Date du test :..... Ronflement? ..... oui ..... Non.....

**Vous arrive-t-il de somnoler ou de vous endormir (dans la journée) dans les situations suivantes :**

*Même si vous ne vous êtes pas trouvé récemment dans l'une de ces situations, essayez d'imaginer comment*

*vous réagiriez et quelles seraient vos chances d'assoupissement.*

notez0 : si ***c'est exclu***. «Il ne m'arrive jamais de somnoler: **aucune** chance,

notez1 : si ***ce n'est pas impossible***. «Il y a un petit risque»: **faible** chance,

notez2 : si ***c'est probable***. «Il pourrait m'arriver de somnoler»: chance **moyenne**,

notez3 : si ***c'est systématique***. «Je somnolerais à chaque fois»: **forte**chance.

- Pendant que vous êtes occuper à lire un document .....0 1 2 3
- Devant la télévision ou au cinéma ..... 0 1 2 3
- Assis inactif dans un lieu public (salle d'attente, théâtre, cours, congrès ..... 0 1 2 3
- Passager, depuis au moins une heure sans interruptions, d'une voiture ou d'un transport en commun (train, bus, avion, métro ...) ..... 0 1 2 3
- Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent ..... 0 1 2 3
- En position assise au cours d'une conversation (ou au téléphone) avec un proche....0 1 2 3
- Tranquillement assis à table à la fin d'un repas sans alcool ..... 0 1 2 3
- Au volant d'une voiture immobilisée dans un embouteillage ..... 0 1 2 3

Total ( de 0 à 24) :

- **En dessous de 8: vous n'avez pas de dette de sommeil.**
- **De 9 à 14: vous avez un déficit de sommeil, revoyez vos habitudes.**
- **Si le total est supérieur à 15: vous présentez des signes de somnolence diurne excessive. Consultez votre médecin pour déterminer si vous êtes atteint d'un trouble du sommeil. Si non, pensez à changer vos habitudes.**

NB. Ce questionnaire aide à mesurer votre niveau général de somnolence, il n'établit pas un diagnostic.

## Annexe VIII :

CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS



### Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI)

NOM : ..... PRÉNOM : .....

Date de naissance : ...../...../..... Date de ce jour : ...../...../.....

Les questions suivantes ont trait à vos habitudes de sommeil pendant le dernier mois seulement. Vos réponses doivent indiquer ce qui correspond aux expériences que vous avez eues pendant la majorité des jours et des nuits au cours du dernier mois. Répondez à toutes les questions.

**1/ Au cours du mois dernier, quand êtes-vous habituellement allé vous coucher le soir ?**

↳ Heure habituelle du coucher : .....

**2/ Au cours du mois dernier, combien vous a-t-il habituellement fallu de temps (en minutes) pour vous endormir chaque soir ?**

↳ Nombre de minutes : .....

**3/ Au cours du mois dernier, quand vous êtes-vous habituellement levé le matin ?**

↳ Heure habituelle du lever : .....

**4/ Au cours du mois dernier, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous eu chaque nuit ? (Ce nombre peut être différent du nombre d'heures que vous avez passé au lit)**

↳ Nombre d'heures de sommeil par nuit : .....

Pour chacune des questions suivantes, indiquez la meilleure réponse. Répondez à toutes les questions.

**5/ Au cours du mois dernier, avec quelle fréquence avez-vous eu des troubles du sommeil car ...**

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
<b>a) vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 mn</b>				

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

b) vous vous êtes réveillé au milieu de la nuit ou précocement le matin				
c) vous avez dû vous lever pour aller aux toilettes				
d) vous n'avez pas pu respirer correctement				
e) vous avez toussé				
f) vous avez eu trop froid				
g) vous avez eu trop chaud				
h) vous avez eu de mauvais rêves				
i) vous avez eu des douleurs				
j) pour d'autre(s) raison(s). Donnez une description :				
Indiquez la fréquence des troubles du sommeil pour ces raisons	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine

6/ Au cours du mois dernier, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ?

- Très bonne   
 Assez bonne   
 Assez mauvaise   
 Très mauvaise

7/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous pris des médicaments (prescrits par votre médecin ou achetés sans ordonnance) pour faciliter votre sommeil ?

- Pas au cours du dernier mois   
 Moins d'1 fois par semaine   
 1 ou 2 fois par semaine   
 3 ou 4 fois par semaine

8/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous eu des difficultés à demeurer éveillé(e) pendant que vous conduisiez, preniez vos repas, étiez occupé(e) dans une activité sociale ?

- Pas au cours du dernier mois   
 Moins d'1 fois par semaine   
 1 ou 2 fois par semaine   
 3 ou 4 fois par semaine

9/ Au cours du mois dernier, à quel degré cela a-t-il représenté un problème pour vous d'avoir assez d'enthousiasme pour faire ce que vous aviez à faire ?

- Pas du tout un problème   
 Seulement un tout petit problème   
 Un certain problème   
 Un très gros problème

10/ Avez-vous un conjoint ou un camarade de chambre ?

2/6

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

- Ni l'un, ni l'autre  
 Oui, mais dans une chambre différente  
 Oui, dans la même chambre mais pas dans le même lit  
 Oui, dans le même lit

**11/ Si vous avez un camarade de chambre ou un conjoint, demandez-lui combien de fois le mois dernier vous avez présenté :**

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
a) un ronflement fort				
b) de longues pauses respiratoires pendant votre sommeil				
c) des saccades ou des secousses des jambes pendant que vous dormiez				
d) des épisodes de désorientation ou de confusion pendant le sommeil				
e) d'autres motifs d'agitation pendant le sommeil				

Score global au PSQI :

CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

## Calcul du score global au PSQI

Le **PSQI** comprend **19 questions d'auto-évaluation** et **5 questions posées au conjoint ou compagnon de chambre** (s'il en est un). Seules les questions d'auto-évaluation sont incluses dans le score. Les 19 questions d'auto-évaluation se combinent pour donner **7 "composantes" du score global**, chaque composante recevant un score de 0 à 3.

Dans tous les cas, un score de 0 indique qu'il n'y a aucune difficulté tandis qu'un score de 3 indique l'existence de difficultés sévères. Les 7 composantes du score s'additionnent pour donner un score global allant de **0 à 21 points**, 0 voulant dire qu'il n'y a **aucune difficulté**, et 21 indiquant au contraire des **difficultés majeures**.

### Composante 1 : Qualité subjective du sommeil

↳ Examinez la **question 6**, et attribuez un score :  
 Très bonne = 0    Assez bonne = 1    Assez mauvaise = 2    Très mauvaise = 3

Score de la composante 1 = .....

### Composante 2 : Latence du sommeil

↳ Examinez la **question 2**, et attribuez un score :  
 $\leq 15$  mn = 0    16-30 mn = 1    31-60 mn = 2     $> 60$  mn = 3

Score de la question 2 = .....

↳ Examinez la **question 5a**, et attribuez un score :  
 Pas au cours du dernier mois = 0    Moins d'1 fois par semaine = 1    1 ou 2 fois par semaine = 2    3 ou 4 fois par semaine = 3

Score de la question 5a = .....

↳ Additionnez les scores des questions 2 et 5a, et attribuez le score de la composante 2 :

Somme de 0 = 0    Somme de 1-2 = 1    Somme de 3-4 = 2    Somme de 5-6 = 3

Score de la composante 2 = .....

### Composante 3 : Durée du sommeil

↳ Examinez la **question 4**, et attribuez un score :  
 $> 7$  h = 0    6-7 h = 1    5-6 h = 2     $< 5$  h = 3

Score de la composante 3 = .....

4/6

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

**Composante 4 : Efficacité habituelle du sommeil**

- ↳ Indiquez le nombre d'heures de sommeil (**question 4**) : .....
  - ↳ Calculez le nombre d'heures passées au lit :  
 Heure du lever (**question 3**) : .....  
 Heure du coucher (**question 1**) : .....  
 Nombre d'heures passées au lit : .....
  - ↳ Calculez l'efficacité du sommeil : (Nb heures sommeil/Nb heures au lit) x 100 =  
 Efficacité habituelle (en %)  $\Leftrightarrow$  (...../.....) x 100 = ..... %
  - ↳ Attribuez le score de la composante 4 :  
 > 85% = 0    75-84% = 1    65-74% = 2    < 65% = 3
- Score de la composante 4 = .....**

**Composante 5 : Troubles du sommeil**

- ↳ Examinez les **questions 5b à 5j**, et attribuez des scores à chaque question :  

Pas au cours	Moins d'1 fois	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois
du dernier mois = 0	par semaine = 1	par semaine = 2	par semaine = 3

  
 Score de la question 5b = ..... 5c = ..... 5d = ..... 5e = ..... 5f = .....  
 5g = ..... 5h = ..... 5i = ..... 5j = .....
  - ↳ Additionnez les scores des questions 5b à 5j, et attribuez le score de la composante 5 :  
 Somme de 0 = 0    Somme de 1-9 = 1    Somme de 10-18 = 2    Somme de 19-27 = 3
- Score de la composante 5 = .....**

**Composante 6 : Utilisation d'un médicament du sommeil**

- ↳ Examinez la **question 7**, et attribuez un score :  

Pas au cours	Moins d'1 fois	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois
du dernier mois = 0	par semaine = 1	par semaine = 2	par semaine = 3
- Score de la composante 6 = .....**

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

**Composante 7 : Mauvaise forme durant la journée**

↳ Examinez la **question 8**, et attribuez un score :

Pas au cours du dernier mois = 0	Moins d'1 fois par semaine = 1	1 ou 2 fois par semaine = 2	3 ou 4 fois par semaine = 3
-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Score de la question 8 = .....**

↳ Examinez la **question 9**, et attribuez un score :

Pas du tout un problème = 0	Seulement un tout petit problème = 1	Un certain problème = 2	Un très gros problème = 3
--------------------------------	---	----------------------------	------------------------------

**Score de la question 9 = .....**

↳ Additionnez les scores des questions 8 et 9, et attribuez le score de la composante 7 :

Somme de 0 = 0	Somme de 1-2 = 1	Somme de 3-4 = 2	Somme de 5-6 = 3
----------------	------------------	------------------	------------------

**Score de la composante 7 = .....**

**Score global au PSQI**

↳ Additionnez les scores des 7 composantes : .....

## Annexe IX : Echelle MARS

Ce questionnaire consiste à mieux comprendre les difficultés liées à la prise de médicaments. Veuillez répondre aux questions suivantes en cochant la réponse qui correspond le mieux à votre comportement ou attitude vis-à-vis du traitement que vous preniez.

Oui      Non

- 1- Vous est-t-il parfois arrivé d'oublier de prendre vos médicaments?
- 2- Négligez-vous parfois l'heure de prise d'un de Vos médicaments?
- 3- Lorsque vous vous sentez mieux, interrompez vous parfois votre traitement ?
- 4- Vous est-t-il arrivé d'arrêter le traitement parce que vous vous sentiez moins bien en le prenant?
- 5- Je ne prends les médicaments que lorsque je sens malade
- 6- Ce n'est pas naturel pour mon corps et pour mon esprit d'être équilibré par des médicaments
- 7- Mes idées sont plus claires avec les médicaments
- 8- En continuant à prendre les médicaments, je peux éviter de tomber à nouveau malade.
- 9- Avec les médicaments je me sens bizarre comme Un « Zombie ».
- 10- Les médicaments me rendent lourd est fatigué.

**Annexe X : Fiche de cotation**

Nom : ..... Prénom : ..... Dossier n : ..... /...

	Evaluation 1	Evaluation 2	Evaluation 3
Date			
T° ambiante			
Poids			
Glycémie (Dextro)			
Nbre cigarettes par jours :			
Alcool : qté:			
Cannabis : qté :			
Autres substances : qté :			
Horaire des prises des médicaments:	1 <sup>ère</sup> -	1 <sup>ère</sup> -	1 <sup>ère</sup> -
	2 <sup>ème</sup> -	2 <sup>ème</sup> -	2 <sup>ème</sup> -
	3 <sup>ème</sup> -	3 <sup>ème</sup> -	3 <sup>ème</sup> -
<b>Beck Depression Inventory</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5-	5-	5-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
	9-	9-	9-
	10-	10-	10-
	11-	11-	11-
	12-	12-	12-
	13-	13-	13-
<b>Score BDI</b>			
<b>EGF</b>			
<b>CGI</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
<b>MARS</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5-	5-	5-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
	9-	9-	9-
	10-	10-	10-
<b>Score MARS</b>			

<b>Echelle d'Hypomanie ANGST</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5-	5-	5-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
	9-	9-	9-
	10-	10-	10-
	11-	11-	11-
	12-	12-	12-
	13-	13-	13-
	14-	14-	14-
	15-	15-	15-
	16-	16-	16-
	17-	17-	17-
	18-	18-	18-
	19-	19-	19-
	20-	20-	20-
	21-	21-	21-
<b>Score ANGST</b>			
<b>Echelle de Somnolence d'Epworth</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5-	5-	5-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
<b>Score Epworth</b>			
<b>Index de Sommeil Pittsburgh</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5- a-	5- a-	5- a-
	5- b-	5- b-	5- b-
	5- c-	5- c-	5- c-
	5- d-	5- d-	5- d-
	5- e-	5- e-	5- e-
	5- f-	5- f-	5- f-
	5- g-	5- g-	5- g-
	5- h-	5- h-	5- h-
	5- i-	5- i-	5- i-
	5- j-	5- j-	5- j-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
	9-	9-	9-

<b>Score de l'index de Pittsburgh</b>			
<b>Echelle de la manie de Young</b>	1-	1-	1-
	2-	2-	2-
	3-	3-	3-
	4-	4-	4-
	5-	5-	5-
	6-	6-	6-
	7-	7-	7-
	8-	8-	8-
	9-	9-	9-
	10-	10-	10-
	11-	11-	11-
<b>Score de l'échelle de Young</b>			
<b>MINI</b>			
- <b>Dépression mélanco</b>			
- <b>EDM</b>			
- <b>Hypomanie</b>			