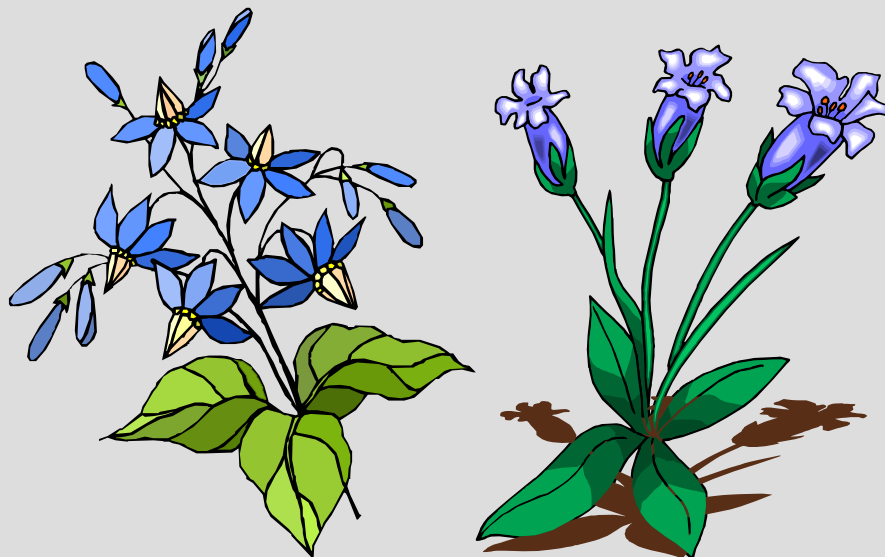


**Diplôme Universitaire de micronutrition
Dijon année 2004 – 2005**



**EVALUATION D'UNE DEMARCHE
NUTRITIONNELLE LORS DE
TROUBLES DE L'HUMEUR
REPERES PAR UN QUESTIONNAIRE
EN PSYCHOSOMATIQUE**

**Dr Anne GUILLERM
Dr Dominique GEORGET TEISSIER
Mr Philippe LAVELATTE**

PLAN DU MEMOIRE :

Remerciements

Présentation

I – Introduction

- 1-1 Considérations actuelles
- 1-2 La micronutrition
- 1-3 La médecine psycho somatique
- 1-4 La notion de traumatisme

II - Rappels physiopathologiques

2-1 Rôles des minéraux, des vitamines et des acides gras

- 2-1-1 Le magnésium
- 2-1-2 Le fer
- 2-1-3 Les acides gras

2-2 Synthèses des neuromédiateurs

- 2-2-1 L'axe de la dopamine
- 2-2-2 L'axe de la noradrénaline
- 2-2-3 L'axe de la sérotonine
- 2-2-4 L'axe de l'acétylcholine

2-3 Autres facteurs intervenant dans les synthèses

- 2-3-1 L'oxygénation cérébrale :
- 2-3-2 L'hypoglycémie :
- 2-3-3 Les intestins
- 2-3-4 La lumière (dépression saisonnière)

2-4 Conclusion

III – Présentation des questionnaires

- 3-1 QSP
- 3-2 DNS

IV - Cas cliniques

V - Commentaires des cas cliniques

VI - Conclusion

Bibliographie

REMERCIEMENTS

L'homme peut tout manger, et pourtant, il doit maintenir un certain ordre dans ce qu'il consomme. C'est un point crucial pour l'amener au développement ou au déclin »

MICHIO KUSHI

Au Professeur RAPIN et à toute l'équipe d'enseignants qui l'accompagne dans l'organisation du Diplôme Universitaire de micronutrition de Dijon.

Au Docteur RETZMANICK pour ses précieux conseils et son enthousiasme dans la micronutrition.

Au Docteur CURTAY pour le souffle qu'il nous a donné dans l'apprentissage de la nutrithérapie.

Au Docteur RAPP pour son aide dans l'analyse du QSP, dont il a été l'initiateur, et pour son soutien éclairé dans la démarche que nous menons en médecine psychosomatique.

Aux Docteurs BESSIERES et GACIA FONDAN pour leur soutien et leur accompagnement dans l'analyse des questionnaires QSP en médecine du travail.

A tous les patients.....

PRESENTATION

« En ce temps là, chacun sous sa tonnelle,
mangeait tranquillement ce qu'il avait planté,
et chantait des chansons de paix joyeuses
à tous ses voisins »

SHAKESPEARE

Nous nous proposons d'évaluer les bienfaits d'un programme nutritionnel adapté lors de troubles de l'humeur repérés par un questionnaire en psychosomatique.

L'originalité de ce travail tient en plusieurs points :

Il comporte, dans le cadre de notre pratique quotidienne, le dépistage et l'évaluation de symptômes présentés par nos patients et pouvant se rattacher à une souffrance psychique.

Cette démarche a débuté en 2003, par la mise en place d'un groupe Balint auprès de médecins du travail et de généralistes de la région paloise. Le professeur Rapp (1) animant ce groupe, a été le premier à nous initier à son questionnaire d'auto évaluation « QSP » qu'il a lui même mis au point, sur les doubles critères de classification DSM-IV (diagnostic Statistic Manual of Mental Disorders) (84), et CIM-10 (Classification Internationale des Maladies de l'OMS) (85), ainsi que sur des expériences cliniques en médecine psychosomatique.

Il s'agit donc d'une attitude innovante, car les partenaires associés à cette démarche sont des médecins généralistes, un nutritionniste et des médecins du travail (ce qui a permis d'obtenir le soutien de la direction régionale du travail de Bordeaux mais aussi de psychiatres et psychologues de l'hôpital de Pau).

L'étude de la modification des paramètres du questionnaire du Dr Rapp par une correction de l'hygiène alimentaire, de l'hygiène de vie et par la prescription éventuelle de compléments nutritionnels peut apporter une autre vision de la prise en charge de la santé mentale :

- Dans la consultation de médecine du travail (au niveau de son rôle dévolu à la prévention et à l'amélioration du bien être au travail).
- Au sein d'un cabinet thérapeutique ou dans la consultation de médecine générale dont l'action préventive est, elle aussi, de plus en plus recommandée par les pouvoirs publics. Le PNNS de septembre 2001-2005 (58) donne ici une impulsion forte et témoigne d'une volonté politique d'optimiser l'état de santé de la population.
- A l'intérieur d'une équipe hospitalière ou d'un centre médico psychologique.

Par ailleurs, la dépression est une maladie neuropsychiatrique répandue : l'incidence cumulée sur la vie de la dépression unipolaire majeure est estimée à 19% (selon une enquête récente réalisée en Ile de France (60)) ; Des formes moins graves (dépression mineure, symptômes dépressifs) sont également très fréquentes, leur prévalence étant environ 1,5 fois celle de la dépression majeure (61).

Au niveau individuel, la dépression entraîne une incapacité comparable à celle de patients atteints de maladies chroniques lourdes. Sur le plan social, par sa durée, ses récurrences fréquentes, l'incapacité qu'elle entraîne, les services médicaux qu'elle mobilise, la dépression a un coût économique élevé. Elle est donc un problème majeur de santé publique. L' O.M.S. projette qu'en 2020, la dépression sera non seulement la première cause d'incapacité à faire face aux activités quotidiennes et /ou au travail, mais le deuxième contributeur d'importance au coût global des soins de santé (51).

Par ailleurs il faut savoir que chaque année, les français consomment allégrement 80 millions de boîtes de tranquillisants - ce qui représente 1 milliard de francs, et 67 millions de boîtes de somnifères. Nous avons la palme d'or en ce qui concerne la prise de tranquillisants (76). En 2004, l'Assurance Maladie a remboursé 320 millions d'euro pour les médicaments anxiolytiques et hypnotiques.

C'est dans ce contexte que les représentants des médecins et des caisses d'Assurance Maladie ont fixé pour objectif en 2005 la baisse de 10% de la consommation de psychotropes.

C'est pourquoi, la recherche de facteurs de prévention demeure un enjeu important : c'est là qu'intervient la micronutrition en proposant une supplémentation et une alimentation mieux adaptée à chacun.

Notre travail associe donc un repérage des troubles psychosomatiques grâce au questionnaire et une démarche nutritionnelle visant l'amélioration, voir la correction, des différents symptômes dépistés. Il est facile d'imaginer l'impact social et individuel d'une telle prise en charge...

I - INTRODUCTION

« Le destin des nations dépend de ce que nous mangeons et de la manière dont nous mangeons »

BRILLAT-SAVARIN

1.1 CONSIDÉRATIONS ACTUELLES :

Il peut sembler paradoxal de mettre en relation deux disciplines (la nutrition et la médecine psychosomatique) qui proposent des approches différentes du patient.

Pourtant, "le premier devoir d'une société est de reconnaître qu'il n'existe pas une seule réponse à la souffrance psychique" déclarait publiquement le ministre de la santé Philippe DOUSTE BLAZY en février 2004, à la suite d'un rapport pourtant publié par l'INSERM, prônant la supériorité de telle thérapie sur telle autre, au coeur d'un débat toujours d'actualité.

Plus généralement, existe-t-il une seule réponse face à la maladie ?

Alors que la médecine universitaire propose une vision de plus en plus morcelée du corps, le médecin généraliste se trouve souvent démuni face aux souffrances de son malade. Les observations présentées ici, qu'elles soient proposées à la suite d'une consultation de médecine de santé au travail ou de médecine générale soulignent d'emblée la difficulté dans laquelle se trouve le praticien. Il n'y a pas un seul, mais plusieurs symptômes se rattachant à un organe ou à un appareil en particulier. Face à cette complexité, nous n'avons pas de modèle qui nous permette d'aborder l'homme souffrant.

La médecine universitaire n'en propose pas. David le BRETON parle ici de "faille anthropologique". " Le socle épistémologique de la médecine repose sur l'étude rigoureuse du corps, mais d'un corps paradoxalement coupé de l'homme (qui en est devenu propriétaire), coupé de son environnement social, coupé du cosmos ". La maladie est donc vue comme "une faille anonyme d'une fonction ou d'un organe". Cette perception est accentuée par les imageries médicales qui procèdent à « un fastueux morcellement de l'organisme ».

La médecine dit encore David Le BRETON" fait le pari du corps, elle repose sur une anthropologie résiduelle." Elle oublie, en effet, que l'homme est un être de relation et de symbole, et que le patient n'est pas seulement une personne physique à réparer. Elle répond à un modèle biomédical et scientifique, fondé sur un déterminisme étiologique (70). La médecine moderne n'a plus qu'une vision mécanique et non pas holistique de l'individu.

Dans le domaine des psychothérapies, la même tendance s'observe, visant à conditionner l'homme dans son environnement, grâce à la manipulation de symptômes, au détriment de son inconscient.

Il nous semble important, en introduction, de repérer le contexte social et culturel dans lequel nous travaillons. En effet, dans la mesure où la rationalité technologique envahit peu à peu la vie sociale, on assiste sur le plan thérapeutique, à la non reconnaissance et au non respect du sujet ainsi qu'à l'oubli de vérifier les règles d'hygiène les plus élémentaires (rythme de vie, activité physique, alimentation, sommeil, respiration...).

Les sociétés traditionnelles étaient souvent plus respectueuses du corps et de son environnement. La médecine traditionnelle chinoise, en particulier, donne une importance à l'art d'entretenir la vie (« Yang Sheng Fa »). On trouve ainsi dans le Nei King Su Wen, écrit en Chine il y a environ 2500 ans " Obéissant au Tao, les anciens se modelaient sur le yin yang et se conformaient aux nombres. Ils étaient modérés dans leur alimentation et réglés dans leurs activités. Ils évitaient le surmenage, se gardaient de détériorer leurs corps et leur esprit, se permettant ainsi de vivre un siècle.... ". De même dans la médecine cambodgienne, c'est dans la cuisine que se déroulent nombre d'opérations prophylactiques où l'on va chercher les ingrédients de la guérison (101). Il en va ainsi dans de nombreuses sociétés ou ethnies à travers les cinq continents.

Partageant une même vision holistique de l'homme, nous nous sommes tournés vers ces deux disciplines pourtant très différentes mais qui, chacune à leur manière, tentent d'aborder le patient dans son unité. Toutes deux se décentrent de l'organe malade pour s'intéresser à la globalité du sujet.

1-2 LA MICRONUTRITION :

La micronutrition, comme la nutrition, a pour objectif de maintenir en bonne santé l'homme, de protéger l'individu à risque, d'optimiser les autres traitements en diminuant par exemple les effets secondaires des médicaments, et de corriger les troubles fonctionnels. Il s'agit plus de " donner du temps à la vie que de la vie au temps ", (Bernard POURIAS, prévention du vieillissement) (77).

Elle repose sur une base scientifique d'études épidémiologiques conduites en France depuis deux décennies (étude du Val de Marne, Suvimax, Lyon Diet Study de Serge RENAUD...) qui établissent une relation entre les déficits en micronutriments et l'état de santé.

La consultation vise à optimiser le statut micronutritionnel du patient en adoptant une vision holistique et systémique. On considère les interactions entre les différentes fonctions par le biais des vitamines et des oligoéléments, coenzymes des réactions biochimiques. Cette démarche se différencie de la diététique, car elle s'intéresse à **la densité micronutritionnelle** des aliments en tenant compte du polymorphisme génétique. Le devenir métabolique de la nourriture est un processus alchimique propre à chacun, et l'aliment peut se comporter comme un messager modulant l'expression des gènes (97).

Ainsi, aujourd'hui, de nouveaux concepts sont à prendre en compte, tels que la barrière intestinale et son écosystème (responsable d'une meilleure biodisponibilité des vitamines et oligoéléments, de l'intolérance au lactose...), la dynamique des membranes cellulaires avec l'importance des acides gras poly insaturés, l'équilibre ionique et acido-basique, la chrononutrition... L'aliment santé peut devenir l'aliment médicament. De nombreux travaux vont actuellement vont dans ce sens (77,80).

Le dysfonctionnement organique peut être objectivé par des signes cliniques et la biologie bien avant l'installation d'un trouble lésionnel. En effet, l'organe sera d'abord émoussé, limité dans sa fonction avec différents petits troubles souvent non étiquetés ou considérés sans gravité (les imageries médicales restant muettes). Bien après, ceux-ci pourront devenir chroniques et déboucher sur du lésionnel. Malheureusement, quelques mois ou années se seront écoulées. La micronutrition permet, elle, de dépister d'éventuelles carences en cofacteurs enzymatiques bien avant l'installation d'une pathologie et donc de faire de la prévention en redonnant au corps certains nutriments manquants et indispensables à son bon fonctionnement.

1-3 LA MÉDECINE PSYCHOSOMATIQUE :

"Face à la douleur psychique, à ses divisions internes, aux traumatismes universels et personnels que lui a apporté la vie, l'homme est capable de créer une névrose, une psychose, un bouclier caractériel, une perversion sexuelle, des rêves, des oeuvres d'art et des maladies psychosomatiques" (Joyce MAC DOUGLAS - « plaidoyer pour une certaine anormalité »).

En Allemagne, la médecine psychosomatique est bien définie. C'est une spécialité à part entière. Elle permet au praticien, qu'il soit psychiatre, spécialiste ou généraliste d'exercer des consultations plus longues et donne droit à un remboursement par les caisses d'assurance maladie.

En France plusieurs courants existent, et la question est loin de faire l'unanimité. Les faits psychosomatiques sont bien décrits mais donnent lieu à des interprétations différentes voire opposées (72) se traduisant par une moindre reconnaissance des institutions qu'elles soient médicales ou universitaires.

Les modèles qui ont tenté de cerner le fait psychosomatique, sont nombreux, très hétérogènes se situant tantôt dans une logique de référence scientifique et médicale, tantôt dans une logique psychologique et psychanalytique.

D'une part, la recherche biomédicale moderne s'oriente vers la mise en évidence d'une étiologie médicale. Des liens entre psychisme et immunité sont bien étudiés provoquant l'essor de la psycho-neuro-immunologie (71). Les travaux de SELYE sur le stress ont démontré les répercussions d'une émotion au niveau organique au travers du système nerveux autonome et neuroendocrinien.

D'autre part, les modèles d'inspiration psychanalytique s'appuient sur une analyse scientifique étayée par les théories freudiennes. Ils proposent, à côté d'un corps organique, lié aux déterminismes et appréhendé par les techniques modernes, un "corps érotique" (DEJOURS : corps érotique appréhendé dans le rêve, les fantasmes, le désir, la souffrance, le plaisir, et plus largement les affects....), mobilisé dans les relations à l'autre et les représentations inconscientes.

Il s'agit pour le thérapeute d'écouter le malade, de l'aider à faire des liens entre les événements de sa propre histoire.

1-4 LA NOTION DE TRAUMATISME :

Cette notion vient du grec et signifie " blessure". Le traumatisme représente une irruption brutale, une effraction qui ne laisse pas le temps aux défenses de se mobiliser. Le Moi se retrouve débordé par cet afflux. C'est une sorte d'implosion interne qui suspend le jeu des représentations mentales et met le sujet dans un état de sidération tel qu'il ne gardera souvent de l'évènement qu'un simple cliché " vestigial stéréotypé ". Cette expérience vient en écho à un vécu originaire, liée au manque de l'objet, effroi du petit enfant dont l'appareil psychique est submergé par une excitation douloureuse et à qui la mère fait défaut pour l'en protéger.

Chaque sujet a une tolérance propre et une capacité plus ou moins grande à l'élaboration psychique. La névrose traumatique s'installe chez des sujets fragilisés sur le plan narcissique.

II – RAPPELS PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES

Si la variation des états d'humeur est due en grande partie à des événements de la vie, à des circonstances psychologiques, relationnelles ou sociales, l'adaptation à ces événements dépend, en dernier ressort, des neurotransmetteurs présents dans le système nerveux central et périphérique.

L'équilibre de leur biosynthèse peut varier sous l'effet de facteurs génétiques (par l'intermédiaire de l'expression phénotypique de certains enzymes), de facteurs environnementaux mais aussi de facteurs nutritionnels (59). Ceux-ci interviennent à différents niveaux dans la synthèse, la libération, la mobilisation et l'action des neuromédiateurs.

Depuis, de nombreux travaux sont venus confirmer l'intérêt de précurseurs alimentaires, et de cofacteurs minéraux et vitaminiques (fer, magnésium, zinc, vitamine C, vitamines du groupe B - B1, B3, B6, B9 et B12) dans la synthèse des neuro médiateurs cérébraux.

2-1 RÔLES DES MINÉRAUX, DES VITAMINES ET DES ACIDES GRAS

2-1-1 Le magnésium :

DURLACH (47) a bien montré l'importance de celui-ci dans le stress. Sous l'impulsion de l'adrénaline, l'entrée massive de calcium dans les cellules du système nerveux s'accompagne d'une fuite de magnésium, augmentant ainsi l'excitabilité neuro musculaire et de ce fait la vulnérabilité aux autres stimulations. Ceci génère un épuisement, c'est le cercle vicieux du stress chronique (50).

En France, 18 % de la population présente le génotype HLA B35 (moins de rétention magnésienne au niveau cellulaire qui expose à une plus grande vulnérabilité au stress (52)). Le magnésium est impliqué dans de nombreux processus enzymatiques modulant la libération des neurotransmetteurs (55,93). La supplémentation améliore la résistance au stress (50) ainsi que les syndromes dépressifs (9,55).

2-1-2 Le fer :

Il intervient comme coenzyme de toutes les hydroxylases (5 HT hydroxylase et tyrosine hydroxylase) impliquées dans les synthèses des neuromédiateurs (38). Depuis peu, l'OMS recommanderait le dosage de la ferritine avant toute prescription d'antidépresseurs.

2.1.3 Les acides gras :

Ils entrent dans la composition des membranes cellulaires et jouent un rôle de neuromodulateurs. On distingue les acides gras saturés (AGS) et les polyinsaturés (AGPI). Dans ce dernier groupe, nous avons deux familles indispensables (chaînes oméga3 et oméga 6), car l'organisme ne peut pas les fabriquer. C'est ce que le docteur KOUSMINE appelait la vitamine F. Si l'alimentation amène les chefs de file, le corps peut par voie enzymatique fabriquer d'autres acides gras. On retrouvera dans la lignée oméga 3 les fameux EPA et DHA, présents en abondance dans les poissons gras. Il existe en outre un rapport idéal entre ces deux familles qui est le suivant : un oméga 3 pour trois à cinq oméga 6. De part leur configuration spatiale, ces derniers jouent un rôle prépondérant dans la fluidité membranaire neuronale et la transmission des neuromédiateurs (48).

On a constaté que l'organisme des personnes déprimées présentait de faibles taux sanguins d'AGPI oméga-3 à longue chaîne, notamment EPA et DHA, et qu'une corrélation inverse existait entre les taux plasmatiques en AGPI oméga-3 et la sévérité des troubles dépressifs (49).

De nombreuses études cliniques ont été réalisées en psychiatrie (40,45). Ainsi, ZANARINI a évalué l'intérêt d'un apport en oméga-3 enrichi en EPA chez des femmes d'humeur instable. Une régulation et une diminution de l'agressivité ont été constatées après 8 semaines de traitement (46).

2-2 SYNTHÈSE DES NEUROMÉDIATEURS

L'origine nutritionnelle des neuromédiateurs a été mise en évidence depuis de nombreuses années. WURTMAN (11,83) a observé des modifications de l'humeur et du comportement en enrichissant en tryptophane la ration alimentaire de souris soumises à des stress répétés.

Il existe trois grands systèmes : la dopamine, la noradrénaline et la sérotonine.

2-2-1 L'AXE DOPAMINERGIQUE :

2-2-1-1 Synthèse de la dopamine:

Elle requiert la présence de phénylalanine ou de tyrosine, issues des protéines alimentaires.

Ces 2 acides aminés doivent pouvoir être correctement absorbés lors de la digestion, ce qui nécessite un bon fonctionnement pancréatique et une muqueuse intestinale intacte.

La conversion de la phénylalanine en tyrosine, L-dopa puis dopamine fait intervenir de nombreux processus enzymatiques, vitamino et minéralo dépendants (présence indispensable de **vitamines B6, B9, fer, magnésium, zinc et cuivre** (23,24)). L'expression des récepteurs de la dopamine dépend de la fluidité membranaire conditionnée par sa richesse en oméga 3 (6,12,32).

2-2-1-2 Rôle :

La dopamine est impliquée dès le réveil dans l'initiation de l'action, la recherche de la nouveauté, l'activité exploratrice, l'organisation et la structuration de la pensée ainsi que dans l'attention.

2-2-1-3 L'hypo activité dopaminergique :

Elle conduit à une démotivation, un repli sur soi, une indécision, des troubles de la mémoire immédiate: ce peut être le "déficit neurobiologique de la post cinquantaine" "DNBPC" (15 , 26, 27, 28), ou un tableau plus complexe de « DDD » : dépression dopamino dépendante selon Mouret et Lemoine (13) avec asthénie matinale surtout, aboulie et perte de confiance en soi.

La supplémentation en L-tyrosine à fortes doses a prouvé son intérêt dans ce type de dépression (13,25). Pour une meilleure efficacité dans le traitement, cet acide aminé est à prescrire à distance des prises alimentaires dans lesquelles pourraient se trouver des sucres ou d'autres acides aminés compétiteurs (le passage de la barrière hémato méningé étant alors facilité) (57). L'insuffisance en dopamine est également mise en cause aujourd'hui dans le « syndrome des jambes sans repos » (21).

L'utilisation excessive de tyrosine (entraînant une carence en dopamine, puisqu'il s'agit de son précurseur) se rencontre dans les états de stress chronique où la sécrétion accrue de cortisol attire cet acide aminé dans un métabolisme hépatique et musculaire (activation de la tyrosine- amino- transférase, ou T.A.T.) au détriment de la voie cérébrale (59). Cela aura comme conséquence une diminution de la concentration cérébrale en dopamine et noradrénaline d'où une asthénie physique et psychique, une difficulté à penser et

agir. La même carence se produit en cas de stimulation insulínique excessive (l'insuline utilise le précurseur au niveau musculaire à des fins énergétiques (73)). C'est le cas des hyperinsulinémies engendrées par des repas à charge glycémique trop élevée (73,74)

2-2-1-4 L'hyperactivité dopaminergique :

Elle peut conduire à une recherche constante de la nouveauté et un besoin d'activité exploratrice, voire un comportement dispersé. Elle se rencontre aussi dans certains états maniaques ou autres manifestations psychotiques (86).

2-2-2 L'AXE NORADRÉNERGIQUE

2-2-2-1 Synthèse de la noradrénaline:

Elle dépend aussi de la L-tyrosine, captée activement dans les neurones catécholaminergiques.

Les mêmes vitamines et minéraux que précédemment sont impliqués dans cette synthèse avec en plus, la vitamine C. Celle-ci intervient dans l'hydroxylation de la dopamine en noradrénaline (chez l'animal, un déficit en vitamine C perturbe cette conversion (94)).

La biosynthèse des catécholamines se fait préférentiellement lors de la première partie de la journée (le matin et en début d'après midi).

2-2-2-2 Rôle :

La noradrénaline est impliquée dans l'amplification de l'action, la recherche du plaisir et de la récompense, les facultés d'apprentissage, la mémoire.

2-2-2-3 L'hypoactivité noradrénergique :

Elle se manifeste par une indifférence affective, une anhédonie, voire une souffrance morale forte avec dépression majeure. Il existe également un ralentissement intellectuel, une diminution de la mémorisation, une baisse de la concentration, un ralentissement psychomoteur avec asthénie physique et psychique, un épuisement de l'esprit d'initiative et de la créativité. On rencontre fréquemment des troubles du sommeil. Une supplémentation en S adénosyl méthionine, donneur de méthyle favorise la synthèse de noradrénaline et à un effet non négligeable sur ce type de dépression (39). Chez l'enfant, une hypoadrénie peut entraîner une agitation hyperkinétique dans le " THADA ou ADHD pour Attention-deficit/hyperactivity disorder avec agitation hyperkinétique " (18).

2-2-2-4 L'hyperactivité noradrénergique :

Elle se retrouve dans les situations de stress prolongé. Le tableau se traduit par de l'anxiété avec possibles crises de spasmodie (surtout pour le génotype HLAB35), facilement carencé en magnésium (52) une dépendance accrue au regard des autres, un besoin de reconnaissance et de recherche de récompense. Dans le cas de l'enfant hyperémotif il a été mis en évidence une insuffisance en vésicules stockant de la noradrénaline dans les neurones par carence en magnésium. Le neuromédiateur est immédiatement libéré après sa synthèse d'où stimulation non régulée. Il semblerait que le manque magnésien de la femme enceinte pourrait induire chez l'enfant un tel type de comportement.

2-2-3 L'AXE SÉROTONINERGIQUE

2-2-3-1 Synthèse de la sérotonine:

Cet axe utilise comme acide aminé précurseur le tryptophane, dont l'apport est exclusivement alimentaire. Au niveau sanguin, il est lié pour environ 90% à la sérumalbumine, et la fraction libre de cet acide aminé peut être utilisée pour la synthèse cérébrale de 5-HTP. Mais dans le franchissement de la barrière hémato-méningée, le tryptophane entre en compétition avec d'autres acides aminés neutres : la phénylalanine et la tyrosine (entre autres). Cette notion est à prendre en considération dans les cas de carence en sérotonine, car pour le passage de la barrière hémato-méningée, il faut un rapport tryptophane / acides aminés neutres suffisamment élevé (30). Un apport accru en tryptophane augmente la synthèse de 5-HTP cérébrale alors qu'un excès d'acides aminés neutres entraîne une déplétion de tryptophane.

Celui-ci est transformé en 5-hydroxytryptophane (5-HT), métabolite actif grâce aux cofacteurs suivants : B3, B6, magnésium et fer. On sait que le déficit en vitamine B6 se répercute rapidement sur la capacité de synthèse de la sérotonine et du GABA (8). La fluidité membranaire est toujours aussi importante. La synthèse des indolamines se fait dans l'après-midi (début et fin) pour une libération en soirée et au cours des premières heures de la nuit.

2-2-3-2 Rôle :

Selon LABORIT, la sérotonine est le médiateur de « l'inhibition de l'action », le frein des pulsions. Elle engendre la prise de recul, la patience, la tempérance. Elle permet le contrôle de l'agressivité.

2-2-3-3 L'hypoactivité sérotoninergique :

Elle favorise le comportement de type impulsif, l'irritabilité, l'agressivité, l'intolérance à la frustration, les addictions (68). Elle intervient dans certaines déviations alimentaires (compulsion glucidique, se traduisant par une appétence accrue pour les sucres rapides, les viennoiseries, le chocolat, l'alcool). Dans les états sévères, il existe parfois une tendance suicidaire, des obsessions et épisodes compulsifs.

Dans le syndrome prémenstruel, cette hypoactivité peut se traduire par une dépression atypique avec baisse de l'humeur, irritabilité et compulsions sucrées (29). La dysfonction sérotoninergique a été évaluée à 25% de la population.

La baisse de synthèse en sérotonine peut aussi être provoquée par une carence d'apport en tryptophane en raison d'une malabsorption intestinale (ex constipation chronique), par une sur-utilisation des cofacteurs minéraux (magnésium) ou vitaminiques (vit B3, B6) comme on le voit avec certains médicaments (pilule contraceptive) et xénobiotiques (3,5,7).

La compulsion sucrée, en induisant une élévation de l'insuline, attire les acides aminés compétiteurs en périphérie, ce qui permet un passage cérébral accru du tryptophane (cf le gradient tryptophane/acides aminés neutres cité plus haut). Selon MOELLER, un régime pauvre en tryptophane entraîne une augmentation significative de l'agressivité, mais avec des variations individuelles (30).

2-2-3-4 L'hyperactivité sérotoninergique :

Celle-ci a été associée à une maîtrise excessive des pulsions avec angoisse paralysante.

2-2-4 LA VOIE DE L'ACÉTYLCHOLINE :

Enfin n'oublions pas l'acétylcholine avec ses précurseurs la lécithine, via la phosphatidylcholine et la phosphatidylsérine. Contrairement aux précédents qui sont des acides aminés, ces composés appartiennent à la catégorie des acides gras.

L'acétylcholine est l'un des neurotransmetteurs principalement impliqué dans la mémorisation des données perçues. L'administration de choline (36) ou de lécithine (37) qui contient de la phosphatidylcholine mène à l'augmentation de la synthèse d'acétylcholine en cas de déficit. Celui-ci augmente avec l'âge. Plus un sujet présente un trouble de la mémorisation, plus la médication anticholinergique aggrave ce déficit, et plus l'administration de choline l'améliore (38).

Elle gère avec la dopamine la concentration, la mémoire et la qualité du sommeil surtout le sommeil paradoxal. Il existe une implication avec la mélatonine quant à la gestion des souvenirs.

2-3 AUTRES FACTEURS INFLUENÇANT LA SYNTHÈSE DES NEUROMÉDIATEURS :

2-3-1 L'oxygénation cérébrale :

L'activité physique est un facteur primordial pour le maintien de la santé physique et psychique. En effet, 25% de l'oxygène absorbé est consommée par le cerveau.

Les apnées du sommeil, les hypoxie de fin de nuit (mauvaise aération de la chambre à coucher) entraînent au long cours des altérations cognitives. Il est donc très important de veiller à un apport suffisant en oxygène dont l'exercice physique est le corollaire indispensable.

Dans ce cadre, l'arrêt du tabac (facteur d'hypoxie) est un élément incontournable.

2-3-2 L'hypoglycémie :

Elle peut favoriser la décompensation de troubles psychiatriques.

Un petit déjeuner trop riche en sucres rapides conduit dans les heures qui suivent à une glycopénie. La baisse d'ATP cérébrale induit la mise en route d'un processus de régulation avec décharge adrénérergique par la surrénale. Chez les sujets sensibles, cette réaction favorise l'irritabilité et les tendances agressives (18,19)

Une étude réalisée par le sociologue Stephen SCHOENTALER (31) montre que chez plusieurs centaines d'adolescents incarcérés auxquels on a donné une alimentation stabilisant la glycémie ainsi qu'une supplémentation en vitamine B1 et en magnésium, il existe une réduction des agressions physiques de 82 %, des vols de 77% et du refus d'obéir de 65 %.

Pour pallier aux troubles de l'humeur, il apparaît donc primordial d'équilibrer les repas, qui doivent être riches en protéines et hydrates de carbone complexes (surtout au petit déjeuner) afin d'augmenter les taux de catécholamines et de contrôler les fluctuations de la glycémie.

Un programme nutritionnel à l'école excluant les sucres rapides (sodas, coca-cola, barres chocolatées) et apportant fruits et protéines dans la matinée aurait le double intérêt de prévenir les troubles du comportement et de l'obésité.

2-3-3 Les intestins :

Des intolérances alimentaires seraient responsables de troubles du comportement, en particulier chez les enfants (20). REICHELT a étudié le peptidogramme des urines d'enfants ayant des troubles graves du comportement (autisme, schizophrénie). Les protéines et les peptides proviennent de la caséine (produits laitiers) et du gluten (blé et apparenté). Leurs effets sur le cerveau sont semblables à ceux des opioïdes. Ils entraîneraient plusieurs réactions comportementales physiques, et pourraient être la cause de nombreux symptômes autistiques.

De nombreux spécialistes en micronutrition développent de plus en plus la théorie de la porosité intestinale et des troubles de sa flore (dysmicrobisme, inflammations, intolérances...) Par exemple, des fragments protéiques (caséine, gluten, antigène bactérien, etc...) traverseraient la muqueuse intestinale devenue temporairement poreuse, et entraîneraient des manifestations infectieuses et inflammatoires à distance (78,82).

2.3.4 La lumière et la dépression saisonnière :

La baisse de luminosité en automne et en hiver peut engendrer un syndrome dépressif, des troubles du comportement alimentaire (pulsions sucrées), des perturbations du sommeil. Le traitement repose sur la lux thérapie (exposition de 30 minutes pour une intensité de 10000 lux tôt le matin avant 8 heures). L'intensité lumineuse d'une journée d'été au soleil est de 100000 lux. Les effets thérapeutiques sont observés dès le 4^{ème} jour.

2.4 CONCLUSION :

Les apports nutritionnels influencent étroitement les nombreux mécanismes intervenant dans la synthèse des neuro médiateurs, leur stockage, leur libération et leur action sur les récepteurs.

Des déficits nutritionnels ou micronutritionnels peuvent ainsi être responsables d'altérations cognitives ou comportementales. Réciproquement, un changement des habitudes alimentaires et quelques suppléments adaptés aux signes cliniques observés ont un impact non négligeable sur le métabolisme des amines et indolamines cérébrales.

Finalement, ces données montrent une vision très mécaniste de l'appareil psychique. Elles ne doivent cependant pas nous faire perdre de vue la dimension psycho dynamique et environnementale qui garde toute son importance.

III - PRESENTATION DES QUESTIONNAIRES

Pour ne pas alourdir le mémoire inutilement, nous n'avons pas joint les questionnaires utilisés, notamment le QSP qui à lui seul fait douze pages. Ils peuvent cependant être demandés sans problème pour ceux ou celles qui désireraient les consulter.

3-1 LE QUESTIONNAIRE DE MÉDECINE PSYCHOSOMATIQUE (QSP) :

Le QPS est un outil d'auto d'investigation, élaboré sur la base des classifications internationales du DSM-IV (Société américaine de Psychiatrie) et du CIM-10 (OMS, chapitre F – critère de recherches). Il a été développé dans les années 1998 – 2000 grâce à une collaboration entre praticiens et cliniciens (généralistes, psychologues et psychiatres) à la fois en langue française et allemande, en vue d'un projet de coopération européen animé par le Professeur RAPP, interniste et psychosomaticien de la Faculté de Médecine de Heidelberg. L'objectif était de fournir aux praticiens un instrument fiable et peu coûteux leur permettant d'élaborer un premier diagnostic des maladies dites « psychosomatiques ».

Le QSP est divisé en neuf chapitres comportant : les troubles du comportement alimentaire (anorexie, boulimie), les troubles somatoformes (selon le DSM-IV), la dépression, la dysthymie, les phobies, l'anxiété généralisée, les crises de panique, les troubles obsessionnels et compulsifs, les syndromes post-traumatiques.

La finalité du QPS est multiple. Il permet :

- une approche globale et interactive médecin – patient,
- une identification des symptômes physiques et psychiques,
- une observation de la manière dont ces symptômes interagissent entre eux et retentissent sur l'environnement du patient ainsi que sur sa qualité de vie,
- un historique des moyens utilisés par le patient pour soulager ses maux avec une anamnèse psychodynamique des souffrances vécues, ainsi qu'une recherche de facteurs (privés, familiaux ou professionnels) supposés être à l'origine des troubles,
- une reconnaissance par le praticien de la réalité de la maladie psychosomatique (d'où une autre approche de la souffrance du consultant),
- une prise de conscience chez le patient d'un lien possible entre ses souffrances et son vécu (d'où une vision plus élargie de son mal être....).

Le QPS comporte 12 pages (360 questions) que le patient remplit tranquillement chez lui. Il répertorie, d'une part les symptômes fonctionnels et organiques des différents appareils ainsi que les signes généraux, d'autre part les symptômes psychiques regroupés par sphères (anxiété, dépression, addictions, phobies, troubles du sommeil, troubles du comportements, troubles cognitifs, attaque de panique, troubles obsessionnels et compulsifs, syndrome post traumatique).

Le patient coche les cases selon une échelle de souffrance (inexistante, faible, forte ou extrême). Les réponses sont repérées par trois couleurs ce qui permet au praticien une première et rapide approche diagnostique.

Une analyse approfondie s'effectue ensuite, point par point, lors d'un entretien interactif.

Le QPS a un impact psychodynamique sur le patient qui souvent n'a pas conscience du contexte psychique de ses symptômes (environ 50 % des personnes interrogées ne savaient pas qu'elles souffraient d'une dépression majeure. 90 % de jeunes femmes étiquetées spasmophiles se sont révélées atteintes de crises de panique).

Le QSP permet aussi d'oser reconnaître un syndrome post traumatique (maltraitance). Il amorce donc une réflexion personnelle, un changement de vie, voire une demande de psychothérapie. Quant au praticien, il peut corriger ou améliorer son diagnostic, et conduire son patient à une éventuelle prise en charge avec tous les volets possibles, médicaux ou autre...

3-2 LE D N S :

Le questionnaire D.N.S (Dopamine-Noradrénaline-Sérotonine) mesure l'impact de notre alimentation sur le fonctionnement de notre cerveau. Il met en lumière un certain nombre de difficultés, vécu par les patients dans la vie de tous les jours, et d'en faciliter l'expression. Il permet très rapidement :

- d'éviter la psychiatisation trop rapide des troubles de l'humeur,
- de rattacher le trouble ressenti à une carence des apports nutritionnels et micronutritionnels par rapport aux exigences de l'organisme,
- de définir l'orientation des perturbations en les chiffrant (un score supérieur à 10 indique une défaillance de ou des axes considérés)

L'idée que nos ressources mentales puissent être modulées par nos apports alimentaires est la plupart du temps totalement inédite chez les patients et la majorité des thérapeutes.

Après avoir rempli le D.N.S, il devient facile d'expliquer le plus simplement possible, à quoi nous servent la dopamine, starter de l'action, la noradrénaline, accélérateur de l'action, et enfin la sérotonine, frein de l'action.

Comprendre comment l'appétence au sucré, souvent incontrôlable peut être en relation avec un déficit fonctionnel en sérotonine est une explication physiologique moins moralisatrice que le péché de gourmandise, ou l'inaptitude chronique à l'effort.

IV - CAS CLINIQUES

Cas clinique n° 01 - Nathalie

Cas clinique n° 02 - Karine

Cas clinique n° 03 - Gwendoline

Cas clinique n° 04 - Renata

Cas clinique n° 05 - Alain

Cas clinique n° 06 - Marie Hélène

Cas clinique n° 07 - Catherine

Cas clinique n° 08 - Chantal

Cas clinique n° 09 - Françoise

Cas clinique n° 10 - Martine

Cas clinique n° 11 - Sylvie

Cas clinique n° 12 - Fanny

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 01

Nom : Nathalie **Age** : 29 ans **Motif** : Consultation médecine du travail

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire « QSP »** : Désintérêt sexuel, fatigue, composante dépressive, angoisse avec insomnie et réveil précoce le matin vers 4h.

☞ **Score DNS** : 14 / 16 / 09

☞ **Observations** : Baisse de motivation et de plaisir depuis 5 ans

☞ **Hygiène de vie** : Pas de petit déjeuner – Attirance sucrée vers 17h – Pas de tabac

☞ **Traitements en cours** : Contraceptif oral sans interruption depuis l'âge de 15 ans.

☞ **Bilan biologique et radiologique** : Demande de dosage Ferritine

☞ **Diagnostic évoqué** : effet iatrogène de la pilule

☞ **Diagnostic micro nutritionnel** :

Carence en vit B et surtout B6 liée au métabolisme hépatique du contraceptif oral (3,4,5,7)

Carence magnésienne (3,4). Le magnésium est impliqué dans la synthèse et dans la modulation de la sécrétion des neuromédiateurs (93)

Carence en AGPI (qui interviennent dans la fluidité membranaire et la facilitation de l'expression des récepteurs aux monoamines et amines hétérocycliques cérébrales) (6).

Insuffisance protéique le matin avec impact sur la synthèse des neuromédiateurs

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie**:

Petit déjeuner systématique même léger

Déjeuner : Crudité et légumes, une protéine animale, huile de colza

Goûter : Fruits frais et secs

Dîner : s'orienter vers une tendance végétarienne (céréales, légumes, légumineuses) qui favorise la remontée de la sérotonine.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

L-tyrosine 300 mg – 1 gélule le matin et le midi avant le repas (favorisant l'axe catécholaminergique impliqué dans la motivation et le plaisir) (13,17)

Glycérophosphate de Magnésium 1 g/ Taurine 140 mg/j et Vit B dont B6 4 mg/j pour leur action favorable sur la synthèse de la sérotonine (23,56).

☞ **Autres traitements prescrits** :

Néant (mais son médecin traitant voulait lui prescrire des anti dépresseurs, qu'elle a refusé)

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : non

◆ BILAN (T0 + 1 MOIS) :

☞ **Observations** : elle dort mieux et se sent moins agressive, et surtout elle retrouve de la motivation, une envie d'entreprendre. Les compulsions sucrées ont bien diminué.

☞ **Score DNS** : 12 / 10 / 07

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire :** oui – **Complémentation :** oui

☞ **Traitements en cours** : Idem

☞ **Conseils alimentaires** : Idem

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : Idem

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ **BILAN (T0 + 3 MOIS) :**

☞ **Questionnaire** : amélioration de l'anxiété, de la libido, de la fatigue, disparition de tous les signes dépressifs (elle avait précédemment déclarée être triste, mélancolique et abattue au réveil). Si il persiste une petite difficulté de concentration, elle n'est plus du tout irritable et ne ressent pas de problèmes d'endormissement

☞ **Score DNS** : 02 / 02 / 0

☞ **Observations** : Le score sérotonine s'est annulé, elle a retrouvé toute sa motivation et perdue 4 kg.

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire :** oui – **Complémentation :** oui

☞ **Traitements en cours** : Arrêt de la L-tyrosine. En raison de l'apparition d'un syndrome prémenstruel modéré à l'interruption de la pilule, je conseille de continuer la supplémentation en magnésium et vitamine B6 surtout en deuxième partie de cycle, et de rajouter de l'huile d'onagre (88).

◆ **CONCLUSION ET COMMENTAIRES :**

Cette observation souligne l'intérêt d'une supplémentation vitaminique « préventive » chez les femmes sous pilule, afin d'éviter une répercussion défavorable de ce médicament sur la synthèse des neuromédiateurs (91). La correction des carences a amélioré voir même supprimé les troubles de l'humeur, sans avoir eu besoin de recourir à une médication antidépressive.

La prise au long court d'un oestro-progestatif a entraîné, entre autre, une carence en vitamine du groupe B dont la vitamine B6 par l'augmentation du métabolisme hépatique du tryptophane. Les apports en vit B6 sont inférieurs aux ANC chez 80% des adolescentes et des femmes (étude du Val de Marne- 1991). Ce déficit se répercute rapidement sur la synthèse de la sérotonine et du GABA qui jouent un rôle majeur dans le contrôle de l'anxiété (8). La pilule aggrave aussi le déficit magnésien (3,4) hautement impliqué dans l'axe sérotoninergique. Part ailleurs, l'amélioration de la répartition des repas (chrono nutrition (59)) avec la prise d'un petit déjeuner protéiné, associé à une supplémentation en L-tyrosine améliore notablement la fatigue et le manque de motivation au réveil.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 02

Nom : Karine **Age** : 29 ans **Motif** : consulte en urgence pour des céphalées aiguës (maux de tête frontaux et temporaux pulsatiles depuis 8 jours). Elle a accouché il y a 7 mois d'un petit garçon et a présenté de l'hypertension en fin de grossesse.

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire « QSP »** : symptômes dépressifs aggravés par le post partum ; manifestations d'angoisse (liées à la présence du bébé, avec un sentiment d'être dépassée), associées à des phobies d'impulsion avec peur de blesser son enfant en le laissant tomber par terre. Le QSP lui permet surtout de parler longuement de ses problèmes avec sa mère, très envahissante, ainsi que d'événements traumatiques de l'enfance (deuil brutal de son père alcoolique, de scènes de ménage très violentes, du secret que sa mère lui imposait concernant sa vie extraconjugale dont elle pouvait être elle même le témoin...).

☞ **Score DNS** : 08 / 17 / 24

☞ **Observations** : une T.A. élevée (16/10) ainsi qu'une surcharge pondérale (86 kg pour 1m65). Une détresse profonde accompagnée d'idées obsessionnelles (elle ne supporte pas les pleurs de son bébé lorsqu'il réclame les biberons). Elle l'a allaité pendant 2 mois "parce que c'était bien pour lui", mais ne tolère pas la "pincée" de l'enfant sur le sein. Elle aurait voulu le mordre. Elle se donne beaucoup de mal pour préparer les soupes, se sent "envahie", et rêve de mort. Elle a des sensations de boule dans la gorge et une grande tristesse. Elle est surtout très isolée à Pau où elle vient d'arriver pour suivre son mari, qui travaille beaucoup et rentre tard.

☞ **Hygiène de vie** : elle suit le régime weight watchers (hypocalorique, pauvre en graisses et en particulier en AGPI à longue chaîne) ; aqua gym et un peu de marche ; Elle fume 6 à 10 cigarettes/jour.

☞ **Traitements en cours** : pilule contraceptive (desogestrel 75 microgrammes).

☞ **Bilan biologique et radiologique** : prescrit ce jour (NFS, cholestérol, TG, glycémie) + (ferritine, calcémie, T4, TSH, iodurie du matin). Consultation spécialisée de cardiologie avec holter tensionnel

☞ **Diagnostic évoqué** : dépression du post partum, non traitée car non diagnostiquée. Il convient d'abord d'établir un diagnostic de cette céphalée, d'explorer l'HTA et de mettre en place un traitement avant de prendre en charge la dépression et la surcharge pondérale

☞ **Diagnostic micro nutritionnel** : déficit en acides gras oméga 3 du fait de la grossesse et du régime hypocalorique (43,62), carences vitaminiques multiples liés à l'allaitement et à la reprise d'un contraceptif (5,7), perturbation de l'axe sérotoninergique en raison du stress et du régime hypocalorique générant des frustrations.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie** : introduire l'huile d'olive et l'huile de colza, les poissons gras (au minimum 100g deux fois par semaine) non frits (la chaleur détruit les oméga 3), car la dépression du post partum est plus faible dans les pays où la consommation de poisson est plus élevée (63,64) ; activités physiques...tout en faisant garder son enfant pendant ce temps.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

acide gras de poisson type DHA 2 g/j "chez des patients présentant des symptômes dépressifs ne justifiant pas un traitement antidépresseur, la prise d'un supplément d'huile de saumon peut être essayée..."(63), les oméga 3 entraînent une amélioration de l'état dépressif (43,62,69). Un multi vitamines pour les carences liées a la maternité. Citrate de magnésium 800 mg et vit B6 80 mg (10) - carbonate de lithium 40 mg/j (le lithium favorise la biodisponibilité du tryptophane (axe sérotoninergique)) (66).

☞ **Autres traitements prescrits** : homéopathie pour soulager les maux de tête et limiter la poussée tensionnelle en attendant la consultation de cardiologie.

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : oui, elle accepte des entretiens réguliers au cabinet et je l'encourage à aller aux "trois pommes " (association qui reçoit les mamans en difficulté).

◆ **BILAN (T0 + 1 MOIS) :**

☞ **Observations** : bilan thyroïdien et biologique normal (une ferritine un peu basse à 40 ng/l). Le Holter montre une "hypertension limite aussi bien le jour que la nuit avec des pics tensionnels en particulier lors de la pose et de la dépose de l'appareil, correspondant à un effet blouse blanche et aussi le soir quand elle s'occupe de son bébé. Donc hypertension très dystonique ne nécessitant pas de traitement mais une simple surveillance". Une amélioration du score dopamine (elle est moins déprimée, moins fatiguée) et ressent moins de souffrance morale.

☞ **Score DNS** : 05 / 10 / 17

☞ **Suivi psychologique** : Sa dépression a commencé 18 mois auparavant (suite de licenciement et prise de 20 kg). Elle revient sur les événements traumatiques de son enfance (une mère incestuelle dans ses gestes et des relations extra conjugales, un père alcoolique et violent qui l'appelait la bâtarde).

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : arrêt de l'homéopathie.

☞ **Conseils alimentaires** : idem ; consommer des aliments riches en fer (viande rouge, boudin 3 fois par semaine, oeufs, lentilles...) associé à des aliments riches en vit C (crucifères, épinards, persil, poivrons, ciboulettes, fruits...). Il est important de remonter la ferritine pour améliorer la dépression (89). La vitamine C favorise l'absorption du fer alimentaire.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : magnésium sous forme de glycérophosphate et carbonate de magnésium (50), associé à 200 mg de taurine et vit B6. Poursuite du carbonate de lithium, et du complexe vitaminique à la même dose ainsi que des AGPI. Apport de tyrosine 300 mg/gélule 20 minutes avant petit déjeuner pour renforcer la voie des catécholamines (13,17,25,67).

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ **BILAN (T0 + 3 MOIS) :**

☞ **Questionnaire** : Nette amélioration des symptômes dépressifs. Les symptômes anxieux ont disparu et elle peut s'occuper de son bébé sans être envahie par des peurs ; il n'y a plus de manifestations phobiques. L'absence de fatigue lui permet de redémarrer des activités sportives et de travailler.

☞ **Score DNS** : 0 / 0 / 18

☞ **Observations** : les axes des catécholamines se sont normalisés. Karine a retrouvé de la motivation et élabore des projets : faire garder son fils pour accepter un emploi de caissière, afin d'assurer son autonomie financière, en attendant de trouver mieux et reprendre des activités sportives (elle vient de participer à une course de 8 km). Elle a commencé une élaboration de ses vécus traumatiques : des rêves sont rapportés. Le thérapeute est ici très contenant, soutenant, jouant le rôle de "bonne mère". C'est l'intérêt de l'écoute

relationnelle car le thérapeute "prêtera de la pensée à son patient dans cet exercice de la fonction maternelle" (92).

☞ **Suivi psychologique** : poursuite des entretiens.

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : Idem, sauf arrêt de la L-tyrosine. Pour améliorer l'axe sérotoninergique qui reste perturbé, on prescrit de l'alpha lactalbumine en raison de sa teneur élevée en tryptophane (16). Selon WURTMAN « les quantités de précurseurs qu'il faut administrer pour modifier la synthèse d'un neuromédiateur sont assez importantes » (11,83).

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

Les suppléments, l'hygiène de vie et les entretiens ont contribué à l'amélioration de la patiente. La poursuite des conseils alimentaires et micronutritionnels est nécessaire et souhaitable pour aider à la normalisation du poids grâce aussi à une rééquilibration de la fonction sérotoninergique.

Karine présente une dépression post natale à début tardif (après le sixième mois du post partum) avec manifestations anxieuses et phobiques aggravées par un état dépressif antérieur, à mettre sans doute en relation avec l'isolement affectif et de possibles maltraitance sexuelle pendant l'enfance, ce que les entretiens lui ont permis de comprendre.

Cette observation souligne l'importance du dépistage d'une éventuelle carence en DHA chez la femme enceinte en raison du risque de décompensation dépressive dans le post partum, surtout si le terrain est favorable (62).

De plus, la recommandation d'absorber des acides gras oméga 3 pendant la grossesse et l'allaitement est particulièrement importante (63), surtout en France où l'apport en acide linoléique est inférieur aux apports conseillés) **car elle influence favorablement le développement cérébral de l'embryon** (cf. les travaux de Larqué E : perinatal supply and metabolism of long-chain polyunsaturated fatty acids : importance of the early development of the nervous system. Ann.N.Y.Acad. Sci, 967, 299-310, 2002)

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 03

Nom : Gwendoline **Age :** 26 ans **Motif de consultation:** visite médecine du travail

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire « QSP » :** Il met en évidence des manifestations neuro végétatives en rapport avec de l'angoisse, de l'insomnie, un état dépressif, des attaques de panique et un vécu de souffrance important en relation avec un syndrome post traumatique.

☞ **Score DNS :** 14 / 20 / 22

☞ **Observation :** Il s'agit d'une visite d'embauche et de reprise en mi- temps thérapeutique, pour une aptitude à un poste de vendeuse en boulangerie. Cette jeune fille m'est présentée après un arrêt de travail de 40 jours, motivé par des douleurs ostéoarticulaires avec impotence fonctionnelle (ces douleurs atteignent le petit bassin, la hanche et le genou gauche, avec irradiation à l'aîne). Un interrogatoire plus poussé me fait objectiver :

- des troubles digestifs (nausées, diarrhées – 4 à 5 selles liquides par jour alternant avec des phases de constipation - des reflux acides),
- un syndrome dépressif,
- des troubles infectieux à répétition (sinusites, bronchites),
- des troubles cutanés (herpès labial, acné),
- des troubles circulatoires et endocriniens (jambes lourdes et syndrome prémenstruel)

☞ **Hygiène de vie :** Grande consommatrice de produits laitiers, de céréales, de viennoiseries, de viande rouge grillée. Elle n'absorbe ni poisson ni huile de colza. Peu de fruits et légumes, 5 tasses de café et 15 cigarettes par jour.

☞ **Traitements en cours :** Elle ne prend plus aucun médicament. Les antalgiques classiques (paracétamol, dextropropoxyphène) sont inefficaces. Cortisone et anti inflammatoires prescrits n'ont apporté aucune amélioration.

☞ **Bilan biologique et radiologique :** Le bilan demandé par le médecin traitant s'est avéré normal (absence de syndrome inflammatoire. Les marqueurs PCE sont négatifs ainsi que les anticorps antinucléaires). Le bilan thyroïdien est satisfaisant, ainsi que le taux de ferritine. Les radios du bassin, du rachis lombo-sacré et du genou n'objectivent aucune lésion.

☞ **Diagnostic évoqué :** Le médecin traitant a parlé de cruralgie ou psoriasis (voir même cancer des os!)

☞ **Diagnostic micro nutritionnel :** altération de la muqueuse intestinale (avec atteinte de la perméabilité), insuffisance d'apport en acides gras polyinsaturés oméga 3, carence vitaminique suite à une alimentation déséquilibrée.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie :** l'accent est mis sur le rôle néfaste des produits laitiers au niveau de l'intestin, et je lui propose d'arrêter toute consommation de ce type d'aliment. En effet beaucoup de travaux suggèrent que par le biais d'une augmentation de la perméabilité intestinale (c'est à dire disjonction des cellules de la muqueuse), des micro peptides- ici ceux des produits laitiers- insuffisamment digérés et/ou des particules microbiennes colonisent le sang, engendrant des réactions immunitaires avec création à distance de foyers infectieux ou/et inflammatoires : c'est le phénomène de la translocation (80). L'intolérance au lactose concerne 75% de la population humaine, occasionnant des troubles intestinaux variés.

J'incite aussi à la suppression des modes de cuisson noircie et brûlée supprimer les parenthèses, qui agressent la paroi intestinale (50,79) et à une introduction des graisses de la série oméga 3 (huile de colza, poisson) pour leur action anti-inflammatoire et réparatrice de l'intestin.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : Pré et probiotiques 2,5g/j pour leur action bénéfique sur les 3 éléments essentiels de l'écosystème intestinal : la flore, le système immunitaire et les cellules de la muqueuse (81). De plus ils entraînent une diminution des risques de translocation bactérienne (82)

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : non

◆ **BILAN (T0 + 1 MOIS) :**

☞ **Score DNS** : 5 / 0 / 4

☞ **Observations** : patiente revue afin de vérifier son aptitude au poste de travail

Il y a déjà une amélioration spectaculaire des troubles digestifs et de l'humeur. Régressions des douleurs musculaires, persistance toutefois d'une gêne à l'aîne gauche

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui (arrêt des produits laitiers et des grillades) –
Complémentation : oui

☞ **Traitements en cours** : néant

☞ **Conseils alimentaires** : rappels de l'importance des fruits et légumes, du poisson et de l'huile de colza

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : un complexe de magnésium (600 mg) et de vitamine B6 (60 mg) en raison de la fatigue et d'un stress chronique (9,53,55) et de troubles de la fonction sérotoninergique(biblio). Poursuite des probiotiques à la même dose.

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ **BILAN (T0 + 3 MOIS) :**

☞ **Questionnaire** : Amélioration, voir même disparition des différentes manifestations douloureuses citées dans le 1er QSP. En dehors de la fatigue et du besoin excessif de sommeil, tous les signes de dépression ont disparu. Il persiste une irritabilité, quelques phobies. Les conséquences du syndrome post traumatique évoqué sont actuellement en suspens : elle est enceinte, va bien et n'éprouve pas le besoin d'un accompagnement psychologique.

☞ **Score DNS** : 6 / 0 / 9

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : lié à un état de grossesse débutante

◆ **CONCLUSION ET COMMENTAIRES :**

La compliance micronutritionnelle et alimentaire a été suivie par Gwendoline. Les résultats sont spectaculaires. A noter qu'une consommation irréfléchie de lait a entraîné aussitôt des brûlures gastriques et des douleurs abdominales. La patiente a bien compris le lien existant entre son alimentation, son système digestif et ses différents troubles physiques et psychiques. Elle est enceinte et a retrouvé suffisamment de motivation pour entreprendre une formation de secrétaire médicale. Elle prend conscience de son stress chronique et de son irritabilité et elle envisage l'apprentissage de techniques de relaxation (yoga ou sophrologie). A noter aussi la disparition des manifestations infectieuses ORL et bronchiques. L'intolérance aux produits laitiers, la prescription d'anti inflammatoires ont entraîné une

rupture de la barrière intestinale (hyperperméabilité, translocation bactérienne) avec comme conséquence majeure une inflammation locale (colite) et extra digestive (douleurs articulaires, infections), à distance. Les changements alimentaires associés à la prise d'un probiotique et d'un complexe de magnésium et vitamine B6 ont provoqué la disparition de la symptomatologie abdominale, ce qui était à prévoir. De plus, il y a une amélioration nette de la dépression : Quelle explication peut on donner à cela ? On peut évoquer ici les travaux de REICHELT avec les autistes (20) ou ceux de SEIGNALET sur les intolérances alimentaires (78).

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 04

Nom : Renata **Age:** 38 ans **Motif :** nausées et douleurs abdominales avec manifestations anxieuses et phobiques

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP :** il objective un syndrome dépressif avec anhédonie, sommeil de mauvaise qualité avec réveils précoces, tristesse, idées de mort, sentiment d'avoir raté sa vie, troubles de la mémoire, irritabilité. Elle présente également des manifestations anxieuses, spécialement quand elle est dans un train ou une voiture avec parfois de véritables crises de panique "elle fait tout pour éviter de longs trajets en voiture".

Elle avait 14 ans quand sa mère est morte de leucémie aiguë après plusieurs mois de chimiothérapie. Elle a du s'occuper de son petit frère âgé alors de 6 ans. Quelques années plus tard, sa grand mère maternelle est décédée de leucémie aiguë. Elle rattache ces troubles au décès de sa mère et à celui de personnes proches qui ont suivi (dont un ami intime, 5 ans plus tard, décédé accidentellement).

☞ **Score DNS :** 13 / 16 / 13

☞ **Observations :** Cette jeune femme élancée (1m78, 72 kg) d'origine allemande consulte pour des nausées et des douleurs abdominales spasmodiques, associées à des gastralgies et une tendance diarrhéique avec intolérance à divers aliments. Ces troubles entraînent une gêne extrême tant dans sa vie personnelle que professionnelle (elle est éducatrice de rue) ; elle appréhende de prendre la voiture, elle a peur de vomir. Ces symptômes sont aggravés depuis environ 6 mois, époque où, retournant en Allemagne à Noël, elle s'est retrouvée seule (son père choisissant de passer ces journées dans la famille de sa nouvelle épouse). Ces symptômes sont également aggravés par le stress et les contrariétés. Il s'y associe des palpitations. L'examen clinique objective une chute des cheveux; un eczéma peu étendu, une peau sèche, des contractures dorsales responsables de lombalgies et cervicalgies. Pas de douleurs articulaires ni d'infections récidivantes. Les extrémités sont froides et Renata relate un syndrome prémenstruel avec tendance aux cystites. Elle a un stérilet.

☞ **Hygiène de vie :** Pas de sport en dehors de la moto. Ni tabac, ni alcool. Pas de médicament en dehors de l'homéopathie. L'alimentation est très déséquilibrée avec une répartition défavorable en cours de journée (prise d'un petit déjeuner insuffisant, grignotages, saut des repas...). Certains sont déstructurés et peuvent se composer entre autres de pain et de pâte à tartiner chocolatée. Un apport en graisses et sucres rapides importants (viennoiseries, chocolats et produits apparentés, biscuits, fromages, plats préparés, sodas).

Consommation insuffisante de fruits, légumes, viande, poisson, oeufs. Elle boit très peu d'eau.

☞ **Bilan biologique et radiologique :** normal (NFS, VS, T4, TSH). Une ferritine à 16ng/ml.

☞ **Traitements en cours :** homéopathie, phytothérapie, carbonate de lithium 40 mg/gélule (66).

☞ **Diagnostic évoqué :** colon irritable ; manifestations anxieuses et phobiques névrotiques.

☞ **Diagnostic micro nutritionnel :** déficit en acides gras de la série oméga 3 (trop de graisses industrielles, peu de poissons, absence d'huile de colza).

Déficit en acides gras oméga 6 GLA (peau sèche, eczéma, troubles circulatoires et syndrome prémenstruel. Déficit en vitamines du groupe B et vitamines C (absence de fruits), cofacteurs de la synthèse des neuromédiateurs. Trouble de la perméabilité intestinale.

Perturbation du score DNS sur l'axe noradrénaline (perte de plaisir, tristesse, sensation de souffrance morale) dont la déficience est aggravée par la carence en fer

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie** : 2 cuillères à soupe d'huile de colza , 5 à 6 portions de fruits et légumes par jour, poisson (apport en oméga 3) et viande rouge 2 à 3 fois par semaine. Petit déjeuner protéiné et pauvre en glucides rapides (pain aux céréales ou flocons de céréales). Céréales, légumes, légumineuses le soir. Deux produits laitiers par jour maximum à choisir entre yaourts et fromage de brebis ou chèvre. Limiter la consommation de viennoiseries et de chocolat. Manger à des horaires réguliers, sans sauter de repas. 1,5 l/j d'eau riche en magnésium (hepar, Volvic, contrex). Cultiver le plaisir de manger, en particulier avec son conjoint.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

- 1 Probiotique de manière à restaurer la flore intestinale 2,5 g (87).
- 2 L-tyrosine 300 mg, 2 gélules le matin (à cause du déficit en dopamine et noradrénaline) (13).
- 3 Huile d'onagre (4 g/j en phase lutéale) (88,90).
- 4 Magnésium 600 mg/j ; B6 60 mg/j ; complexe fer/cuivre dosé à 28 mg de fer/j.
- 5 Carbonate de lithium 50 mg pour traiter le dysfonctionnement de l'axe sérotoninergique.

☞ **Autres traitements prescrits** : Phytothérapie à visée sédatrice (elle a en effet présenté il y a quelques années, un épisode d'intolérance aux benzodiazépines avec levée d'inhibition et agressivité ; depuis elle se refuse à tout traitement chimique). L'appréhension à prendre la voiture et à vomir n'importe où est telle qu'un arrêt de travail s'avère nécessaire.

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : oui, accepté par la patiente : le traitement de la souffrance psychique ne peut en effet se limiter à la seule prescription de conseils alimentaires ou de compléments nutritionnels.

◆ **DÉBUT (T0 + 1 MOIS)** :

☞ **Score DNS** : 11 / 10 / 06

☞ **Observations** : amélioration des troubles fonctionnels intestinaux (moins de douleurs, de nausées). Nette amélioration du syndrome prémenstruel. Renata se sent moins irritable mais, par contre, elle est toujours fatiguée, dépressive et angoissée à l'idée de vomir.

☞ **Suivi psychologique** : les entretiens lui permettent de faire le lien entre sa phobie de vomir et sa peur de la maladie (leucémie comme sa mère et sa grand mère) et mettent en évidence le deuil non fait de ses proches décédés ainsi que sa lutte permanente contre la dépression. Elle reconnaît avoir quitté l'Allemagne "pour ne pas couler..."

☞ **Compliance** : **Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : le même traitement est poursuivi

☞ **Conseils alimentaires** : idem

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses**: idem

☞ **Autres traitements prescrits** : phytothérapie à visée sédatrice

◆ **DÉBUT (T0 + 3 MOIS)** :

☞ **Questionnaire** : Les symptômes dépressifs atténués, les manifestations phobiques moins fortes autorisent la reprise du travail. Elle peut à nouveau conduire, ce qui lui permet de développer un projet professionnel: elle envisage d'obtenir une validation de ses acquis en tant qu'éducatrice de rue, et avec une équivalence entreprendre un cursus d'études de psychologie (mais elle a pris conscience que de telles études impliquaient de longs trajets en voiture !)

- ☞ **Score DNS** : 10 / 10 / 06
- ☞ **Suivi psychologique** : oui
- ☞ **Compliance** : **Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui
- ☞ **Traitements en cours** : idem ; elle envisage une psychothérapie

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

Il est important de vérifier la ferritine dans tous les syndromes dépressifs : en effet, le déficit en fer, peut conduire à une baisse des capacités physiques (à l'effort) ainsi que des capacités cognitives avant même d'être objectivé par une anémie (89)

Les conseils alimentaires et micronutritionnels ont amélioré l'état de santé de cette jeune femme sur le plan de la fatigue, des troubles digestifs ainsi que du syndrome prémenstruel.

La composante dépressive est atténuée sur l'axe des neuromédiateurs, cependant les troubles psychiatriques demeurent avec manifestations anxieuses pendant les trajets en voiture : la nécessité de poursuivre le travail psychothérapique entrepris est évidente. Celle-ci est possible et facilitée grâce à la motivation retrouvée par la patiente. Il est à remarquer que dans ce cas, il a été possible de se passer de psychotropes.

Les entretiens psychologiques de soutien au cabinet médical, lui ont permis de faire des liens avec son histoire et d'envisager une psychothérapie.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 05

Nom de code : Alain **Age** : 23 **motif de consultation** : Visite d'embauche en médecine du travail

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP** : je suis impressionnée chez ce jeune homme, par les « révélations » du questionnaire : outre la confirmations des troubles somatiques (fréquentes et violentes contractions musculaires entraînant une boule dans la gorge, lombo-dorsalgies), on découvre une dépression avec idées suicidaires, fatigue, perte d'intérêt et de confiance en soi, insomnie, phobies- surtout sociale, crises de panique (tachycardie, transpiration, sensation d'étouffement, bouffées de chaleur), des symptômes obsessionnels (peur de contacter des maladies), et un syndrome post traumatique. Le tracé du curriculum vitae de ses souffrances révèle une exacerbation des troubles au décès de son meilleur ami, il y a 3 ans (augmentation de l'anxiété, apparition des signes dépressifs avec idées suicidaires).

☞ **Score DNS** : 14 / 17 / 22

☞ **Observations** : à l'interrogatoire, perception d'un mal être psychologique avec crises d'anxiété avouées. L'examen clinique montre beaucoup de contractures musculaires, des troubles digestifs (nausées, ballonnements post-prandiaux), ostéoarticulaires (cervico-dorsalgies), infectieux trachéobronchites, sinusites), cutanés (peau sèche, acné), circulatoires et endocriniens (jambes lourdes, fourmillements des extrémités).

☞ **Hygiène de vie** : peu ou pas, avec une alimentation extrêmement déséquilibrée (jamais de petit déjeuner, consommation essentiellement de pâtes, de gâteaux et de bonbons). De la viande une fois par semaine, quand il va au restaurant (Alain est représentant de commerce). Le soir, une alimentation principalement « fast food ». Pas de poisson ni de produits laitiers.

☞ **Traitements en cours** : aucun. Son médecin lui prescrit des inhalations de bécotide en cas de spasmes laryngés lors de ses crises d'anxiété !. Un dosage de la ferritine est conseillé en raison d'une alimentation fortement carencée en protéines (peu de viandes).

☞ **Bilan biologique et radiologique** : néant

☞ **Diagnostic évoqué** : névrose d'anxiété avec manifestations dépressives et phobiques

☞ **Diagnostic micro nutritionnel évoqué** :

Multiples carences minéralo vitaminiques liées au régime alimentaire déséquilibré, et au trouble de l'assimilation intestinale. Le tempérament impulsif et excessif, la boulimie de sucré et le score DNS confirment un dysfonctionnement sérotoninergique.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie** : toutes les bases de la nutrition sont reprises, en essayant de lui faire consommer au moins une barre de céréale le matin ; puis à midi une protéine (viande, poisson ou œufs), avec des légumes et un fruit. Insistance est faite sur un assaisonnement régulier avec de l'huile végétale type colza/olive. Un fruit vers 17h00. Le soir des légumes, des céréales si possible complètes ainsi que des fruits. Rester vigilant quant à l'apport en magnésium via les eaux minérales.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

Refaire la flore intestinale avec 2 gélules le matin d'une spécialité contenant du lactobacille caséi rhamnosus, et avant chaque repas 1 lyophilisat de bacillus bifidus.

Magnésium 200 mg/j ; Vit B6 2 mg/j

☞ **Autres traitements prescrits** : non

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : n'en a pas mais je le lui conseil

◆ DÉBUT (T0 + 3 MOIS) :

☞ **Score DNS** 10 / 12 / 17

☞ **Observation :** Le patient est revenu de son plein gré à T0 + 8 jours pour un complément d'information. Il s'oblige à manger une barre de céréales le matin et a augmenté sa consommation de fruits journalière. Il absorbe toujours des pâtes à midi, avec des crudités assaisonnées à l'huile de colza et un repas type « fast food » le soir. Je négocie avec lui pour qu'au dîner, il prenne un bol de soupe de légumes faite par son compagnon (celui ci, au chômage, a le temps de la préparation) et qu'au « mac do » (quitte à fréquenter ce haut lieu gastronomique !) il choisisse du poisson.

Une complémentation plus forte en magnésium (200 mg/j à la fin de chaque repas) est aussi conseillée.

A T0 + 1 mois, Alain va mieux. Les troubles intestinaux ont disparu, il est moins fatigué et s'endort plus facilement. Il s'efforce de manger plusieurs fruits par jour.

☞ **Suivi psychologique :** non

☞ **Compliance conseils alimentaires :** partielle - **Complémentation :** oui

☞ **Traitement en cours :** Poursuite du magnésium et arrêt des probiotiques.

☞ **Conseils alimentaires :** réitération des recommandations précédentes : une barre de céréale le matin. Puis des crudités, de la viande/poisson et un fruit le midi (car il va au restaurant tous les jours pour essayer d'équilibrer son repas : les protéines sont mieux assurées) et entre autre une soupe de légumes « maison » pour le dîner. Alain a réussi à abandonner le Mac Do du soir !!!

◆ BILAN (T0 + 3 MOIS) :

☞ **Questionnaire :** amélioration des symptômes dépressifs : il n'y a plus de sentiment profond d'abattement et de tristesse, moins de fatigue et de « perte d'intérêt ». Le sommeil est bien meilleur. Les pensées obsessionnelles sont très atténuées. L'intensité de « la culpabilité et des idées de mort en permanence » est passée d'« extrême » à « faible ». On note aussi une baisse de l'irritabilité, de l'angoisse et surtout moins de crises de panique. La souffrance psychique liée au syndrome post traumatique s'est beaucoup atténuée. Les douleurs musculaires dorsolombaires et les troubles digestifs ont régressé. La nervosité persiste avec un manque de résistance au stress et il a toujours « la boule dans la gorge » et la sensation de déprime le matin

☞ **Score DNS :** 06 / 06 / 10

☞ **Suivi psychologique :** non, mais « conseillé de nouveau »

☞ **Compliance :** **Conseil alimentaire :** oui - **Complémentation :** oui

☞ **Observations** Alain s'alimente beaucoup mieux, avec de la viande ou du poisson, plusieurs fruits et des légumes chaque jour

☞ **Traitements en cours :** Complexe à base de magnésium, vit. du groupe B, vit. E. Il serait souhaitable de rajouter 3 ampoules de lithium au coucher (pour améliorer encore le « score sérotonine »)

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

L'installation d'un climat de confiance a rendu possible un transfert positif : le patient s'est senti materné et cela lui a permis de s'intéresser à son hygiène de vie, en entreprenant un changement de ses habitudes alimentaires, impensable autrement. Le soignant a joué ici le rôle de « bonne mère » (Balint), l'aidant à vivre moins mal avec ses angoisses. La correction de l'hygiène de vie améliore son état de santé (moins de

douleurs, mieux dans son corps). Il prend conscience de la relation existant entre son alimentation et sa forme psychique. Le fait de répondre au QSP et de l'analyser en commun a permis la libération de certaines souffrances ainsi que des prises de conscience : il envisage même de suivre une thérapie.

La « mal bouffe » de mise dans nos sociétés et en particulier chez les jeunes crée un climat propice aux décompensations des personnalités fragiles surtout dans un environnement professionnel peu favorable.

Jusqu'à quel point le changement de comportement alimentaire, soutenu par le médecin, peut-il améliorer le patient dans ses différents troubles physiques et/ou psychiques? La question est ouverte mais ne peut plus être ignorée.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 06

Nom : Marie Hélène **Age** : 40 ans **Motif** : Douleurs articulaires et tendineuses

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire « QSP »** : Troubles psychosomatiques (palpitations, besoin excessif d'aller à la selle subitement), symptômes évoquant un terrain dépressif (sensation de tristesse, de mélancolie, d'être déprimée le matin, besoin de se réfugier au lit dans la journée, sentiment de culpabilité et d'être sans valeur, tendance à ruminer, perte d'espoir). Elle est angoissée. Elle signale le traumatisme qu'a constitué pour elle la mort de son père. Désintérêt sexuel, fatigue, composante dépressive, angoisse avec insomnie et réveil précoce le matin vers 4h.

☞ **Score DNS** : 05 / 20 / 24

☞ **Observations** : Depuis 6 mois, elle présente des douleurs des coudes, du genou gauche et une sciatgie droite. Ces douleurs sont aggravées au mouvement, lui interdisant de faire du sport alors qu'elle était, dit-elle, une "droguée du sport". Les douleurs sont évaluées à 6 ou 7 selon l'échelle d'évaluation numérique. Semi marathonnienne, adepte de la musculation, nageuse, elle est améliorée par le repos mais l'inactivité sportive l'aggrave nerveusement. Elle est mère de 2 filles et mariée à un artisan qu'elle aide à la comptabilité. Les douleurs sont apparues à la suite du décès accidentel de son père en sept. 2003. Elle se plaint d'une perte de motivation. Elle se sent pleine de noeuds, de tensions, "comme une cocotte minute prête à craquer". Elle a l'impression que "si elle se laissait aller, elle s'écroulerait". Elle se bat pour tenir.

Elle présente une fatigue importante, chronique, des troubles de l'humeur, ostéoarticulaire et une peau sèche. Pas de troubles circulatoires et infectieux majeurs. L'examen montre des tensions importantes au niveau du dos et de l'abdomen. Le genou gauche est sensible à la palpation ainsi que les épicondyles. La région cervicale est sensible ainsi que les trapèzes, la nuque et la jonction chondro-costale de la 2ème côte. Anti-inflammatoires et antalgiques n'ont pas donné de résultat. Elle a essayé différents traitements ostéopathiques et homéopathiques sans succès. Les séances de kinésithérapies pratiquées jusque là sont inefficaces comme l'acupuncture.

☞ **Hygiène de vie** : Elle fume moins de 5 cigarettes par semaine. Elle est végétarienne, mange des œufs, des yaourts, des légumes, ni fromages ni poisson et peu de corps gras (essentiellement de l'huile d'olive).

☞ **Traitements en cours** : Contraceptif oral.

☞ **Bilan biologique et radiologique** : Le bilan sanguin est satisfaisant, la ferritine aussi. Il n'y a pas de syndrome inflammatoire, pas de baisse du magnésium plasmatique. Le bilan hépatique est normal ainsi que les CPK. Les radios sont normales en dehors d'un pincement discal L5/S1 modéré.

☞ **Diagnostic évoqué** : Syndrome de fatigue chronique, suspicion de fibromyalgie

☞ **Diagnostic micro nutritionnel** : perturbation de la flore intestinale. Carence en AGPI et en magnésium. Dysfonctionnement hépatique en rapport avec la surcharge médicamenteuse et dysfonctionnement sérotoninergique (droguée du sport).

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie** : apport régulier d'huile de colza. Poisson trois fois par semaine (oméga 3). Apport de fruits et fruits secs vers 17h. Et de glucides lents/féculents au repas du soir.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

Probiotique

Lactate de magnésium 3g/j (Pb musculaire)

Vit B6 30 mg/j

Carbonate de Lithium 40 mg le soir (66)

Hydrolysats de protéines riche en tryptophane (16,30)

- ☞ **Autres traitements prescrits** : néant
- ☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : oui

◆ **BILAN (T0 + 1 MOIS) :**

- ☞ **Observations** : amélioration des douleurs (5 à 6) et meilleur vécu de celles-ci. Moins de frustrations sur le repos sportif
- ☞ **Score DNS** : 05 / 15 / 10

☞ **Suivi psychologique** : Je lui propose une série d'entretiens. Elle parle de la blessure profonde, de la sensation d'abandon ressentie à la mort de son père .Petite, elle sait qu'elle n'a pas été désirée par sa mère, celle ci ayant du l'élever seule avec ses deux autres filles alors que son mari était militaire en Algérie .Sa mère était dépressive. Elle arrive petit à petit à parler de son père, de ce qu'il représentait pour elle ainsi que de sa recherche d'un thérapeute spirituel, d'un "maître". Elle qui est tant dans la maîtrise....

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : Idem ; silice colloïdale et flavonoides (daflon) ; EPA 1g/j (en raison du syndrome dépressif) (32,41,45,46). Phytothérapie cholérétique et cholagogue (poly médicamentée).

☞ **Conseils alimentaires** : Reformulation et précisions sur les conseils déjà donnés.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : Idem + L-tyrosine 300 mg (La correction sérotoninergique a révélé l'insuffisance en catécholamines qui peut désormais être prise en compte) – 1 gélule le matin 20 mn avant le petit déjeuner (25)

☞ **Autres traitements prescrits** : elle décide d'elle même d'entreprendre une thérapie cognitivo-comportementale.

◆ **BILAN (T0 + 3 MOIS) :**

☞ **Questionnaire** : on note une amélioration globale de l'état de santé : elle se remet à courir (modérément), elle souffre moins. Elle se sent moins dépressive, arrive à ma consultation avec un sourire et ne ressent plus d'angoisse : elle a « l'impression qu'elle est en train de franchir un cap », elle peut accepter de vivre avec ses douleurs, de « faire avec », d'autant que celles ci sont moins invalidantes.

☞ **Score DNS** : 05 / 05 / 07

☞ **Observations** : un net mieux notamment dans l'axe de la sérotonine (le frein des pulsions) et dans la volonté de faire et d'entreprendre.

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : Arrêt de la L-tyrosine. En raison de l'apparition d'un syndrome prémenstruel modéré à l'interruption de la pilule, je conseille de continuer la supplémentation en magnésium et vitamine B6 surtout en deuxième partie de cycle, et de rajouter de l'huile d'onagre (88).

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

La correction du dysfonctionnement sérotoninergique suivi de l'amélioration de la voie des catécholamines lui a permis de reprendre une activité sportive modérée qui fait sens pour elle (Aïkido signifiant "la voie de l'énergie").

Le lithium à dose nutritionnelle facilite le métabolisme de la sérotonine à tous les niveaux (action sur la tryptophane hydroxylase). Le tryptophane sous forme d'alpha lactalbumine favorise son passage à travers la barrière hémato méningée (rapport try/aan = 8%) (30). Sa consommation en fin de journée rentre en phase avec le cycle de la sérotonine, favorisé par un dîner pauvre en protéines animales. De même l'apport de tyrosine à jeun le matin a renforcé la voie des catécholamines (25) avec un petit déjeuner protéiné. La prise d'EPA a facilité l'expression des neuromédiateurs (12,14,32,41). Marie Hélène se décide à entreprendre une thérapie : le QSP et les entretiens qui ont suivi lui ont permis d'envisager de faire un travail psychothérapeutique de type T.C. C.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 07

Nom : Catherine

Age : 55

Motif de consultation : Visite annuelle de médecine du travail

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP**: On repère beaucoup de fatigue associée à des troubles de l'humeur, du sommeil, des perturbations de la mémoire, des symptômes dépressifs (isolement social, mélancolie, perte d'intérêt sexuel, sentiment d'avoir raté sa vie, rumination, irascibilité) qui sont avoués gênant dans la vie quotidienne. Les crises d'angoisse sont fortes (endroits clos, avions, altitude) et il existe un syndrome post traumatique lié à un événement de maltraitance dans l'enfance.

☞ **Score DNS** : 20 / 20 / 6

☞ **Observation** : cette femme comptable à mi-temps, relate de fréquents troubles du transit (constipation, ballonnements, crises de colite), une prise de poids : actuellement 50 kg pour 1,55m. La clinique fait ressortir des troubles ostéoarticulaires (arthrose cervicale, canal carpien droit - le gauche a été opéré il y a 10 ans), des phanères (cheveux ternes, ongles cassants), circulatoires et endocriniens (jambes lourdes, fourmillements des extrémités, beaucoup de bouffées de chaleur mises en relation avec la ménopause)

☞ **Hygiène de vie** : repas relativement équilibrés avec peu de poisson (une fois par semaine) et utilisation d'huile de tournesol exclusivement.

☞ **Traitements en cours** :

Oestrogénothérapie substitutive en gel à 0,1% (2 doses/j).

Tonique veineux

Levothyrox 50 : 1 cp /j (hypothyroïdie traitée depuis 20 ans)

Calcium à croquer : 1 cp/j le matin pour début d'ostéoporose

☞ **Bilan biologique et radiologique** : non présenté à la consultation

☞ **Diagnostic évoqué** : syndrome dépressif et troubles liés à la ménopause (dépression neurobiologique de la post cinquantaine ou DNBPC) (26,27,28)

☞ **Diagnostic micronutritionnel** : carence en acides gras oméga 3. Troubles de la fonction intestinale et dysfonctionnement de la voie des catécholamines.

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : la patiente a consulté un psychothérapeute pendant 6 mois (pratique de l'hypnose Ericsonienne). Pas de suivi actuel.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie**: Prendre un petit déjeuner avec des protéines (jambon, œuf, pain complet, galettes de riz, crêpe de sarrasin) favorisant la voie des catécholamines le matin (15), tout en éliminant la confiture (la sécrétion élevée d'insuline matinale dévie les acides aminés précurseurs vers les muscles) (73). Un fruit vers 17 h. Un dîner associant des céréales, des légumes, des légumineuses et des fruits. Supprimer l'huile de tournesol, utiliser l'huile d'olive pour la cuisson et l'huile de colza pour les assaisonnements.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

L Tyrosine à 300 mg : 2 gél/j le matin à jeun 20 min avant le petit déjeuner.

Un multi vitamines (groupe B, C, E) le matin

Glycérophosphate de magnésium 200mg/j le soir

Probiotique 2,5g/j le matin à jeun

- ☞ **Autres traitements prescrits** : néant
- ☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : non

◆ BILAN (T0 + 1 MOIS) :

- ☞ **Score DNS** : 05 / 15 / 10
- ☞ **Observations** : Catherine me signale une amélioration de son moral, de sa libido, du sommeil (celui-ci est correct et ce malgré la diminution de l'estreva qu'elle dit mal supporter (passage à une dose/j entraînant une augmentation des bouffées de chaleur). Moins de fatigue ressentie en général.
- ☞ **Suivi psychologique** : non
- ☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui
- ☞ **Traitements en cours** : idem sauf oestrogénothérapie qui est diminuée
- ☞ **Conseils alimentaires** : Son assiette actuelle intègre plus de poisson, de fruits, ainsi que d'huile de colza en assaisonnement. Le petit déjeuner alterne café sans sucre, pain complet + beurre avec jus de fruit sans sucre, pruneaux, yaourt de soja et céréales + un kiwi.
- ☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : idem
- ☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ BILAN (T0 + 3 MOIS) :

- ☞ **Questionnaire** : il existe une nette amélioration de la fatigue, de la mémoire, et des signes dépressifs (moins de « rumination, de tristesse) moins d'anxiété. Persistance des bouffées de chaleur qui la réveille la nuit, persistance du désintérêt sexuel. Le syndrome post traumatique est toujours présent mais n'entraîne pas dit elle de gêne personnelle ou sociale.
- ☞ **Score DNS** : 02 / 03 / 05
- ☞ **Suivi psychologique** : non
- ☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : partielle (Arrêt L-tyrosine et probiotique pour cause de vacances)
- ☞ **Traitements en cours** : le gynécologue a arrêté l'oestrogénothérapie qui est remplacée par un complément nutritionnel à base de soja (48 mg matin et soir)

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

Pendant ses vacances, réapparition des symptômes intestinaux suite à un stress familial (problème avec sa mère qui présente des troubles du comportement (altération de la mémoire, hallucinations), ce qui la perturbe beaucoup. Début d'un urticaire géant nécessitant une corticothérapie. La reprise du magnésium et des probiotiques est conseillée, ces derniers améliorent la flore intestinale donc ils favorisent une meilleure bio disponibilité des phytoestrogènes (98)

Ce tableau évoque pour nous un syndrome de déficit neurobiologique de la post cinquantaine (13). C'est à dire une déficience fonctionnelle en dopamine. Il est donc intéressant dans ce cas d'apporter par la nutrition le précurseur de la dopamine (L tyrosine) ainsi que les cofacteurs minéralo vitaminiques associés à la synthèse (compléments alimentaires mais aussi respect de la « chrononutrition »).

De plus, chez cette patiente, ont été conseillé une supplémentation micronutritionnelle et des exercices physiques en prévention de l'ostéoporose.

Il est intéressant de noter que cette femme subit actuellement un licenciement économique, mais qu'elle le vit bien. Elle a d'elle même envisagé son reclassement vers une activité commerciale.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 08

Nom : Chantal **Age :** 38 ans **Motif :** stress, anxiété, prise de poids récente de 5 kg (1,61 m, 60 kg).

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP:** état dépressif avec entre autre : moins de désir, baisse d'appétit sexuel, difficultés à éprouver du plaisir. Elle a un sentiment de mélancolie qui l'envahit parfois et un sommeil léger. Elle ressasse, présente des troubles de la mémoire et des manifestations dysthymiques avec irritabilité, agacement, sensation d'être toujours "sur les nerfs" et d'avoir une boule dans la gorge.

☞ **Score DNS :** 15 / 10 / 24

☞ **Observation :** d'après la patiente, ces troubles sont en rapport avec un désir de grossesse (pas d'enfants bien qu'étant mariée et sans contraception depuis 12 ans). Elle a subi 3 inséminations artificielles et une FIV. Elle signale aussi l'annonce récente du cancer de son père et l'insécurité relative liée à la profession de son mari qui vient de créer son entreprise. L'anxiété est cependant ancienne.

Récemment arrivée dans la région, elle a abandonné son métier de bouchère pour celui d'assistante maternelle qui lui convient mieux. Le couple travaille comme famille d'accueil pour adolescents en difficultés, ce qui comble partiellement son désir de s'occuper d'enfants. Elle s'occupe de la comptabilité de son mari (peu de loisir, pas d'activité physique). Elle aime que tout soit rangé, en ordre, passant ainsi beaucoup de temps à l'entretien de sa maison.

L'interrogatoire montre des troubles fonctionnels intestinaux (colite, ballonnements...), un syndrome prémenstruel avec des cycles courts; une tendance aux angines, aux sinusites et bronchites (5 à 6 par an), une peau sèche et des ongles cassants.

☞ **Hygiène de vie :** 10 cigarettes/j, pas de médicament. Exceptionnellement des fruits, peu de crudités et légumes (une seule fois par jour au maximum). Par contre, grignotage de sucreries (viennoiseries, pâtisseries) surtout en fin d'après midi, ce qui explique la prise de poids récente. Pas d'oléagineux, ni de poisson. Assaisonnement à l'huile d'olive et de colza.

☞ **Traitements en cours :** néant

☞ **Bilan biologique et radiologique :** néant

☞ **Diagnostic évoqué :** état dépressif avec manifestations anxieuses et stress chronique

☞ **Diagnostic micronutritionnel :** dysfonctionnement de l'axe sérotoninergique (compulsion glucidique). Suspicion d'une carence en magnésium généré par un stress chronique. Troubles fonctionnels intestinaux.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie:** manger des fruits et des légumes crus ou cuits. Stopper la consommation de sucreries (préférer les fruits secs vers 17 h), et induire une tendance végétarienne au dîner, ce qui favorise le passage cérébral du tryptophane (75). Augmenter l'apport d'acides gras oméga 3 (64) en rajoutant de l'huile de cameline.

Pratiquer une activité physique régulière (natation, marche...), prendre davantage de temps pour soi, développer des loisirs. Envisager l'arrêt du tabac et des excitants (café, alcool).

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :**

- probiotique pour la flore intestinale (87)
- glycérophosphate de magnésium et vit B6 en raison du stress chronique (53,55)
- carbonate de lithium dosé à 40 mg, une gélule le soir (le lithium, en détachant le tryptophane de l'albumine, le rend bio disponible) (66).

☞ **Autres traitements prescrits :** néant

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique :** Nous évoquons lors de cette première consultation son état de tension permanente, l'absence de temps morts dans sa vie ce qui cache sans doute une profonde tristesse. Elle est d'accord pour quelques entretiens au cabinet médical.

◆ BILAN (T0 + 1 MOIS) :

☞ **Score DNS :** 07 / 11 / 06

☞ **Observations :** amélioration des troubles digestifs et de l'état de stress. Pas d'amaigrissement, mais une moindre attirance vers le sucré.

☞ **Suivi psychologique :** elle parle à nouveau de la sensation de boule dans la gorge et de sa difficulté à prendre du temps pour elle. Elle évoque le cancer de l'estomac de son père, homme rigide, perfectionniste qui ne la valorisait pas.

☞ **Compliance : Conseil alimentaire :** non – **Complémentation :** oui

☞ **Traitements en cours :** néant

☞ **Conseils alimentaires :** mêmes conseils répétés pour obtenir, petit à petit, un changement de comportement.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :**

- un complexe de micropeptides riches en tryptophane (alpha lactalbumine) vers 17h00.
- L-tyrosine à 300 mg/j le matin associée à un multi vitamines (vit groupe B, vit C, zinc...).
- Huile d'onagre pour le syndrome prémenstruel (88)

☞ **Autres traitements prescrits :** phytothérapie à visée sédatrice

◆ BILAN (T0 + 3 MOIS) :

☞ **Questionnaire :** disparition des manifestations anxieuses et dépressives. Elle se sent plus gaie et signale une amélioration de ses relations conjugales. Son sommeil est de bonne qualité, son humeur stable, ce qui lui permet de planifier son emploi du temps et de s'organiser pour faire du shopping ...et se promener avec son mari le dimanche après midi.

☞ **Score DNS :** 0 / 04 / 07

☞ **Suivi psychologique :** non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire :** plus ou moins – **Complémentation :** oui

☞ **Traitements en cours :** pas de traitement en dehors des compléments nutritionnels

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

Il s'agit d'un état dépressif en rapport avec un stress chronique rapidement amélioré par l'apport de magnésium, de L tyrosine(précurseur de la dopamine) ainsi que par le changement d'hygiène de vie.

Il faut davantage de temps pour réussir à introduire une modification durable des habitudes alimentaires notamment si le patient n'est pas motivé (Chantal n'a toujours pas introduit les fruits, met peu de légumes dans son assiette et elle continue de fumer).

Les perturbations digestives sont dans ce cas suffisamment importantes pour justifier la prescription d'un probiotique durant plusieurs mois.

On peut penser que nombre de troubles du comportement sont révélés ou induits par des habitudes alimentaires aberrantes, ce qui oblige à utiliser des compléments nutritionnels visant à combler les déficiences en vitamines, oligo-éléments, acides aminés et acides gras essentiels.

Le lien entre l'alimentation et l'obésité est évident et repris dans le PNNS. Quelle lumière est faite par contre aujourd'hui, dans le grand public, **sur la relation entre les décompensations de l'humeur, les difficultés comportementales et les carences liées à la « mal bouffe » ?**

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 09

Nom : Françoise **Age** : 49 ans **Motif** : insomnie avec difficulté d'endormissement et réveil précoce. Fatigue et irritabilité, angoisses, manque de motivation, état dépressif.

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP** : manifestations anxieuses (sensation de boule dans la gorge) syndrome dépressif avec une perte d'intérêt pour toute activité; absence de plaisir, abattement, tristesse. Manifestations phobiques (angoisse de ne pas pouvoir s'échapper dans certaines situations (endroit clos, en public, en hauteur et quand on la regarde). Gros doute sur elle-même et sentiment de culpabilité.

☞ **Score DNS** : 25 / 16 / 20

☞ **Observations** : Fonctionnaire comptable, célibataire sans enfant, elle présente des troubles digestifs avec des sensations de brûlure à l'estomac, des crampes et quelques crises de colite. Migraineuse, elle souffre d'une aggravation avant les règles (syndrome prémenstruel).

Elle n'a pas d'antécédent médical ni chirurgical particulier. Son discours ne laisse percevoir aucun affect, les commentaires sont froids, plaquent au réel et la voix monocorde n'évoque aucune émotion. Pas de souffrance exprimée dans l'évocation de sa vie, celle ci semble dépourvue de plaisir comme de conflit intra psychique.

☞ **Hygiène de vie** : Elle consomme beaucoup de produits laitiers (5 à 6 par jour), des huiles végétales (sans précision). Elle n'a pas d'activité physique régulière et ne fume pas.

☞ **Traitements en cours** : Paracétamol pendant les crises.

☞ **Bilan biologique et radiologique** : ferritine 25 mg/l. Le bilan thyroïdien est normal

☞ **Diagnostic évoqué** : fatigue chronique et dépression

☞ **Diagnostic micro nutritionnel** : dépression dopaminergique aggravée par la carence en fer. Dysfonctionnement de l'axe sérotoninergique. Trouble de la perméabilité intestinale et possible intolérance au lactose

☞ Conseils alimentaires et d'hygiène de vie:

Diminuer les produits laitiers et introduire l'huile de colza. Augmenter la consommation de poissons gras, de préférence le soir et d'aliments riches en fer (viandes rouges, foie de volaille, jaune d'œuf, lentilles, épinards). Introduire des sources de magnésium (eaux minérales, légumes verts, fruits, noisettes, noix, fruits de mer, poissons gras) et de vitamine B6 (poissons gras, noix, céréales, fruits secs, riz complet, bananes). Pratiquer une activité physique régulière, bénéfique tant pour une meilleure oxygénation du cerveau que pour la gestion de son stress.

☞ Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :

- Carbonate de lithium dosé à 40 mg/gélule à 30 le soir, en raison du dysfonctionnement sérotoninergique (à corriger avant l'axe dopaminergique).
- Huile d'onagre riche en acide gamma linolénique ou «GLA», série oméga 6 pour son action dans le syndrome prémenstruel (88).
- Magnésium 600 mg/jour et vit B6 (cofacteurs pour la voie de la sérotonine).

☞ **Autres traitements prescrits** : phytothérapie à visée sédatrice.

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : quelques entretiens au cabinet médical qu'elle accepte.

◆ BILAN (T0 + 1 MOIS) :

☞ **Observations** : Françoise est plus détendue et elle présente moins de migraines qui ont diminué en intensité. Le sommeil n'est pas meilleur, elle ne se souvient pas de ses rêves. Elle est toujours aussi dépressive.

☞ **Score DNS** : 20 / 15 / 10

☞ **Suivi psychologique** : l'anamnèse révèle dans les années précédentes une rupture sentimentale dont elle s'est mal remise. Elle vit seule, s'occupe de ses parents âgés et de sa soeur aînée mal voyante; Elle supporte mal les disputes de ses parents et son père aigri par son cancer de la prostate. Françoise a un fort sentiment de dévalorisation et à l'impression d'avoir raté sa vie. Elle sait que son père aurait préféré avoir un garçon, elle est la troisième fille de la famille. Elle parle du traumatisme qu'a constitué pour elle la mort d'un oncle maternel il y a quelques années.

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : phytothérapie à visée de sédative

☞ **Conseils alimentaires** : idem ; introduire les oméga 3 sous forme de fruits de mer, de poissons gras (saumon, truite, hareng, sardine, maquereau, thon) à un rythme de trois fois par semaine. Prendre un petit déjeuner riche en protéines et glucides lents.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

L-tyrosine dosée à 300 mg : 2 gélules 2 x/j (« le frein des pulsions » ayant été rétabli, on peut se permettre de rehausser l'axe des catécholamines).

Vitamine C, 1 g/j (cofacteur de la synthèse de la tyrosine au niveau des neuromédiateurs) (94).

Acides gras oméga 3 enrichis en EPA (63) : 2 gélules 3x/j

Fer aminocomplexé (formule qui permet une bonne assimilation intestinale) : 2 gélules/jour.

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ BILAN (T0 + 3 MOIS) :

☞ **Questionnaire** : diminution des symptômes dépressifs : un peu plus d'entrain, de désir d'entreprendre ; elle se sent moins irritable, moins fragile.

☞ **Score DNS** : 13 / 10 / 10

☞ **Observations** : Une amélioration modeste des symptômes est remarquée (la fatigue a diminué ainsi que l'anxiété et le sentiment de culpabilité). Ce mieux être est encourageant.

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : idem en rajoutant un complexe de coenzyme Q10 pour la relance énergétique cellulaire et l'action antioxydante.

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

Le délai d'observation est trop court, la poursuite des efforts alimentaires et de la complémentation nutritionnelle est donc vivement conseillée.

La dépression est ancienne, de nombreux deuils ne sont pas faits (deuil d'une relation affective stable ...). Une prise en charge psychothérapeutique spécialisée est nécessaire, et la patiente en éprouve le désir. (Grâce au questionnaire QSP, et aux entretiens qui ont suivi, elle a pu en prendre conscience)

Les entretiens, les compléments nutritionnels ainsi que les changements alimentaires ont permis de passer un cap, sans recourir aux psychotropes. Les manifestations gênantes de la dysfonction de la sérotonine (irritabilité, humeur changeante, trouble du sommeil...) ont été supprimées.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 10

Nom : martine **Age** : 43 ans **Motif** : Douleurs articulaires et tendineuses apparues il y a 12 ans au décours d'une vaccination préconisée dans le cadre du travail.

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **QSP** : il révèle une humeur dépressive avec diminution de plaisir pour les activités quotidiennes, une tendance au repli sur soi, un sommeil de mauvaise qualité avec perte d'énergie. Quelques manifestations anxieuses avec sensations de vertige, d'instabilité, et des paresthésies. Elle reconnaît avoir vécu des situations traumatisantes dans l'enfance mais ne souhaite pas en reparler.

☞ **Score DNS** : 16 / 20 / 23

☞ **Observations** : L'examen révèle des points douloureux au niveau de l'épaule droite, des sacro iliaques et du plexus solaire, mais pas sur l'occiput, les épicondyles, le rachis, le grand trochanter, la face interne des genoux et les moyens fessiers. Antalgiques, anti inflammatoires, décontracturants restent inefficaces. Sur une échelle de 1 à 10, elle chiffre ses douleurs entre 4 et 7 suivant les jours.

Depuis 5 ans les algies sont stables et la gênent dans ses activités (elle a dû interrompre le sport -tennis, ski, vélo, musculation- qui l'équilibrait beaucoup). Elle est fatiguée en particulier le matin, n'a pas le moral et dit qu'elle a toujours mal quelque part. Elle est améliorée par les étirements.

Pas de problèmes ORL, circulatoires ou digestifs. Les cycles sont réguliers. On note une sécheresse cutanée. Depuis une crise d'épilepsie dans l'enfance, elle est sous dépakine.

Elle n'a pas trouvé de travail, suite à la mutation de son mari, et consacre son temps à restaurer sa maison. Sans enfants, elle s'interroge sur l'éventualité d'une maternité -dont elle n'a pas fait le deuil -, compte tenu de sa fatigue et de ses douleurs.

☞ **Hygiène de vie** : compulsions sucrées en dehors des repas, en fin d'après midi. Plus de produits laitiers depuis plusieurs années, ce qui a d'ailleurs amélioré sa symptomatologie douloureuse. Elle consomme de l'huile d'olive, de noix, de sésame, du poisson une fois par semaine, ne fume pas et ne boit jamais d'alcool.

☞ **Traitements en cours** : homéopathie et phytothérapie anti inflammatoires ; paracétamol dextropropoxyfène (2 à 3/j) ; dépakine 500 chrono 1 cp/j

☞ **Bilan biologique et radiologique** : les radiographies standard sont normales ainsi que le bilan biologique (VS, ferritine, CRP, tests de Latex Waller Rose).

☞ **Diagnostic évoqué** : terrain dépressif ancien en rapport avec une pathologie douloureuse chronique ; syndrome polymyalgique idiopathique diffus (désigné aussi sous le nom de trouble musculo-squelettique ou fibromyalgie) ; possible myofasciite à macrophages liée à l'hydroxyde d'aluminium présent dans le vaccin ?

☞ **Diagnostic micro nutritionnel** : boulimie sucrée traduisant une défaillance de l'axe sérotoninergique (confirmé par le DNS). Déficit en AGPI oméga3 (peu de poisson, pas d'huile de colza, peu d'oléagineux...) ; Surcharge en xénobiotiques.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie** :

- Augmenter la consommation de poisson, à raison de 2 à 3 fois par semaine (richesse en acides gras oméga 3, magnésium, phosphore, calcium, zinc, iode).
- Huile d'olive et colza biologique 2 cuillerées à soupe par jour (assaisonnements).
- Favoriser les sucres lents le soir, à cause du dysfonctionnement de l'axe sérotoninergique.
- Techniques de relaxation (yoga, sophrologie...) pour mieux gérer le stress.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :**

- Un complexe riche en acides gras oméga 3 DHA, 2 gélules 2 fois par j
- Un complexe antioxydant détoxifiant (associant acides aminés soufrés : taurine, cystéine méthionine, et de l'ail, du radis noir avec les vitamines du groupe B dont la B9).
- L tyrosine 300 mg, 2 gélules par jour pour stimuler l'axe dopaminergique.
- Carbonate de lithium 50 mg par gélule, le soir afin d'équilibrer l'axe sérotoninergique.
- Magnésium et vit B6, 6 cp/j (elle présente des manifestations tétaniques, des contractures musculaires)

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : oui. Lors des premières consultations, remarque est faite à la patiente du traumatisme vécu au niveau du travail - secondaire aux effets du vaccin - qu'elle a d'ailleurs mis en rapport elle-même, grâce à la psychothérapie, à des traumatismes plus anciens. Elle dit avoir suivi une psychothérapie pendant 2 ans il y a une dizaine d'années. Ces événements traumatiques ont généré un corps douloureux.

☞ **Autres traitements prescrits** : Phytothérapie à visée cholérétique et cholagogue, ostéopathie.

◆ **BILAN (T0 + 1 MOIS) :**

☞ **Score DNS** : 10 / 10 / 12

☞ **Observations** : meilleur état général mais toujours un vécu douloureux.

☞ **Suivi psychologique** : elle refuse un spécialiste mais accepte des entretiens au cabinet médical

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Conseils alimentaires** : insistance sur l'intérêt des acides gras oméga 3 dans l'alimentation.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** : idem, plus du coenzyme Q 10, 300 mg par jour, pour son action antioxydante et revitalisante à condition de le prendre au long cours. Remplacement du magnésium/vit B6 par un glycérophosphate de magnésium qui est mieux absorbé.

☞ **Autres traitements prescrits** : mésothérapie

◆ **BILAN (T0 + 3 MOIS) :**

☞ **Questionnaire** : elle a moins de fatigue et plus d'entrain. Les symptômes douloureux restent cependant présents mais moins intenses (entre 4 et 5 sur l'échelle numérique de la douleur) .Elle y pense moins et cela ne l'empêche plus de trouver du plaisir aux travaux d'aménagement de sa maison.

☞ **Score DNS** : 08 / 08 / 10

☞ **Observation** : Martine s'intègre petit à petit dans la vie associative de son village, prend le risque de sortir de chez elle et de rencontrer d'autres personnes : elle a davantage confiance en ses possibilités, et retrouve une image positive d'elle même. Son sommeil est de meilleure qualité, elle se sent moins fatiguée, moins irritable.

☞ **Suivi psychologique** : non

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui

☞ **Traitements en cours** : le même traitement est poursuivi

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

La souffrance psychique de cette patiente est liée à un traumatisme physique réactionnel (le vaccin), blessure corporelle servant de point de fixation à une décompensation psychologique due à l'impact traumatique de l'événement. La répercussion psychique est en résonance avec des événements antérieurs (violences sexuelles dans l'enfance).

La douleur organique aggrave la problématique psychique engendrant un cercle vicieux inextricable où les deux composantes interagissent constamment...

La démarche entreprise nécessitera une prise en charge longue, pluridisciplinaire, (kinésithérapie, massage, ostéopathie, médecin, psychologue, sophrologue...) ayant pour but d'introduire une parole qui, pour le malade est porteuse d'identité, face à la défaillance de l'image inconsciente du corps;

L'intervention de plusieurs professionnels va lui permettre au fil des séances de retrouver une image positive d'elle même.

On notera ici le beau succès de la complémentation nutritionnelle, à souligner dans cette pathologie qui laisse tant de soignants démunis. Elle a récupéré un mieux être, avec une diminution des symptômes dépressifs et la reprise de quelques activités physiques (stretching, marche, piscine...) La douleur s'est atténuée et lui permet de retrouver le courage de sortir de son isolement.

FICHE DE SUIVI PATIENT N° 11

Nom : Sylvie **Age :** 45 ans **Motif :** infections urinaires à répétition et prurit ano-vulvaire souvent en relation avec une mycose.

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Questionnaire QSP:** symptômes dépressifs, troubles de la concentration ainsi que manifestations anxieuses ; perturbations de l'humeur, fatigue, insomnie et depuis son divorce, une perte d'intérêt sexuel... ce qui lui permet de parler de sa culpabilité d'avoir une relation avec un autre homme, surtout vis à vis de ses enfants.

☞ **Score DNS :** 08 / 15 / 17

☞ **Observation :** Préparatrice en pharmacie, divorcée, mère de 3 garçons de 15, 18 et 20 ans qu'elle élève seule depuis une dizaine d'année, elle a quitté la Normandie il y a 2 ans pour suivre son compagnon. Belle et coquette, elle m'évoque d'emblée ses difficultés professionnelles et familiales.

Fatiguée, intolérante au bruit, Sylvie ne supporte plus les nuisances sonores à la maison (télévision, musique excessives...). Elle éprouve de la colère intérieure, elle dit que son corps est tendu, crispé. Au niveau digestif, présence de ballonnements et de constipation. Elle se plaint de sécheresse oculaire bien que ne portant pas de lentilles. Elle souffre de troubles cutanés avec une peau sèche, des crevasses des muqueuses (lèvres anus), des cheveux cassants. Elle parle de ses infections urinaires et génitales à répétition (ECBU multiples révélant une colibacillose). Elle a des troubles circulatoires avec les extrémités froides, des crampes et une sensation de jambes lourdes. Les cycles sont longs et elle porte un stérilet. On note une rhinite saisonnière avec allergie au pollen.

☞ **Hygiène de vie :** pas d'activité physique régulière (elle n'a pas le temps). Peu de fruits et légumes, peu de corps gras (moins d'une cuiller à soupe par jour d'huile d'olive, un peu de fromage de chèvre).

☞ **Traitements en cours :** huiles essentielles pour les cystites à répétition et de l'homéopathie.

☞ **Bilan biologique et radiologique :** une ferritine à 64 mg/l, éliminant une carence en fer, très souvent responsable d'infections récidivantes ; le pH urinaire est à 6,5.

☞ **Diagnostic évoqué :** cystites chroniques ; stress au long cours engendrant un état dépressif.

☞ **Diagnostic micro nutritionnel :** le vécu de stress chronique lié à la situation familiale et professionnelle, a entraîné un effondrement de l'axe noradrénergique. Il existe également un dysfonctionnement sérotoninergique aggravé par la constipation (transformation du tryptophane en indican non absorbé). La tendance aux infections à répétition ainsi que la rhinite allergique font évoquer un trouble de la perméabilité intestinale. La sécheresse des muqueuses et de la peau, une carence en AGPI ainsi qu'une protection antioxydante insuffisante.

☞ **Conseils alimentaires et d'hygiène de vie :**

- Aliments riches en magnésium (céréales complètes, fruits frais et secs, oléagineux, légumes, eaux minérales).
- Poissons gras (EPA et DHA) et huile de colza en assaisonnement (acide alpha linolénique).
- Gestion du stress par des techniques de relaxation, des sports aquatiques et des massages (favorisant la remontée de la sérotonine).

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :**

- Magnésium amino complexé (bien assimilé et bien toléré sur le plan intestinal) 3 gélules/j.
- Carbonate de lithium dosé à 40 mg, 1 gélule le soir (dysfonctionnement sérotoninergique).
- Probiotique pour leur « effet barrière » avec sécrétion de substances antibactériennes et de cytokines diverses (translocation vers la muqueuse uro-génitale d'IGA sécrétoires).
- Huile d'onagre, 2 g/j pour son action anti-inflammatoire, et huile de bourrache pour son tropisme cutané (réparation des membranes cellulaires).
- Zinc pour son action cicatrisante au niveau des muqueuses.

- ☞ **Autres traitements prescrits** : néant
- ☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : non

◆ **DÉBUT (T0 + 1 MOIS) :**

- ☞ **Score DNS** : 05 / 15 / 10
- ☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui
- ☞ **Observations** : l'amélioration du score sérotonine est modérée, mais la patiente vit dans un environnement toujours défavorable (elle reste soumise à un stress chronique et ne pratique pas encore d'activité physique). Elle a présenté une crise de cystite. Elle est moins constipée, et le syndrome prémenstruel a régressé.
- ☞ **Traitements en cours** : phytothérapie à tropisme urinaire
- ☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :
 - Magnésium et vit B6 surconsommés dans le stress. Ces déficits (80% de la population) ont des répercussions sur la synthèse de la sérotonine et du GABA qui jouent un rôle majeur dans le contrôle de l'anxiété (8).
 - L-tyrosine dosée à 300 mg, une gélule le matin 20 minutes avant le petit déjeuner afin d'éviter le phénomène de compétition cérébrale avec les autres acides aminés (axe noradrénaline).
 - Carbonate de lithium : une gélule de 40 mg le soir (biodisponibilité du tryptophane).
- ☞ **Autres traitements prescrits** : aromathérapie pour les cystites à répétition.

◆ **DÉBUT (T0 + 3 MOIS) :**

- ☞ **Questionnaire** : amélioration des troubles dépressifs : la patiente a trouvé le courage d'entreprendre des démarches afin que son fils aille vivre chez son père. Elle prend plus facilement des décisions, éprouve moins de difficultés à se concentrer ; son humeur est également plus stable, elle crie moins et son irritabilité s'atténue. Elle ne souffre plus d'anxiété
- ☞ **Score DNS** : 05 / 07 / 07
- ☞ **Suivi psychologique** : non
- ☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui – **Complémentation** : oui
- ☞ **Traitements en cours** : idem

◆ **CONCLUSION ET COMMENTAIRES :**

Amélioration de la symptomatologie dépressive et des troubles de l'humeur grâce au changement alimentaire et à la complémentation. Elle ressent moins de fatigue morale

Amélioration de la trophicité cutanée et des muqueuses. Pas de récives des mycoses.

Persistance des problèmes urinaires : il faut du temps pour relancer l'immunité et la durée d'observation est ici trop courte

L'état de stress chronique provoque un épuisement des neurones catécholaminergiques et l'hypercortisolémie induite entraîne « la suractivation et l'apoptose des neurones de l'hippocampe. Cette perte neuronale a pour conséquence une baisse des capacités de concentration, des troubles mnésiques, et des difficultés de gestion des émotions qui peuvent aboutir à la dépression."Les antidépresseurs sont capables, chez des animaux de laboratoire de relancer la neurogénèse au niveau cérébral (13^{ème} Congrès mondial de psychiatrie -Quotidien du médecin-19 octobre 2005). La micronutrition permet également la « relance neuronale » et on voit déjà une amélioration très nette des symptômes dépressifs.

UNE OBSERVATION HORS QUESTIONNAIRE

Nom : Fanny **Age** : 9 ans **Motif** : problème de comportement associant des troubles de l'attention à de l'insomnie (octobre 2004).

◆ DÉBUT (T0) :

☞ **Observations** : Fanny, en classe de CM1 est amenée par sa maman pour des difficultés scolaires associées à des troubles du comportement. La fillette remue en permanence, à l'école, sur sa chaise. Elle ne tient pas en place, tripote des objets dans son cartable, remue les pieds. Elle n'écoute pas les consignes, elle est dans la lune. Fanny suit difficilement et à des mauvaises notes (les principaux apprentissages (lecture, calcul, écriture) sont cependant acquis). Elle se sent exclue et est en conflit avec les autres enfants. A la maison, elle est opposante, coléreuse, ne supporte pas sa petite soeur de 2 ans. Elle est impulsive, sa maman est épuisée et elle ne sait plus comment la prendre. La gronder et la punir est de toute manière inefficace et Fanny a l'impression que tout le monde lui en veut. L'aider dans son travail scolaire est difficile, elle est dispersée, désorganisée et il faut répéter 20 fois les mêmes consignes.

☞ **Hygiène de vie** : Barre chocolatées au petit déjeuner. Le déjeuner à la cantine. Sucreries et viennoiseries composent le goûter. Au dîner, elle ne mange ni crudités ni légumes, et rarement des fruits. L'ordinaire est fait de pâtes et poisson pané, de laitages sucrés divers mais pas de lait.

☞ **Traitements en cours** : Les précédents traitements homéopathiques et phytothérapiques n'ont rien donné.

☞ Bilan biologique et radiologique :

- Le bilan ORL est normal (il n'y a pas de déficit auditif).
- Le bilan psychologique, établi par la psychologue scolaire ne montre pas de syndrome dépressif.
- Le bilan orthophonique ne montre pas de dyslexie.
- Les antécédents médicaux ne relèvent rien de particulier, hormis des spasmes de sanglots vers l'âge de six à sept ans, ainsi que des douleurs abdominales.
- Le bilan biologique ne montre rien de particulier. La ferritine est normale.

☞ **Diagnostic évoqué** : trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDHA)

☞ Diagnostic micro nutritionnel :

- Stress chronique.
- Dysfonctionnement sérotoninergique (impulsivité, intolérance à la frustration).
- Trouble de la perméabilité intestinale

☞ Conseils alimentaires et d'hygiène de vie:

- Apport de féculents le soir.
- Petit déjeuner protéiné, riche en hydrates de carbone complexes et pauvre en sucres rapides, pour éviter les hypoglycémies réactionnelles (responsables de l'augmentation de l'adrénaline, générant troubles de l'attention et agressivité) (31).
- Introduction des fruits dans l'alimentation, en particulier au goûter, sous forme de fruits frais, de compotes, de coulis, salades...
- Eviter les grignotages de sucres notamment,
- Favoriser une activité physique régulière.

☞ Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses :

- Magne/B6, 4 cp / j (le déficit en B6 diminue la synthèse de la sérotonine) (100)
- Carbonate de lithium à 50 mg/gélule. Une le soir au coucher (le lithium améliore en effet la biodisponibilité du tryptophane).

☞ Autres traitements prescrits :

Néant (mais son médecin traitant voulait lui prescrire des anti dépresseurs, qu'elle a refusé)

☞ **Nécessité d'un suivi psychologique** : Celui déjà suivi n'a rien apporté de satisfaisant.

◆ BILAN (T0 + 1 MOIS) :

☞ **Observations** : amélioration, Fanny s'endort plus facilement et est moins coléreuse. Par contre, peu d'amélioration vis à vis de la concentration et de l'agitation en classe.

☞ **Compliance : Conseil alimentaire** : oui, un début de changement au niveau de la composition du petit déjeuner, ainsi que l'introduction de fruits sous forme de jus. Par contre, Fanny n'est pas sportive et regarde beaucoup la télévision. La présence de quelques troubles digestifs non spécifiques me fait demander une recherche d'allergie au gluten

Compliance : Complémentation : oui

☞ **Conseils alimentaires** : Idem en insistant sur la prise d'un petit déjeuner continental.

☞ **Complémentation micro nutritionnelle conseillée et à quelles doses** :

- probiotiques (douleurs abdominales)
- L-Tyrosine ,1 gélule à 300 mg le matin
- poursuite du magnésium et du carbonate de lithium

☞ **Autres traitements prescrits** : néant

◆ BILAN (T0 + 2 MOIS) :

Moins d'opposition de Fanny, mais peu de changement au niveau de l'agitation et de l'attention. Sur le plan biologique, les anticorps antigliadine revenant faiblement positifs (IGG antigliadine à 60 U/ml (pour une normale inférieure à 45 U/ml)), je conseille donc l'éviction de produits contenant du gluten (céréales, blé, seigle, pâtisseries) ainsi que la poursuite du traitement.

◆ BILAN (T0 + 3 MOIS) :

L'amélioration se poursuit au niveau des troubles du sommeil. De plus, la maman et l'institutrice remarquent un net progrès au niveau de la concentration et de l'attention. Fanny pose moins de problèmes à l'école. A la maison, elle peut rester sur sa chaise pendant les repas. A noter que la réintroduction du gluten à l'occasion des vacances, entraîne une réapparition des troubles de l'attention.

◆ CONCLUSION ET COMMENTAIRES :

On peut noter une amélioration rapide du comportement agressif avec la modification de l'alimentation (diminution des sucres rapides) et l'apport de lithium (régulation du dysfonctionnement sérotoninergique). Tout ceci est cependant insuffisant pour avoir une action sur l'hyperactivité. Par contre, l'éviction des aliments contenant du gluten - motivée par un trouble de la perméabilité intestinale, a eu pour conséquence l'amélioration du comportement.

Une telle observation nous fait évoquer les travaux de REICHELT en Norvège qui note la présence d'une peptidurie chez certains enfants autistes (101). Francis ROCCHILIOLI (faculté de médecine de Cochin) retrouve également chez ces enfants une hyperpeptidurie et propose un régime adapté (REICHELT KL et STENSRUD M. increase in urinary peptides prior to the diagnosis of schizophrenia. (' Schizophrenia RES 1998, 34, 211-3°).

La recherche d'une intolérance alimentaire et une modification du régime, indiquée par la clinique, ainsi que la prise de compléments alimentaires ont amélioré cette fillette atteinte d'un TDHA.

V - COMMENTAIRES DES CAS CLINIQUES :

Sur l'ensemble des questionnaires distribués, tous n'ont pas été remplis, ou l'ont été incomplètement. Environ 60% des QSP n'ont pas été retournés, ce qui nous a obligé à limiter la présentation des cas cliniques. Nous avons choisi, cependant ceux qui nous semblaient les plus intéressants, soulignant la complémentarité de ces deux approches pour des maladies où la prise en charge pluridisciplinaire est souvent reconnue indispensable (fatigue chronique, fibromyalgie, dépression).

Les cas cliniques retenus reflètent le mal être des patients souffrant de pathologies à cheval entre la médecine générale et la psychiatrie (état d'épuisement, douleurs non étiquetées) pathologies vis à vis desquelles le praticien demeure souvent impuissant.

Une conclusion est rédigée à la fin de chaque cas clinique présenté au chapitre précédent, permettant une compréhension d'ensemble des apports et des limites dans ces diverses situations.

En médecine du travail, il n'a pas été facile de faire revenir les patients, car les consultations sont annuelles (voir une fois tous les deux ans depuis le décret de 2004). Cependant l'effort fourni s'est avéré fructueux : dans un cas l'inaptitude a été évitée (Gwendoline), dans deux cas de simples conseils alimentaires et des complémentations nutritionnelles ont soulagés la composante dépressive dont le QSP avait aidé la révélation (Catherine, Nathalie), dans un cas (Alain) le DNS a permis la constatation d'une tension pulsionnelle élevée, et le QSP une dépression associée à de l'anxiété avec manifestations physiques invalidantes au travail et dans la vie quotidienne. Ici, une consultation spécialisée (psychothérapeutique) a été réalisée, source de beaucoup de soulagements, associée à la correction nutritionnelle pour rétablir un fonctionnement normal de l'axe sérotoninergique.

Ces exemples permettent de montrer l'intérêt pour le médecin du travail, de la connaissance de règles alimentaires et de complémentation faciles à conseiller. Nous rejoignons là, les recommandations du PNNS concernant tous les professionnels de santé.

Enfin il est à noter aussi que ces améliorations ont été obtenues sans avoir recours à des investigations biologiques coûteuses et dans un cas la prise en charge s'est faite avec le médecin généraliste.

Par ailleurs le QSP a montré toute sa valeur dans une démarche d'évaluation des risques psychosociaux.

En médecine générale, l'association d'une prise en charge nutritionnelle adaptée et la proposition du QSP semblent intéressante. Parce qu'il engage une réflexion sur son alimentation, le patient est conduit à s'investir dans sa santé. Il retrouve, à son propre égard, une composante maternelle, il prend soin de lui, démarche thérapeutique s'il en est, dans ces pathologies qui traduisent souvent une défaillance du narcissisme (Catherine T., Alain). Il ne s'agit pas non plus de prescrire un régime susceptible de générer d'autres frustrations (c'est le rôle du diététicien) mais de rééquilibrer la personne dans ses apports micronutritionnels tout en préservant la « dimension plaisir » (nous disons "mangez vivant et coloré" pour inciter les personnes à consommer des fruits et des légumes par exemple).

Le questionnaire permet un début de psychisation car la parole, porteuse de signifiants, commence à circuler: **Il n'est pas question dans notre approche de remplacer des psychotropes par des compléments nutritionnels tant il est vrai que le symptôme psychosomatique est lié au statut de la parole.** C'est le non fonctionnement de la parole sur le plan symbolique qui induit le phénomène psychosomatique. Pour le médecin psychosomatique, il s'agit moins d'intervenir au niveau du sens que de la construction symbolique, dans une perspective maïeutique.

Cette démarche offre aussi au médecin un rôle préventif. Rappelons qu'un des 6 axes stratégiques du PNSS implique de prévenir, dépister et prendre en charge les troubles nutritionnels dans le système de soin (58) et aussi de diminuer la prise de médicaments, donc le coût de la santé, ainsi que la iatrogénicité (cf Renata).

Les patients présentent ici des manifestations dépressives ou anxieuses (Chantal, Renata, Sylvie, Catherine), une symptomatologie douloureuse (marie Hélène, Martine, Gwendoline) un syndrome de fatigue chronique (Catherine, Françoise) susceptibles d'être améliorés par un changement alimentaire, des compléments micro nutritionnels ou une réunion des deux, voir encore en association à des médicaments. Les patients décompensent plus facilement si l'environnement nutritionnel est défavorable.

Par ailleurs, le rééquilibrage du terrain, si il ne suffit pas à la guérison, améliore une bonne partie de la symptomatologie, et redonne le goût d'entreprendre.

Cette étude mériterait d'être élargie à un plus grand nombre de cas cliniques, d'autant plus que le QSP est en cours de validation et d'informatisation, ce qui permettra ainsi sa diffusion sur une plus grande échelle. Sur le plan thérapeutique, cette étude offre de nouvelles perspectives en particulier en matière de prévention, d'autre part de non iatrogénicité de l'intervention médicale.

VI – CONCLUSION :

« Tout aliment peut être médicament ; les aliments
sont les premiers remèdes de l'homme »

BIAN QUE (CHINE – 470 AV J.C.)

Les questionnaires QSP et DNS permettent d'aborder le patient dans sa symptomatologie fonctionnelle et d'aboutir ensuite à un diagnostic cohérent tant sur le plan micronutritionnel que psychosomatique, après avoir bien entendu reconnu ou éliminé une éventuelle pathologie organique associée.

Ils offrent au médecin ou au thérapeute une prise de conscience de l'état de malnutrition des patients, reflet du changement récent de comportement des occidentaux vis-à-vis de la nourriture. Ici, les interrogatoires alimentaires ont, en effet, été proposés pendant 5 mois à plus de 60% des consultants, quelque soit le motif de leur visite.

Dans le cadre de la médecine du travail, le repérage de signes dits "fonctionnels" conduit aussi à proposer ces questionnaires. Ils permettent parfois de souligner une hygiène de vie défailante ou de rattacher les manifestations observées à des troubles psychosomatiques.

Dans tous les cas, les questionnaires autorisent un dépistage de manifestations aussi douloureuses pour le patient que coûteuses pour la société. Ces consultations sont riches en perspectives pour le praticien. Elles conduisent à des prises en charge précoces de pathologies dépressives qui resteraient autrement méconnues et/ou de malnutrition insoupçonnables par ailleurs avec tous les risques qui en découleraient.

Le QSP, quand il est accepté, permet au patient de commencer un travail psychique, de prendre conscience d'éventuels événements traumatisants dans son histoire.

Une grande attention doit être apportée aux facteurs nutritionnels dans la santé mentale. Les interventions nutritionnelles sont en effet peu onéreuses, faciles à administrer et sans effets secondaires. Les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer sont particulièrement affectées par les effets nocifs d'une mauvaise alimentation (43).

L'agriculture intensive, les modes de transformation, les conditionnements plastiques, les additifs chimiques provoquent des mécanismes de chélation rendant indisponibles certains oligoéléments, acides aminés ou acides gras indispensables. Les techniques industrielles de raffinage, ainsi que les excès de sel, de sucre, de graisses saturées et « trans », entraînent une faible **densité nutritionnelle des aliments** et des surcharges toxiques. A cela se surajoutent des besoins accrus en antioxydants, magnésium, oméga 3 et autres pour aider au métabolisme des médicaments dont la pilule, du tabac, du stress et de la pollution.

Ainsi, en France selon l'étude du Val de Marne, 80% de la population ne reçoit pas les ANC en zinc et en vit B6, 40% est carencée en vit B9, 100% en magnésium. Il existe un déséquilibre dans les apports en graisses, avec selon le rapport 2005 de l'AFSSA, quarante fois plus d'oméga 6 que d'oméga 3 (le rapport optimal étant de trois à cinq pour un).

Ces déséquilibres nutritionnels peuvent rester longtemps silencieux, mais représentent des facteurs importants de vulnérabilité au stress, de déséquilibres émotionnels, de fluctuation de l'humeur, de réduction des capacités mentales, d'asthénie, de tension pulsionnelle élevée.

L'activité physique associée à des supplémentation nutritionnelle et des conseils alimentaires adaptés en fonction du terrain génétique, des facteurs de risque, de l'environnement, des habitudes peut entraîner une amélioration de la qualité de vie.

Nous espérons ouvrir aux thérapeutes, quelle que soit leur spécialité, une porte vers l'intérêt et la prise en considération de l'homme dans sa globalité. Cette approche aide ainsi à réconcilier les composantes physiques et psychiques qui forment l'être humain, à ne plus voir l'homme malade morcelé mais appréhendé dans une vision holistique dans laquelle **la part première revient évidemment à la parole, à sa circulation, à la recherche de sens et surtout à la symbolisation. L'alimentation, si elle oublie l'aspect psychologique, social et environnemental peut être une approche réductrice.** Au contraire, associée à une écoute, elle retrouve ses lettres de noblesse et peut être considérée **comme une pratique essentielle dans le maintien de la santé.**

Il est satisfaisant de retrouver ici l'aphorisme d'Hippocrate « **que ton aliment soit ta première médecine** »

BIBLIOGRAPHIE

Les références bibliographiques sont données par ordre d'apparition dans le texte.

- 1 - Docteur Wolfgang Rapp, professeur agrégé de l'université de Heidelberg, médecine interne, rhumatologie, médecine psychosomatique, diplômé en psychologie de l'université de Heidelberg; chargé d'enseignement de la psychanalyse à l'académie de psychothérapie Cologne-Bonn: questionnaire de santé psychosomatique QSP
- 2 - Greenberg PE, Sisitsky T, Kessler RC, Finkelstein SN, Berndt ER, Davdson JR, Ballenger JC, Fyer AJ. J clin Psychiatry. 1999 Jul ; 60 (7) : 427-35 et
Ballenger et al. J clin Psychiatrie 2000 ; 61 (supp 5) p 60
- 3- Goldsmith N.F. et Al. : magnesium and citrate during the menstrual cycle : effect of an oral contraceptive on serum magnesium. Fertil Steril (1970); 21 (4): 292-300
- 4- Olatunbosun D.A.: effects of female sex hormone on serum magnesium levels. Spectrum Publications, (1980) : 325-29
- 5- Miller: vitamine B6 metabolism in Women using oral Contraceptiv. Am J clin Nutr, 27: 797-805, 1974
- 6- Chalon S, Vancassel S, Zimmer L, et al. Polyunsaturated fatty acids and cerebral function: focus on monoaminergic neurotransmission. Lipids, 36, 937-944, 2001.
- 7 - Adams P. W. et al: Effect of pyridoxin hydrochlorid (vitamine B6) upon depression associated with oral contraception. The Lancet (1973); april28: 897-904
- 8 – Dakshinamurti K. et al : Neurobiology of pyridoxine in Dakshinamurti K, vitamin B6, ann. N.Y.Acad.Sci. (1990) ; 585 : 128-144
- 9 - Cox I.M. et al : Red blood cell magnesium and chronic fatigue syndrome. Lancet (1991); 337: 757- 60
- 10 - Anishman et al : Depression : the predisposing influence of stress. Behav.Brain Sci.(1982); 5: 89-137
- 11 - Wurtman R.: the behavioural effect of nutrients. The Lancet I (may 21) 1145-1147 .1983
- 12 - Haag M.: Essentiel fatty acids and the brain. Can J Psychiatry. 2003 Apr; 48 (3): 195-203
- 13 - Mouret J., Lemoine P., Minuit M.P., Robelin N. : L-tyrosine cures, immediat and long terme, dopamine-dependant-depression. Clinical and polygraphic studies.CR Acad SCI III 306 (3) 93-98 (1988)
- 14 - Tiemeier H. et al. : Plasma fatty acid composition and depression are associated in the elderly : the Rotterdam Study. Am J Clin Nutr 78: 40-6, 2003.
- 15 - Allain H.: Dopamine and aging: physiopathological basis of the neurobiological deficit in subjects over 50 years of age.Rev Prat 1988 Oct27; 38 (25 Suppl):25-8
- 16 - Markus et al, Am J Clin Nutr, 2000: Alpha- lac enriched diet brain -serotonin activity and improve mood under stress in vulnerable subjects.
- 17 – Laborit H. Neurophysiologie. Aspects métaboliques et pharmacologiques; Paris- Masson- 1969
- 18 – Todd RD, Botteron KN : Is attention-deficit/ hyperactivity disorder an energy deficiency syndrome, biol Psychiatry. 2001 Aug 1; 50 (3): 151-8

19 – Wender E H, Solanto MV Effects of sugar on aggressive and inattentive behavior in children with attention deficit disorder with hyperactivity and normal children. *Pediatric* 1991 Nov; 88 (5): 960-6

20 - Reichelt KL, Knivsberg A-M, Nerland M et Ling G, : Nature and consequence of hyperpeptiduria and bovine casomorphines found in autistic syndromes, *Dev Brain Dysfunct*, 1994, 7: 71-85

21 -Stiasny K, Wetter TC, Trenkwalder C et al : Restless legs syndrome and its traitement by dopamine agonists. *Parkinsonism and related disorders*. 2001; 7,21-25

22- Comella CL : Restless legs syndrome- Treatment with dopaminergic agents. *Neurology*. 2002; 58, S 87- S 92

23- Anderson GH, Johnston JL: Nutrient control of brain neurotransmitter synthesis and function. *Can J Physiol Pharmacol*. 1983 Mar; 61 (3) : 271- 81

24 - Bourre J. M. La diététique du cerveau . Ed Odile Jacob 1990

25 - Roiser JP et al : The subjective and cognitive effects of acute phenylalanine and tyrosine depletion in patients recovered from depression. *Neuropsychopharmacology*. 2005 Apr; 30 (4) : 775-85

26 - Sterue L. et coll : With a new population, why a new scale. Definition and measurement of a new syndrome: neurobiological deficit individuel over 50 years of age. *Rev Prat* 1988 Oct 27; 38(25 Suppl): 45-8e

27 - Vetel J.M.: The neurobiological deficit in subjects over 50 years of age, a new physiopathologic concept: hypothesis or reality? *Rev Prat* 1988 Oct 27; 38 (25 suppl) : 29-31

28 - Sevestre M, Djian J. : neurobiological deficit in individuals over 50 years of age. From physiopathology to therapy. *Rev prat* 1988 Oct 27; 38 (25 Suppl) : 57-64

29 - Heroux, O. and Roberge, A.G.: Different influences of two types of diets commonly used for a rats on a series of parameters related to the metabolism of central serotonin and noradrenaline. *Can.J. physio. And pharmacol*, 1981, 59 (2) ; 108- 112

30 - Moller SE : Tryptophan to competing amino acids ratio in depressive disorder: relation to efficacy of antidepressive treatments. *Psychiatric Scand Suppl* 1985; 325: 3-31

31- Schoenthaler S J and al : the effect of vitamine- mineral supplementation on the intelligence of American school children : a randomized, double-blind placebo- controlled trial. *J altern Complement Med*. 2000 feb; 6(1): 31-5; Department of Sociologie and Criminal Justice, california State university, Stanislaus, Turlock, CA, 95380, USA. stephen@volcano.net

32 - Bourre JM, Bonneil M, Clement M, Dumont O, DuranG, Lafont H, Nalbone G, Piciotti M : Function of dietary polyunsaturated fatty acids in the nervous system. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 1993 Jan; 48 (1): 5-15

33 - Farquharson J and al: effect of diet on fatty acid composition of the major phospholipids of infant cerebral cortex. *Archives of disease in chidhood* 1995; 72: 198-203

34 - Calderon-Guzman D, Hernandez-Islas JL, Espitia- Vazquez I, Barragan-Mejita G, Hernandez-Garcia E, Santamaria-del Angel D, Juarez-Olguin H. : Pyridoxin, regardless of serotonin levels, increases production of 5-hydroxytryptophan in rat brain. *Arch Med Res*. 2004 Jul-August; 35(4): 271-4

35 – Wecker L. et al : Neuropharmacological consequences of choline administration, *Brain Res*, 1981, 184 ; 234-238

- 36 – Hirsch M. et al : Lecithin consumption increases acetylcholine concentrations in rat brain and adrenal gland. Science, 1978; 202; 223-224
- 37- Gibson G.E. et al : Brain acetylcholine synthesis declines with senescence, Science, 1981; 213: 674-676
- 38 - Yehuda S. et al: Brain iron deficiency: biochemistry and behavior, in YODI. M.B.H. Brain iron neurochemical and behavioural aspects, Taylor and Francis, London, 1988; 89-114
- 39 – Bell. K.M. et al: S-adenosylmethionine treatment of depression: controlled trial, A.M. J Psych 1988; 145: 1010-1014
- 40 - Hibbeln JR. Fish consumption and major depression; Lancet 1998; 351; 1213
- 41 - Hibbeln JR. Long-chain polyunsaturated fatty acids in depression and related conditions, in Phospholipid spectrum disorder, Peet M, Glen I and Horrobin DF, Marius Press, Carnforth, U K, 1999; 195-210
- 42 - Stoll-Bipolar Disorder - Arch. gen. Psychiatry 1999, 56; 407-412
- 43 - Bodnar L M, Wisner K L - Biol Psychiatry 2005 Jul 22: Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing aged women
- 44 - Fugh-Berman Adriane, MD and Jerry, M. Cott, Dietary Supplements and natural products as psychotherapeutic agents - Psychosomatic Medecines 61:712-728 (1999)
- 45 - Bourre 2005 - Food and Behaviour Research - Dietary Omega-3-Fatty Acid and Psychiatric Mood, Behaviour, Stress, Depression, Dementia and Aging
- 46 - Zanarini and Frankenburg (160-167) - American Journal of Psychiatry: Omega-3 Fatty Acid Treatment of women with Borderline Personality Disorder, a double-blind, placebo controlled pilot study
- 47 - DURLACH J. , BARA M. le magnésium en biologie et en médecine EM inter Paris 2000
- 48 - PHILBRICK D.J. et coll., ingestion of fish oil or a derived n-3 fatty acid concentrate containing eicosapentaenoic acid (epa) affects fatty acid compositions of individual phospholipids of rat brain, sciatic nerve and retina. J. Nutri, 1987, 117, 1663, 1669
- 49 - PEET M., SHAY J., HORRODIN D. (1998) Omega-3 polyunsaturated fatty acid levels in the diet and in red blood cell membranes of depressed patients. J Affect Disorders, 48; 149, 55
- 50 - CURTAY J P . la nutrithérapie, bases scientifiques et pratique médicale; BOIRON Lyon 1999
- 51 - Organisation mondiale de la santé : non communicable disease including mental health ,(mai 2003)
- 52 - HENROTTE J.G. "the variability of human red blood cell magnesium levels according to H L A groupes; 15:419-439
- 53 - Classen H G: stress reactions, modified by magnesium status, Magnesium Bull, 1981; 3: 148-154
- 54 - Abraham G serum and red cell magnesium levels in patients with premenstrual tension, Am J. Clin. Nutr 1981; 34:2363-2366
- 55 - Coirault R, magnésium et maladies neuropsychiatriques, Clinique , 1970; LXV:411-419

- 56 - DURLACH H.J. et al: Recent advances in the relationship between taurine and magnesium, J Am Coll.Nutr., 1985; 4:335;
- 57- NUTT J.G. et al, The blood-brain -barriere and movement disorders, in Neuwelt E.A. implications of the blood-brain-barrier and its manipulation, volume 2 ,Clinical Aspect , Plenum, New York, 1999;;341-371
- 58 - Programme National Nutrition -Santé PNSS 2001-2005
- 59 - COUDRON O.Approche nutritionnelle et chrono biologique des états d'humeur NAFAS 2001-vol 5-13,18
- 60 - KOVESS V.Epidémiologie de la dépression. Encéphale, sp1,3-7,1996
- 61- LEPINE J P. et al Depression in the community: the first pan-european study DEPRES (Depression Research in European Society) Internat Clin Psychopharmacol, 12, 19-29, 1997
- 62-HIBBELN J R. Seafood consumption, the DHA content of mothers' milk and prevalence rates of postpartum depression: a cross-national, ecological analysis. J. Affective Disord, 69, 15-29, 2002
- 63 - ASTORG P. Acides gras polyinsaturés en n3 et dépression: des espoirs pour la prévention et la thérapeutique -NAFAS-Vol 1, n°4, dec 2003
- 64 - LAVIALLE M., ALESSANDRINI J M. et al: INRA, neurobiologie des lipides -Rôle des acides gras polyinsaturés de la série n-3 dans la physiologie du système nerveux. NAFAS Vol1, N°1, mars 2003
- 65 - HAFFEN. E., SECHTER D. neurobiologie de la dépression; La Revue du praticien, 1999, 49, 707, 712
- 66 - PRICE L.H. et al : lithium treatment and serotonergic function, Arch.Gen.Psych., 1989; 46:13-19
- 67 - GELENBERG A.J. et al: Tyrosine for depression, Journal Psych Res, 1982-83; 17(2):175-180
- 68 - LECRUBIER Y. et al, Serotonine et dépression: Psychopathologie dimensionnelle, Psych Psychobiol, 1990; 5:219,223
- 69 - LLORENTE A.M., JENSEN C.L., VOIGT R . G. et al. Effect of maternal docosahexaenoic acid supplementation on post- partum depression and information processing. Am.J. Obstet Gynecol, 188, 1348-1353, 2003
- 70 - David Le Breton -Anthropologie du corps et modernité PUF -1990
- 71 - DOUCET C. La psychosomatique, théorie et clinique -Armand Colin-2001
- 72 - KELLER P.H.-La médecine psychosomatique en question -Odile Jacob-1997
- 73 - HEROUX O. et al. A.G.; Different influences of two types of diets commonly used for rats on a series of parameters related to the metabolism of central serotonin and noradrenaline. Can. J. Physiol. and Pharmacol. 1981, 59 5é: 108-112
- 74 - POULIOT T. et al Impact of Dietary Protein Quality on the Resistance of Quality on the resistance of Rainbow trout to chronic Hypoxia stress; Hobart -6th international Symposium on fish nutrition and feeding Australia
- 75 - DRIESSENS F.C. et al «on formulas for daily oral magnesium supplementation and some of their side effects "MAGNESIUM BULL, 1993; 15; 10-12

- 76 - LEPINE J.P., BOYER P. et al. A french national survey of tranquillizers users -European Symposium of Psychiatric -Epidemiology and Social Psychiatriy, Zurich, 1999
- 77 - POURIAS B.: nutriments, aliments fonctionnels, alimentation de santé : produits frontières NAFAS - février 2000
- 78 - SEIGNALET J. L'alimentation ou la troisième médecine- François Xavier de Guibert 1996
- 79 - ESTERBAUER H.,"Cytotoxicity and genotoxicity of lipid-oxidization products" Am J Clin nutr, 1993; 57 (suppl): 7795-7866
- 80 - Rapport du groupe de travail "Alimentation infantile et modification de la flore intestinale -AFSSA - juin 2003
- 81 - MOREAU M.C.et al.: Influence of resident intestinal microflora on the development and functions of the gut-associated lymphoid tissues .Microbial Ecology in Health and Disease, 13, 2001
- 82 - EIZAGUIRE L. et al. Probiotic supplementation reduces the risk of bacterial translocation in vitro. Pediatr Surg Int, 17, 2001
- 83 - WURTMAN.R. Les aliments qui modifient le fonctionnement du cerveau dans:"les hormones qui nous gouvernent".pour la science ,110-126,1987
- 84 - American Psychiatry Association - DSM IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 4 ème édition Masson, 1996 : 491-8
- 85 - CIM 10 : Classification internationale des maladies, 10^{ème} révision. Paris, Masson éd., 1994
- 86 - CARLSSON The dopamine theory revisited in Schizophrenia (eds. S.R; Hirsch and D.R. Weiberger). Blackwell Science, Oxford 1995, pp. 379-400
- 87-RAMBAUD J.C. et col. Flore microbienne intestinale: Physiologie et pathologie digestives -John Libbey EUROTEXT 2004 -p 216
- 88 - KHOO - Evening primrose oil and treatment of premenstrual syndrome, Medical Journal of Australia 153 (Aug 20) p189-192. 1990
- 89 - HERCBERG S. "conséquences de la carence en fer sur la santé" La carence en fer en nutrition humaine EMI, Paris 1988; (55-70)
- 90 - BRUSH M.G.et Al.:Abnormal essential fatty acid levels in plasma of women with premenstrual syndrome .Am. J. Obstet .Gynecol.,vol.150,n°4 1984
- 91 - MOLLER SE Effect of oral contraceptives on tryptophan and tyrosine availability: evidence for a possible contribution to mental depression. Neuropsychobiology. 1981; 7(4):192-200
- 92- MOREAU F. Ecoute psychosomatique -p144 Les empêchements de tourner en rond -L'esprit du temps -1998
- 93- PORTAS S.et al, interaction between Mg and stress hormones in stress, Magnesium Bull, 1992; 14; 21-23
- 94 - Deana, Bharaj, Verjee, Galzigna: changes relevant to catecholamine metabolism in liver and brain of ascorbic acid deficient Guinea-pigs. Int J Nutr Res, 45: 175-182 1975
- 95 - YAO Y., YAO S.,YAO G.et al -prevalence of vit B12 deficiency among geriatric outpatients -Journal family pract ,35:524,528-1992

- 96 - GODFREY : Enhancement of Recovery from Psychiatric Illness by Methyfolate -Lancet,336 :392-395 ,1990
- 97 - BOUTE D. La nutriginétique : comment l'environnement influence nos gènes - le quotidien du médecin - 20 nov 2003
- 98 - ROZENBAUM H. - 21^{ème} J T A 2001 - Les phytoestrogènes
- 99 - CURTAY J. P. et SOUCCAR T.Le nouveau guide des vitamines - Seuil 1996
- 100 - STAROBAT-HEMERLIN B.-KOZIELEC T. L'effet du magnésium en supplément physiologique sur les enfants hyperactifs avec déficit de l'attention - Magnésium Research 10(2),145-56-June 1999
- 101 - Soizic CROCHET - L'invisible guérison - Notes d'ethnomédecine en milieu rural au Cambodge - Aseanie , 5 juin 2000, pp13-40 -Sciences Humaines en Asie du Sud Est.