CONTRIBUTION AU DIAGNOSTIC ET AU TRAITEMENT DU SYNDROME DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE.

Nicole FLOIRAT

OCTOBRE 2000

Université Paris Sud Centre Scientifique d'Orsay

Diplôme Universitaire de Physiologie de la Posture et du Mouvement

I. PREAMBULE GENERAL (pages n° 4 à 32)

1.1 Définition de la notion de syndrome de déficience posturale (pages n° **8** à **11**)

2.1 Rappel des limites de la normalité comportementale posturale (pages n° **12** à **24**)

3.1 Réhabilitation des paramètres analytiques basés sur l'étude des variations des surfaces des pelotes des centres de pression, matérialisées et quantifiées au niveau des statokinésigrammes (page n° **25**)

4.1 Rappel des différents syndromes généraux de déficience posturale (pages n° **26** à **56**)

5.1 Contexte cortical (pages n° **31** à **32**)

II. DIAGNOSTIC DU SYNDROME DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE (pages n° 57 à 172)

1.2 Conditions scientifiques de la détermination des cohortes (pages n° **57** à **60**)

2.2 Conditions scientifiques des prises de mesures (pages n° **61** à **63**)

3.2 détermination des symptômes, expression symptomatologique,

- **S.D.P**. de type **H.P.A**. naturel (pages n° **64** à **136**)
- **S.D.P**. de type **H.P.A**. accidentel (pages n° **137** à **139**)
- Sondage statistique (pages n° **140** à **147**)

4.2 Détermination des résultats validant le diagnostic(p **148**)

5.2 Correspondance des symptômes exprimés et constatés avec les résultats stabilométriques :

- orthostatisme,
- dynamisme (pages n° **149** à **156**)

6.2 Exceptions et difficultés ponctuelles en matière de diagnostic (pages n° **157** à **161**)

7.2 Détermination de la frontière entre trouble obsessionnel compulsif **(TOC)** syndrome obsessionnel compulsif **(SOC)** personnalité obsessionnelle et compulsive **(POC)**et **SDP** de type **H.P.A** (page n° **162** à **165**)

8.2 Forme d'enquête visant à déterminer le degré d'influence de l'effet transgénérationnel (pages n° **166** à **172**)

III. TRAITEMENT DE L'HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE (pages n° 173 à 240)

1.3 Traitement de l'hypercontrôle postural automatique du point de vue podologique (pages n° **173** à **180**)

2.3 Résultats de l'effet prise de conscience/ orthèses plantaires (page n° **181**)

3. 3 Méthode de traitement au moyen du "flow postural" (pages n° **182** à **185**)

4. 3 Assiduité des patients, amélioration des conditions de vie (pages n° **186** à **187**)

5. 3 Traitement au moyen des manipulations des entrées de système postural fin (pages n° **188** à **193**)

6. 3 Traitement par la manipulation des entrées du système postural fin et apport médicamenteux (pages n° **194** à **228**)

7. 3 Trucs et astuces (pages n° **229** à **239**)

8. 3 Autres traitements : kinésithérapie, gymnastique, sophrologie, yoga (page n° **240**)

IV. QUESTIONS FONDAMENTALES POSEES PAR LE S.D.P. de type H.P.A. (pages n° 241 à 280)

1. 4 Au sujet de sa nature même (pages n° **241** à **245**)

2. 4 Au sujet des mesures préventives à prendre (pages n° **246** à **251**)

3. 4 Au sujet de la stérilité féminine (pages n° **252** à **254**)

4. 4 De l'utilité de la remise d'un bilan clinique postural explicatif (page n° **255**)

5. 4 Au sujet de l'économie substantielle réalisable, détermination de la cohorte ayant conduit à cette étude(détermination des cas ayant permis ce calcul) (pages n° **256** à **257**)

6. 4 De l'intérêt des enregistrements stabilométriques en général (page n° **258**)

7. 4 Voie de recherche relative à la recherche de la lésion, voies de recherches et conclusion (pages n° **259** à **280**)

Pages n° : 279 à 283 glossaire des abréviations;
P " " : 284 à 286 glossaire des phobies;
P " " : 287 à 292 bibliographie;
P " " : 293 répertoire des sites Web ;
P " " : 294 à 297 localisation des illustrations.

I. PREAMBULE

Le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique semble être le principal syndrome de déficience posturale **(S.D.P)** qui conduit le malade à consulter.

Avant de pouvoir affirmer qu'il existe des malades posturaux et qu'à

expérimentations, des hypothèses, des hésitations, des débats et surtout des démonstrations scientifiques et techniques formelles.

Au moment où notre discipline se voit consacrée pour la première fois par un enseignement universitaire, il nous a paru indispensable de rendre hommage aux pionniers qui ont écrit l'histoire de cette discipline, ceux qui ont hésité, débattu et ont trop souvent été critiqués.

Le premier, Borelli en 1680, a réalisé le premier tracé de la verticale de gravité connu dans le "de motu animalium".

Puis vint Charles Bell, en 1837, qui a tenté de cerner "le" sens qui fait connaître à l'homme le degré d'inclinaison de son corps lié à l'aptitude à réajuster et à corriger tout écart par rapport à la verticale.

Dés l'année 1860 les premiers enregistrements stabilométriques ont été réalisés par le physiologiste Karl Vierordt qui conduit alors le docteur Pierre Marie GAGEY à produire le célèbre article intitulé "*Vierordt avait raison, Flourens nous a floués*!"

Nous voilà au cœur du débat, des hypothèses qui ont fait progresser notre discipline, de la critique fondée, quand Charles Bell demande quel est "le sens" qui préside à la posture, Flourens, qui influence incontestablement son époque, passe à côté de la problématique et se trompe. Il déclare alors que "ce sens" provient forcément d'un organe. Il ne pouvait pas alors imaginer qu'une fonction ne soit pas assumée par un organe et déclare que cet organe ne peut être que le vestibule.

A cette époque les publications importantes provenaient aussi de Heyd au sujet de la sensibilité podale, de Romberg au sujet du rôle de la vision et de Longet.

Puis vint l'époque ou l'on commença à s'intéresser aux syndromes de déficience posturale, en réalité au malade postural, ce malade qui n'avait pas trouvé sa place sur l'échiquier thérapeutique comme le souligne B.Weber, qui n'avait pu trouver sa place dans aucun des rayons des étagères thérapeutiques et qui pourtant exprime une plainte.

Les symptômes sont stéréotypés comme le sont ceux du syndrome subjectif des traumatisés du crâne, prototype du syndrome de déficience posturale. En 1916, les membres de la commission très officielle qui tient séance sur le sujet se compose de sommités du monde de la médecine comme : Pierre Marie – le rapporteur – de Babinski, Froment, Villaret, Sicard, Lortat-Jacob, Roussy, Laignel-Lavastine, Grasset et bien d'autres, constatant que les descriptions de tous les sujets sont

absolument identiques, faites avec les mêmes expressions. Cette façon de procéder laisse entendre qu'à la base de ce syndrome il y a quelque chose qui ne marche pas, différent des troubles psychiques, mais que les médecins de cette époque ne savent pas nommer. Pierre-Marie proposa le vieux terme « d'éblouissement « qui sera abandonné plus tard au profit de faux vertige, instabilité puis troubles de l'équilibre.

Il a fallu attendre la rencontre des docteurs Henrique Martins Da Cunha et Orlando Alves da Silva avec le docteur Pierre Marie Gagey dans les années 1970 pour consacrer véritablement l'ère moderne de la posturologie, et consacrer enfin **la dénomination de "syndrome de déficience posturale" (SDP)** C'est également à partir de cette époque que sont fixées les normes réalisées des travaux scientifiques précis, constitués de moyens de mesure, faisant de cette discipline un élément scientifique majeur.

Le docteur P.-M. Gagey a réalisé le travail considérable que nous connaissons aujourd'hui et entraîna dans son élan la cohorte des posturologues de l'ère moderne et parmi les premiers nous comptons : Baron, L.Bonnier, J.Boquet, F.Borgel, G.Ferrey, P. Guillaume, C.Marucchi, M. Toupet, , PH Villeneuve, F.Zamfirescu et bien d'autres.

Claudie André-Deshayes, a également publié en 1988 un mémoire intitulé "*Rôle sensoriel de la plante du pied dans la perception du mouvement et du contrôle postural"* avant de devenir spationaute, également connue sous le nom de Haigneré.

Les nouvelles hypothèses dégagées par les scientifiques travaillant sur le maintien postural n'ont alors pas convaincu tout le monde. Certains thérapeutes, non avertis de l'importance et de l'intérêt de ces syndromes de déficience posturale, ont raillé au sujet du caractère chimérique et évanescent des travaux des premiers posturographes. La suite des évènements et ce mémoire lui-même nous prouvent que la science et la pratique ont démenti leurs réticences et effacé leurs doutes. Au cours de l'étude qui va suivre : "Diagnostic et traitement du syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique", nous traiterons en réalité d'un syndrome de déficience posturale concret, quotidien, générateur d'importantes algies pouvant potentiellement affecter environ 20 millions de Français à des degrés divers.

Nous allons donc voir et tenter de démontrer l'utilité de la posturologie en la matière.

Ce mémoire est une synthèse d'expérimentations réfléchies, quantifiées et analysées pendant des années; il s'agira donc d'émettre des hypothèses, les plus scientifiquement établies possibles, non de clamer des vérités.

Le support de l'étude est concret et concerne tout le monde. Il nous est en effet arrivé de rencontrer, côtoyer ou travailler avec des individus connus pour leur grande précision, leur méticulosité, leur sens de l'ordre, leur rigueur, voir leur rigidité excessive; individus que nous admirons parfois mais dont le perfectionnisme excessif peut étonner ou agacer.

Ce perfectionnisme révèle alors à la fois une grande méticulosité, une rigueur dans la vie professionnelle et une rigidité, voire des tendances maniaques ou obsessionnelles qui semblent plus relever d'une sorte de pathologie. Lorsque nous positivons, nous déclarons alors : » Comme cette personne est précise, méticuleuse, ordonnée, quel avantage dans sa vie privée ou professionnelle ! » mais dans le cas ou notre jugement de valeur devient négatif nous nous surprenons à déclarer : »Comme cette personne est rigide, pointilleuse, maniaque, obsessionnelle ou embêtante! » Un quart de la population française (au moins 20 millions de sujets) semble être concernée à des degrés divers.

Le point commun entre tous ces individus réside dans le fait qu'ils n'ont aucune **cause lésionnelle apparente et démontrée à ce jour** et qu'ils sont affectés à des degrés divers par un type particulier de syndrome de déficience posturale **(S.D.P)** que le docteur P.-M GAGEY proposait de dénommer Hypercontrôle Postural Automatique **(H.P.A)**

Nous ne travaillerons pas à étudier un **SDP** qui traite de sensations vertigineuses caractérisées, d'instabilité de la statique ou du mouvement mais bien au contraire à étudier **l'excès de stabilité d'un sujet en position orthostatique ou en mouvement.**

Avant de traiter avec plus de précisions l'Hypercontrôle Postural Automatique, dans un souci de meilleure compréhension, il nous a paru opportun au préalable de définir la notion de Syndrome de Déficience

Posturale, d'en préciser la symptomatologie ainsi que la nature des manifestations algiques ou handicapantes.

Dans un souci de clarté, nous définirons en premier lieu la notion de Syndrome de Déficience Posturale, nous rappellerons ensuite par comparaison avec les caractéristiques des postures non pathologiques, les caractéristiques des principaux Syndromes de Déficience Posturale déterminés.

(Cf. P.-M. GAGEY, B. WEBER, POSTUROLOGIE, *Régulation et dérèglements de la station debout,* éd Masson)

1. 1 Définition de la notion de syndrome général de déficience posturale :

L'ensemble des travaux des posturologues nous a conduits à démontrer formellement l'existence ainsi que l'action nociceptive de dysfonctions posturales à part entière, regroupées sous le vocable commun de « Syndrome de Déficience Posturale », répertoriées comme nous le verrons plus tard en quatre catégories, syndromes lisibles au moyen de l'analyse stabilométrique. Le syndrome de déficience posturale de type harmonieux ou dysharmonieux ne fait pas partie de cette étude.

Si nous n'avions pas à notre disposition l'ensemble des tests d'investigation posturale et surtout les plates-formes de force, plates-formes de Stabilométrie Clinique, nous pourrions dire que le moyen palliatif de détecter un patient affecté par un syndrome de déficience posturale réside dans l'évaluation du nombre des consultations et investigations d'imagerie médicale qu'il a fait effectuer auparavant, la plupart du temps matérialisées sous la forme d'un impressionnant et onéreux dossier.

L'importance de ces dossiers médicaux s'explique en réalité très simplement au niveau du degré de satisfaction ou de conviction du sujet ; en effet il n'est pas exceptionnel de recevoir en consultation des patients ayant subi une vingtaine d'investigations différentes sans avoir obtenu de réponses satisfaisantes, mais surtout sans avoir constaté une diminution voire une amélioration des troubles posturaux et algiques qui les affectent.

De façon opportune nous pourrions dire qu'à partir de l'opinion forgée dans l'esprit du posturologue, dés son arrivée dans la salle d'attente, un patient possédant un impressionnant dossier médical, se plaignant de la persistance d'algies et de troubles, devrait dans la plupart des cas, présenter une affection provenant d'un syndrome de déficience posturale voire même de l'action concomitante de plusieurs syndromes de déficience posturale.

Dans la plupart des cas, ces patients ne semblent pas souffrir de signes dysfonctionnels de la statique ou de la marche, rien ne semble les différencier d'un sujet dit " normal ".

Seul un Syndrome de Déficience Posturale de type Surcontrôle Volontaire de l'Equilibre **(S.V.E)**, généralisé et sévère, peut trahir leur comportement par l'expression d'une instabilité ou bien encore d'une importante asymétrie tonique posturale.

Les fondateurs d'une association ayant pour but d'informer les sujets affectés par un **S.D.P**. de ce type ont dans cet ordre d'idées proposé de la dénommer **'' HANDICAP INVISIBLE ''.**

En règle générale, ce malade - car il s'agit bien d'un malade postural - paraît normal. Certains thérapeutes par le passé s'étaient même demandés si l'origine des maux que leurs patients décrivaient ne provenait pas d'une création ou d'une exagération psychosomatique.

Suivant l'ancienneté ou bien encore l'importance ainsi que la nature du Syndrome de Déficience Posturale affectant le patient, il faut s'attendre à une attitude plus ou moins critique, voire dans certains cas, négative ou agressive.

Le posturologue confronté à cet état d'esprit possède alors un moyen redoutable d'efficacité capable de déterminer l'existence et surtout la nature d'un syndrome de déficience posturale, ce moyen réside dans l'examen stabilométrique sur une plate-forme de stabilométrie clinique encore dénommée plate-forme de force.

La technique d'investigation que nous avons employé à l'occasion de l'établissement d'un bilan clinique postural est définie ci-après.

En premier lieu, nous demandons au patient d'arriver une demi-heure à l'avance et de remplir une fiche d'informations. En réalité, cette procédure

propos de ce qui l'attend. Cette façon de procéder permet également de réaliser des statistiques précises et fiables et surtout d'éveiller en lui une forme de curiosité à propos des thèmes qui seront abordés. Dans tous les cas de figure, cette technique de la fiche d'informations à remplir dans la salle d'attente permet de dégager du temps efficacement utilisable pour la suite des investigations.

CABINET DE POSTUROLOGIE

Examen de posturologie sur plate-forme informatisée de stabilométrie clinique.

Madame, monsieur,

Le présent questionnaire relatif à l'ensemble des données posturales et des inductions secondaires des dysfonctions posturales vous est proposé afin de réduire les délais d'enquête en cours de bilan et en conséquence libérer efficacement du temps. Si vous ne pouvez répondre à une ou plusieurs questions il sera procédé à un complément a posteriori.

NOM..... .....Prénom .....Date de consultation

Age.....Poids.....Taille.....Profession

Localisation des douleurs.....

Cause de la fatigue..

Qualité du sommeil : bon..... ...moyen .....mauvais.....très mauva

Transit intestinal : bon.....constipation.....diarrhéique.

Vision : myopie..... ..astigmatisme..... presbytie.....normale.

Rangez vous les objets avec soin.....

Vérifiez vous souvent les choses : fermeture du gaz..... des portes.....autres.....

Etes vous perfectionniste.....

Collectionnez vous..... envie de collectionner.....nature de la collection..

Dit on de vous que vous êtes précis (e).....ordonné(e) .....méticuleux(se).....

Etes vous hypersensible.....

Etes vous affecté(e) par des phobies : .....peur de la foule, ...des ascenseurs.

De l'eau.....du noir.....autres peurs.....

Connaissez vous un souci plus de 160 jours par an ?.....

Mais nous pouvons encore gagner un temps précieux qui sera employé à la recherche des solutions thérapeutiques. Il suffit tout simplement de ne pas

demander au patient - au tout début de l'examen clinique postural - de s'exprimer à propos du ressenti de ses manifestations algiques, ni sur son passé, ses expériences de consultations malheureuses, ni de lui permettre de formuler des critiques envers certains thérapeutes antérieurs. En effet, après les premiers résultats de stabilométrie clinique, un posturologue averti pourra quasiment retracer l'historique de son syndrome de déficience posturale et déterminer la nature de la genèse du problème postural, en oubliant ainsi le côté négatif des expériences antérieures.

L'expérience d'une longue pratique de l'examen clinique postural nous conduit à constater que cette façon de procéder semble présenter les avantages thérapeutiques suivants :

- En premier lieu elle rassure considérablement le patient,
- En second lieu, elle permet de gagner du temps, efficacement et postérieurement utilisé en examen,
- Enfin nous constatons un premier effet thérapeutique significatif à ce niveau.

Le posturologue concentre alors toute son énergie à déterminer avec précision l'importance des asymétries toniques posturales ainsi que l'existence du ou des syndromes de déficience posturale affectant son patient, à l'origine des troubles objets de la consultation. Il conduit l'enquête, réalise ses investigations en ordre préétabli, véritable pilotage tactique du patient, seul de nature à mettre fin à l'état de doute qui constituerait un facteur d'opposition à l'efficacité de la thérapie qui sera mise en place. Le dialogue qui s'établit ensuite devient beaucoup plus ciblé, a fortiori plus efficace car le patient peut alors tout simplement visualiser les écarts qui le séparent de la normalité

(Cf. 8 *Cahiers de posturologie,* P.M. GAGEY)

2. 2 Rappels des limites de la normalité comportementale posturale :

La normalité posturale d'un individu peut se définir globalement de deux façons :

- En premier lieu il nous est possible d'apprécier le degré de normalité exprimé relatif aux algies, troubles de la statique, de la marche, ainsi qu'aux sensations vertigineuses, mais cette appréciation se heurte très rapidement à un problème d'ordre sémantique, lié au vécu et à la culture du patient.

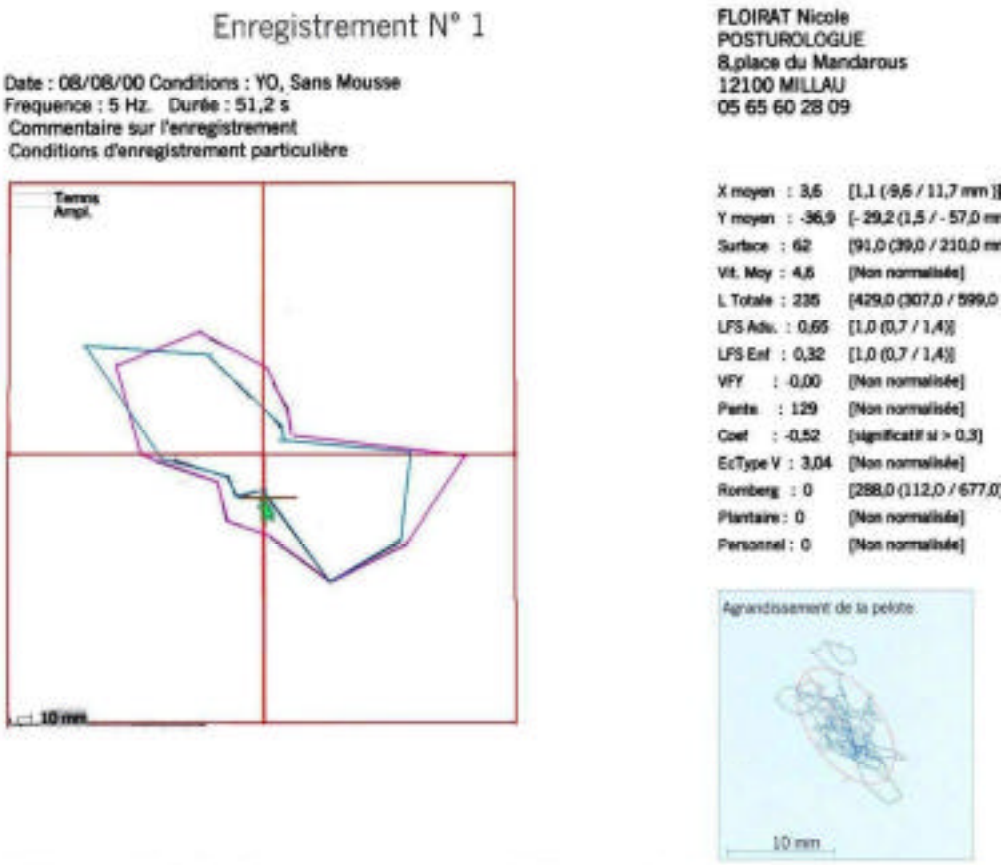
- Il nous arrive fréquemment en présence de sujets ayant été habitué à ne pas se plaindre de leurs maux, soit en provenance du monde rural, soit des bassins d'emplois industriels, miniers ou encore auprès des travailleurs du secteur du bâtiment et des travaux publics soumis aux variations climatiques incessantes et aux transports de charges lourdes, d'entendre cette phrase qui revient si souvent: ***«j'ai mal au dos ou bien je souffre, mais comme tout le monde«***

Ce jugement de valeur, ***«comme tout le monde«*** , nous oblige alors à employer l'échelle d'appréciation chiffrée d'évaluation de la douleur, nous conduisant à découvrir des résultats surprenants et en particulier ceux qui souffrent le plus ne sont pas forcément ceux qui le clament le plus fort.

_ En second lieu, nous disposons de l'interprétation efficace de l'ensemble des quotients et paramètres de stabilométrie clinique, tous regroupés au sein d'un récapitulatif relatif à une condition d'examen :

L'utilité ainsi que la fonction analytique des quotients, paramètres, tracés et graphiques permettent la lisibilité efficace des écarts de l'ensemble des quotients, données chiffrées et paramètres définissant l'importance des dysfonctions posturales d'un sujet.

EXEMPLE D'EXAMEN : en situation d'examen Yeux ouverts, sans mousse podologique



Cette lisibilité s'effectue à partir de :

° valeur des X :

La position moyenne en **X** montre la symétrie ou bien l'asymétrie du tonus postural examiné et mesuré en fonction de correction droite / gauche.

Exemple de normalité caractérisée par une bonne symétrie tonique posturale, le centre de pression se situant au niveau de l'axe sagittal :

Le zonage rouge (cercle rouge) que l'on situe au centre du statokinésigramme représente la limite préférentielle de normalité de l'expression graphique de la danse de la pelote du centre de pression du sujet.

Exemple d'asymétrie tonique posturale caractérisée par un déplacement du centre de pression à droite de l'axe sagittal :

La position moyenne en **Y** montre la symétrie ou bien l'asymétrie du tonus postural en fonction de correction avant / arrière.

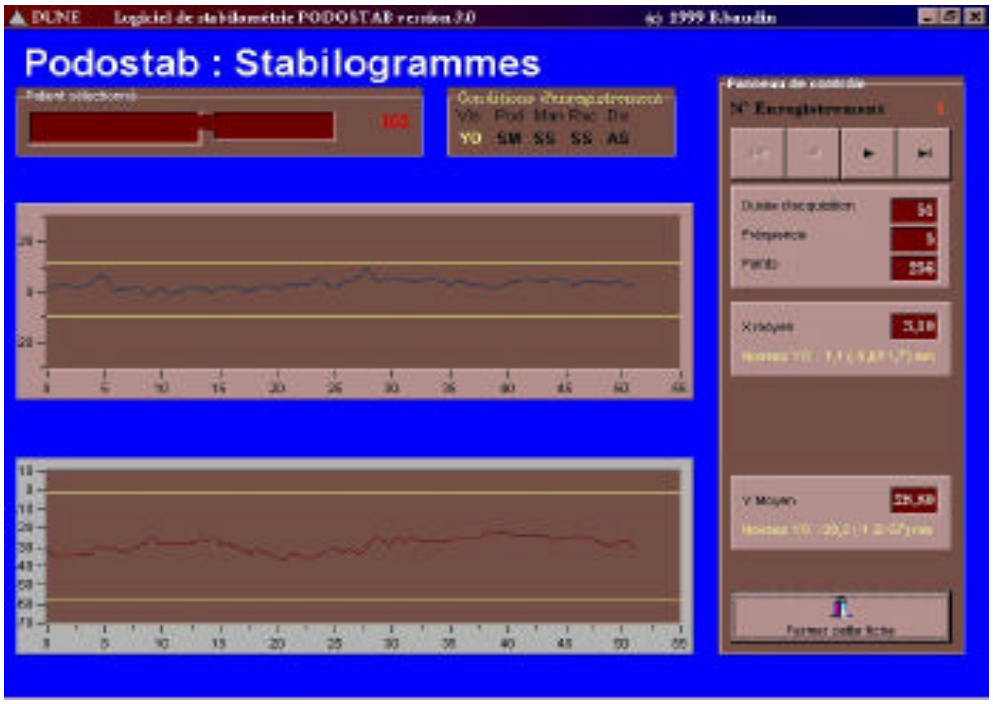
Exemple de bon positionnement du centre de pression :

Exemple de projection du centre de pression en avant par rapport au barycentre, cette asymétrie tonique posturale génère de fréquentes sciatiques :

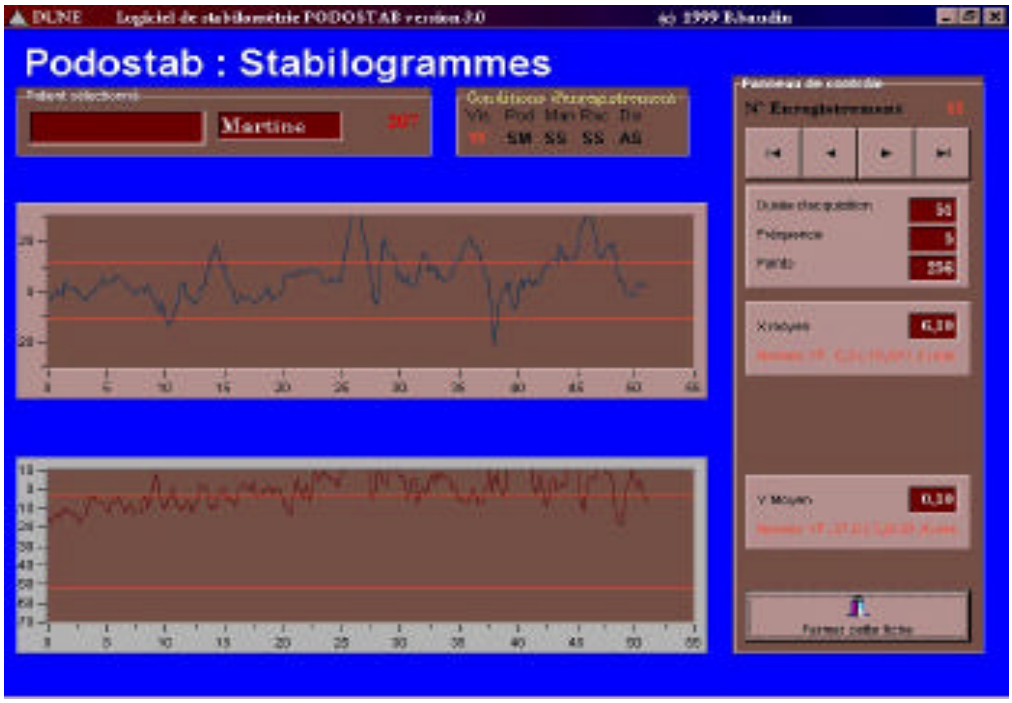
Exemple de projection du centre de pression en arrière par, cette forme d'asymétrie tonique posturale est symptomatique de l'existence d'un S.D.P., de type D.Y :

° Tracés des stabilogrammes : d / g - av / ar : indique l'évolution de la position en **X** ou en **Y**, permettant de quantifier l'aspect des dérives

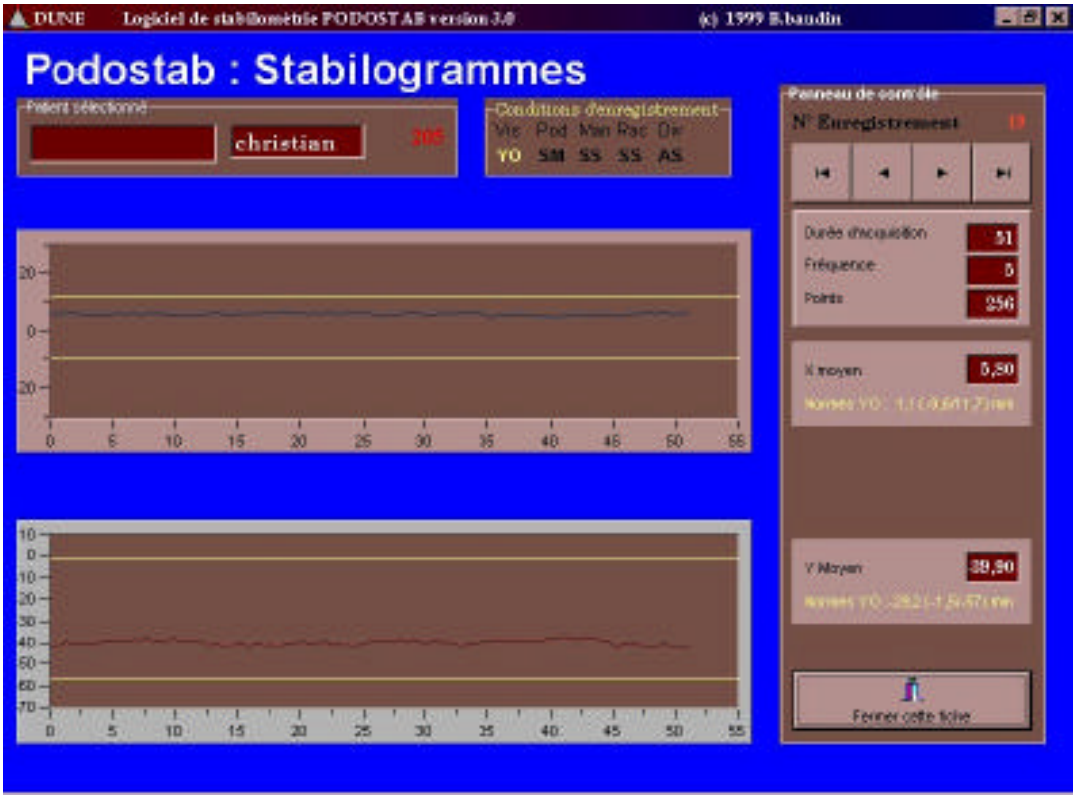
ayant valeur, si elles sont lentes, régulières et progressives, d'asymétrie tonique posturale. ***Exemple de normalité :***



Exemple de stabilogrammes en fonction de correction droite / gauche chez un sujet affecté par une maladie neurologique :



Exemple de stabilogrammes en fonction de correction droite / gauche chez un sujet affecté par un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique :



N.B. : Les tracés normaux de la fonction gauche/ droite seront ou sembleront toujours plus perturbés que ceux étudiés en fonction avant /arrière qui, elle, connaît dans sa "normalité d'expression" des amplitudes inférieures normales de moitié par rapport à la fonction de correction gauche/ droite.
(Tracé normal mettant bien en valeur ce différentiel d'oscillations)

° Surfaces des pelotes des centres de pression :

Eléments permettant de calculer et visualiser la position de la pelote du centre de pression (masse) par rapport à la position moyenne d'équilibre, indiquant ainsi le degré d'efficacité de la tactique du système postural d'aplomb. La surface de l'ellipse de confiance

qui contient 90 % des positions échantillonnées du centre de pression constitue la mesure statistique la plus rigoureuse de la dispersion de ces positions.

La nature ainsi que les variations des différentes surfaces des pelotes des centres de pressions permettent la lisibilité et la détermination des différents syndromes de déficience posturale.

Exemple d'agrandissement des détails d'une surface en situation d'examen yeux fermés :

Rappel des principales variations des surfaces (en moyennes générales) des pelotes des centres de pression lisibles et interprétables à partir des normes 85.

NORMALE/ADULTE : ± (15%) 91 mm_ ± (15%) 225 mm_

PUNCTIFORME < à 91 mm_ < à 225 mm_

SIGNIFIANT

1S.D.P. de type
HPA généralisé et sévère< à 40 mm_ < à 080 mm_

1S.D.P. de type
H.P.A. simple : < à 79 mm_ < à 195 mm_

1S.D.P. de type
Partiel : 1 seule des 2 surfaces < aux normales adultes

1S.D.P. de type
HPA récurrent = > aux normales adultes

1SDP de type
H.P.A. de conversion : < aux normales adultes

1S.D.P. de type
H.P.A. accidentel = < aux normales adultes

1SDP de type SPV : = ou < ou + 91 mm_ < ou > à 225 mm_

MEGASURFACES :1SDP de
Type SVE : = ou > à 210 mm_ = ou > à 600 mm_

SURFACES MONSTRUEUSES = ou > à 2 000 mm_ en YO (et ou) YF.

° v f y :

Paramètre permettant d'évaluer le degré d'hypertonie des chaînes musculaires postérieures.

- l f s :

Paramètre permettant d'évaluer la dépense d'énergie du sujet à

- vitesse, écarts de vitesse :

Calcule la vitesse de déplacement des mouvements de régulation du système postural fin, dans le cadre de l'étude des écarts de vitesse, une vitesse non constante induit la suspicion de l'existence d'une anomalie posturale significative.

- quotient du Romberg (Q.D.R) :

Quotient permettant de calculer la normalité du poids des informations sensorielles visuelles.

Un sujet dit ' normal ' doit être 2,5 fois moins stable en situation d'examen yeux fermés par rapport à une situation d'examen yeux ouverts, la valeur normale théorique de ce quotient est fixée en conséquence à 250 en mode normal norme adulte, et 170 en mode normal norme enfant.

En réalité nous allons utiliser le quotient de la surface en situation yeux fermés **(S y f)** par la surface en situation yeux ouverts **(S y o)**, le résultat étant multiplié par 100 afin de faire apparaître les premières décimales (Njiokiktjien et Van Parys, 1976), le calcul s'effectue comme suit : **Q.D.R. = (S y f / S y o) x 100.**

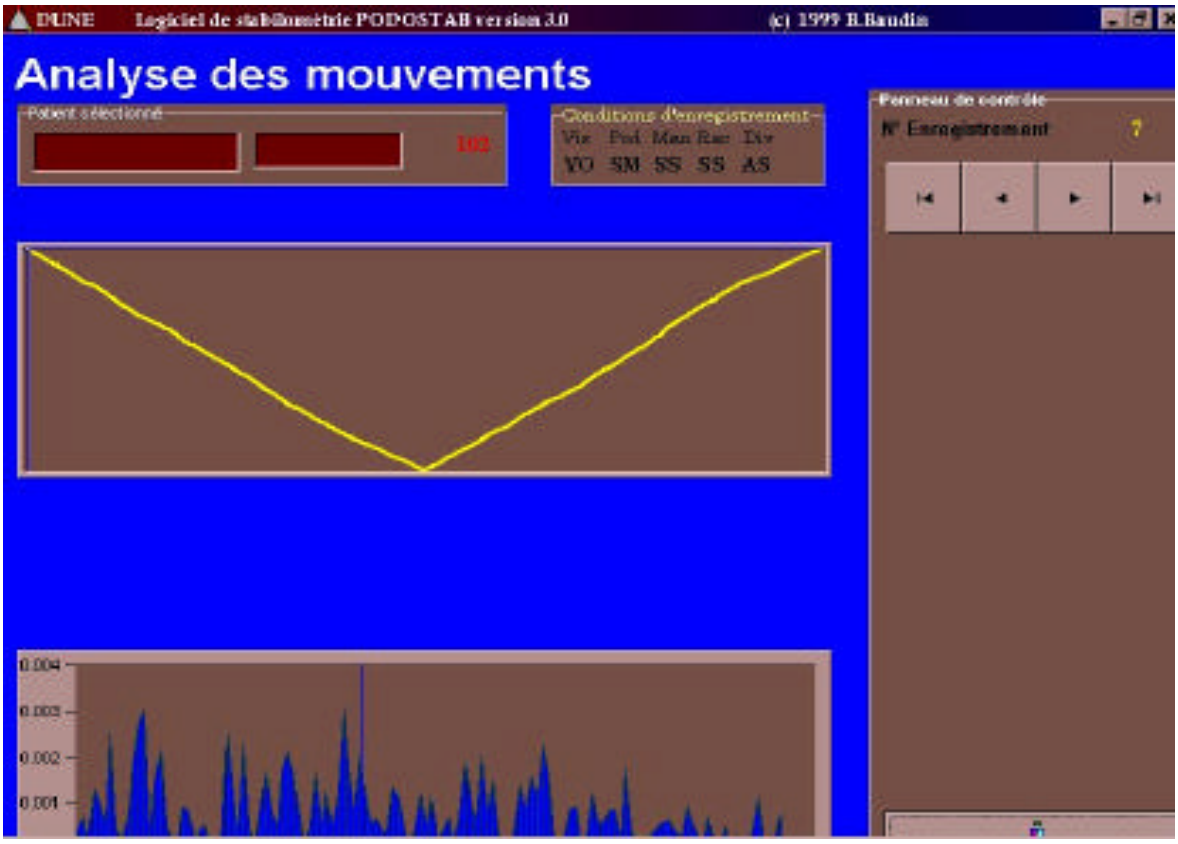
- Quotient plantaire (Q.P) :

Quotient permettant d'effectuer le calcul du déficit sensoriel par comparaison des contacts entre la plante du pied et le sol (sol dur par rapport à l'appui sur mousse podologique) afin de déterminer le choix d'emploi de la technique dite de proprioceptivité et de posture ou de thermoformage dans le but de rétablir l'activité d'un nombre plus important de mécanorécepteurs plantaires, activité de nature à améliorer le contrôle postural.

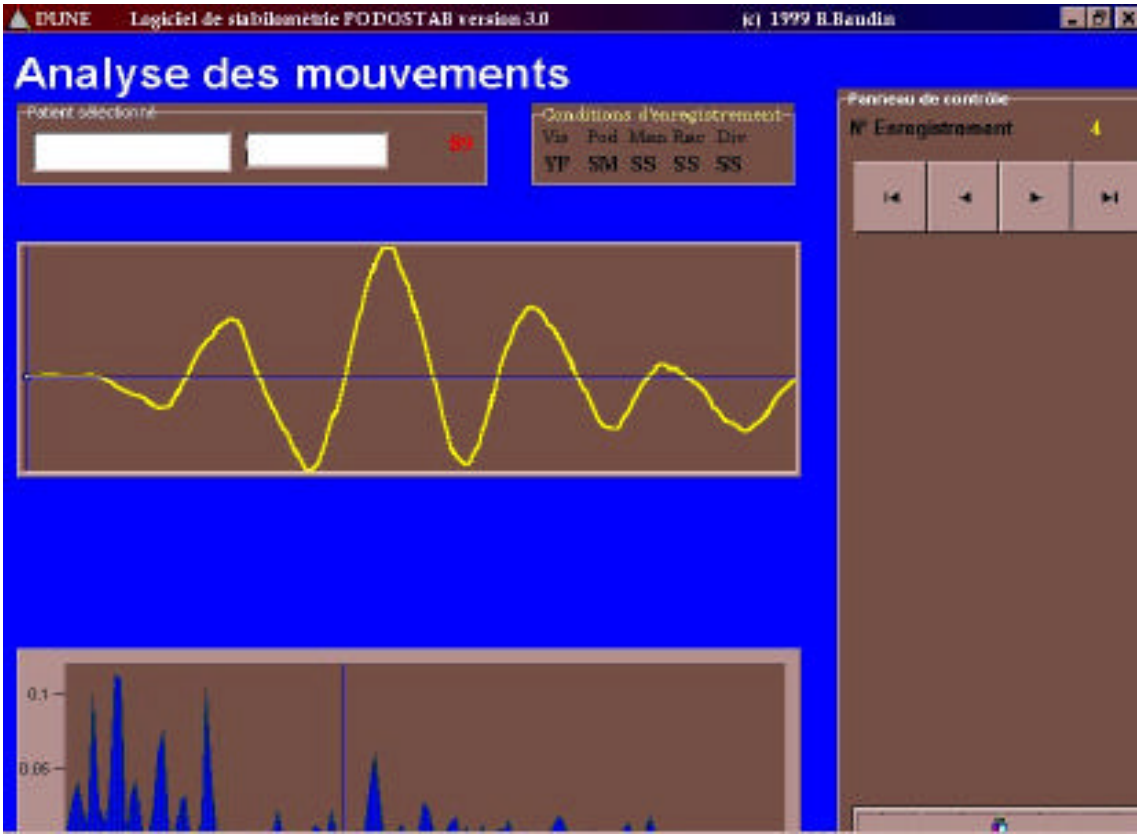
- Courbes d'intercorrélations :

Lecture et interprétation des courbes permettant de contrôler l'indépendance des centres de décision des oscillations posturales droite / gauche par rapport aux oscillations antéropostérieures. Ces oscillations doivent être normalement indépendantes, leurs relations doivent être aléatoires, l'apparition d'une sinusoïde

Exemple de courbes d'intercorrélations normales, montrant la séparation franche D / G et AV / AR :



Exemple de courbe sinusoïdale montrant que les oscillations posturales antéropostérieures et droite gauche partagent la même périodicité, qu'elles ne sont plus normalement indépendantes, qu'en conséquence elles sont surcontrôlées :



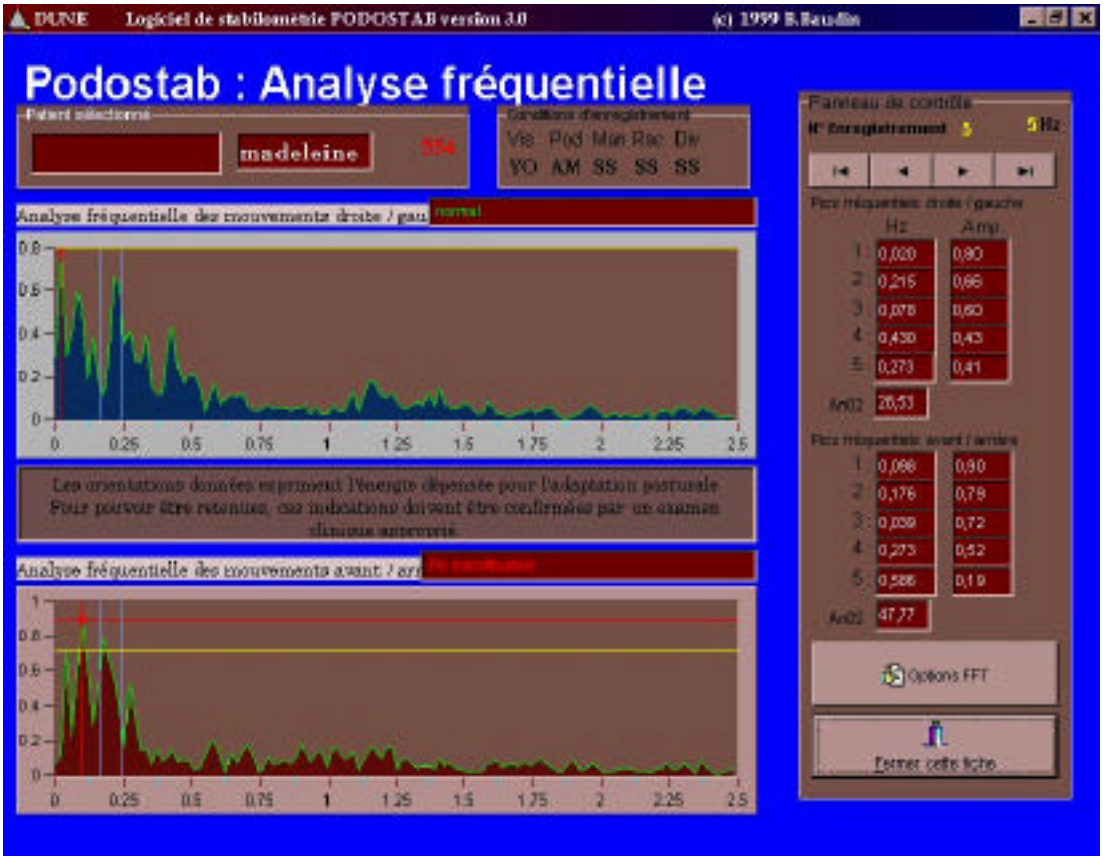
Selon Gagey et Ferrey elles ne peuvent alors être produites que par un seul centre, vraisemblablement supérieur. Ce type de surcontrôle évoque l'hypothèse d'un contrôle conscient, parfois à la limite d'une simulation.

(Cf. étude Gagey et Ferrey, Posturologie, Régulation et Dérèglements de la Station Debout)

- **Analyse des spectres fréquentiels des mouvements de corrections :** lecture au moyen d'algorithmes des oscillations posturales avant / arrière et droite / gauche selon la détermination graphique de leur fréquence, afin de détecter en fonction de la

bande fréquentielle en Hertz, les origines de dysfonctionnement du système postural fin.

Exemple de spectres fréquentiels relatifs aux fonctions de correction droite / gauche et avant / arrière :



- Analyse des paramètres AN/O2 :

3. 1 Réhabilitation des paramètres analytiques basés sur l'étude des variations des surfaces des pelotes des centres de pression, matérialisés et quantifiés au niveau des statokinésigrammes :

Comme nous venons de le voir plus haut, la valeur de la surface de la pelote du centre de pression effectuée par les déplacements successifs échantillonnés du centre de pression, constitue un des paramètres d'analyse de stabilométrie clinique. Ce paramètre n'a pas toujours été reconnu à sa juste valeur. Certains auteurs, en effet, ne se sont pas privés de lui attribuer un caractère aléatoire en raison de

sa grande variabilité. Dans l'ouvrage, POSTUROLOGIE (Régulation et dérèglements de la station debout) de P.-M. GAGEY et B. WEBER, pris en sa page 53 dans lequel nous pouvons lire in extenso : *«Une surface au-delà de la limite supérieure de normalité ne signifie rien d'autre qu'une anomalie—statistique—de la précision du contrôle des oscillations posturales. Ce fait ne prend d'intérêt que s'il se confirme au cours des examens successifs avant traitement et si surtout la surface redevient normale, parallèlement aux autres signes et symptômes, sous les effets de la thérapeutique posturale»*

C'est justement le caractère aléatoire dans la stabilité, notion antinomique s'il en est, qui va nous permettre de déterminer rapidement la nature d'un syndrome de déficience posturale, ainsi que son interaction possible avec d'autres dysfonctions. Nous allons donc estimer tout au long de cette étude l'importance que prend l'analyse des variations des surfaces des pelotes des centres de pression et tenter de réhabiliter ce paramètre de stabilométrie clinique fondamental. Le déplacement ou ce que certains dénomment la danse du centre de pression constitue un élément analytique majeur de la physiologie de la posture et du mouvement, voir université Paris-Sud Orsay.

Il nous a paru nécessaire de rappeler brièvement les caractéristiques techniques de chacun des **SDP** en raison de la superposition fréquente de plusieurs **SDP** chez un même sujet.

(Cf. cours polycopiés de Messieurs Richard Sartène et Laurent Poupard, université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

4. 1. Rappel des différents syndromes généraux de déficience posturale : En l'état de nos connaissances et en fonction de l'ensemble des travaux antérieurs nous pouvons déterminer quatre grands types de Syndromes généraux de déficience posturale lisibles à partir des données stabilométriques:

A) Surcontrôle Postural Visuel (S.P.V)

B) Surcontrôle Volontaire de l'équilibre (S.V.E)

C) Dysfonction en Y (D.Y)

D) Hypercontrôle Postural Automatique (H.P.A)

Avant de les définir plus précisément, il nous a paru opportun de définir la nature exacte d'un syndrome ainsi que le contexte cortical déterminant le champ d'action des syndromes de déficience posturale.

En premier lieu, qu'est- ce qu'un syndrome ?

Le terme syndrome vient du grec "sundromê" qui veut dire concours.

La définition exacte en est la suivante :

Ensemble de symptômes (signes) sans cause spécifique que le malade est susceptible d'avoir en même temps lors de l'affection et de l'expression de certaines maladies

Attention : en pratique courante, beaucoup utilisent le terme syndrome pour la maladie et inversement.

Autrement dit : un syndrome, c'est l'ensemble des signes et des symptômes qui caractérisent l'expression d'une maladie, mais la maladie ne doit pas être confondue avec le symptôme.

En effet, l'absence de cause spécifique différencie en théorie le syndrome et la maladie.

Exemples :

- **le syndrome cérébelleux** reconnaissable à l'expression du spectres 1,80 des transformées de FOURRIER, est un ensemble de troubles survenant en position orthostatique ou en mouvement, caractérisé par l'impossibilité d'effectuer des mouvements cohérents. Il est causé par une lésion du cervelet et également par une lésion des voies nerveuses en relation avec le cervelet.
- **Le syndrome hyperkinetique** de l'enfant, également dénommé instabilité psychomotrice, c'est le syndrome de l'enfant hyperactif. Il se caractérise par un trouble du développement associant une activité exagérée et un comportement impulsif. Nous constatons aussi dans de nombreux cas une amblyopie posturale associée à un trouble de l'attention.
- **Le syndrome post traumatique** s'observe après un accident sans qu'il y ait une réelle cause organique. Nous constatons alors de nombreuses manifestations posturales désordonnées et des troubles psychiques.

5. 1 Contexte cortical :

A partir des multiples travaux des fondamentalistes et cliniciens, il est maintenant démontré que la posture et l'émotionnel sont en relation directe. De surcroît l'étude du contexte cortical nous permet de mieux apprécier le rôle de l'architecture du sommeil plus avant. La notion de station debout et de sa régulation, au regard de l'évolution des espèces, est riche d'enseignements.

Nous ne reviendrons pas ici sur les modalités de ce processus en détail, nous

retiendrons que cette évolution s'est faite progressivement, mais qu'elle a précédé ou suscité le développement formidable de la capacité cérébrale de l'homme moderne.

L'homo sapiens a donc longtemps cheminé avant d'en arriver à ce stade. La régulation posturale est généralement automatique, soutenue par notre cerveau « primitif », essentiellement notre système limbique.

Elle demeure l'une des dernières acquisitions fonctionnelles de notre espèce, bien moins mature que les grandes fonctions telles la respiration ou la circulation sanguine.

La finesse de la précision des oscillations posturales d'un individu ainsi que le maintien de l'orthostatisme dans des limites si étroites et précises ont conduit les premiers posturologues à désigner le centre de commande du système sous le vocable de Système Postural Fin **(S.P.F)**

Certains emploient encore le terme de "boîte noire", sorte de boutade agacée du professeur Skinner, enseignant la psychologie à l'université de Chicago, qui trouvait dans les années 60 que les recherches sur le fonctionnement du cerveau n'allaient pas assez vite.

La régulation posturale n'est pas supportée par un organe spécifique mais par une organisation complexe de relations établies entre diverses structures.

La fonction de verticalité est donc bien fragile chez l'homme, expliquant ainsi la fréquence de ses dysfonctions, l'homme moderne naît d'ailleurs avec un système postural immature.

L'évolution de la construction et de l'acquisition des différentes stratégies posturales chez l'enfant se fait en plusieurs stades, stades au cours desquels le rôle de l'information visuelle périphérique est permanent.

♦ **De la naissance à un peu plus d'un an** environ (acquisition de la marche), l'apprentissage est descendant, céphalo-podal, la tête et le vestibule jouant un rôle essentiel dans l'acquisition de la posture, avec un fonctionnement articulé tête tronc; le bassin étant alors stabilisé dès 2 mois

♦ **De l'acquisition de la marche à 6 ans**, l'organisation se fait de façon ascendante, podo-céphalique et à partir des hanches stabilisées, privilégiant un fonctionnement en bloc de l'ensemble tête épaule.

♦ **Vers 7 à 8 ans,** il s'instaure un retour de l'organisation descendante de l'équilibre, avec prédominance vestibulaire transitoire, la tête devenant immobile dans l'espace, en reprenant sa mobilité sur les épaules.

♦ **De 8 à 13 ans,** l'organisation devient progressivement à double sens pour se rapprocher de celle de l'adulte.

♦ **Au-delà de l'âge de 14 ans,** le comportement postural devient progressivement celui de l'adulte. Il y a alors dissociation complète tête-tronc sauf dans les mouvements de roulis accompagnés d'une harmonisation des différentes informations qui circulent aussi bien en ascendant qu'en descendant.

Les exemples ci-dessous montrent l'effet des syndromes de déficience posturale:

Figure n° 1 : Enregistrement d'un enfant âgé de 10 ans, affecté par un S.D.P de type H.P.A (les surfaces des pelotes des centres de pression sont bien inférieures à la norme enfant admise)

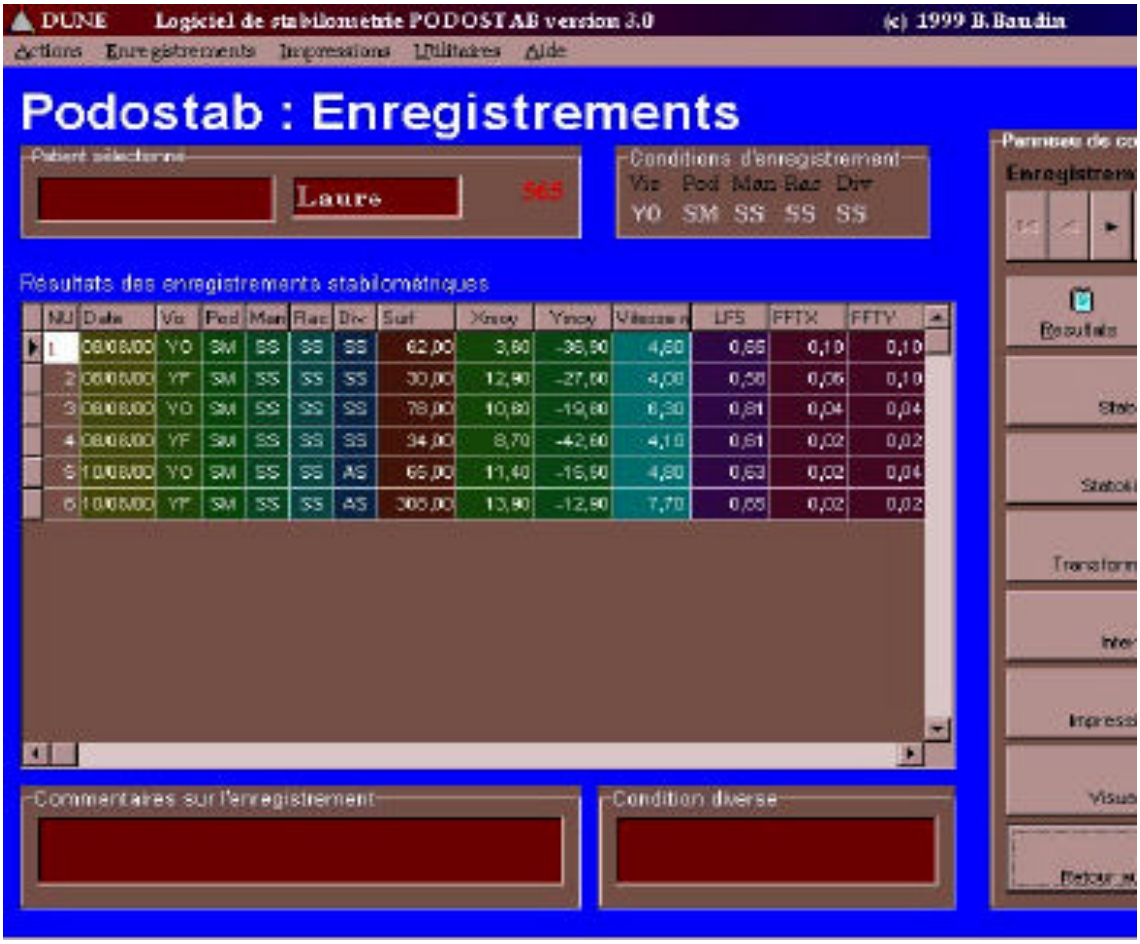


Figure n°2: Enregistrement d'un enfant sujet immature âgé de 11ans

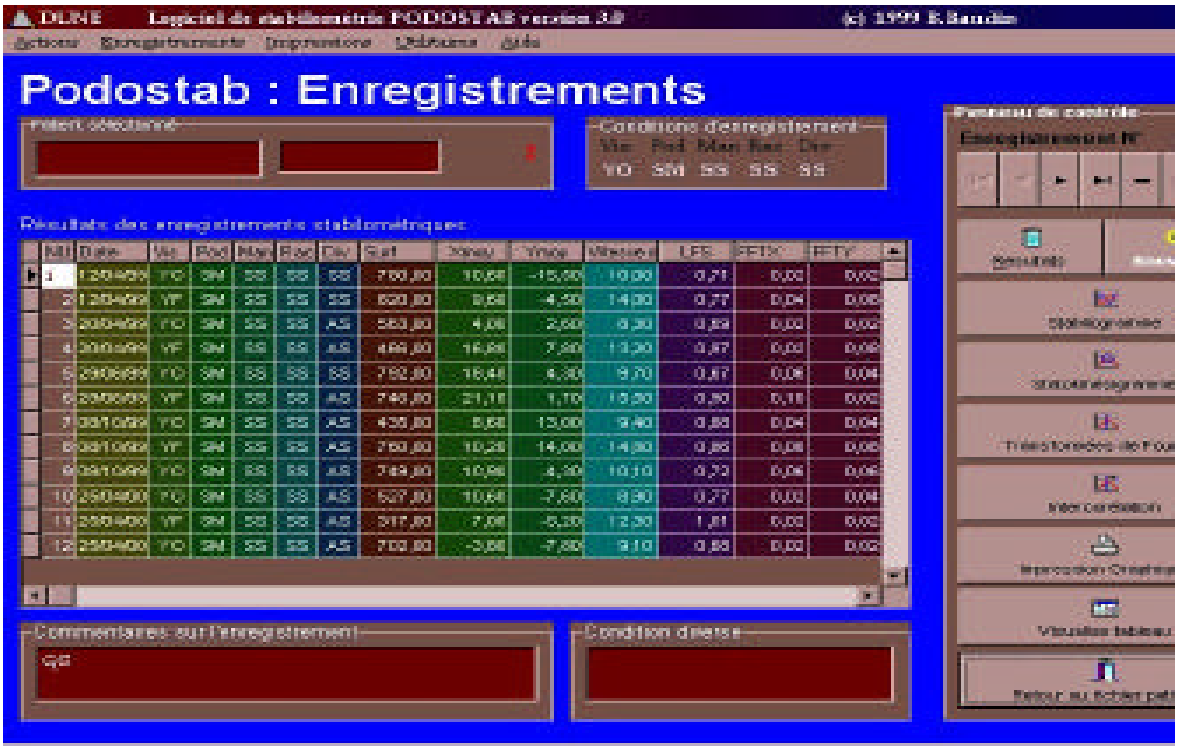
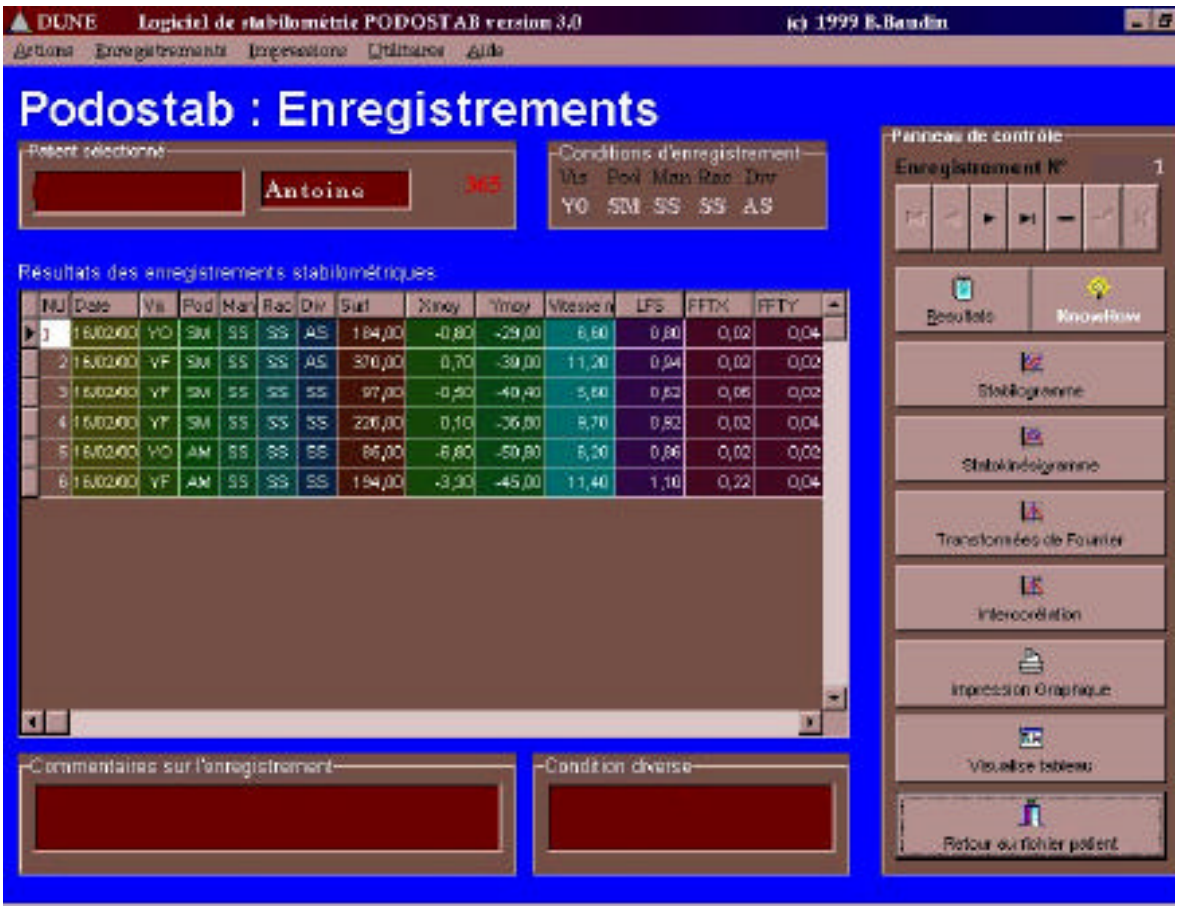


Figure n°3: Etat de normalité



D'un point de vue purement technique il était utile de distinguer les différents niveaux de fonctionnement cortical ; en tout premier lieu :

1° LE CERVEAU REPTILIEN, participant au contrôle du niveau de vigilance générale, recevant d'innombrables informations sensorielles générales. Il intervient dans les postures caractéristiques de l'attention et du relâchement, de la somnolence et du sommeil. Il est en partie impliqué dans les attitudes de peur, d'agressivité, de colère, de tendresse, de prestance bien que ces postures expressives soient aussi en relation avec le fonctionnement du cerveau limbique.

C'est à ce niveau, en effet, que se réalise la fusion de données en provenance du milieu interne, données physico-chimiques, de l'espace relationnel, d'informations sensorielles et de la mémoire des expériences émotionnelles.

La mémoire des expériences émotionnelles prendra une importance capitale dans la matérialisation des syndromes de déficience posturale de type sévère que nous étudierons plus loin;

2° LE CERVEAU LIMBIQUE traite non seulement du système de la vie en relation avec le monde extérieur, mais aussi du système neurovégétatif lié au fonctionnement viscéral impliqué comme la mémoire dans la vie émotive.

Cette fusion limbique exprime à sa manière qu'on ne puisse trouver aucune situation émotive qui ne comporte une posture émotionnelle caractéristique : peur (centre de pression en arrière), agressivité (centre de pression en avant), détente ou repos (modification profonde du tonus postural)

Dans les perturbations viscérales il faut distinguer les réactions réflexes médullaires qui se manifestent pendant les crises vertigineuses aiguës par des nausées, vomissements et horripilations. Des perturbations viscérales à expressions prolongées qui peuvent dépendre du cerveau limbique par le biais d'une émotion durable ;

3° LE CORTEX FRONTAL, PARIETAL, et vraisemblablement TEMPORAL reçoit les informations posturales, vestibulaires et proprioceptives passées par le thalamus ;

l'équilibre et ce d'autant plus que l'acte répond à une action volontaire.

Le contexte cortical étant fixé, il nous a paru indispensable d'étudier les caractéristiques cliniques des différents **S.D.P** en raison de l'interaction quasi-permanente des **S.D.P** entre eux et surtout avec le **S.D.P** de type **H.P.A**.

SYNROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTRURALE DE TYPE SURCONTROLE POSTURAL VISUEL (SPV)

REPERES TECHNIQUES:

A l'occasion de la détermination de ce type de syndrome de déficience posturale, il serait vain de tenter de définir avec exactitude les

normes précises de surfaces à appliquer, l'élément déterminant réside dans le différentiel de valeur constaté entre les mesures des surfaces des pelotes des centres de pression effectuées en situation d'examen yeux ouverts par rapport aux mesures effectuées en situation d'examen yeux fermés, nous pouvons donc rencontrer les cas de figure suivants, tous applicables à un syndrome de déficience posturale de type surcontrôle postural visuel:

a / surface restreinte en situation d'examen yeux ouverts soit 40 mm_/91 mm_ **NA**, mais différentiel important alors que la surface en situation d'examen yeux fermés est normale, à hauteur de 225 mm_/ 225 mm_ **NA**, le quotient du ROMBERG s'inscrit à 562 / 250 **NA**, indiquant un important sur contrôle postural visuel,

b / surface normale en situation d'examen yeux ouverts soit 91 mm_/ 91 mm_ **NA**, mais différentiel important en situation yeux fermés soit 400 mm_/ 225 mm_ **NA**, le quotient du Romberg s'inscrit à 439 / 250 **NA**, indiquant un surcontrôle postural visuel,

c / surface élevée en situation d'examen yeux ouverts soit 200 mm_/ 91 mm_ **NA** avec différentiel important en situation yeux fermés soit 800mm_/ 225mm_ **NA**, le quotient du Romberg s'inscrit à 400 /250 **NA**, indiquant un surcontrôle postural visuel.

Nous sommes là en présence du syndrome de déficience posturale qui affecte prioritairement les sujets ayant connu une mise en échec du système postural fin, même si cette mise en échec provient d'un fait ou incident ténu. L'expérience de la clinique nous enseigne que l'importance de l'action nociceptive de ce syndrome de déficience posturale est proportionnellement lié à l'âge du sujet lors de la survenance de l'incident ayant entraîné la conséquence de la mise en échec.

En effet plus nous remontons dans le temps, spécialement avant l'âge de 18 ans, plus nous serons susceptibles de constater des effets nociceptifs au niveau physique et psychique.

Par incident, il faut entendre et rechercher en priorité une syncope, voire un début de syncope sans perte effective de connaissance, il

sujet, un choc émotionnel d'ampleur ou bien encore une affection de type méningite, voire même un fort accès de fièvre. En réalité le posturologue recherche toutes les formes de mise en échec du système postural fin **(S.P.F**), mise en échec qui aurait occulté ou bien encore significativement perturbé le flux des données sensorielles dont se nourrit le S.P.F afin de réaliser l'interaction sensorielle indispensable à la détermination d'une ou de la tactique posturale de l'Homme.

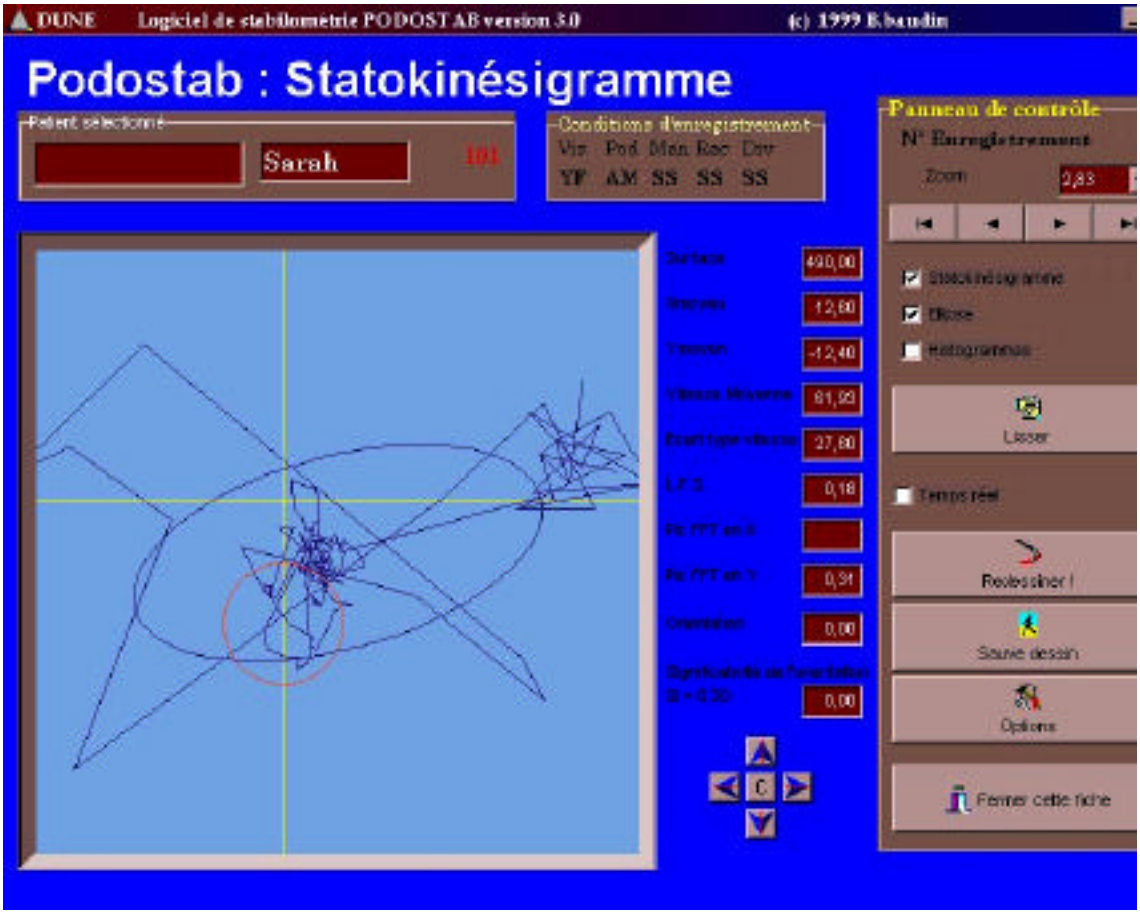
Nous rechercherons également les phénomènes de surcontrôle postural visuel lié aux syncopes orthostatiques qui font souvent l'objet d'un oubli dans la mémoire du patient.

La syncope orthostatique est caractérisée par l'apparition d'un voile noir devant les yeux pouvant aller jusqu'à une perte de connaissance. Ce type de phénomène se produit quand un sujet passe rapidement de la position couchée à la station debout.

Il est dû à une mauvaise irrigation du cerveau, se produisant assez fréquemment chez les enfants qui ne voient le système de régulation du débit cardiaque arriver à maturité que vers l'âge de 20 ans. Le principe mécanique régule l'uniformité de la pression sanguine dans toutes les parties du corps lorsque le sujet est couché, mais en cas de lever brusque, il y a création d'un basculement du sang vers le bas du corps, n'irriguant plus correctement le débit du cerveau qui peut décroître alors temporairement et générer une syncope ou bien un voile noir tout aussi effecteur auprès du **S.P.F**.

D'un point de vue postural, il ne s'agit pas d'une banale syncope ou début de syncope, mais bien du fait générateur d'un **S.D.P**. de type **S.P.V**.

Exemple d'un sujet jeune (12 ans) affecté par une syncope orthostatique sur la plate-forme de stabilométrie clinique vers la fin de l'enregistrement (de la 46ème à la 49ème seconde:



N.B. : Attention, à l'occasion de l'enquête relative à ce genre de **S.D.P**., il existe ou il existera toujours une zone d'oubli du fait générateur ; soit par le fait que le sujet lui-même ou son entourage proche ait tout simplement oublié l'incident ou bien encore à l'instar de cette dame âgée de 77 ans en 1999, comprenant l'importance du **S.D.P**. de type **SPV** se mettant à cause du remords à raconter que 65 années auparavant on lui avait confié la garde d'un bébé.

En effet, voulant placer ce bébé à hauteur de son épaule gauche, à l'occasion d'un mouvement maladroit elle n'a pu empêcher la chute du nourrisson qui a été affecté par une légère perte de connaissance. Complètement apeurée, après avoir pu se rassurer au niveau de l'absence de fracture ou de plaie visible, cette jeune fille de l'époque se garda bien de raconter l'histoire de cet incident. Aujourd'hui, elle se demande si ce bébé devenu un

homme de 65 ans, ne connaît pas des problèmes de surcontrôle postural visuel, mais il sera bien impossible au posturologue investiguant dans son cas de découvrir avec certitude et exactitude la nature du fait générateur du **S.D.P** constaté.

Dés la survenance de cette mise en échec, la montée en puissance des dysfonction posturales est constante. Suivant la nature des sujets, nous constatons au bout quelques mois, voire quelques années, sans jamais excéder trois années, l'utilisation maximale de son entrée visuelle à la manière d'un contrôle actif e volontaire. Ses yeux lui servent littéralement de "*béquilles posturales*".

Le système postural fin mis à mal à l'improviste, semble supporter très difficileme l'incident et se bat au niveau de l'entrée sensorielle visuelle. L'équilibre en matière d'interaction sensorielle est rompu, le glissement de l'image sur la réti constitue alors le principal fournisseur d'informations au système postural fin, sans répartition équilibrée, chez ces sujets suivant leur réaction aux différente conditions d'examen. Nous constatons une brusque élévation du quotient du Romberg, en tout état de cause supérieure à 350/250 Norme théorique moyenne

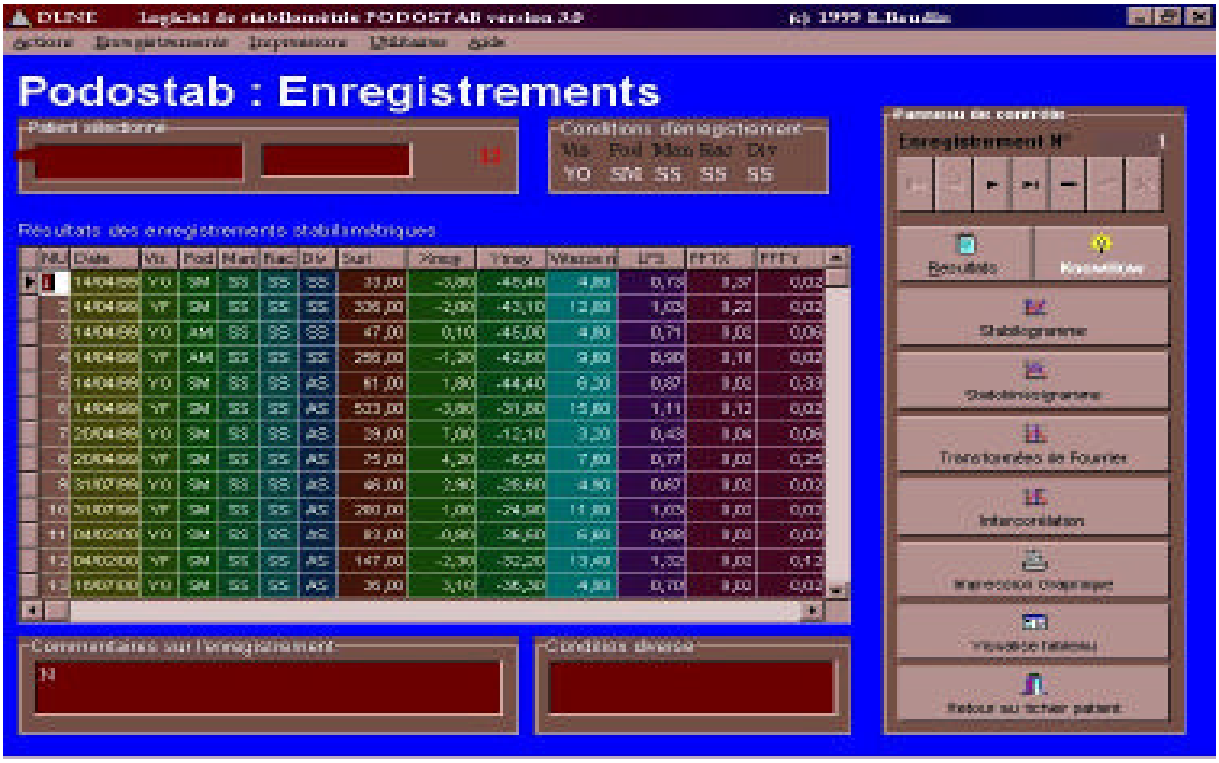
L'élévation du quotient du Romberg indique que le sujet est affecté par l'anxiété. connaît en conséquence une forme permanente ou quasi permanente d'état émotionnel composé de trois pôles fondamentaux :

- la perception d'un danger imminent, réel ou indéterminé,
- une attitude d'attente devant ce danger,
- un sentiment de désorganisation lié à la conscience d'une impuissance totale face à ce danger.

L'anxiété posturale devient lisible au niveau des tracés des stabilogrammes, ainsi qu'au niveau de l'augmentation spectaculaire des surfaces en situation d'exame yeux fermés.

La vitesse augmente considérablement en situation d'examens yeux fermés, les éca de vitesse deviennent incohérents.

La dépendance visuelle semble s'installer, induisant une intolérance à toute source de lumière vive, provoquant une sensation constante de fatigue oculaire. Chez les sujets jeunes, le danger est considérable car la mise en échec du système postural fin initialise la zone de déclenchement des angoisses et des formes d'anxiété pathologiques.



Le surcontrôle postural visuel est lisible au niveau des examens de 1 à 6, les surfaces sont normalisées à partir de l'examen n°7 et suivants en raison de la rééducation au moyen d'orthèses plantaires.

L'angoisse doit être différenciée de l'anxiété par l'intensité de l'inquiétude, elle est causée par une peur intense, subite et inexpliquée, provenant d'un sentiment de menace imminente et qui s'accompagne de symptômes neurovégétatifs caractéristiques tels que spasmes, dyspnée, tachycardie, sudation, etc...

L'approche américaine comportementaliste a regroupé les signes et symptômes de l'angoisse et de l'anxiété en répertoriant sept formes principales d'anxiété pathologique, (cf. manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, éditions Masson, Paris, 1997),

-les attaques de panique,

-l'agoraphobie-la phobie sociale,

-la phobie sociale,

-l'anxiété généralisée,

-les obsessions-compulsions,

-les réactions de stress post-traumatique,

-les manifestations phobiques.

(Cf. *manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,* éditions Masson, Paris,1997)

Les cohortes de sujets affectés par un syndrome de déficience posturale de type surcontrôle postural visuel nous indiquent qu'en moyenne quatre sujets sur cin se plaignent du déclenchement d'une phobie, mais deux sujets sur cinq reconnaissent pâtir de l'action de trois phobies associées ou plus. Nous notons que ce mode de déclenchement se produit quand la mise en échec est fortuite, accidentelle, non prévisible ; chez les sujets préparés, sportifs par exemple, bi entraînés psychologiquement à ces mises en échec, il arrive fréquemment de constater l'absence de séquelles ainsi que de déclenchement du surcontrôle postural visuel ou bien encore la manifestation atténuée, voire très atténuée d'une forme de phobie.

N.B. : il existe un type de *surcontrôle postural visuel chez le sujet âgé*. En effet, nous rencontrons parfois, sans déficit neurologique focal, une atteinte de la marche et de la stabilité debout, avec une baisse de la capacité à lutter contre toute irruption d'une cause de déséquilibre.

Ces sujets, surtout quand ils ont déjà chuté, présentent une manifestation de grand anxiété à se tenir debout ou bien à marcher, particulièrement dans un environnement difficile et mal connu.

Nous constatons alors sur plate-forme de stabilométrie clinique qu'ils tentent de compenser en s'accrochant à leurs informations sensorielles visuelles, ce qui s traduit ainsi :

-Surface en examens yeux ouverts : supérieure à 210 mm_ et plus;

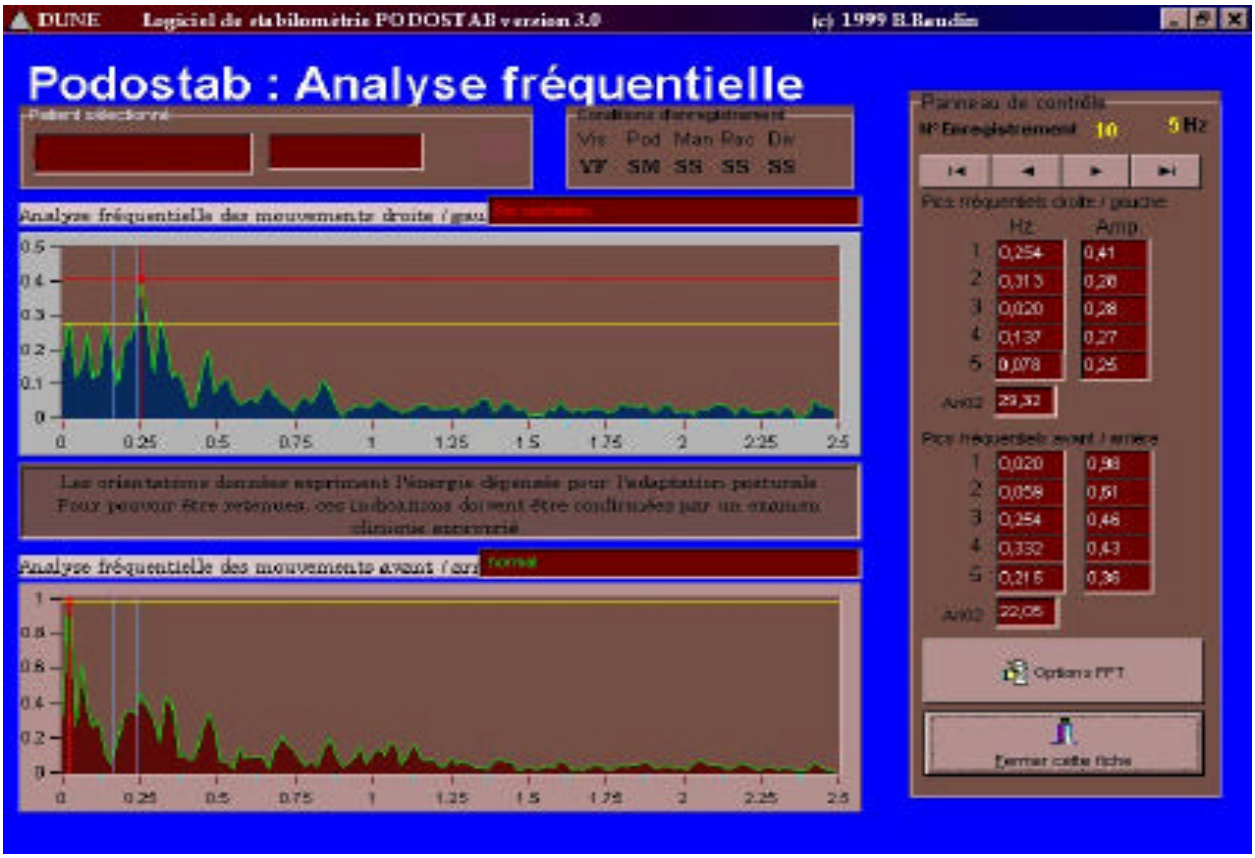
-Surface en situation yeux fermés : s'amplifiant considérablement, dans tous les ca de figure supérieure à 600 mm_.

Le quotient du ROMBERG est anormalement élevé, supérieur à 350 / 250 **NA**.

A contrario, chez le sujet âgé qui n'a pas d'anxiété, qui n'a pas encore chuté, nous pouvons constater fréquemment une baisse considérable, voire anormale du poids d l'entrée visuelle dans le contrôle postural.

Exemple de spectres fréquentiels symptomatiques de l'emploi d'une tactique dite de

«hanche» lisible au niveau des deux pics fréquentiels à 0,254 ou (0,273) indiquant une peur de chuter.



Troubles posturaux :

Le sujet affecté par un syndrome de déficience postural de type surcontrôle postural visuel se plaint d'une sensation d'instabilité à la marche ainsi que d'une grande sensation d'instabilité en situation d'examen yeux fermés. La fatigue oculaire est parfois importante, nous déterminons aussi une hypersensibilité à la lumière vive. Il nous arrive de constater aussi la manifestation de céphalées. Les manifestations algiques se concentrent en priorité au niveau du rachis cervical. En règle générale, le sujet dépendant visuel se sent fatigué.

Troubles psychiques :

Ils résident essentiellement dans le vécu de l'angoisse quotidienne.

Ces sujets subissent fréquemment des cauchemars, suivis au réveil d'une grande impression de lassitude. De surcroît, dans la plupart des cas, ces sujets sont phobiques, une grande partie de leur activité psychique est handicapée par l'action nociceptive permanente d'une ou plusieurs phobies associées. Leur sensation de stress est permanente. Ce syndrome de déficience posturale semble

SYNDROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE SURCONTROLE VOLONTAIRE DE L'EQUILIBRE (S.V.E)

REPERES TECHNIQUES :

La surface de la pelote du centre de pression s'inscrit en forte augmentation dés la prise de mesures en situation yeux ouverts, de type mégasurface soit supérieur à 210 mm_/91 mm_ Norme Adulte.

En situation yeux fermés, ce comportement postural ne se réduit pas, mais au contraire s'amplifie, la surface étant la plupart du temps constatée supérieure à 600 mm_ /225 mm_ **NA**, pouvant dépasser fréquemment 1000 mm_. Les asymétries toniques posturales sont parfois très importantes.

Le rôle contra phobique de ce comportement postural est bien lisible au niveau des tracés des stabilogrammes qui inscrivent des tracés perturbés, voire très perturbés. Les courbes d'intercorrélations deviennent sinusoïdales.

Mécaniquement, l'instabilité posturale significative est prise en compte par un contrôle volontaire et conscient des oscillations.
Dans les cas sévères, s'il n'y avait pas cette forme de prise en compte, nous assisterions à la perte de l'équilibre.

Nous sommes en présence de sujets ayant subi un traumatisme physique de grande ampleur. La plupart du temps il s'agit d'un accident de la circulation et dans certains cas sévères il s'agit d'un accidenté dont personne ne s'est occupé immédiatement après car le sujet présentait l'apparence d'un accidenté n'ayant souffert de rien de grave. Les services de secours sont actuellement bien avertis de ces cas de figure et s'emploient à déchoquer les accidentés présentant ce genre de comportement de «fausse normalité»

Le type d'anxiété posturale qui suit ce genre d'accident est tellement important qu'il peut nous conduire à parler d'hystérie ou de névrose posturale. En réalité nous pouvons tout simplement nous trouver dans le cas de figure de réaction de stress post-traumatique, réaction émotionnelle de longue durée qui apparaît soit immédiatement, soit de manière différée après le fait générateur.

N.B. : Nous sommes dans le cas type d'association méga-surface avec courbe d'intercorrélations de type sinusoïdal qui doit attirer notre attention au sujet d'une simulation possible, voire d'une sursimulation. Dans le cadre des surfaces dites monstrueuses, supérieures à 2 000 mm/2 en situation d'examen yeux ouverts, nous sortons des limites du système postural fin, elles semblent constituer alors la représentation graphique de la prise de contrôle des oscillations posturales par le cortex.

Nous les rencontrons au cours des épisodes de sursimulation des traumatisés crâniens, chez les lombalgiques sévères, chez certains névrosés vertigineux, ch les anxieux qui développent des crises de panique, particulièrement en situatio d'examen yeux fermés.

Au cours des maladies neurologiques, les surfaces monstrueuses n'ont sans doute p la même signification (cf. Gagey et Weber)

Nous vous présentons l'exemple d'un sujet ayant subi un grave accident de la circulation, percuté sur un passage clouté par un véhicule roulant à environ 70 Km/heure, victime d'une syncope ayant duré 15 minutes et de fractures à l'épaule.

Sous la violence du choc, le sujet a été projeté à plus de 10 mètres.

Lee enregistrements sur la plate-forme de stabilométrie clinique ont pu être réalisé 17 mois après cet accident.

Il est par ailleurs à noter qu'il s'agit d'un des rares sujets que nous avons sollicite en raison de son attitude posturalement asymétrique ainsi qu'en raison de l'expression de douleur qui se dégageait à l'occasion de rares épisodes de marche.

(Cf. Gagey et Weber, POSTUROLOGIE, *Régulation et dérèglements de la station debou éd. Masson, collection Bois-Larris)*

Exemple d'une surface monstrueuse à plus de 3 000 mm_ :

Troubles posturaux :

Les manifestations algiques sont importantes.

Les asymétries toniques posturales associées sont significatives.

L'instabilité à la marche et dans les phases d'orthostatisme est considérable. En tout état de cause, ces sujets considèrent que leur posture est détruite.

Troubles psychiques :

Nous entrons là dans le domaine du doute du patient en ce qui concerne les possibilités thérapeutiques. Ces sujets sont fatigués, stressés, déprimés, certains ont tenté de se suicider, ils considèrent que leur vie n'est plus acceptable.

Les dégâts au niveau du moral sont considérables. Il est à noter que la majorité de ces patients se plaignent d'une grande impression de solitude ayant accompagné leur convalescence.

Il est à noter que le traitement au moyen d'orthèses plantaires donne d'excellents résultats dans ce type de **SDP**. Nous présentons ci-contre le cas d'un sujet polytraumatisé de la route (figure A) Le même sujet mesuré 2 mois plus tard ayant retrouvé une posture normale avec disparition des troubles algiques (figure B)

Figure A

DUNE
Podostab : Statokinésigramme
Albert
Panneau de contrôle
N° Enregistrement

Figure B

DUNE
Podostab : Statokinésigramme
Albert
Panneau de contrôle
N° Enregistrement

SYNDROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE DYSFONCTION EN Y (DY)

N.B. : Nous abordons avec le **S.D.P** de type dysfonction en **Y**, le syndrome de déficience posturale qui doit requérir toute notre attention en raison de son association fréquente avec le **S.D.P** de type **H.P.A** comme nous le verrons plus tard au niveau de la lecture des éléments statistiques des cohortes.

REPERES TECHNIQUES :

La normalité admise de la variation du centre de pression en fonction de correction avant / arrière sur plate-forme informatisée de stabilométrie clinique agréée, indique les limites (moyennes générales) mesurables des seuils :

_ 29,2 mm **N A** homme, avec comme amplitude majeure tolérée – 20 mm et – 35 mm en situation d'examen yeux ouverts.

En situation d'examen yeux fermés, tenant compte du jeu de balancier antéro-postérieur normalement constaté, ces limites sont les suivantes :

_ 27,2 mm avec comme amplitudes majeures constatées –19 mm et – 30 mm.

En présence de la manifestation d'un syndrome de déficience posturale de type dysfonction en **Y** (négatif), ces limites sont pulvérisées, la projection du centre de pression (masse) du sujet étudié dépasse dans tous les cas de figure les seuils limite énoncés ci-dessus, à savoir

- 36 mm en yeux ouverts et – 31 mm en yeux fermés, et ce de façon constante à l'occasion de chaque prise de mesure en fonction de correction des **Y**.

Dans ce type de syndrome de déficience posturale, le centre de pression est toujours projeté en arrière par rapport au barycentre, la surface de la pelote du centre de pression n'ayant aucune signification symptomatologique particulière.

Dans tous les cas de figure, dès qu'un posturologue constate un paramètre en **Y** à partir – 36 **Y O** et – 31 **Y F**, il doit suspecter le **S.D.P**. de type dysfonction en Y. Nous sommes alors soit en présence d'un état passager de fatigue, le soir après une journée de travail, soit en présence d'un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** en train de s'installer, mais dans de nombreux cas de figure nous devons suspecter et faire investiguer au niveau de l'installation voire la persistance des signes posturaux d'un état dépressif.

♦ **Profil psychologique et comportemental d'un sujet**.

ayant exercé ou exerçant une activité importante.

Le sujet fait partie ou a fait partie de la catégorie de population la plus active.

Signes cliniques :

- d'un point de vue physique : les manifestations algiques sont très importantes, changeantes, évoluant, accompagnées par une impression de fatigue plus ou moins intense;
- d'un point de vue psychique : un début d'état dépressif se manifeste, dans les cas sévères l'état de dépression peut être profond;
- les manifestations d'angoisse envahissent le sujet, les idées noires se font de plu en plus fréquentes.

Thérapie courante: la mise en place d'orthèses plantaires appropriées ramène ipso facto le centre de pression à des valeurs raisonnables par rapport au barycentre.

Mise en garde: cette mise en place procure une sensation de bien-être immédiat. L sujet ayant souffert, constate, la disparition rapide des algies, mais étant surto frustré depuis plusieurs mois, voire plusieurs années, cette nouvelle situation normalité va dans la plupart des cas prédisposer ce dernier à commettre des ex comportementaux inimaginables du type de ceux rapportés ci-dessous

- Participation au marathon de Paris alors que le sujet déroulait difficilement le pa 5 semaines auparavant ;
- Reprise de la pratique du rugby dans une équipe de bon niveau national alors que sujet avait cessé la pratique de ce sport pendant trois ans;
- Randonnées pédestres et sur vélo tout-terrain alors que le sujet ne l'avait pas fai depuis plus de deux ans à la suite d'un grave accident de la circulation qui l'avait conduit à cesser toute activité sportive.
- Reprise de la pratique du tennis en match après un arrêt forcé de plus de cinq ans

Cette mise en confiance quasi immédiate, pousse alors le sujet à commettre d'autre erreurs capitales. Devant la manifestation de la disparition des douleurs, il nou est donné de constater un retrait de l'orthèse au bout d'un laps de temps assez court, parfois quelques heures et souvent un abandon des recommandations formelles telles que suivi impératif par son médecin traitant, séances de kinésithérapie, travail orthoptique, traitement par occlusodontiste, modificatio des verres correcteurs, etc. Il est important de réduire ce syndrome de déficien posturale le plus tôt possible au moyen d'orthèses plantaires mises au point su plate-forme afin de bien apprécier les corrections successives du centre de pression. Il est ensuite capital que le sujet accomplisse la totalité des manipulations du système postural fin qui auront été déterminées. En tout état cause, toutes les dysfonctions en Y sont réductibles avec une amélioration considérable du sujet à trois mois. Il sera toutefois nécessaire de continuer la rééducation au moyen d'orthèses plantaires, tout en veillant bien à leur renouvellement annuel, ainsi qu'aux contrôles, corrections successives et mise

au point. **Il faudra également veiller à le diriger vers son médecin traitant afin d'investiguer au niveau du diagnostic de l'état dépressif.**

Figure n°1 Record absolu : - 98 mm – sujet n° 340.

Figure n°2 Même sujet n° 340 corrigé avec orthèses à – 28 mm

Troubles posturaux :

Nous sommes en présence du syndrome de déficience posturale douloureux par excellence. Les manifestations algiques sévères constatées se situent par ordre priorité au niveau articulaire et dorsal accompagnées le plus souvent d'une Pubalgie, avec des douleurs localisées au niveau du bassin.

Ces douleurs sont significatives et variables. Enfin, il n'est pas rare de constater c manifestations algiques au niveau de l'entier du corps.

Troubles psychiques :

Nous sommes en présence du syndrome de déficience posturale qui nous indique, suivant le cas, soit le début d'un état dépressif, soit la persistance de l'état dépressif du sujet. Dans tous les cas de figure, nous pouvons exprimer la lisibilité d'un état de fatigue significatif. D'un point de vue comportemental, nous constatons : irritabilité et agacement du sujet, spécialement dirigés à l'encontre de certains thérapeutes précédents n'ayant pu lui apporter une amélioration durable de son état.

Les verbalisations d'irritabilité peuvent aller jusqu'à la formulation d'emploi de la violence envers ses thérapeutes antérieurs, dans le cas où ces derniers ne se montreraient pas plus efficaces ou compréhensifs et diligents dans l'avenir. Ce

qui les affecte, souci pour eux-mêmes, leurs proches ainsi que pour les thérapeutes que le sujet aura à consulter dans l'avenir.

Il existe également a contrario un **S.D.P** de type dysfonction en **Y** (positif) caractérisé par une projection significative du centre de pression en avant par rapport au barycentre.

Ce type de projection du centre de pression en avant par rapport au barycentre induit des manifestations algiques de type sciatalgies. Dans la plupart des cas, il nous est donné de constater l'existence d'une épine irritative d'appui plantaire au niveau de l'avant-pied. Nous sommes en présence de sujets volontaires et actifs.

Il existe enfin un troisième type de **S.D.P**. dysfonction en **Y** d'origine purement structurelle que nous proposons de dénommer :

S.D.P. de type dysfonction en **Y** d'origine structurelle.

Le recul du centre de pression peut être imputable dans ce cas de figure à une antéversion du bassin ou à une dysfonction au niveau podal. Ces cas de figure sont relativement rares.

Le posturologue podologue rétablira alors la symétrie du tonus postural au moyen

d'orthèses plantaires appropriées dont l'action de rééducation devra être validée sur plate-forme de stabilométrie clinique.

Exemple du sujet n°582, âgé de 22 ans, affecté par une chaîne mécanique interne-externe avec calcanéum horizontal, connaissant une projection de son centre de pression plus de 60 mms en arrière par rapport au barycentre.

SYNDROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE (H.P.A)

REPERES TECHNIQUES :

Surfaces des pelotes des centres de pression en situation d'examen yeux ouverts de

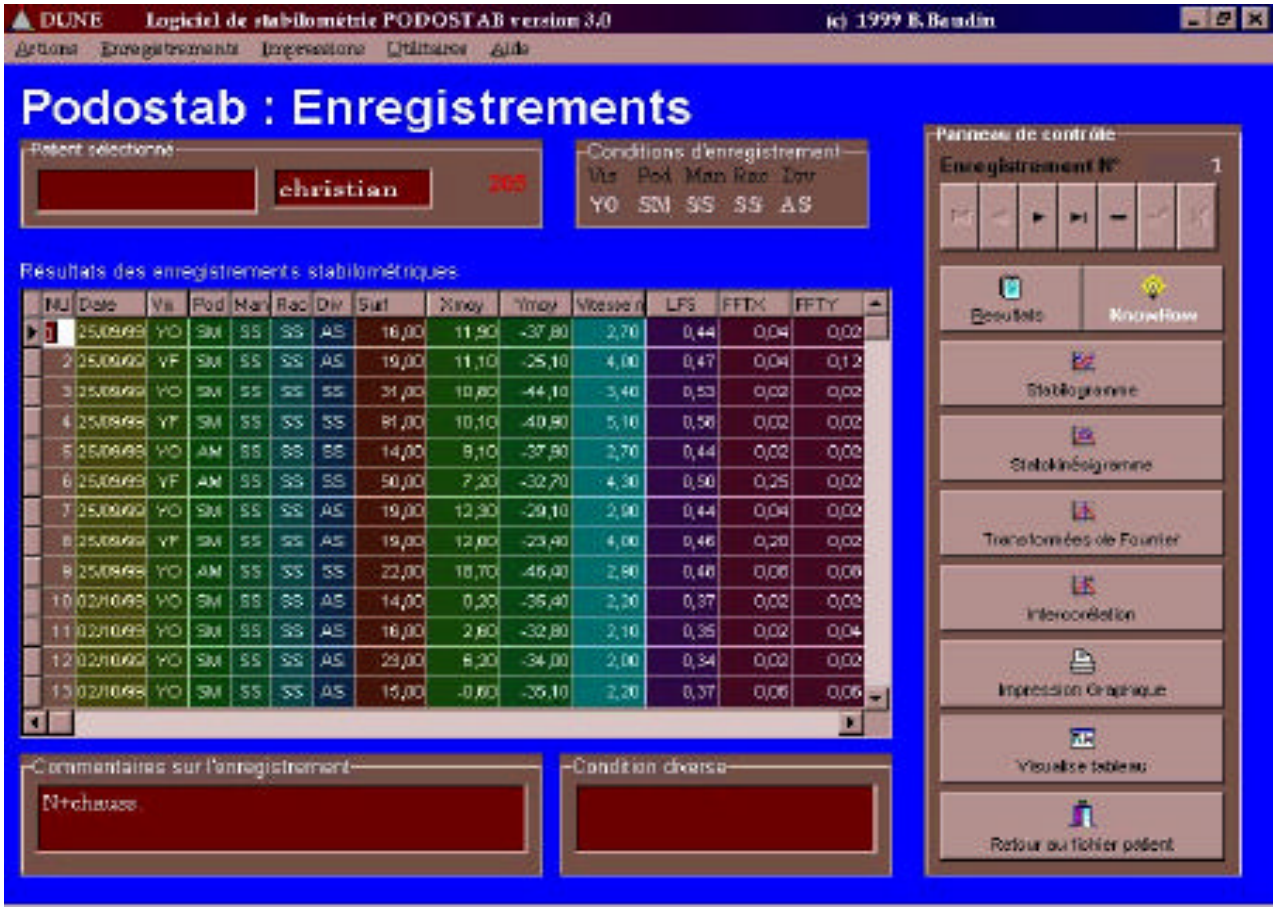
encore tout simplement inférieures aux normes enfant ou adultes admises.

En situation yeux fermés, la surface est soit normale, soit inférieure à la normale.

Pour être significative d'un **S.D.P.** de type **H.P.A.** généralisé et sévère la surface **YF** doit être inférieure à 120 mm_/225 mm_ **NA.**

Exemple de **S.D.P**.de type «hypercontrôle postural automatique»

Figure n °1 : en situation yeux ouverts



Exemple de **S.D.P** de type «hypercontrôle postural automatique généralisé et sévère» consacrant un aspect punctiforme des surfaces de la pelote du centre de pression en situation d'examen yeux ouverts comme en situation yeux fermés, indiquant une situation de blocage sévère ainsi qu'une hypertonie rachidienne significative.

Figure n°2 : Exemple de surface d'aspect punctiforme, le sujet n°205, produisant de façon tout à fait exceptionnelle une surface égale à 6 mms2 / 91mms2 NA.

Nous rencontrons ce syndrome de déficience posturale chez des sujets au comportement ordonné, précis, méticuleux voire obsessionnel ou rigide. Il s'ag de sujets volontaires, possédant une conscience professionnelle hors du commu mettant un point d'honneur à terminer la tâche entreprise quel qu'en soit le co nous pourrions dire qu'ils s'agit de sujets «allant jusqu'au bout»

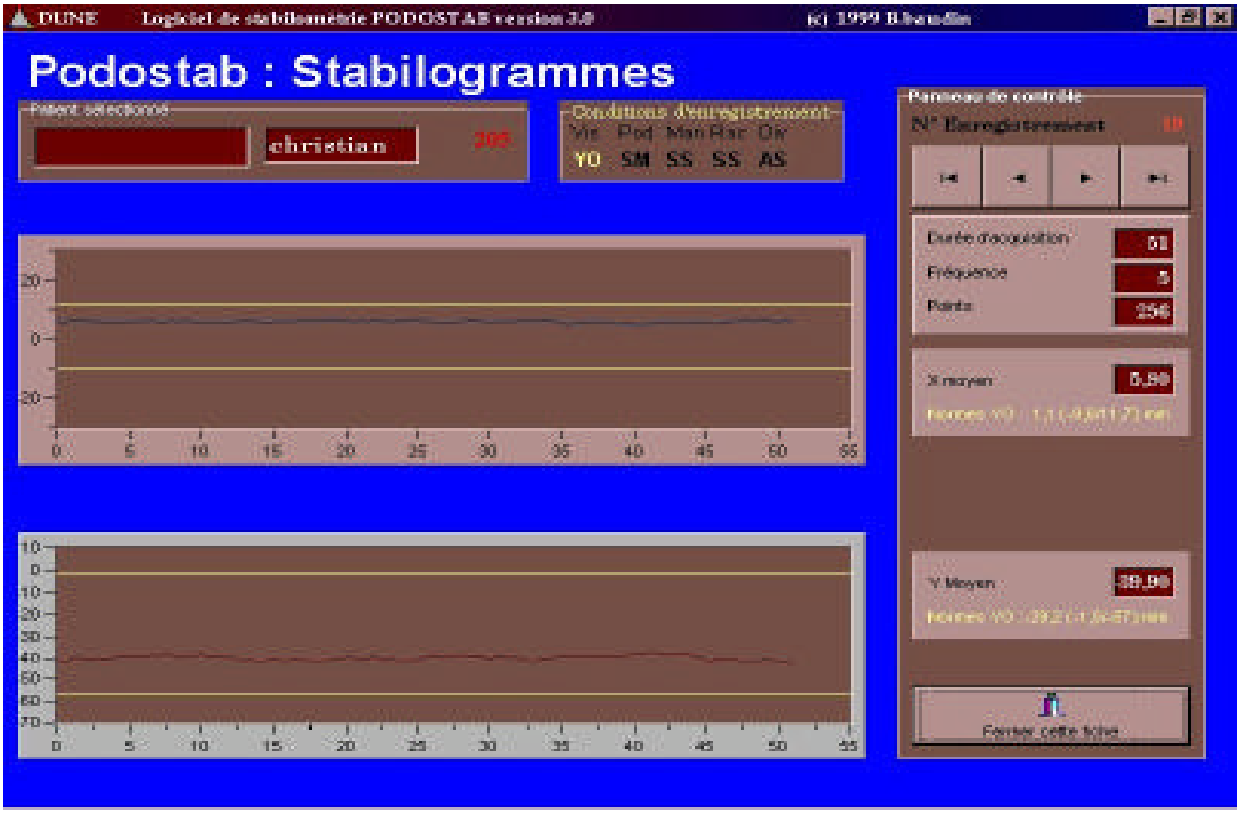
Exemple de jusqu'au-boutisme chez les sujets affectés par un **H.P.A.** :

- sujet relevant d'une dysfonction en **Y**, cinq semaines après la mise en place d'orthèses plantaires participant au marathon de Paris;
- randonnées pédestres et sur vélo tout-terrain alors que le sujet ne l'avait pas f depuis plus de deux ans à la suite d'un grave accident de la circulation qui l'av conduit à cesser toute activité sportive;
- reprise de la pratique du tennis en match après un arrêt forcé de plus de cinq a

Dans son domaine, le sujet affecté par un syndrome de déficience posturale de typ hypercontrôle postural automatique est remarquable par sa ténacité, son volontarisme, ainsi que sa grande capacité de travail. Nous sommes alors en présence de patients littéralement dans une position comportementale posturale de «garde à vous» interminable correspondant dans la plupart des cas à une hypertonie musculaire significative en partie rachidienne. Les patients sont affectés par des algies dorsales, des cervicalgies tenaces, des douleurs articulaires aux membres. Les oscillations posturales sont en conséquence réduites, parfois nous les constatons véritablement linéaires, à la manière d'un trait droit, ce qui image parfaitement bien cet état de «garde-à-vous»

comportemental postural.

Exemple de stabilogrammes :



N.B. : Nous rencontrons aussi la manifestation de ce syndrome de déficience posturale chez certains traumatisés du crâne ou du rachis.

Lorsque nous rencontrons ce type de **S.D.P**. ayant une origine traumatique au niveau du crâne ou du rachis, nous savons alors que les gains vers la normalité seront lents et difficiles à obtenir. Dans 80 % des cas de traumatismes du crâne, surtout d'intensité moyenne ou faible, même s'il n'y a pas eu perte de connaissance, les séquelles sont marquées par l'apparition de sensations de faiblesse, d'instabilité à la marche et de sensations vertigineuses. Les malaises avec chute peuvent être fréquents, alors même qu'on ne retrouve aucun élément d'une épilepsie à laquelle il est parfois abusivement fait référence.

Les suites des traumatismes crâniens comportent des sensations vertigineuses qui sont liées à des lésions de structures qui participent au contrôle postural, rachis cervical, tronc cérébral.

Nous mesurons l'importance de l'équilibre corporel chez les travailleurs manuels, importance qui à la suite d'un accident du travail avec traumatisme crânien constitue une atteinte particulièrement grave de la personnalité, consécutive à la perte de sûreté dans le maintien de l'équilibre ainsi que la maladresse visuo-motrice l'accompagnant. Dans ces cas graves, l'examen posturologique peut aider à préciser le rôle du système postural dans la genèse

de ces troubles, quantifier le degré de surcharge anxieuse et orienter vers l'ostéopathie qui constitue une très bonne réponse thérapeutique. Dans le cadre de ces syndromes de déficience posturale, le clinicien sait qu'il sera nécessaire de mettre en jeu tous les «moyens de pression» sur le système postural fin afin de déclencher de nouvelles tactiques posturales comportementales. C'est sûrement à cette occasion que l'on appréciera le plus l'efficacité d'une équipe thérapeutique pluridisciplinaire, seule de nature à générer la synergie nécessaire et utile capable d'accompagner ce patient dans les meilleures conditions thérapeutiques. Nous sommes là en présence d'un syndrome de déficience posturale difficile à traiter ou à réduire en raison de ses interférences psychologiques, en un mot le syndrome de déficience posturale qui pourrait mettre à mal la définition que donnaient Da Cunha et P.-M. Gagey en 1987, définition sous forme de rappel de symptômes, de signes cliniques et stabilométriques sous la forme suivante :

-le malade doit se plaindre d'avoir du mal à se tenir debout, soit qu'il titube, soit qu'il souffre dans cette posture ;

L'examen clinique postural doit révéler une asymétrie anormale de son tonus postural.

(Cf. Gagey ET Weber, POSTUROLOGIE, *Régulation et dérèglements de la station debout, éd Masson)*

- l'enregistrement stabilométrique doit confirmer que ses performances se situen en dehors des limites de normalité,

- enfin, la manipulation de l'une ou l'autre des entrées du système postural doit faire disparaître les signes de la maladie.

Ce raisonnement est bien sur globalement vrai, mais nous allons nous attacher à démontrer que dans le cadre du syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, le quatrième point concernant les manipulations des entrées du système postural ne revêt plus l'importance formelle que semblaient lui conférer M. Da Cunha et P.-M Gagey.

_____

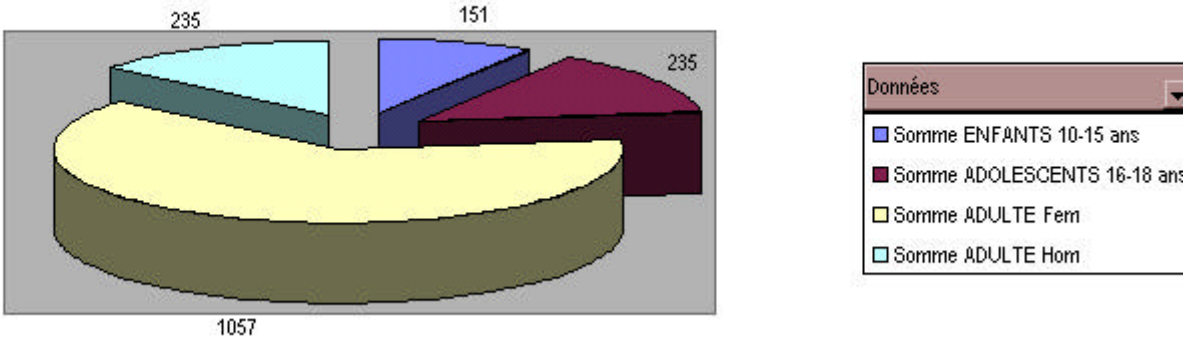
(Cf. Gagey ET Weber, POSTUROLOGIE, *Régulation et dérèglements de la station debout, éd Masson)*

II/ DIAGNOSTIC DU SYNDROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE (H.P.A) :

1. 2. Conditions scientifiques et considérations médicales ayant présidé à la détermination des cohortes :

Les cohortes, objet de la présente étude sont au nombre de cinq, représentatives des mois de novembre à décembre1996, des mois de janvier à décembre 1997, des mois de janvier à décembre 1998, des mois de janvier à décembre 1999, des mois de janvier à juin 2000, regroupant au total 1 678 sujets.

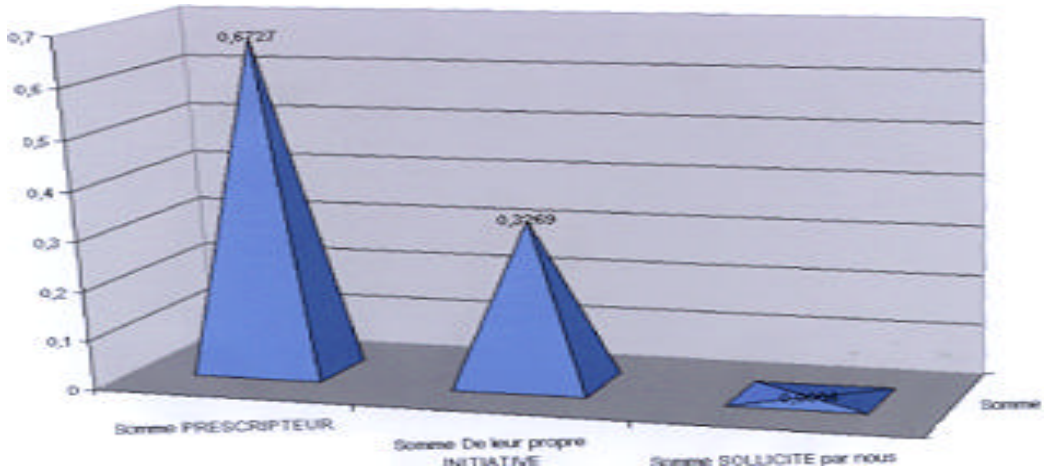
82 % des suiets sont de sexe féminin, 18 % de sexe masculin.



L'origine sociologique des sujets est variée et se décompose comme suit :
L'origine géographique s'inscrit comme suit :

- en provenance de l'Aveyron,
- en provenance de la Lozère,
- en provenance de l'Hérault,
- en provenance du Gard,
- en provenance de la Haute-Garonne,
- en provenance du Cantal,
- en provenance du Lot,
- en provenance de Corse,
- en provenance de la région parisienne,
- en provenance d'autres pays: Allemagne, Espagne, Portugal, Bolivie, Suisse, Belgique.

Les sujets se sont rendus à la consultation soit après une décision personnelle, à savoir 32,69 %, soit sur prescription de leur médecin traitant, à savoir 67,27 % ou bien encore sollicités par nous-mêmes, à savoir 0,04 %.



Les médecins prescripteurs ou autres thérapeutes au nombre de 67, n'ont pas été tenus au courant de la réalisation ou de l'avancée de la présente étude afin de ne pas influencer le choix des sujets à envoyer en consultation. Seuls 9 médecins plus spécialisés ont systématiquement envoyé un grand nombre de sujets affectés par un **S.D.P.** de type **H.P.A**. à partir du mois de janvier 1999, date à partir de laquelle nous avons commencé à distribuer les premières publications internes et résultats thérapeutiques relatifs au **S.D.P.** de type **H.P.A.**

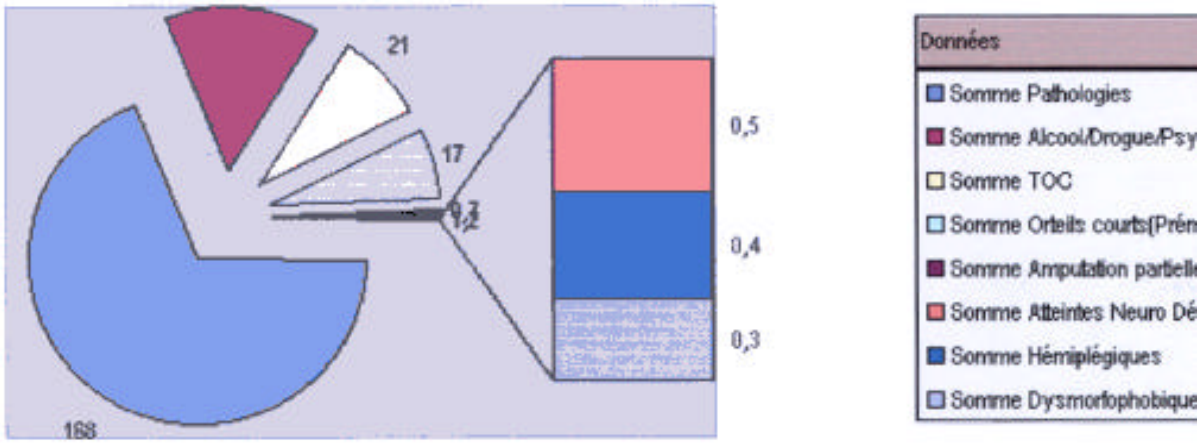
Tous les sujets ont fait l'objet d'une série de mesures stabilométriques ainsi que d'un examen posturologique, suivi de la rédaction d'un bilan clinique postural facturé, faisant l'objet d'un remboursement total ou partiel de la part de certaines mutuelles.

Quatre patients, inclus dans la présente étude, ont fait l'objet d'une sollicitation de notre part afin de se rendre à ce type de consultation spécialisée, sur les 4, 3 étaient affectés par un **S.D.P.** de type **S.V.E.** lié à un **H.P.A.** et 1 par un **S.D.P.** de type **H.P.A.** généralisé et sévère. Afin de ne pas fausser les études statistiques nous sommes convenus avec le comité scientifique chargé de la validation des résultats d'exclure les patients affectés par une pathologie de nature à fausser la symptomatologie.

Les pathologies reconnues ayant conduit à l'exclusion de certains patients au nombre de 262 sont les suivantes :

_ 168 sujets présentant un pied diabétique, pied rhumatoïde ou pied neurologique de forme sévère,
_ 37 '' au sujet desquels nous avons eu un doute relatif à l'absorption d'alcool, prise de drogue ou psychotropes,
_ 21 '' affectés par la manifestation d'un trouble obsessionnel et compulsif de forme sévère, associé à des TICS,
_ 17 " présentant des orteils trop courts en raison d'une prématurité,
_ 7 '' dont les pieds présentent des amputations, des atrophies partielles ou totales,
_ 5 '' affectés par une atteinte neurologique déterminée (Alzheimer, épilepsie),
_ 4 '' hémiplégiques,

_ 3 ‘’ dysmorfophobiques ayant verbalisé une préoccupation excessive sans fondement au sujet d’un défaut physique relatif aux pieds (défaut imaginaire à deux reprises, relatif dans un cas à l’augmentation de la pointure et dans le second cas tout au contraire à la réduction de la pointure)

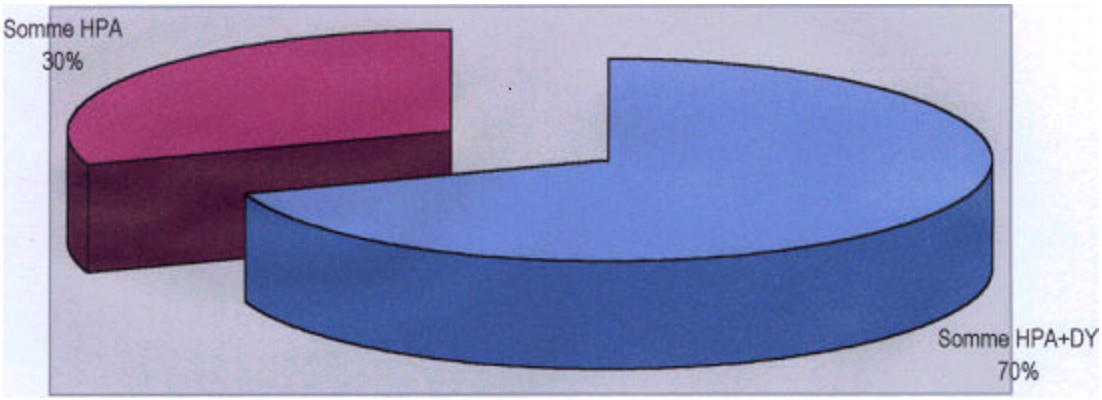


Les résultats stabilométriques des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A.,** âg de moins de 10 ans et plus de 75 ans au nombre de 174 ont, eux aussi, été excl des études statistiques.

La totalité des sujets présentant alors les critères permettant d’être comptabilisés titre de la cohorte générale a en conséquence été prise en considération. Les prises de mesures se sont déroulées sur cinq années, à un rythme régulier.

Il n'a, par ailleurs, pas été tenu compte des sujets soignés au titre d’un autre syndrome de déficience posturale et qui se sont révélés être affectés par un **H.P.A,** lors de la réduction des symptômes du précédent syndrome, ceci a été particulièrement vérifié à l’occasion de la réduction des syndromes de déficien posturale de type surcontrôle volontaire de l’équilibre, ces sujets ont été recensés au nombre de 127/ 1 678, ainsi que ceux affectés par un **S.D.P** de type **SPV** recensés au nombre de 241/ 1 678.

N.B : De nombreux sujets principalement affectés par un **S.D.P** de type **H.P.A** présentent un **S.D.P** de type dysfonction en Y associé, dans les



proportions précédentes :

N.B : Nous sommes donc là en présence d'une des données statistiques majeures de l'étude du S.D.P de type H.P.A qui confirme à la lecture des résultats que 69,7 % des sujets affectés par un H.P.A, semblent également être affectés par un S.D.P de type dysfonction en Y.

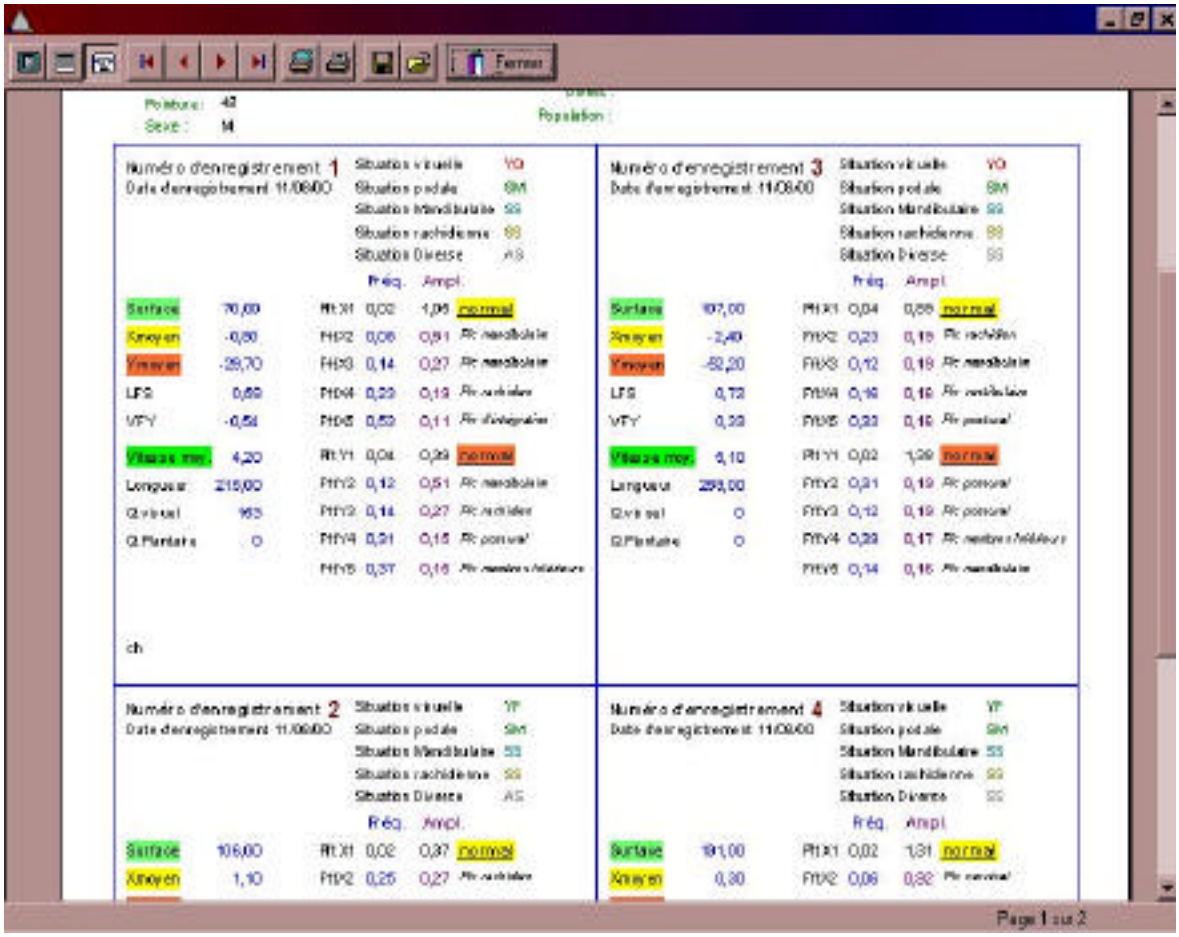
Nous notons aussi que les sujets affectés par un **S.D.P** de type **H.P.A** associé à une action concomitante de **S.D.P** de type Dysfonction en **Y**- et **S.D.P** de type **S.P.V** se rencontrent à hauteur de 37 %.

Alors que 14 % des sujets affectés uniquement par un **S.D.P** de type **H.P.A** présentent un **S.D.P** de Type **S.P.V** associé.

2. 2. Conditions scientifiques appliquées systématiquement à l'occasion des prises de mesures :

Les prises de mesures stabilométriques ont été effectuées de jour, aux heures ouvrables, entre 8 heures et 20 heures, à partir de 2 plates-formes de force de type Bizzo, de conception et de fabrication Dynatronic aux normes **CE** pour 61 % des sujets concernés; de conception de fabrication S.A. Dune, B. Baudin pour 39 % des sujets concernés, le logiciel de calcul étant de type Podostab delphi 3 puis Delphi 4, comportant trois capteurs de forces verticales, dont les propriétés métrologiques sont conformes aux prescriptions de l'Association française de Posturologie.

Chaque sujet a subi une série normalisée de six examens, trois en situation yeux ouverts, trois en situation d'examen yeux fermés.



Il avait été recommandé aux sujets effectuant un parcours supérieur à 25 km, au moyen d'une lettre pré-bilancielle, de se rendre à leur rendez-vous une demi-heure au moins avant l'heure fixée afin de pouvoir se détendre dans la salle d'attente, sans avoir bu de boisson excitante ni fumé au moins quatre heures auparavant.

Dans la mesure du possible suivant avis de leur médecin traitant, en ayant cessé toute prise de calmants, myorelaxants, ou toute autre substance médicamenteus susceptible de fausser la nature des enregistrements.

Cette lettre respecte les termes suivants :

CABINET DE PODOLOGUE

Examen de posturologie sur plate-forme informatisée de stabilométrie clinique. Semelles orthopédiques

NICOLE FLOIRAT
PODOLOGUE POSTUROLOGUE
8, place du MANDAROUS
12100 MILLAU
tel. : 05 65 60 28 09
Fax : 05 65 60 81 39
Email : nicolefloirat@wanadoo.fr

MILLAU LE,

Madame, Monsieur,

Votre médecin traitant le Dr vous a prescrit un examen postural pour lequel vous avez pris rendez-vous, à mon cabinet, le 2000 à .

Ce bilan clinique d'exploration fonctionnelle des troubles de l'équilibre sera effectué en grande partie sur une plate-forme informatisée de stabilométrie d'une grande précision.

Afin d'analyser ce bilan dans les meilleures conditions possibles, je vous demande de respecter les consignes suivantes et d'apporter avec vous le jour du bilan postural :

- Ordonnances (bilan + urologue).
- Lettre d'accompagnement du médecin prescripteur.
- Radiographies, de toute nature, récentes ou anciennes, et comptes-rendus d'examens médicaux.
- Lunettes récentes ou anciennes.
- Liste des prescriptions médicamenteuses (au cours des trois dernières années).
- Etat des travaux dentaires.
- Toutes prothèses ou orthèses de toute nature, que vous portez ou que vous avez porté, à savoir anciennes semelles orthopédiques, prothèses auditives, dentaires.
- Chaussures habituelles, chaussures de travail et de sport ainsi qu'une paire de chaussettes assez épaisses.
- Les chaussures que vous allez porter au prochain changement de saison

- Chaussures habituelles, chaussures de travail et de sport ainsi qu'une paire de chaussettes assez épaisses.
- Les chaussures que vous allez porter au prochain changement de saison

Avec l'accord de votre médecin traitant, il est important de stopper 24 H avant l'examen postural, la prise de traitements à base de myorelaxants et benzodiazépines (susceptibles de fausser le bilan clinique postural informatisé).

Pour vous rendre à cet examen, si vous devez effectuer un déplacement en automobile supérieur à 15 Km, il vous est recommandé d'arriver au moins 30 minutes avant, de ne pas boire de café en arrivant et de ne pas fumer.

Cette façon de procéder est de nature à permettre une bonne réadaptation vertébrale, afin d'éviter tout conflit sensoriel.

Vous pouvez vous rendre alors directement au cabinet de posturologie où des toilettes sont à votre disposition, et où il vous sera servi un rafraîchissement.

Bien à vous,

NICOLE FLOIRAT
PODOLOGUE POSTUROLOGUE

P.J. 1 plan de la ville de MILLAU

Cabinet ouvert du lundi au samedi midi .
Tel. 05.65.60.28.09. Fax. 05.65.60.81.39

Sous condition Yeux Ouverts, les sujets en station debout, décontractés, les bras pendants le long du corps, dans un environnement constant fixaient une cible visuelle à 90 centimètres de leurs yeux, éclairée à 2 000 luxs, talons séparés de deux centimètres, pieds s'écartant à 30°.

L'environnement sonore était stable, aucune source de perturbation de quelque nature que se soit n'ayant pu influencer les conditions environnementales des sujets, les perturbations sonores urbaines pratiquement nulles, le local ayant servi aux enregistrements ayant été inchangé au cours des cinq années ayant servies aux études.

Il n'a pas été procédé à des enregistrements stabilométriques par temps de tempête (vitesse du vent > à 60 km/h et par temps de tempête de neige), soit 9 jours pa an en moyenne (Millau, Aveyron, 500 mètres d'altitude)

La cadence d'échantillonnage à été fixée à 260 repères pendant 51,2 secondes, dur systématique de chaque enregistrement.

Les prises de mesures se sont succédées avec une interruption systématique de 10 secondes environ entre chaque série de mesures doubles **(YO – YF)** interruptic permettant d'évacuer les tensions musculaires éventuellement apparues au bout de 51,2 secondes et une interruption systématique de 1 minute environ entre chaque série, en commençant toujours une série de mesures **(YO – YF)** sur chaussures, poursuivant par une série de mesures pieds nus, finissant par une série de mesures pieds nus sur mousse podologique.

Il n'a pas été tenu compte dans la présente étude des résultats des séries d'exame complémentaires pratiquées, relatives aux manipulations des entrées du systèm postural fin.

3. 2. Détermination des symptômes, expression symptomatologique et signes cliniques :

Avant analyse stabilométrique, le vecteur analytique le plus courant et sûrement le plus formel en matière de détermination des symptômes est à imputer au thérapeute habituel du sujet qu'il soit médecin manipulateur, médecin physique, médecin ostéopathe ou du sport, kinésithérapeute, occlusodontiste, orthoptiste, orthophoniste, sophrologue, infirmier (e), se heurtant à la résistance de l'action nociceptive d'un **S.D.P.** venant perturber les actions thérapeutiques entreprises.

En effet, après plusieurs tentatives soit de manipulations, soit de traitements d'une nature différente, le thérapeute se rendant compte que l'affection qu'il tente de réduire est particulièrement rebelle, dirige alors tout naturellement son patient vers le posturologue aux fins de diagnostic du type exact et quantifié de la dysfonction posturale de son patient.

Dés que l'analyse stabilométrique intervient, le posturologue devra vérifier l'expression symptomatologique :

-au regard de l'interaction avec d'autres **S.D.P.**,

-au regard des dysfonctions d'ordre structurel

-au regard de troubles d'ordre psychique

- au regard des correspondances stabilométriques et posturologiques.

- **du point de vue de l'interaction d'autres types de S.D.P. avec le S.D.P. de type H.P.A. :** le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique se rencontre en priorité associé au syndrome de déficience posturale de type **dysfonction en Y** dans **69,7 %** des cas à l'occasion des statistiques effectuées à partir des cohortes que nous avons étudiées.

L'existence même du **S.D.P.** de type dysfonction en **Y** a dû surprendre bon nombre de praticiens et de chirurgiens par le passé et pourtant nous sommes bien en présence du phénomène majeur expliquant les lombalgies sévères.

Le professeur Robert Maigne, rhumatologue, spécialiste de renommée internationale des problèmes du dos vient nous apporter à ce sujet un éclairage fort intéressant.

Dans un ouvrage publié en 1998, le professeur R. Maigne, enseignant au collège de médecine des hôpitaux de Paris, intitule au chapitre 2, le paragraphe 5 de la façon suivante : "*Pour expliquer l'inexplicable ou quand on vous affirme que vous somatisez un traumatisme psychologique*".

Le professeur Maigne relate avant toute chose le parcours malheureux du patient q ayant subi un traumatisme mais ne présentant pas de cause lésionnelle évidente se sent totalement incompris par les experts qui l'examinent.

Ce qu'écrit alors R.Maigne est hélas trop souvent d'actualité, en substance : "*La rédaction de l'expert variera évidemment selon sa personnalité. Mais de toute façon, il se réfugiera derrière les barèmes auxquels il est absolumer tenu. Cette douleur sans cause évidente sera gratifiée d'une faible indemnité d'incapacité permanente partielle (**I.P.P**)* »

Le professeur Maigne nous montre alors la voie, il suffirait alors de faire appel au posturologues pour mesurer le degré de recul du centre de pression par rapport au barycentre, à 1 centimètre la douleur s'installe, de 1 à 2 centimètres la douleur est forte, de 3 à 5 centimètres la douleur devient horrible, au-dessus de 6 centimètres le sujet déroule difficilement le pas, il faut le soutenir jusqu'à la consultation. Au-dessus de 6 centimètres nous sommes confrontés à un réel problème installé qui requiert l'intervention sans délai d'une équipe pluridisciplinaire compétente habitué traiter ce genre de situation.

Nous avons là une échelle de la douleur de 1 à 6 applicable au **S.D.P.** de type dysfonction en **Y.**

Nous possédons depuis peu en la plate-forme de stabilométrie clinique l'instrumen capable de mesurer et surtout quantifier ce genre de trouble de facto ignoré par les experts.

Mais la suite du texte du professeur Maigne est intéressante au plus haut point et rappellera aux posturologues en exercice la symptomatologie de la dysfonction en **Y**

"*Or, s'il est exact que le psychisme n'est pas sans relation avec le psychologique il serait absurde de le nier - l'explication psychologique reste limitée. Le terrain qu'elle couvre peut à la fois rendre plus fragile devant la souffrance et amplifier le conséquences qu'elle entraîne. Mais il est bien incapable de rendre compte à lui tou seul de tout le lot des problèmes sans causes visibles. Etant ici précisé que nous mettons à part - et que nous nous abstenons de traiter ici - les problèmes psychique où la douleur vertébrale est entièrement inventée par l'esprit, ce qui ne veut pas di que le sujet ne souffre pas : il ressent vraiment des douleurs horribles et rebelles q rien ne calmera, sauf les médicaments spécifiques de son affection psychique (une dépression plus ou moins évidente le plus souvent)*

Le professeur Maigne décrit exactement ce que disent les posturologues depuis qu'il leur est donné de mesurer les conséquences du psychisme sur le corps et plus spécialement dans la région lombaire :

La résultante de la fatigue conduisant à un état dépressif induisant de sévères lombalgies à cause d'une projection du centre de pression en arrière par rapport au barycentre, lombalgies qu'il faut traiter en tant que telles, c'est-à-dire en adéquation avec l'affection psychologique ayant induit généralement une antéversion ou moins fréquemment une rétroversion du bassin.

En réalité, nous assistons à la description pure et simple d'un sujet affecté par un **S.D.P** de type **H.P.A** et ce à tous les niveaux de la symptomatologie.

Dans 37 % des cas, le **S.D.P** de type **H.P.A** accompagné d'un **S.D.P** de type dysfonction en **Y**, connaît une interaction avec un surcontrôle postural visuel.

Et dans 14,6 % des cas le **S.D.P** de type **H.P.A** s'accompagne d'une interaction avec un **S.D.P** de type surcontrôle postural visuel, sans interférence avec un **S.D.P** de type dysfonction en **Y.**

Le surcontrôle postural visuel constitue alors le principal pourvoyeur de tensions dites hautes, accompagné de troubles du sommeil ainsi que de perturbations nocturnes au niveau des rêves, voire dans certains cas au niveau du somnambulisme.

Les écrits de Sigmund Freud et ceux d'analystes contemporains nous permettent d'entrevoir les conditions à l'origine de ces perturbations. En tout premier lieu, le posturologue doit alors investiguer au niveau du fait générateur, la mise en échec du système postural fin, ayant conduit aux troubles que l'on mesure.

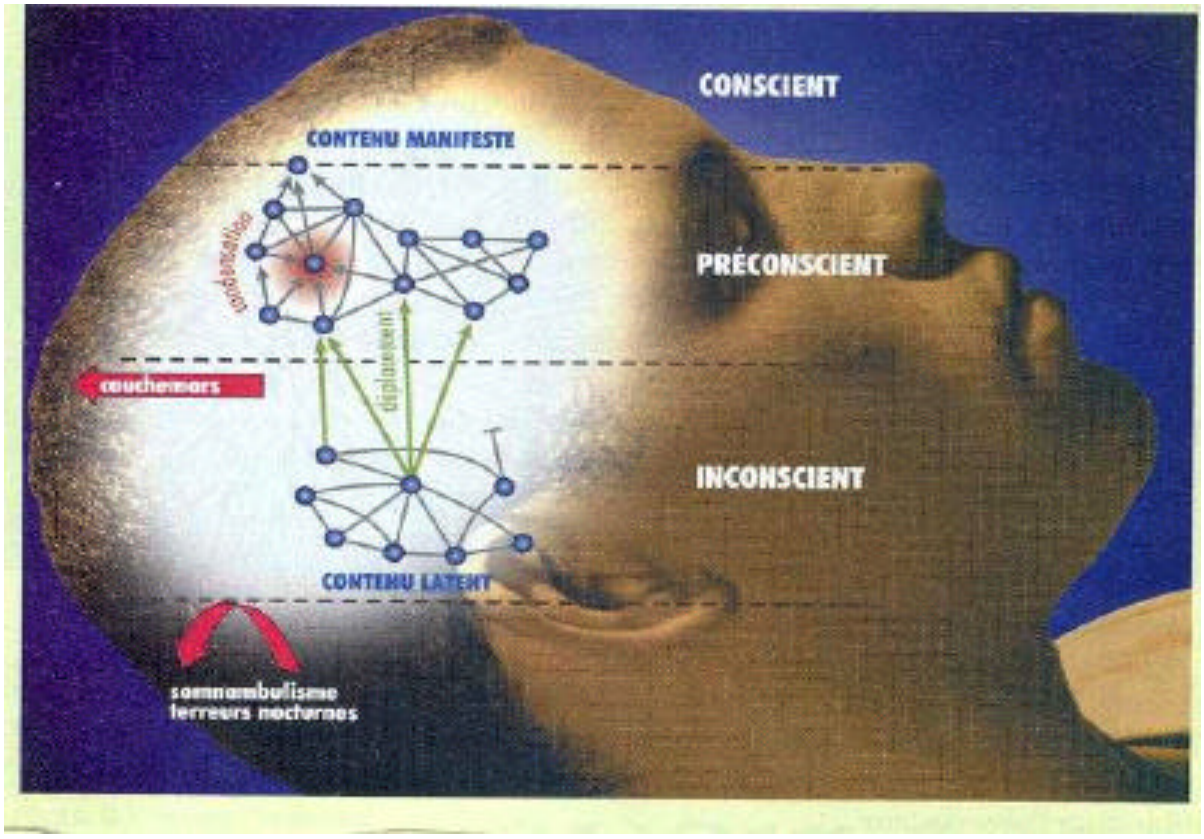
Il faut ensuite garder à l'esprit que ces perturbations à fort retentissement sur l'harmonie posturale proviennent pour la plupart de formes d'activités nocturnes caractérisées par une absence totale de travail du rêve.
Il n'y a en conséquence pas d'élaboration ni d'issue psychique.

Dans certains cas, l'effroi, la force émotionnelle violente s'imposent de manière brutale et désorganisante. Les représentations inconscientes restent in intégrables dans un processus hallucinatoire.

Il se crée alors une resomatisation de l'angoisse et une levée des inhibitions motri qui s'installent normalement durant le sommeil.

Ce qui n'est pas halluciné est agi. Ces troubles ne sont ni perçus ni identifiés spontanément comme un rêve par les patients.

Nous produisons ci-après la représentation de la cartographie de cette problématiq fournie par le docteur Lucile Garma, neuropsychiatre et psychanalyste, respons de l'unité de sommeil du service d'explorations fonctionnelles du système nerv l'hôpital de la Salpetrière à Paris.



(Cf. Garma Lucile, *revue Française de Psychosomatique*, N° 14, 15-32, 1998)

- **du point de vue de la nature physique du pied :**

Déjà, en 1980, le Docteur Bourdiol écrivait dans "Pied et statique":

"Nous savons que le pied creux est toujours secondaire à une affection neurologique, même s'il semble congénital ou est héréditaire. Son étiologie profonde reste cependant inconnue: c'est une réelle affection cryptogénétique.

Nous sommes convaincus que cette atteinte podale est toujours d'origine centrale, même lorsque les signes neurologiques sont discrets voir absents. Il nous semble logique de ne jamais "brusquer" ni "brutaliser" de tels circuits. »

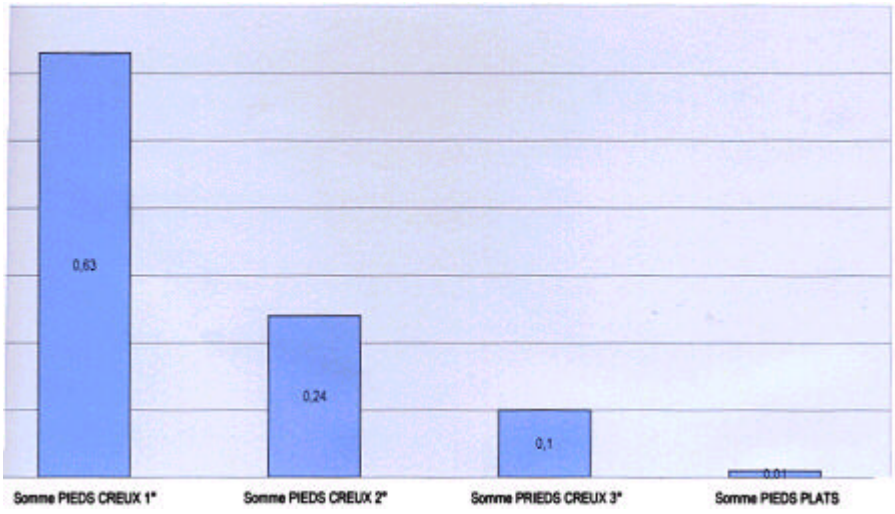
Les sujets affectés par un S.D.P de type H.P.A présentent à 98 % un phénomène dit de pied creux et pour :

63 % un pied creux du 1er degré ;

24 % un pied creux du 2e degré ;

11 % un pied creux du 3e degré ;

02 % un pied normal ou plat.



Le pied normal ou a fortiori plat peut être considéré comme une anomalie en matière de **S.D.P** de type **H.P.A.**

Nous sommes là en présence de l'une des données structurelles majeure concernant l'hypercontrôle postural automatique.

Le pied creux est caractérisé par l'accentuation de la concavité plantaire avec le rapprochement des appuis plantaires antérieurs et postérieurs. La modification des empreintes plantaires témoigne de la diminution de la surface d'appui au s
Le pied creux regroupe des aspects différents selon l'âge, la morphologie, l'étiologie et l'évolutivité.

Le pied creux est un "organe dont le ressort est trop tendu".

Le talon du pied creux est plus souvent valgus que varus.

Les points d'appui peuvent devenir intensément douloureux. On peut trouver une douleur de tension plantaire: l'aponévrose fait "corde" au bord interne. Le chaussage est difficile.

La voûte puissante du pied creux reflète l'hyper réactivité et la contracture généralisée de tout le système musculaire à l'origine d'une accentuation des courbures rachidiennes par hyper tonicité postérieure. Les têtes métatarsiennes sont le point de référence statique à partir duquel des déviations en chaînes ascendantes et descendantes vont naître.

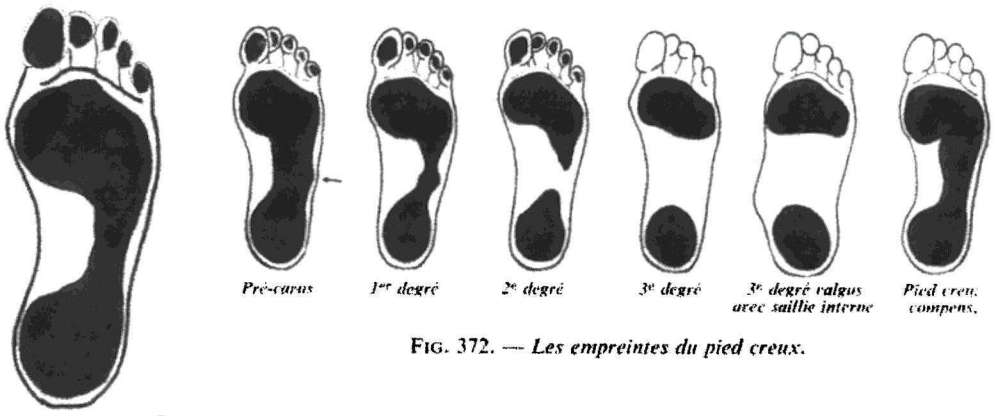


FIG. 372. — *Les empreintes du pied creux.*

Avec le phénomène dit de pied creux il nous est donné de constater l'existence d'un Hallux valgus associé dans les proportions suivantes :

- Avant l'âge de 40 ans : 17 %

- Après l'âge de 40 ans : 48 %.

A ce sujet, il est à noter que les statistiques générales indiquent que 92 % des sujets affectés par un hallux valgus sont de sexe féminin, à contrario 8 % sont de sexe masculin.

De façon quasi identique ces chiffres correspondent aux flux des patients consulta en posturologie objets de la présente étude, auxquels nous avons déterminé

l'existence d'un **S.D.P**. de type hypercontrôle postural automatique **(HPA)**

_____

(cf. Dr R.J.Bourdiol, *Pied et statique*, éditions Maisonneuve(1980))

Du point de vue de l'existence d'une épine irritative d'appui podal :

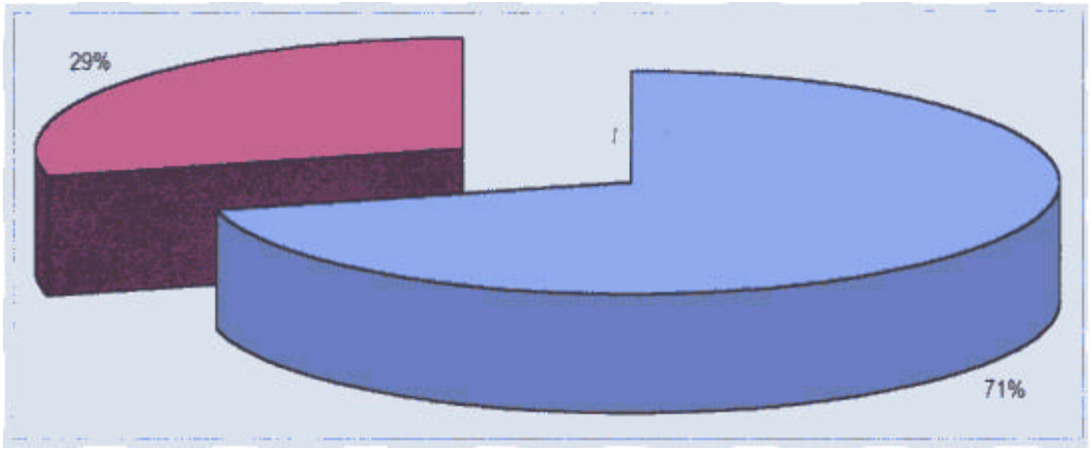
l'existence de l'épine irritative d'appui podal peut être définie et déterminée de deux façons :

- au cours de l'examen clinique, le sujet va admettre qu'il ressent les manifestations algiques associées;
- à l'occasion de l'examen posturo-dynamique comparatif, examen sur sol dur puis sur mousse podologique **(MP)** agréée par l'association française d'étude de la posture.

Lorsque cet examen comparatif met en valeur sur **MP** une diminution de la surface de la pelote du centre de pression liée à une normalisation de l'asymétrie tonique posturale, il est courant de déterminer alors à la palpation un, voire plusieurs point d'appui douloureux entraînant une dysfonction proprioceptive à ce niveau. Il est nécessaire de rappeler que 5 à 8 fois plus d'épines irritatives d'appui podal sont détectées à la palpation par rapport à l'**EPD**, ce qui accrédite l'idée qu'il existe bon nombre d'épines irritatives infraliminaires, non ressenties comme l'a démontré l'étude Leporck en 1996.

Dans le cadre de l'étude du sujet affecté par un **S.D.P** de type **H.P.A**, la proportion d'existence des épines irritatives d'appui podal s'inscrit comme suit :

71 % des sujets affectés par un S.D.P de type H.P.A présentent l'existence d'une épine irritative d'appui podal.



Chez le sujet sain la proportion d'existence d'une épine irritative d'appui podal et quasiment inversée et s'inscrit comme suit : absence d'épine irritative dans 81 des cas étudiés.

- **du point de vue de la localisation des algies :**

chez le sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**., la localisation des manifestatio algiques semble respecter la logique de l'interaction avec les autres **S.D.P**.couramment rencontrés, à savoir :

- tensions et douleurs dites basses :

sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A.** associé à un **S.D.P**. de type **D.Y**, interaction générant des douleurs lombaires et au niveau du bassin ainsi que parfois au niveau des membres inférieurs. Nous sommes dans le cas de figure d douleurs variables en intensité et en localisation, typiques de l'effet du **S.D.P**. type **D.Y.**

- tensions et douleurs dites hautes :

Nous sommes dans le cas de figure d'un sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. associé à un **S.D.P**. de type **S.P.V**., interaction générant des tensions hautes, générant des tensions et des manifestations algiques au niveau du rachis cervic irradiant jusqu'aux trapèzes, descendant jusqu'au niveau des vertèbres..

- tensions et douleurs généralisées à l'ensemble du rachis :

nous sommes alors en présence du cas de figure le plus défavorable, à savoir un su affecté par un **S.D.P** de type **H.P.A,** connaissant une interaction avec:

- d'une part un **S.D.P** de type dysfonction en **Y** ;
- d'autre part un **S.D.P** de type **S.P.V.**

C'est dans ce cas précis que la pluridisciplinarité va démontrer toute son efficacité Il sera en effet utile d'en référer à l'occlusodontiste ainsi qu'à l'orthoptiste afi

de libérer l'ensemble des tensions installées parfois depuis plus de 20 ans dans 30 à 40 % des cas.

Dans ce dernier cas de figure la lecture des résultats stabilométriques, spécialement l'interprétation des spectres fréquentiels des mouvements de correction (transformées de Fourrier) va nous fournir de précieux renseignements sous la forme de la confirmation de la localisation des dysfonctions générant les algies.

- **du point de vue des troubles de la vision :**

L'analyse des statistiques relative à l'étude des troubles de la vision chez le sujet affecté par un **S.D.P** de type **H.P.A** met en valeur une cohorte majoritaire présentant un phénomène de presbytie.

Il est nécessaire de relativiser cet aspect majoritaire de la presbytie qui semble provenir de la tranche d'âge majoritaire des consultants entre 45 et 60 ans, par définition atteints de façon quasi systématique par la presbytie.

- **du point de vue de l'interaction avec des phobies :**

Il est nécessaire de rappeler un chiffre essentiel : 13 % de la population est affectée par des phobies à des degrés divers, mais nécessitant un suivi thérapeutique, soit sept millions huit cent mille sujets en France.

Les phobies, tout particulièrement les phobies sociales, ne sont pas récentes. Hippocrate en donnait déjà une description détaillée au IVe siècle avant J.-C. A l'occasion de l'enquête au sujet des phobies, l'élément majeur résidera dans le fait de ne pas douter de l'installation de manifestations phobiques associées en présence d'un **H.P.A**. de type **S.P.V.**

Il nous a été donné de mesurer la différence suivante :

- Dans le cadre d'une enquête sous forme intero-négative, présentée sous la forme classique consistant à demander au sujet s'il ressent une ou des manifestations phobiques, la réponse est dans la plupart des cas négative alors que le sujet doit être affecté par de telles manifestations ;

- Dans ce même cadre d'enquête, nous proposons de demander au patient de class tout simplement le ressenti de ses manifestations phobiques par ordre d'importance.

Il est alors spectaculairement constaté une classification spontanée de la part du sujet concerné, le premier obstacle de refus de l'expression même de l'existenc des phobies ayant été tout naturellement franchi.

Cette façon de procéder conduit à constater les résultats statistiques suivants :

L'emploi de ce type de méthode d'investigation tend à démontrer deux points importants :

- en premier lieu, dans le cas de figure de l'enquête du sujet sous forme intero-négative il faut approximativement un laps de temps d'un quart d'heure environ pour obtenir l'aveu du ressenti de la totalité des manifestations phobiques,

- En second lieu, la proportion d'aveu des manifestations phobiques obtenue par classification directe tend à démontrer que les chiffres et statistiques officiell ne tiennent pas compte de la totalité des manifestations phobiques, en particul celles dites d'évitement.

Les statistiques officielles déterminent une affection phobique par agoraphobie auprès de 1 à 2 % de la population, alors que si nous mesurons précisément à partir des cohortes de sujets affectés par un **S.D.P**. de type **S.P.V.** lié à un **S.D** de type **H.P.A**., nous pouvons déterminer que 4 à 5 % de la population doit être affectée par une manifestation de type agoraphobie, certes à des degrés divers. En effet, une grande proportion de sujets ne déclare pas spontanément une manifestation phobique car ils prennent toutes les dispositions afin de ne pas e souffrir de façon exagérée.

Les exemples dans ce domaine sont nombreux, les sujets n° 340 ou 339 ont décidé d'habiter dans un village de moins de 300 habitants afin de ne pas souffrir de l'agoraphobie,

Les sujets n° : 57, 189, 532 et 500 ont changé de métier afin de ne pas être en contact avec le public et limiter ainsi les manifestations d'agoraphobie.

Les sujets 72, 341 et 298 n'entrent systématiquement pas dans un grand magasin les jours d'affluence ou ne sortent pas les jours de marché toujours à cause de l'agoraphobie.

Plus étonnant encore, le sujet n° 234 âgé de 74 ans, traverse un pont routier urbain au milieu, au péril de sa vie afin de ne pas apercevoir l'eau de la rivière.

Les manifestations phobiques se rencontrent prioritairement associées par 3 dans les cas sévères.

Le schéma rencontré le plus souvent fait état d'une association agoraphobie, claustrophobie et phobie du noir.

Nous rencontrons souvent la phobie des éléments naturels, la phobie des animaux, la phobie du sang, la peur de l'étouffement, ainsi que la phobie des transports.

Il est courant de rencontrer ce que les spécialistes désignent sous le vocable de phobies rares :

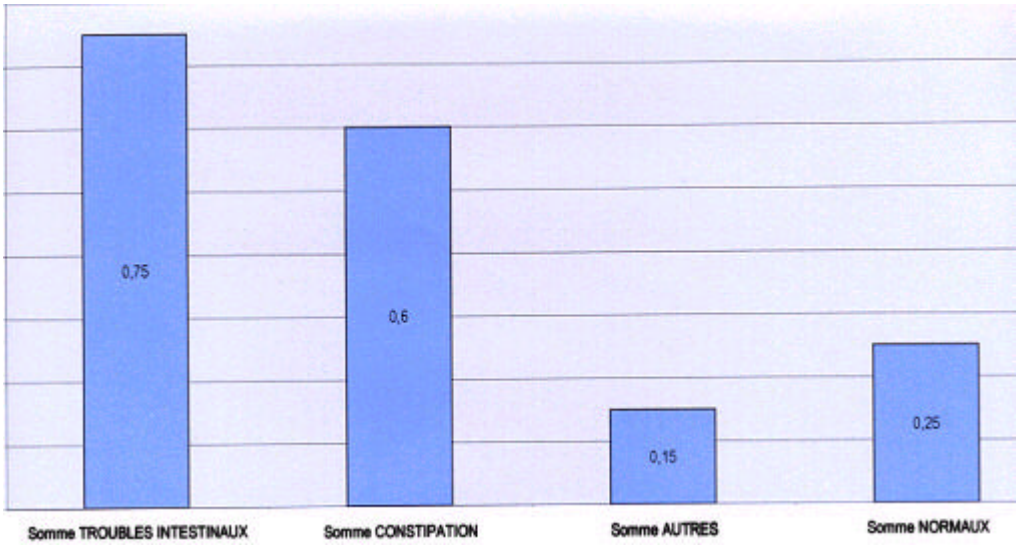
Les sujets n° 34 et 286 atteints d'apopathodiaphulatophobie (peur de la constipation) ou le sujet n° 17 avouant sa nanophobie (phobie des nains)

En réalité nous verrons au cours des paragraphes suivants qu'il est logique de rencontrer ce type de phobies dites rares en présence d'un **H.P.A**. et en particulier l'apopathodiaphulatophobie.

- **du point de vue de la régulation du transit intestinal :**

75 % des sujets examinés et affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. ont prétendu souffrir de troubles et dysfonctions intestinales : parmi ces 75 %, 60

% présentent des problèmes de constipation, associés parfois à une apopathodiaphulatophobie.



(Cf. insertion tableau Excel des mois d'avril et mai 2000, voir page 140 et suivantes)

du point de vue de l'hypersensibilité :

Lors de l'enquête conduite au sujet de l'hypersensibilité des patients affectés par u **S.D.P** de type **H.P.A,** il nous est donné de constater que 96 % d'entre eux

admettent assez facilement qu'ils sont ou que nous les décrivons comme des sujets hypersensibles.

En effet, les études les plus récentes tendent à démontrer que l'activation émotionnelle est anormalement élevée chez le sujet de type obsessionnel, donc affecté par un **S.D.P** de type **H.P.A**, Selon l'étude de Marks I, cette activation émotionnelle anormalement élevée serait génératrice de l'anxiété et de certains troubles de l'humeur.

Cette manifestation permanente d'hypersensibilité constitue par ailleurs l'un des faits générateurs majeurs du **S.D.P** de type Dysfonction en **Y,** associé fréquemment au **S.D.P** de type **H.P.A.**

En réalité nous sommes en droit de nous demander si nous ne sommes pas en présence d'une confusion d'ordre sémantique qui créerait une distorsion de compréhension entre hypersensibilité et angoisse.

Afin de mieux imager notre démonstration, nous allons nous référer à la cartographie du subconscient réalisée par l'école comportementaliste américaine, sous la conduite de Watson, qui a tracé les contours des vecteurs d'action à partir des fonctions subconscientes du cerveau.

(Cf. Marks I. *Fears, Phobias and rituals : Panic, anxiety and their Disorders,* New-York, Oxford University Press, 1987)

Ces vecteurs d'action à partir des fonctions subconscientes ont été dénommées par l'école américaine :

BASIC APPEALS OF HUMAN BEING.

Ces grandes tendances de base, au nombre de 7, expliquent fondamentalement les tendances comportementales d'un sujet.

Il faut bien alors prendre conscience que nous sommes en matière de tendances et non d'instinct, l'homme ne se voyant attribuer qu'un instinct fondamental, celu de téter.

Elles sont citées par ordre d'importance et sont interactives directement entre elles et ce de façon directe.

La première dans l'ordre, celle qui va le plus nous servir à comprendre le fonctionnement du **S.D.P**. de type **H.P.A.,** c'est l'angoisse, la peur, désignée pa l'école américaine sous le vocable de "fear".

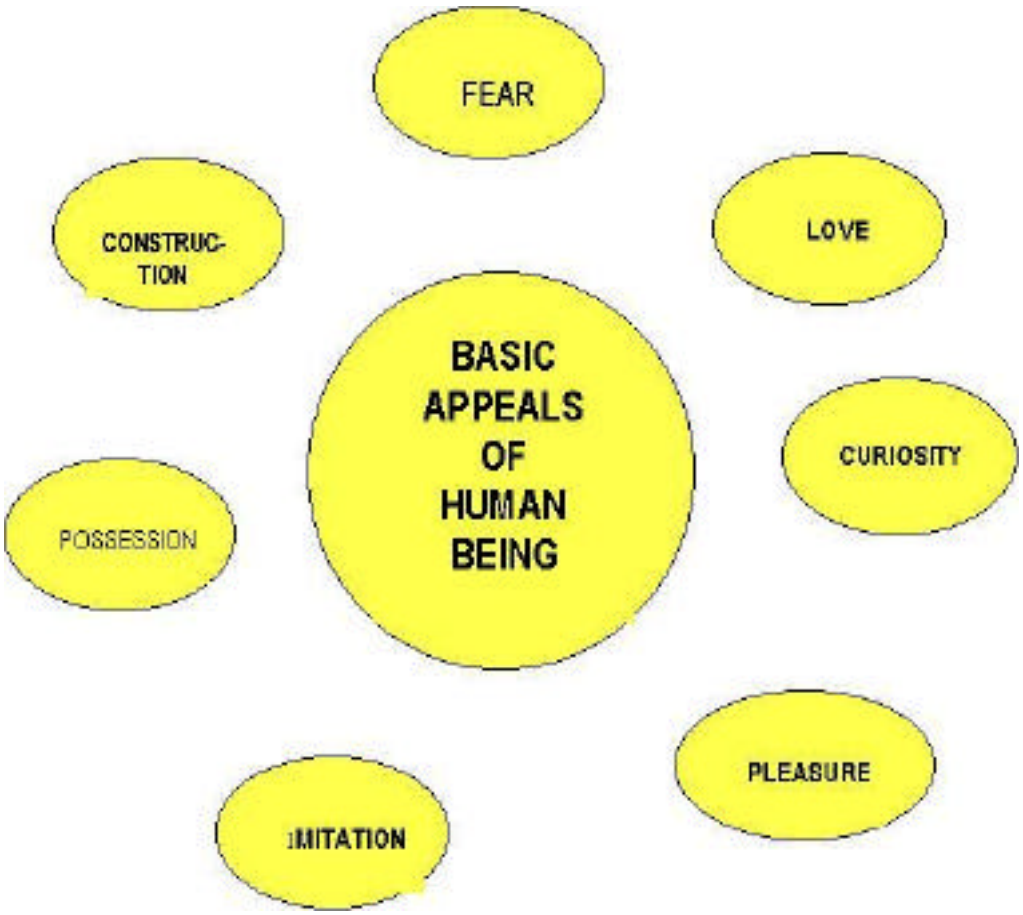
Si nous tentons une analyse de "fear", il nous sera vite acquis de constater que dès son plus jeune âge l'individu recherche une consommation parfois exagérée de cette tendance de base.

Chacun d'entre nous a pu constater le désir que manifestent les enfants au sujet de histoires qui effrayent :

La fameuse histoire du loup, physiquement certains enfants aiment être propulsés e l'air dans les bras de leurs parents, plus tard à la manière d'une suite logique nous trouvons le grand 8 qui fait tant recette dans les fêtes foraines avec la caverne des horreurs, les sauts à l'élastique, puis à l'occasion de l'évolution en âge qui se préoccupe d'un roman ou d'un film sans suspens;

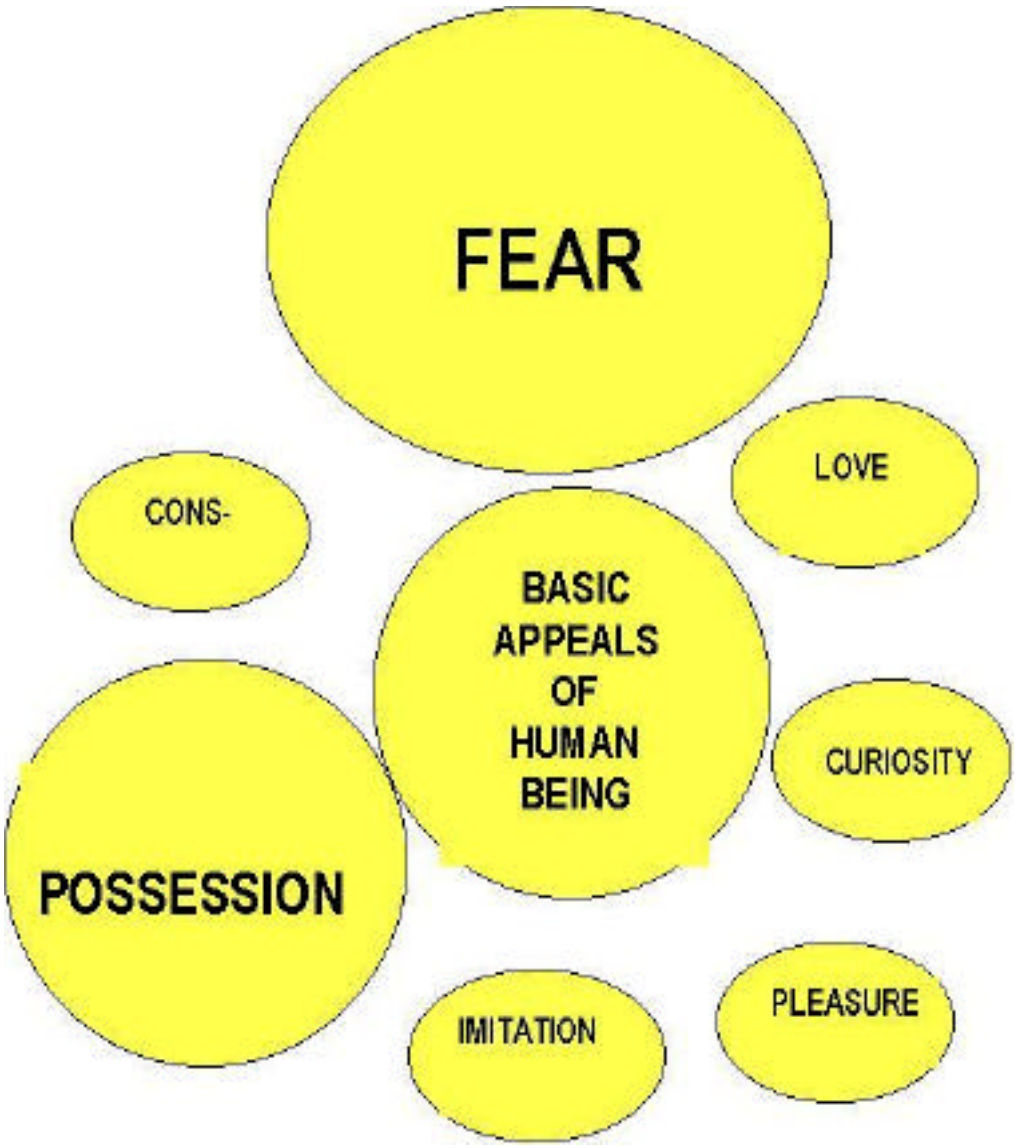
Qui n'a jamais aimé conduire vite ou ne ressent pas cette peur consommée à l'occasion de toutes les retransmissions sportives qui font tellement recette à l télévision ?

La cartographie proposée par l'école comportementaliste américaine est la suivante



A partir de cette cartographie nous allons pouvoir définir le modèle comportemental du **S.D.P** de type **H.P.A** en matière (d'hypersensibilité -angoisse) et des rituels compulsifs.

Nous allons en conséquence estimer que la peur "fear" se situe à la base des obsessions et des rituels compulsifs légers, et qu'en conséquence "fear" se trouve alors surdimensionné comme cela apparaît sur le tableau suivant :



En ce qui concerne les autres basic appeals, nous trouvons dans l'ordre :

- Love (l'amour) besoin fondamental d'aimer et d'être aimé des êtres humains, en interaction directe avec fear ;
- Curiosity (la curiosité) base de la quête du savoir, première marche de l'intelligence, vecteur de la découverte et de toute forme de recherche ;
- Pleasure (le plaisir) recherche quasi-constante chez l'homme.
- Imitation (l'imitation) fondement des modes, de l'architecture, des tendances artistiques ;

- Possession (possession) le besoin de devenir propriétaire: "ma maison, mon chien, ma femme !" possession est un défaut conduisant parfois aux rituels d'amassement compulsif ;
- Construction (concevoir) le bâtisseur au sens du concepteur des projets, des idées.

Nous constatons à l'aide de cette cartographie que quatre d'entre elles peuvent conduire à des dysfonctions comportementales graves (fear + love + imitation + possession), dysfonctions allant jusqu'au trouble obsessionnel compulsif.

Nous vous proposons de retenir la définition du «trouble obsessionnel -compulsif» donnée par M. Alain Sauteraud, médecin, psychiatre, ancien chef de clinique des universités, chargé de cours à l'université de Bordeaux-II. Le critère retenu est simple :

Le trouble obsessionnel-compulsif n'est pas défini par les thèmes d'obsessions et de compulsions car en réalité tout le monde lave, vérifie ou conjure le sort de façon plus ou moins systématique pour sa sécurité hygiénique ou physique.

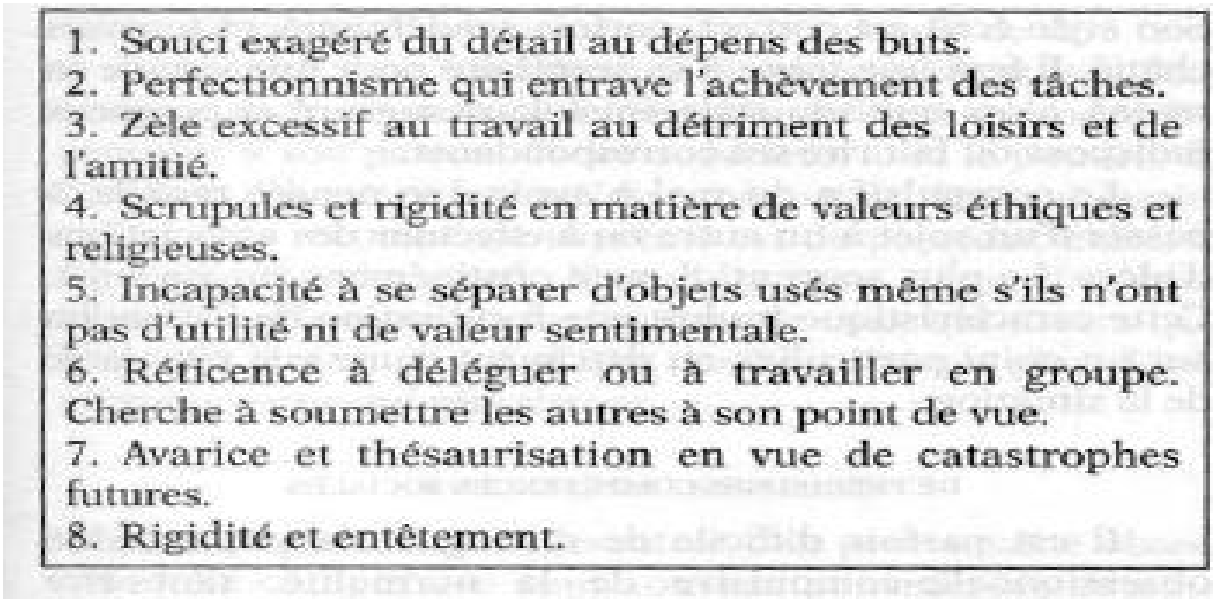
En réalité pour parler de trouble obsessionnel compulsif, les experts utilisent les critères diagnostiques suivants :

L'obsession compulsion doit correspondre à une pensée récurrente, persistante et anxiogène; la compulsion correspond à un comportement ou à un acte mental répétitif et irrépressible, destiné à diminuer l'anxiété ou à éviter une situation redoutée.

La fraction de temps liée aux obsessions et aux rituels doit être au moins égale à une heure par jour.

Les critères de l'American Psychiatric Association, **DSM-IV,** manuel diagnostic et statistique des troubles mentaux, considèrent que le sujet doit présenter constamment depuis l'adolescence au moins cinq manifestations dans la liste suivante :

(Cf. Sauteraud A et Bouvard M, Thérapie cognitive : *manuel du thérapeute, Programme hospitalier de recherche clinique,* 1995 (PHRC: 1995, n° 95031)


1. Souci exagéré du détail au dépens des buts.
2. Perfectionnisme qui entrave l'achèvement des tâches.
3. Zèle excessif au travail au détriment des loisirs et de l'amitié.
4. Scrupules et rigidité en matière de valeurs éthiques et religieuses.
5. Incapacité à se séparer d'objets usés même s'ils n'ont pas d'utilité ni de valeur sentimentale.
6. Réticence à déléguer ou à travailler en groupe. Cherche à soumettre les autres à son point de vue.
7. Avarice et thésaurisation en vue de catastrophes futures.
8. Rigidité et entêtement.

Lorsque nous enquêtons auprès de sujets affectés par un **S.D.P.** de type **H.P.A.**, il nous est donné de constater que dans la plupart des cas cette durée d'une heure est toujours égalée voir dépassée et qu'en présence soit d'un **H.P.A.** généralisé sévère soit le plus souvent en présence d'un **SDP** de type **HPA** récurrent, 5 poi au moins se retrouvent depuis l'adolescence.

En ce qui concerne les sujets affectés par un **S.D.P.** de type **H.P.A.** généralisé et sévère, nous constatons alors que cette durée d'une heure est toujours dépassé et, dans les cas sévères, littéralement pulvérisée pour dépasser 3 ou 4 heures toutes obsessions confondues.

Ces obsessions naissent de la peur exagérée de provoquer un événement indésirabl Cette pensée pénible s'impose automatiquement à l'esprit de façon répétitive et contre la volonté du sujet; nous avons là le processus de la notion d'angoisse e de stress auquel font référence les sujets affectés par un **S.D.P.** de type **H.P.A.** dans la proportion de 87 % dans notre cohorte. Comment pourrions-nous cartographier alors le processus qui y conduit, générateur de ces dysfonctions comportementales posturales de type **H.P.A.**, du pied creux et des algies multiples liées au **S.D.P.** de type dysfonction en **Y** souvent associé. En réalité dysfonction comportementale posturale suit un processus psychique subconscie par étapes dont les phases peuvent être définies comme suit :

En tout premier lieu nous trouvons les stimulations banales et courantes de la vie, cette stimulation peut prendre des formes multiples et variées mais rappelant au sujet

l'existence de stimuli obsédants. Ces stimulations peuvent être simples, complexes, uniques ou variées, discontinues ou continues suivant le degré de réceptivité du sujet, degré lui-même lié au type et à la sévérité du **S.D.P**. de type **H.P.A**.

I.- STIMULATION BANALE DE lA VIE COURANTE :

Cette stimulation banale au moyen du vecteur mémoriel va provoquer le réveil des thèmes obsédants, ces thèmes sont la plupart du temps multiples, ils peuvent concerner la maladie, la sécurité, le bonheur, la propreté, le désordre ou la richesse, etc... Dans tous les cas de figure, il existe une notion sous-jacente de ce que l'on peut désigner sous le vocable d'un événement indésirable. La seconde phase du processus psychique est donc ce que l'on peut appeler l'activation et donc l'installation de la pensée obsédante du thème redouté.

II.- ACTIVATION DU THEME REDOUTE OU OBSEDANT :

L'activation de ce thème redouté ou obsédant va provoquer une surconsommation tendancielle subconsciente de "fear, love ou possession", suivant le type de **S.D.P**. de type **H.P.A**., cette angoisse peut alors devenir plus ou moins importante, ainsi que plus ou moins durable. Le processus d'activation de la principale tendance de l'homme est en conséquence réalisé de façon subconsciente à partir d'une banale stimulation, nous sommes au stade de l'installation et du ressenti de l'angoisse subconsciente.

La prise de conscience "subconsciente" du stimulus est en cours, à ce stade le sujet ressent une forme d'angoisse indéfinie, l'expression en est stéréotypée : "Je sens qu'il va arriver un malheur, sans savoir où et quand, ni à cause de quoi".

III. - INSTALLATION DE "FEAR" :

C'est à partir de l'installation de "fear" que nous sommes en droit de supposer que se met en route ce que les comportementalistes désignent sous le nom de processus cognitif. Comme nous le verrons au cours des chapitres suivants ce

processus cognitif conduira à l'obsession pathologique, que nous pourrons alors quantifier à l'occasion des enquêtes réalisées au cours des examens posturologiques. Les obsessions pathologiques que nous étudierons concernent le vérificationnisme, le perfectionnisme, le collectionnisme ainsi que les rituels de lavage et de rangement en symétrie. Le processus peut être défini comme suit :

La stimulation banale se situant au niveau de la vision d'un endroit sale dans la ru par exemple, le thème obsédant est activé au niveau du concept de la saleté.

"Fear" est activé, c'est à ce niveau que l'individu est alors conduit à la phase suivante dite du processus cognitif.

Le processus cognitif va conduire à l'obsession pathologique au moyen d'une logiq incontournable que nous pouvons imager à l'occasion de l'exemple présent de l façon suivante :

Phase I : j'ai vu la saleté,

Phase II : la saleté pourrait bien envahir mon intérieur,

Phase III : j'ai peur de la saleté.

Avant le processus cognitif les phases 1, 2 et 3, se situant dans le domaine subconscient, le sujet ressent cette impression de peur sans en déterminer l'origine exacte. L'impression d'angoisse et de stress est encore amplifiée par l'absence consciente du lien de causalité.

Phase IV : la saleté peut contaminer mes proches ainsi que moi-même si je n'agis pas.

IV. - PROCESSUS COGNITIF :

Le processus cognitif va conduire à une pensée automatique complexe, la plupart d temps de nature subconsciente, conduisant tout naturellement à l'obsession pathologique plus ou moins sévère suivant le degré et la nature du **S.D.P**. de ty **H.P.A**. L'obsession pathologique conduit en conséquence le sujet à supporter l type de pensée automatique suivante :

Si je n'agis pas, la saleté va provoquer une contamination, donc je laisse aller mon entourage ou moi-même vers un malheur.

A partir de ce stade de pensée, le renforcement de "fear" devient maximal, le sujet est alors tout naturellement conduit vers le geste rituel.

Dans le cas présent, le rituel va prendre la forme du lavage, du rangement, de toutes les actions pouvant mener à l'évitement de la saleté.

V.- **ACTION RITUELLE :**

Selon Aaron T. Beck, les cognitions ou plus exactement idées automatiques négatives vont conduire le sujet à la thymie dépressive. Nous étudierons en conséquence au chapitre de l'installation de l'état dépressif le processus exact affectant le sujet concerné.

Avec l'étude qui suit relative au vérificationnisme, au perfectionnisme, au collectionnisme, aux rituels de rangements en symétrie, nous abordons en détail la quantification du domaine des troubles obsessionnels compulsifs légers. Nous verrons à l'aide des tableaux statistiques les proportions des sujets affectés par des troubles obsessionnels compulsifs légers en relation directe avec le type et la sévérité du **S.D.P**. de type **H.P.A**. qui leur à été diagnostiqué.

Du point de vue du vérificationnisme :

Les rituels de vérification sont assimilables à des compulsions de vérifications, conséquences des obsessions d'erreur.

Ce thème constitue le deuxième poste le plus important, sous-tendu par la crainte de l'oubli, voire la crainte obsédante du désordre. C'est en cela que nous le rapprochons de l'obsession du rangement et de la mise en ordre en symétrie que nous étudions de pair à l'occasion des enquêtes.

Il est important de bien faire la distinction entre vérificationnisme léger et sévère.

Par vérificationnisme léger il faut prendre en considération trois opérations de vérification au moins concernant le même point de détail effectué par le sujet de façon suivie, il s'agit le plus souvent de la vérification répétée de la sorte de la fermeture des portes, des fenêtres, du gaz, de l'électricité lorsque le sujet quitte ou s'apprête à quitter son lieu de vie ou de travail ou bien encore se prépare à dormir.

Par vérificationnisme significatif il faut prendre en considération de quatre à dix opérations de vérification concernant le même point de détail, incluant de surcroît les opérations de vérification concernant le travail des autres (proches ou relations de travail)

Par vérificationnisme sévère, il faut prendre en considération plus de dix opération de vérification concernant le même point de détail, incluant de surcroît les opérations de vérification concernant non seulement le travail des autres, proches ou relations de travail, mais encore toute intervention de toute personn rencontrée par le sujet affecté par un syndrome de vérificationnisme sévère.

Il est alors nécessaire de bien mesurer la puissance d'une telle obsession au traver d'exemples significatifs, tous obtenus chez des sujets affectés par un **S.D.P.** de type **H.P.A.**

Le sujet n° 396, professionnel libéral, non traité ni connu au sujet de troubles obsessionnels compulsifs, employant 6 personnes, ne peut s'empêcher de vérif mentalement les comptes effectués par ses secrétaires à la machine à calculer e ce plus de cent fois par jour suivant les situations.

Nous pourrons alors mesurer pleinement la dose de dépense énergétique employée quand nous aurons pu prendre la mesure de la difficulté. Il s'agit des additions soustractions, multiplications ou bien divisions de trois chiffres par trois chiffres et cela depuis 20 ans.

Le sujet en question n°396 est affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A.** généralisé et sévère, la moyenne des surfaces des pelotes des centres de pression s'inscrit à 27,75 mm_ / 91 mm_ **NA / YO** et à 53, 25 / 225 mm_ **NA / YF.**

Les surfaces minimales enregistrées s'inscrivent comme suit :

18 mm_ / 91 mm2 **YO** et 45 mm_ / 225 mm_ **YF.**

Les algies dorsales étaient significatives, le sujet était aussi affecté par une épine irritative d'appui plantaire handicapante.

Il a été procédé à une vérification de ses facultés de calcul mental à l'occasion d'u test portant sur 40 opérations réparties comme suit :

- Additions de 3 chiffres/ 3 chiffres : temps moyen de réalisation par opération : 08 secondes, nombre d'erreur : 0 ;

- Soustractions de 3 chiffres/ 3 chiffres : temps moyen de réalisation par opération : 9 secondes, nombre d'erreur : 1;

- Divisions de 3 chiffres/ 3 chiffres : temps moyen de réalisation par opération : 14 secondes, nombre d'erreurs : 2.

- Multiplications de 3 chiffres/ 3 chiffres : temps moyen de réalisation par opération : 11 secondes, nombre d'erreur = 0.

Le sujet étant âgé de 44 ans, nous avons tenté de réaliser une quantification globale des opérations mentales qu'il lui a été donné d'effectuer au cours

de son existence, le chiffre total doit avoisiner cinq cent cinquante mille (550 000) opérations de calcul mental complexe.

L'exemple suivant affecte une jeune fille de 19 ans, sujet n° 420, affectée par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère, produisant des surfaces minimales de 43 mm_ / 91 mm_ **Y O** et de 247 mm_ / 225 mm_ **Y F** en raison de l'action concomitante d'un **S.D.P**. de type **S.P.V**. générant de nombreuses phobies et des cauchemars à raison de 5 par semaine. Cette jeune fille ne peut systématiquement s'empêcher de compter les marches qu'elle gravit, que le lieu ou cela se produit soit inconnu ou encore connu comme sa maison d'habitation. Il faudrait systématiquement à l'occasion de l'enquête réalisée subséquemment bien faire préciser au patient quel peut être son degré de vérificationnisme, nous retiendrons pour cela le cas du sujet n° (356) lycéenne brillante qui déclare dans sa fiche d'enquête salle d'attente qu'elle ne vérifie ni les portes ni la fermeture du gaz, mais qui lors de l'enquête orale admet vérifier tout ce qu'on lui dit au cours de la journée. Par vérificationnisme de tout ce qu'on lui dit, il faut alors entendre tout ce que lui disent ses professeurs en cours et surtout ce que lui disent ses amis de lycée. Ces procédures de vérification, si elles s'avèrent profitables au niveau scolaire, le sont bien moins au niveau des relations privées et occupent le sujet entre 3 et 5 heures par jour. Ces procédures minent alors littéralement la santé du sujet qui se plaignait de violentes douleurs rachidiennes. La grande majorité des patients obsessionnels présentent soit des rituels de lavage, soit de vérification, soit encore un mélange des deux. La prévalence de la personnalité obsessionnelle compulsive est selon les études de Baer et Black, validées en France par J. Cottraux, cinq fois plus élevée chez les hommes et oscille suivant les études entre 4 et 8 % de la population générale. Les épidémiologistes ont souligné la difficulté à distinguer ce type de personnalité de la normalité tant la société actuelle valorise ce type de fonctionnement. Les posturologues pourraient sur ce point particulier produire une enquête précise à l'occasion de l'ensemble de leurs consultations. D'autres rituels peuvent se manifester, en voici la liste (non exhaustive) fournie **par Jean Cottraux :**

Les obsessions à thème agressif :

- peur de se faire mal ;
- peur de faire mal aux autres ;
- images de violence ou d'horreur ;
- peur de dire des obscénités ou des insultes ;

- peur de faire quelque chose qui mette dans l'embarras ;
- peur d'agir sous une impulsion non voulue (poignarder, pousser sous le métro) ;
- peur de voler des choses impulsivement ;
- peur de blesser d'autres personnes par négligence ;
- peur que quelque chose de terrible puisse arriver par sa faute (incendie, accident

Les obsessions de contamination :

- préoccupation ou dégoût concernant les déchets ou les sécrétions corporelles ;
- préoccupation liée à la saleté ou aux microbes ;
- préoccupation excessive liée aux éléments contaminants dans l'environnement ;
- préoccupation excessive liée aux produits touchant la maison (détergents, solvants) ;
- préoccupation excessive à l'égard des animaux (insectes, acariens) ;
- préoccupation à l'idée d'être malade à cause d'un agent contaminant ;
- préoccupation à l'idée de transmettre une maladie aux autres ;
- préoccupation par le malaise ressenti à la suite d'une contamination.

Les obsessions sexuelles :

- pensées, images ou impulsions perverses ou interdites à propos de la sexualité ;
- contenu sexuel ayant trait à des enfants ou à l'inceste ;
- comportement sexuel violent et agressif envers les autres.

Obsessions de collection ou d'accumulation :

A distinguer des collections et de l'attrait pour les objets ayant une valeur sentimentale, monétaire ou scientifique.

La collection pathologique ne fait pas plaisir, c'est un devoir.

Obsessions religieuses :

- préoccupations liées aux sacrilèges ou aux blasphèmes ;
- préoccupation excessive liée au bien, au mal ou à la moralité.

Obsessions de symétrie, d'exactitude et d'ordre :

- elles peuvent ou non être accompagnées d'une pensée magique ;
- le sujet est préoccupé à l'idée qu'un membre de sa famille puisse avoir un accident si les choses ne sont pas bien rangées à leur place.

Obsessions diverses :

- besoin de savoir ou de se souvenir ;

- peur de dire certaines choses ;
- peur de ne pas dire exactement ce qu'il faut ;
- peur de perdre des choses ;
- gêne due à certains sons ou bruits ;
- peur des nombres qui portent bonheur ou malheur ;
- attribution de significations spéciales aux couleurs ;

obsessions concernant l'état physique :

- préoccupation liée aux maladies ;
- préoccupation excessive concernant une partie du corps ou son apparence.

LES RITUELS OU COMPULSIONS.

rituels de lavage et de nettoyage :

- lavage des mains ritualisé ou excessif ;
- soins corporels ritualisés ou excessifs (douche, bain, brossage des dents) ;
- nettoyage d'objets appartenant à la maison ;
- autres mesures diverses pour supprimer tout contact avec des contaminants.

Rituels de vérification :

- vérifier les portes, les serrures, la cuisinière, les appareils ménagers ;
- vérifier que rien ne risque de faire du tort aux autres ;
- vérifier que rien ne risque de faire du tort à soi-même ;
- vérifier que rien de catastrophique n'est ou ne va arriver ;
- vérifier l'absence d'erreur ;
- vérifier l'absence de maladie physique.

Rituels de répétition :

- re-relecture ou réécriture ;
- répétition d'activités routinières (sortir ou entrer, se lever ou s'asseoir)

Rituels d'ordre et de rangement :

- mettre les objets en ordre ;
- ranger les vêtements.

Rituels de collection :

- ils sont à distinguer des collections effectuées par des amateurs passionnés qui en tirent du plaisir et de l'intérêt pour des objets de valeur sentimentale ou monétaire Un exemple de rituel de collection consiste à lire soigneusement du courrier sans valeur, à empiler de vieux journaux, à trier les ordures et à les stocker dans des sa poubelles, à collectionner les objets inutiles.

Rituels divers :

- rituels mentaux (autres que vérifier ou compter) ;
- besoin excessif de faire des listes ;
- besoin de dire, de demander, de confesser ;
- besoin de toucher, tapoter ou frotter ;
- rituels impliquant un clignement des yeux ou un regard fixe ;
- mesures pour éviter de se faire du mal ou de faire mal aux autres ;
- mesures pour prévenir des conséquences catastrophiques ;
- comportements alimentaires ritualisés ;
- comportements superstitieux ;
- trichotillomanie (s'arracher des cheveux)

Dans de nombreux cas, nous rencontrons le sujet obsessionnel compulsif affecté par un **S.D.P.** de type **H.P.A**. en consultation de posturologie, en l'état d'une tenace algie lombaire.

Cela signifie alors que ce sujet connaît le début d'un état dépressif et les mesures de stabilométrie clinique permettront de mesurer l'importance du **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** constitué du fait du recul du centre de pression par rapport au barycentre.

Nous devons rechercher le ou les faits générateurs de la dépression, la plupart du temps un rejet familial, un problème professionnel, un événement non maîtrisé et notre sujet, petite merveille de précision devient un sujet hautement dépressif.

Dans ce cas de figure le posturologue ayant déterminé le **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**, vraisemblablement accolé à un **S.D.P**. de type **H.P.A.** avec les signes d'une personnalité obsessionnelle compulsive, doit informer l'ensemble des intervenants, à savoir le sujet lui-même, son médecin prescripteur ainsi qu'un psychothérapeute en fonction de la gravité du cas déterminé.

Il serait en effet vain et dangereux de vouloir traiter ce type de syndrome uniquement au moyen d'orthèses plantaires qui auraient certes un effet

libératoire des algies tout à fait spectaculaire, mais cette façon de procéder viendrait gommer pendant un certain temps la symptomatologie du fond du problème qui demeurerait entier. En réalité il faut traiter au moyen d'orthèses plantaires et soigner en même temps l'état dépressif.

du point de vue du perfectionnisme :

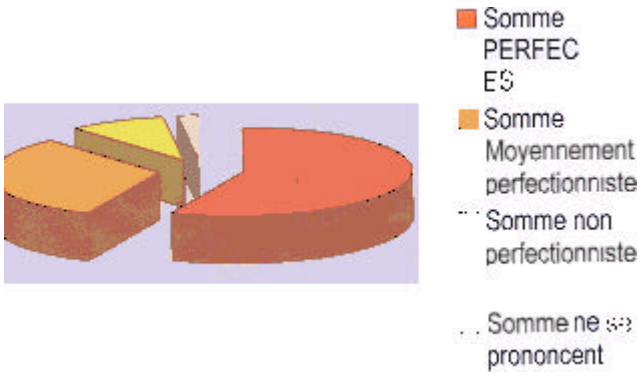
Le perfectionnisme résulte d'un besoin de certitude absolue, de savoir et de contrôle parfait. La croyance centrale de ce phénomène réside dans le fait que l'état de perfection peut exister et qu'il est à la portée technique ou technologique du sujet et doit alors être atteint par le sujet, sujet ayant bien évidemment les qualités comportementales requises pour y parvenir, alors qu'aucune contrainte objective n'exige cet effort.

Le perfectionnisme correspond aussi aux obsessions de désordre ou d'erreur. Le perfectionnisme est alors synonyme de lenteur, le temps ne compte plus, il s'agit de ne pas commettre d'erreur.

Par perfectionnisme léger, il faut considérer la quantité de travail ou d'attention que fournit un sujet à l'exécution d'une tâche en y accordant deux à trois fois plus de temps que nécessaire.

Par perfectionnisme sévère il faut considérer la quantité de travail ou d'attention que fournit un sujet à l'exécution d'une tâche en y accordant plus de quatre fois plus de temps que nécessaire.

Les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A** ; généralisé et sévère sont en grande partie affectés de perfectionnisme.



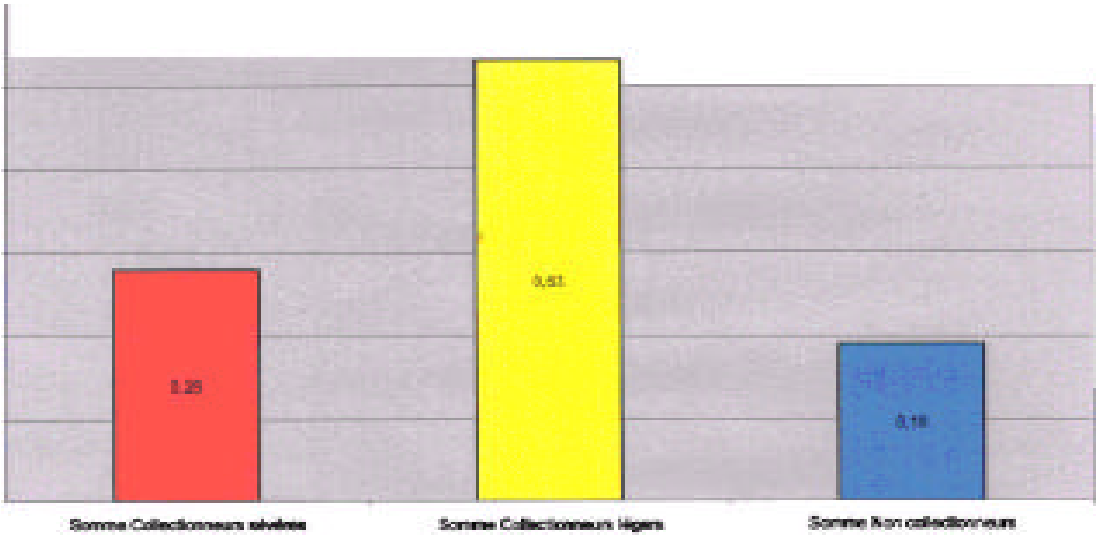
du point de vue du collectionnisme :

A l'occasion de l'étude sur notre cohorte nous avons pu déterminer que 56 % des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. étaient affectés par le collectionnisme, alors que la moyenne nationale est de 13 %. Le ratio se situe à 4,3. Le collectionnisme est un symptôme présent dans de nombreuses pathologies, spécialement dans le cadre des **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère. Il correspond à la rétention d'objets divers, souvent identiques, constituant à l'extrême des amoncellements de détritus. Nous pouvons distinguer alors entre collectionnisme léger ou normal et collectionnisme sévère.

Par collectionnisme léger, il faut considérer le fait de collectionner un type d'objets particuliers.

Par collectionnisme sévère, il faut considérer le fait de collectionner trois types d'objets différents ou plus et ce de façon régulière depuis plus de 5 ans. Si l'amassement compulsif est souvent qualifié de collectionnisme, il renvoie aussi au **TOC**. et à la personnalité obsessionnelle. En effet, cette dernière concerne un mode de perfectionnisme et de rigidité affectivo-idéique avec souci d'ordre et de symétrie, avarice, préoccupation pour les détails et les règles.

Ce collectionnisme ne s'associerait au **TOC**.que dans 40 % des cas.



Cette distorsion entre les deux notions est expliquée par le fait que la personnalité obsessionnelle correspond à un aspect égosyntonique (le sujet est fier de sa conduite) par opposition au **TOC**, où l'aspect égodystonique est alors au premier plan (le sujet souffre de sa maladie)

On peut donc distinguer le collectionneur obsessionnel de l'amasseur compulsif. Dans le cadre du collectionnisme lié à un **S.D.P**. de type **H.P.A**., nous sommes confrontés au collectionnisme obsessionnel.

Les récents travaux psychiatriques dans le domaine du collectionnisme apportent un éclairage nouveau et surprenant qui vient vraisemblablement aider considérablement les posturologues à l'occasion de la recherche de l'origine des causes de l'installation d'un S.D.P. de type H.P.A..

Le fait que des lésions cérébrales déterminées occasionnent un tel trouble renforce l'hypothèse d'une origine organique, même si, dans ce cas, le collectionnisme n'est souvent qu'un symptôme parmi d'autres, mais un signe fréquemment lié à un **S.D.P.** de type **H.P.A.,** comme nous venons de le voir à l'occasion de la précédente étude statistique.

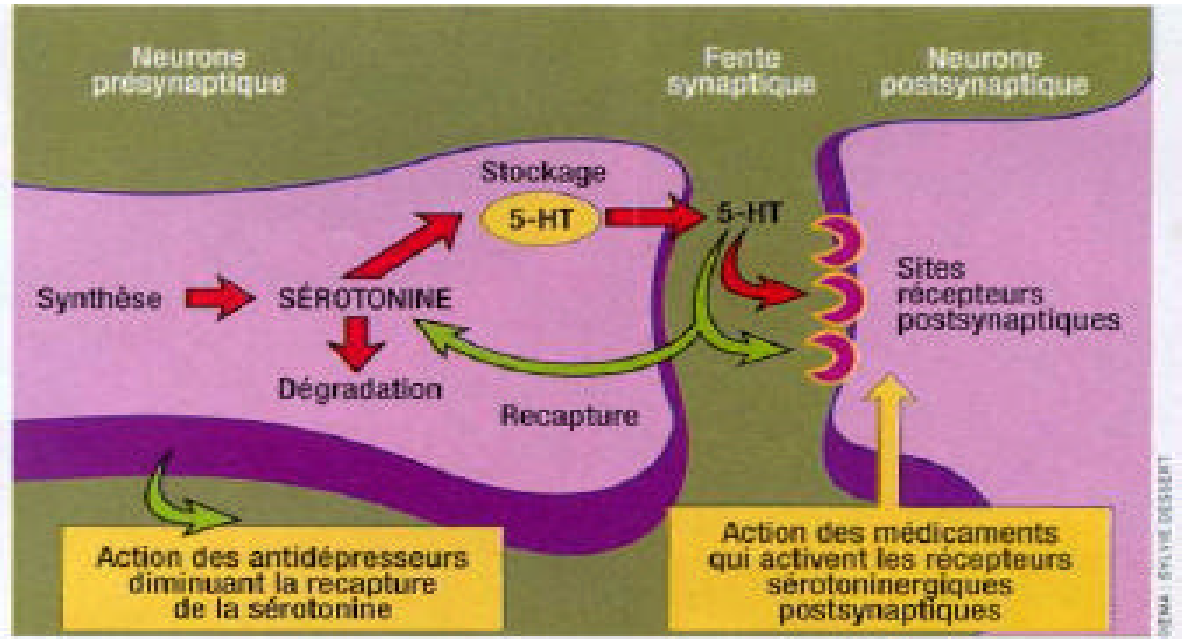
En effet nous trouvons 7 fois plus de manifestations de collectionnisme sévère (3 collections à la fois) chez les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A.**

généralisé et sévère ou récurrent par rapport à l'entier de la population. Deux régions cérébrales, le lobe frontal et les noyaux sous-corticaux, paraissent particulièrement impliquées.

Les nombreuses études réalisées sur des sujets atteints du syndrome de Diogène supposent toutes un dysfonctionnement frontal. En outre, les travaux sur les T(mettent à la fois en avant des anomalies des noyaux sous-corticaux et des anomalies frontales.

Ces travaux suggèrent l'existence d'anomalies lésionnelles ou fonctionnelles da les circuits neuronaux reliant ces différentes structures. Ils postulent également une anomalie dans les transmissions des signaux entre neurones. (Cf. »*science et avenir*»)

Le mécanisme incriminé est celui qui régule, dans les synapses, la concentratio en Sérotonine qui a besoin d'être traitée.



Nous savons maintenant que cette substance chimique joue un rôle important au niveau du contrôle comportemental.

Le mécanisme observé fait état d'une déficience dans les transmissions à cause d'une concentration insuffisante.

Le collectionnisme est aussi présent chez une large part des schizophrènes chroniques sous la forme de conduites répétitives et automatiques appelées stéréotypies.

L'hypothèse d'un dysfonctionnement cérébral est notamment étayée par le fait que des lésions hippocampiques génèrent de telles conduites chez l'animal. (Cf. Jean Cottraux)

(Cf. »science et avenir» hors série, mars / avril 2OOO schéma Sylvie Dessert)

(Cf. "Les ennemis intérieurs" J.Cottraux, chez Odile Jacob 1998)

- du point de vue du rangement en symétrie :

Les rituels d'ordre, de symétrie et de rangement s'observent à l'occasion de la manifestation des obsessions d'erreur et dans les obsessions de malheur.

Ces rituels répondent à une règle intérieure selon laquelle chaque chose doit être à sa place.

Dans ce cas, les compulsions les plus fréquentes affectent le corps ou la maison. Nous ne pouvons plus distinguer entre affection de type léger ou sévère, le sujet étant systématiquement dérangé par le " désordre". Les rituels de rangement peuvent alors être rapprochés des rituels de répétition qui font appel à des obsessions floues, proches des superstitions.

En réalité, ces rituels apaisent le sujet. La notion de temps ne compte plus, dans la grande majorité des cas la durée d'une heure consacrée au rangement en symétrie est pulvérisée.

- du point de vue de l'installation d'un état dépressif :

La complication la plus fréquente affectant les sujets présentant un **S.D.P**. de Type **H.P.A**. est la maladie dépressive qui affecte ou affectera alors entre 60 et 65 % des sujets concernés. Le terme dépression fait peur à bon nombre de sujets ou bien enco de thérapeutes, (Cf. J.Cottraux) Cependant, dans de trop nombreux cas, nous somme en présence d'un trouble mental qui se caractérise par l'installation de sentiments d découragement, de tristesse, d'impuissance qui conduisent bon nombre de sujets ver un sentiment de "mal vie" et parfois jusqu'au désespoir. C'est le «jusqu'au désespoi que le posturologue tente d'éviter à tout prix, car il bénéficie de la lisibilité d'une formidable sonnette d'alarme sous la forme du statokinésigramme lui permettant de mesurer le recul du centre de pression par rapport au barycentre.

De façon formelle, le posturologue reconnaît en conséquence l'installation, la persistan ou l'aggravation d'un état dépressif à la manifestation des signes stabilométriques d'un **S.D.P**. de type Dysfonction en **Y** négative. L'expérience de la clinique nous démontre que cette projection peut être variable et dans certains cas au cours de la même journée passer d'une projection significative du centre de pression en arrière par rapport au barycentre à - 55 par exemple à une projection en avant par rapport a barycentre à - 15 par exemple.

Le maximum des variations d'asymétries toniques posturales atteint dans la même journ peut être égal à 40 mm, exerçant une contrainte directe au niveau du bassin. Un gra nombre de patients constatent avec étonnement que les importantes douleurs qu'ils ressentent au niveau de leur bassin sont variables en intensité, non constantes, finissant même par les abandonner pour revenir. Ces patients disent tous »*mes douleurs se déplacent*» L'explication technique suit tout simplement les phases de moral du patient affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A.** couplé à un **S.D.P**. de type Dysfonction en **Y.**

(Cf.J. Cottraux » *Les Ennemis Intérieurs, Obsessions et Compulsions* », éd Odile Jacob, 1998)

Suivant l'entrée en jeu des bonnes ou mauvaises nouvelles, des bons ou mauvais événements, le centre de pression du sujet va effectuer une sorte de "YOYO" d'avant en arrière, imposant au bassin des contraintes répétées génératrices d'algies variables.

Dans le cadre d'un S.D.P. de type H.P.A. généralisé et sévère cette variation du centre de pression d'avant en arrière peut être inversée plusieurs fois par jour, modifiant ainsi la sensation vis-à-vis de la douleur qui tantôt disparaît, tantôt devient quasiment intolérable.

Le professeur Maigne a dénommé cette variation de l'intensité des algies : «*marée haute et marée basse*», ou l'abaissement de notre seuil de tolérance". Au cours de la même démonstration, le professeur Maigne indique qu'un problème vertébral anodin, qui passerait inaperçu chez un sujet normal, devient pour les "petits déprimés" ou anxieux le point de départ d'une vive réaction en forme de cercle vicieux : en le percevant avec acuité, ils en subissent le contrecoup. Autrement dit, plus on est déprimé, plus on souffre et plus on souffre plus on est déprimé, plus la douleur s'installe, au point que certains épisodes, passagers pour d'autres, deviennent ici répétitifs ou permanents. A marée haute, c'est à dire quand nous possédons tous nos moyens, l'eau est profonde et la navigation heureuse; seuls dépassent les gros rochers mais nous avons les moyens de les éviter; vienne la marée basse et le moindre récif prend alors une importance disproportionnée.

Mais à côté de l'état dépressif, un autre trouble mental induit dans certains cas un sentiment de culpabilité. L'état dépressif peut s'accompagner aussi fréquemment de troubles du sommeil, de l'appétit, d'une inactivité induisant un retrait social, le tout allant jusqu'à l'activité réduite, s'accompagnant d'une perte totale ou partielle du plaisir. Les études récentes des chercheurs dans ce domaine permettent d'affirmer qu'il existe une forme de prédisposition génétique en matière de troubles dépressifs. La conclusion statistique de leurs travaux fait apparaître que le risque dépressif est plus grand dans les familles ayant déjà des antécédents dépressifs par rapport au reste de la population.

(Cf. Pr R Maigne "*J'ai mal au dos, tout savoir pour s'en sortir* », éd Firmin-Didot et Robert Laffont)

(Cf. cours polycopiés des Prs R.Sartène et L. Poupard, Université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

Les chiffres fournis par les spécialistes sont les suivants : En France, de 6 à 9 % des hommes et de 15 à 26 % des femmes souffrent de la dépression durant leur vie. Nous pouvons alors visualiser le schéma global du **S.D.P**. de type **H.P.A**. afin de comparer les données statistiques.

S.D.P. de type **H.P.A**. accompagné dans 69,7 % des cas par un **S.D.P**. de type Dysfonction en Y négative.

S.D.P. de type **H.P.A**. accompagné dans 69,7 % des cas d'un **S.D.P**. de type Dysfonction en **Y** négative ainsi que par un **S.D.P**. de type **SPV** dans 37 % des cas.

S.D.P. de type **H.P.A.** accompagné par un **S.D.P**. de type **S.P.V**. dans 14 % des cas.

Nous pouvons alors, au moyen de la lisibilité de ces données, constater que les cohortes de sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. lié à un **S.D.P**. de type dysfonction en Y semblent se superposer aux cohortes des sujets dépressifs. Cette superposition en fonction des enquêtes que nous avons menées en matière de **S.D.P**. de type **H.P.A.** associé, semble privilégier une forme de trouble dépressif désigné sous le vocable de **"Major Depressive Disorder".**

En psychiatrie on distingue deux grandes formes principales de troubles dépressifs, Le plus répandu de type **M.D.D**., caractérisé par des épisodes de dépression, correspondant aux phases de variation du **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**, variable par nature, encore désignée sous le vocable de dépression mineure, et la dépression majeure, de type **BD,** qui semble se manifester dans certains cas de **S.D.P**. de type **H.P.A.** généralisés et sévères, caractérisés par une succession d'accès dépressifs et d'accès maniaques. La difficulté pour le posturologue au cours de l'enquête concernant un sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère associé à une dépression de type **B.D.** réside dans le fait que cette affection atteint l'humeur du sujet, sans que ce dernier soit conscient de son état et de l'installation de sa tristesse. Une méthode d'enquête efficace consiste alors à lui demander de répertorier exactement la fréquence des accès de tristesse avec envie de pleurer caractérisés par les nœuds au niveau de la gorge ou avec des pleurs effectifs.

La majorité des sujets les situent alors en fin de journée quand la nuit va tomber,

ainsi qu'à l'occasion d'un réveil matinal précoce. A coté des **M.D.D**. et **B.D**., nous rencontrons aussi un type de dépression bien connu mais peu étudié que l'on appelle le désordre affectif saisonnier ou **D.A.S**. Ce type de dépression particulière plutôt légère est plus fréquent chez la femme que chez l'homme. Le rapport établi par les spécialistes du domaine correspond à quatre femmes affectées pour un homme. Cette forme de dépression se manifeste lorsque la lumière baisse d'intensité en automne par exemple ou bien encore à l'occasion du changement artificiel d'heure d'été en heure d'hiver. Elle se caractérise essentiellement par un besoin accru de sommeil et un surcroît d'appétit pour les sucres induisant de facto une prise de poids.

N.B. - une idée couramment admise consiste à conseiller à ces sujets de partir en voyage, d'aller vers le soleil, les voyagistes s'y emploient à grands coups d'images idylliques dans leurs dépliants publicitaires. Dans ce type de désordre affectif saisonnier **(D.A.S.)** le voyage, contrairement à ce que l'on peut penser et surtout à ce qui se pratique fréquemment, ne peut absolument pas apporter de solution thérapeutique efficace. Le sujet déprimé est pris dans un processus de renfermement, il ne se sent plus bien que chez lui après avoir rompu ses contacts habituels (relations, amis, famille), le transport brutal au soleil avec un changement radical de contexte s'avère déstabilisant.

Au pis-aller, un sujet affecté d'un **D.A.S**. peut tout simplement proposer de rester ainsi au soleil jusqu'au retour de la belle saison dans son pays d'origine. Nous sommes bien en présence d'un remède qui s'avère très vite être pire que le mal.

Nous retrouvons toujours la piste de la sérotonine, car les traitements proposés font état d'une anomalie de deux systèmes majeurs de neurotransmetteurs, ceux de la sérotonine et ceux de la noradrénaline.

Les traitements proposés à l'aide d'antidépresseurs inhibent la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline dans les neurones, prolongeant ainsi les effets de ces transmetteurs.

Du point de vue de la qualité du sommeil :

Comme nous venons de le voir bon nombre de sujets souffrant de **S.D.P.** de type **H.P.A**. associé à des affections de type **M.D.D**. ou **B.D.** ou encore de **H.P.A** tout simplement, souffrent aussi de troubles du sommeil. Nous savons que l'architecture du sommeil est fortement perturbée chez le sujet dépressif.

Les classifications officielles utilisent quatre critères pour le diagnostic d'insomnie :

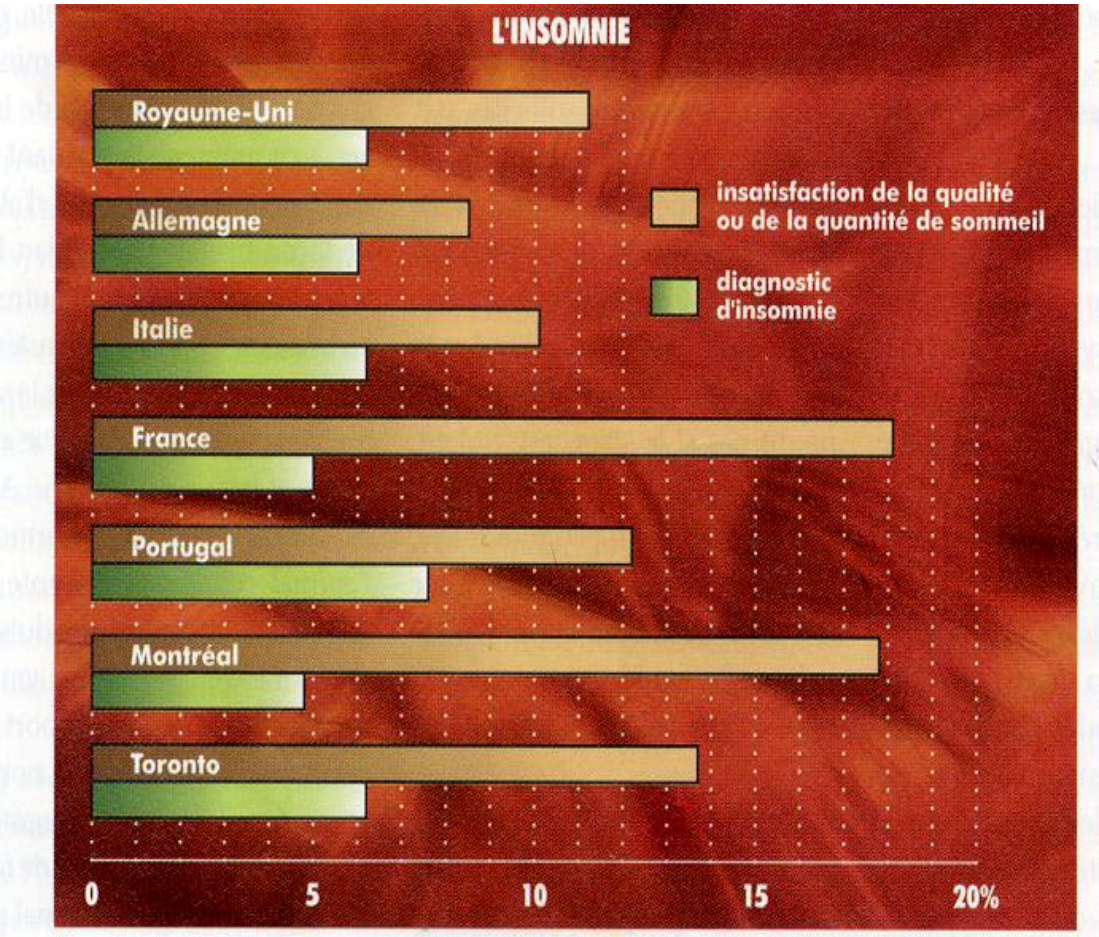
1° Difficultés d'endormissement,

2° Sommeil interrompu,

3° Eveils matinaux précoces,

4° Sommeil non réparateur.

L'insatisfaction relative au sommeil s'exprime quantitativement de la façon suivante :



Comme cela est recommandé par Maurice Ohayon, psychiatre, chercheur à l'université de New York et de Standford, où il dirige les activités de recherch du groupe international d'épidémiologie des troubles du sommeil, nous avons d'abord été à l'écoute des plaintes des patients. Les sujets étaient-ils insatisfai de la qualité et de la quantité de leur sommeil?

Maurice Ohayon s'était en effet aperçu qu'en ne prenant en compte que les quatre critères classiques de l'insomnie, un très grand nombre de sujets devaient être classé insomniaques alors même qu'ils se disaient satisfaits de leur sommeil et qu'inversement certains se plaignaient de la qualité de leur sommeil sans pour autant présenter les critères requis pour être reconnus insomniaques. Nous avo tenu compte de ces verbalisations comportant trop de nuances d'ordre sémantiq

et au cours de l'enquête relative au **S.D.P**. de type **H.P.A**., nous nous sommes intéressés aux points 2, 3 et 4 par induction en aménageant nos moyens d'investigation et en procédant en présence du patient à une relecture de la fiche d'enquête établie dans la salle d'attente, spécialement en ce qui concerne les points relatifs à la qualité du sommeil. En ce qui concerne le sommeil interrompu nous avons tenté de distinguer trois sous catégories :

- sommeil moyen : durée au cours de laquelle le sujet a constaté deux phases de réveil de courte durée < à 5 minutes.
- mauvais sommeil : durée au cours de laquelle le sujet a constaté deux à trois phases de réveil d'une durée moyenne > à 15 minutes, avec au maximum un lever.
- très mauvais sommeil : durée au cours de laquelle le sujet a constaté plus de trois phases de réveil d'une durée moyenne > à 30 minutes ou bien encore une seule phase de réveil > à 1 heure, avec un ou plusieurs levers importants.

En ce qui concerne les réveils matinaux précoces, les données statistiques des cohortes font état de troubles durables du sommeil dans les proportions suivantes :

81 % des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. déclarent connaître ou avoir connu un réveil quasi systématique entre 2 et 3 heures du matin.

Les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A.** présentent des causes d'insomnie chronique dont la plus fréquente est d'ordre psychologique liée à la présence d'une dépression névrotique plus ou moins marquée par une anxiété chronique, une tendance à la rumination, une inhibition des émotions et une incapacité à décharger la colère. Il nous a été donné d'enquêter sur des sujets hypercontrôlés battus par leur conjoint sans pouvoir se défendre ni se rebeller. Chez certains de ces sujets il existe même une sorte de phobie de l'endormissement, le seul fait d'aller se coucher devient associé à une peur paralysante de s'endormir. Enfin, ne perdons pas de vue que l'insomnie peut également avoir une origine organique.

Certaines maladies dégénératives comme la maladie d'Alzheimer ou la maladie de Pick sont associées à des insomnies. Chez les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. nous constatons que le rythme circadien est complètement bouleversé.

Les structures neuro-anatomiques responsables de cette rythmicité circadienne (du latin *circa diem* qui signifie littéralement autour d'une journée, donc au cours d'une journée) à cause de sa périodicité précisément égale à 24,2 heures, ont été réalisées chez l'homme au moyen d'études post mortem. Ces structures, grosses comme une pointe de crayon, sont situées dans l'hypothalamus et sont dénommées encore noyaux suprachiasmatiques. Les noyaux suprachiasmatiques sont alimentés par les synchronisateurs externes (Zeitgebers) qui leur signalent au moyen de la rétine les

variations lumière-obscurité ou bien encore au niveau de la peau. Les expériences démontrent alors que les sujets sont beaucoup plus sensibles et influencés par les sources lumineuses qu'on ne le pensait et dans cet ordre d'idées un posturologue confronté à une dégradation du sommeil devra s'assurer que son patient dort bien dans un endroit dépourvu de toute source lumineuse, ce qui est souvent loin d'être le cas et réserve parfois de grandes surprises. En effet, il est nécessaire de bien garder à l'esprit qu'un stimulus de faible intensité lumineuse est susceptible de modifier sensiblement le rythme circadien et par voie de conséquence nos rythmes biologiques : un réveil avec affichage de l'heure au moyen de cristaux liquides peut suffire à induire cette modification ou tout simplement un rai de lumière passant au travers des volets. Mais certains patients fortement intéressés par ces questions nous demandent ce que nous savons exactement au sujet du sommeil et surtout « pourquoi dort-on au juste et si le sommeil ne constitue pas en réalité une perte de temps efficace ? »

(Cf. M. Ohayon et C. Guilleminault, «*Epidemiology of Sleep Disorders*», 2éme édition Washington, Butterworth Heinemann, 301-306, 1998)

Cette question pourrait paraître étrange ou naïve, mais elle continue pourtant diviser la communauté des chercheurs impliqués depuis un demi-siècle.

Les résultats des travaux de recherches nous fournissent quelques indices mais aucune certitude pour y répondre. Nous savons de façon précise que l'alternanc de repos et d'activité est un des traits permanents du vivant, que la différentiation entre phases d'éveil et phases de sommeil devient de plus en plu nette à mesure que l'on progresse dans la phylogenèse.

Le cerveau des poissons et des insectes ne présente que de faibles variations électriques entre l'immobilité (phase de repos intense ou sommeil présumé) et l phase d'éveil ou d'activité. Les variations électriques deviennent plus significatives chez les batraciens et les reptiles. Ce n'est que chez les oiseaux les mammifères que l'on peut parler véritablement de sommeil. Grâce aux effet réparateurs du sommeil de bonne qualité nous constatons une sensation de renaissance au réveil, mais les spécialistes du domaine nous ramènent vite à u autre forme de réalité, ils déclarent en substance que : hormis le cerveau, rien

prouve que d'autres organes du corps humain bénéficient d'une phase de réparation pendant la durée du sommeil. Tout donne à penser que le reste du corps récupère de façon tout aussi efficace, et peut-être même plus en période de détente éveillée.

Cette affirmation surprenante résulte des travaux de H.Horne qui les a publiés à l'université d'Oxford. Cette déclaration est et devient fondamentale dans la compréhension de la genèse ou de la persistance des tensions musculaires des sujets affectés par une **S.D.P**. de type **H.P.A.**

En toute bonne foi, les patients croient que le sommeil est ou va être réparateur au niveau de leurs algies et leurs tensions musculaires ou articulaires et sont alors tout étonné de découvrir parfois qu'elles se sont amplifiées au réveil. Nous sommes là devant le cas type de l'accusation injuste du matelas qui serait de mauvaise qualité alors qu'il ne l'est pas. Il va de soi que la bonne qualité et l'adaptation du matelas sont fondamentales.

Mais alors que se passe-t-il en réalité dans le processus du sommeil et pourquoi la qualité du sommeil est-elle capitale dans le cadre de l'affection d'un S.D.P. de type H.P.A ?

Nous savons qu'au niveau cellulaire, la récupération nécessite une augmentation des taux d'acides aminés dans le sang et la synthèse de ces acides aminés aboutit à la production de nouvelles protéines pour remplacer celles qui ont été dégradées.

En période de veille, c'est donc l'absorption de nourriture adaptée qui déclenche la production d'acides aminés. En période de sommeil nocturne, les niveaux d'acides aminés dans le sang sont généralement bas et la synthèse des protéines est en conséquence réduite puisque l'on ne s'alimente pas.

Un dicton populaire vient alors nous indiquer la puissance de l'intuition. En effet, chez l'homme, il est constaté une production intense d'hormones de croissance en période de sommeil profond, ce qui sous-entendrait que cette surproduction d'hormones de croissance joue alors un rôle palliatif du jeûne, redonnant au dicton "*qui dort dîne*" toute sa valeur.

Mais la meilleure manière d'étudier le sommeil et ses effets a consisté en l'étude des effets de la privation de ce dernier.

Tous les résultats de ces études se sont accordés sur un point particulier qui nous intéresse au premier chef en matière de thérapie des **S.D.P.** de type **H.P.A**. : les privations de sommeil n'ont aucun impact visible au niveau organique, lorsque ces privations de sommeil ont duré entre 1 et 8 jours, affirmation surprenante mais validée au moyen de 50 études différentes.

Il a seulement été constaté un ensemble de perturbations mineures, au niveau de la thermorégulation et au niveau d'un ralentissement physiologique général. Au niveau de la thermorégulation la température corporelle des sujets chute dès le premier jour de privation de 0,5° puis se stabilise. Ces expériences ne confortent pas l'hypothèse selon laquelle le sommeil serait un facteur de récupération venant à bout de la fatigue accumulée pendant l'éveil.

Le neurobiologiste W.Dement vient conforter ces constatations au moyen d'un cas extrême. W.Dement a, en effet, pu étudier en 1965 le cas de Randy Gardner, étudiant américain qui avait tenté de battre le record de veille qui s'établissait alors à 260 heures consécutives. Au cours de cette nouvelle tentative, R. Gardı est resté 11 jours et 11 nuits de suite sans dormir.

Selon les constatations de W.Dement, cette privation significative de sommeil n'a aucun effet particulier sur l'étudiant. il n'a pu être observé que les troubles caractéristiques des insomnies organiques, à savoir :

- un déficit moyen au niveau de l'attention,

- une certaine irritabilité,

- une sensation permanente de fatigue,

- des états nauséeux fréquents.

A la fin de cette expérience, R. Gardner a été capable de répondre tout à fait correctement aux journalistes présents et avant d'aller se coucher, il a même é capable de battre W.Dement à un jeu électronique.

Sa première nuit de sommeil a duré 10 heures et 40 minutes, avec un sommeil lent profond **(S.L.P., stade 4**), plus important que la moyenne.

La seconde nuit a duré 8 heures, elle a été marquée par une augmentation relative du sommeil dit paradoxal **(S.P.)** Les nuits suivantes ont été normales.

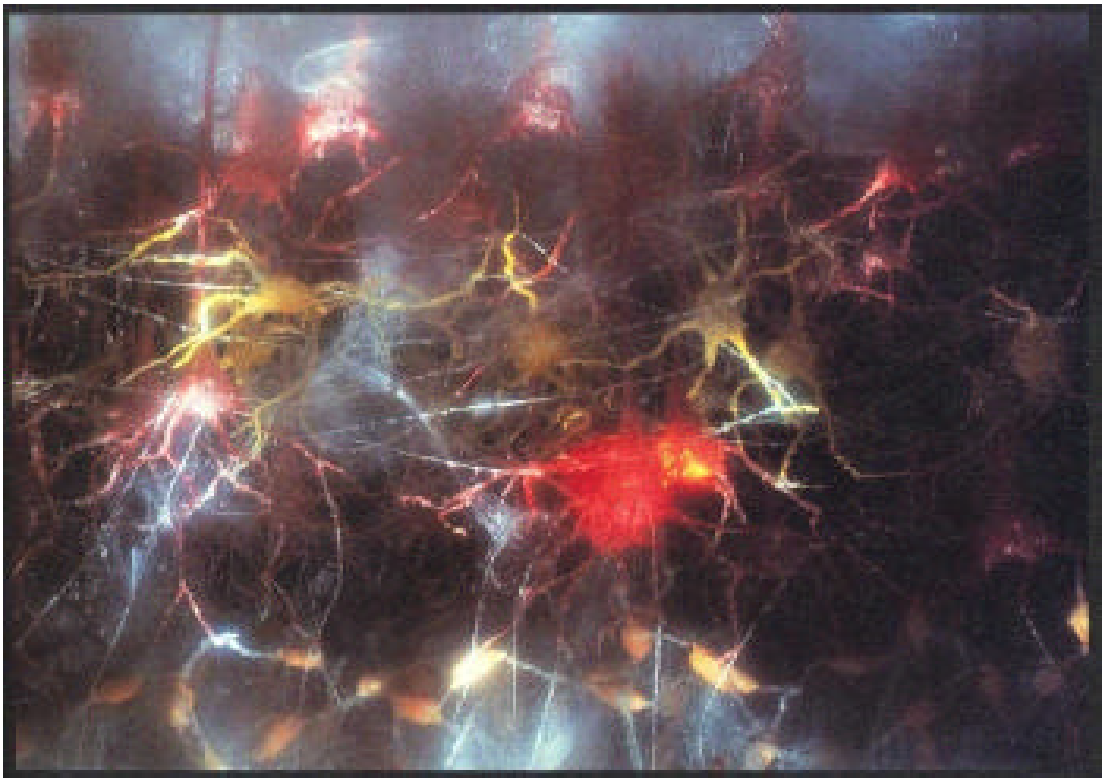
(Cf. W-C.Dement »*The Promise of Sleep*», Dell Books, 2000 ; «Dormir, Rêver», Paris, Le Seuil, 1981

Chez le rat, A.Rechtschaffen de l'université de Chicago, a pu déterminer qu'une privation de sommeil entraînait la mort lorsque l'on franchissait une certaine limite.

Les expériences portaient sur des privations de sommeil allant de 11 à 32 jours et 19 en moyenne. Les animaux mourraient après l'apparition d'une série de symptômes comme l'apparition de lésions sur les pattes et la queue, la chute de la température corporelle, l'accentuation de la dépense énergétique, l'amaigrissement régulier malgré une consommation de nourriture supérieure à la normale, ainsi que le ternissement du pelage. Ces symptômes ne possédaient pas de caractère irréversible car lorsque les rats étaient sauvés in extremis, ils parvenaient à récupérer et cette récupération s'effectuait au moyen du sommeil paradoxal qui était mesuré de 10 à 15 fois en augmentation au cours de leur première nuit de sommeil. Ensuite, comme chez R. Gardner, la normalisation du sommeil se produisait dés la troisième nuit. Ces expériences viennent nous démontrer qu'en matière de fonctionnalité du sommeil nous avons encore beaucoup à découvrir et à balayer quelques idées reçues.

En ce qui nous concerne, nous avons constaté que nous devions apprendre au sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. à détendre ses tensions musculaires aussi bien au cours de phases d'éveil que de sommeil car le sommeil constitue pour lui un piège d'ordre majeur. D'un point de vue général, les phases de sommeil sont importantes, nous passons environ 30 % de notre vie à dormir. Un sujet de 90 ans passe ainsi 30 années à dormir et sur ces 30 années 7,5 sont consacrées au sommeil dit paradoxal, c'est bien ce qui forge le jugement de valeur de nos sujets, considérant la "perte" de temps utile à ce niveau. Mais lorsque nous constatons chez les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. que l'architecture du sommeil est fortement perturbée, que se passe t'il en réalité?

Chez l'homme, le sommeil semble jouer un rôle vital pour le cortex préfrontal. Nous savons aussi que même en période de sommeil (paradoxal) le cortex ne s'arrête jamais de fonctionner et c'est bien ce que nous reprochons parfois à tort aux sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**., à tort ou à raison parce que nous estimons qu'il se crée à ce moment un renforcement de l'hypercontrôle. Nous sommes, à ce moment précis, en présence d'une véritable tempête sous un crâne et l'imagerie de l'activité des neurones du cortex cérébral en période de sommeil paradoxal est explicite à ce sujet:



Photographie J.Allison, P. Arnold, CNRI » La Recherche », H S, 3, 05, 31, 2000.

Même lorsque nous demandons à ces sujets de se relaxer, de s'allonger dans le noi de tenter de vider leur esprit, nous savons bien que le cortex est en état de veille, prêt à répondre immédiatement à un stimulus. Son fonctionnement est semblable à celui d'un ordinateur, sa consommation d'énergie est toujours significative, les informaticiens disent en stand by.

En matière de **S.D.P**. de type **H.P.A**., nous avons constaté que la privation durable sommeil affectait directement le comportement des patients et c'est peut-être l travaux de J-A.Horne, professeur au centre de recherches sur le sommeil à

l'université de Loughborough (Royaume-Uni) qui nous apporte le principe mécanique de cette dégradation comportementale.

En conclusion de ses travaux de recherche J-A.Horne déduit qu'une privation ou dégradation de la qualité du sommeil pousse les sujets à réfléchir de façon plus rigide. Cette constatation paraît fondamentale.

Nous savons, en effet, que les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. sont connus pour être des sujets rigides, que leur privation de sommeil est fréquente. Ils n'ont surtout pas besoin de cause supplémentaire de rigidité et c'est pourtant ce qui semble se produire à l'occasion de la privation de sommeil fréquente chez ces sujets entre 2 ou 3 heures du matin et le réveil.

L'ensemble de ces travaux suggère que la privation du sommeil entraîne une détérioration au niveau du cortex préfrontal.

L'homme connaît trois états de fonctionnement distincts :

- l'état de veille (EV)

- l'état de sommeil lent (SL)

- l'état de sommeil paradoxal (SP)

L'état de veille :

Au cours de l'état de veille le cerveau est le siège d'une intense activité neuronale. Cette activité trouve sa source dans une région située dans les profondeurs du cerveau, la formation réticulaire du tronc cérébral, structure qui commande la libération d'acétylcholine, neurotransmetteur activateur(*Cf. cours de C.Teyssedre et D.Orsal*) L'état de veille se manifeste également par une augmentation du débit sanguin et par l'absorption de glucose, principal "aliment" du cerveau. Mais cette activation corticale est fortement régulée par des neurones localisés dans l'hypothalamus et le tronc cérébral, synthétisant les neurotransmetteurs inhibiteurs, à savoir :

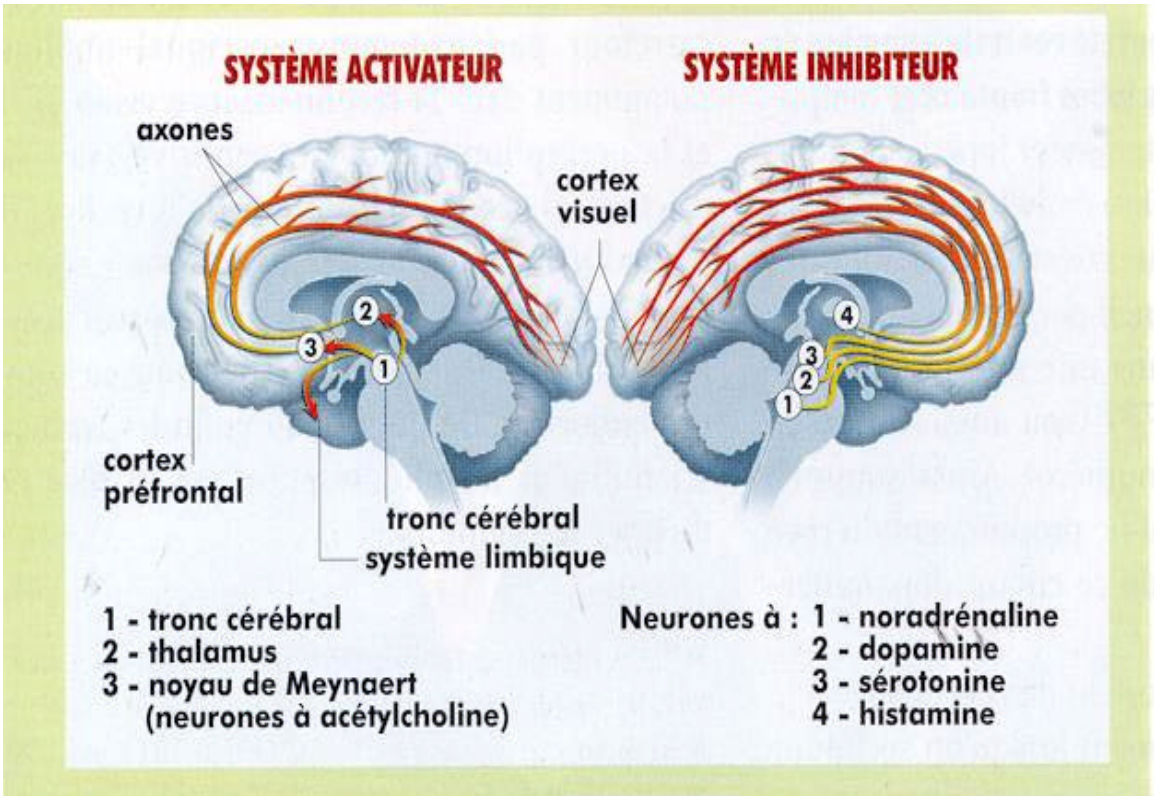
L'histamine, la dopamine, la noradrénaline et la sérotonine.

Le cortex en état d'éveil se trouve ainsi sous l'action simultanée d'influences activatrices qui permettent de développer une activité mentale et sous l'action d'influences inhibitrices qui en assurent la régulation.

(Cf. Cours polycopié de D.Orsal, Université Paris-Sud, Orsay »*Physiologie de la Posture et du Mouvement*»

(Cf. H.Horne »*Why we sleep. The Functions of Sleep in Humans and Other Mammals*». Oxford; Oxford University Press, 1988)

(Cf. Cours polycopié de C.Teyssedre, université Paris-Sud, Orsay, «*Physiologie de la Posture et du Mouvement*»)



Pendant l'éveil dit calme, yeux fermés, l'activité électrique du cerveau mesurée sur l'électroencéphalogramme est caractérisée par une apparition d'ondes de faible amplitude, de fréquence moyenne, de rythme alpha = 8-11 **Hz**.

L'état de sommeil lent (sommeil orthodoxe):

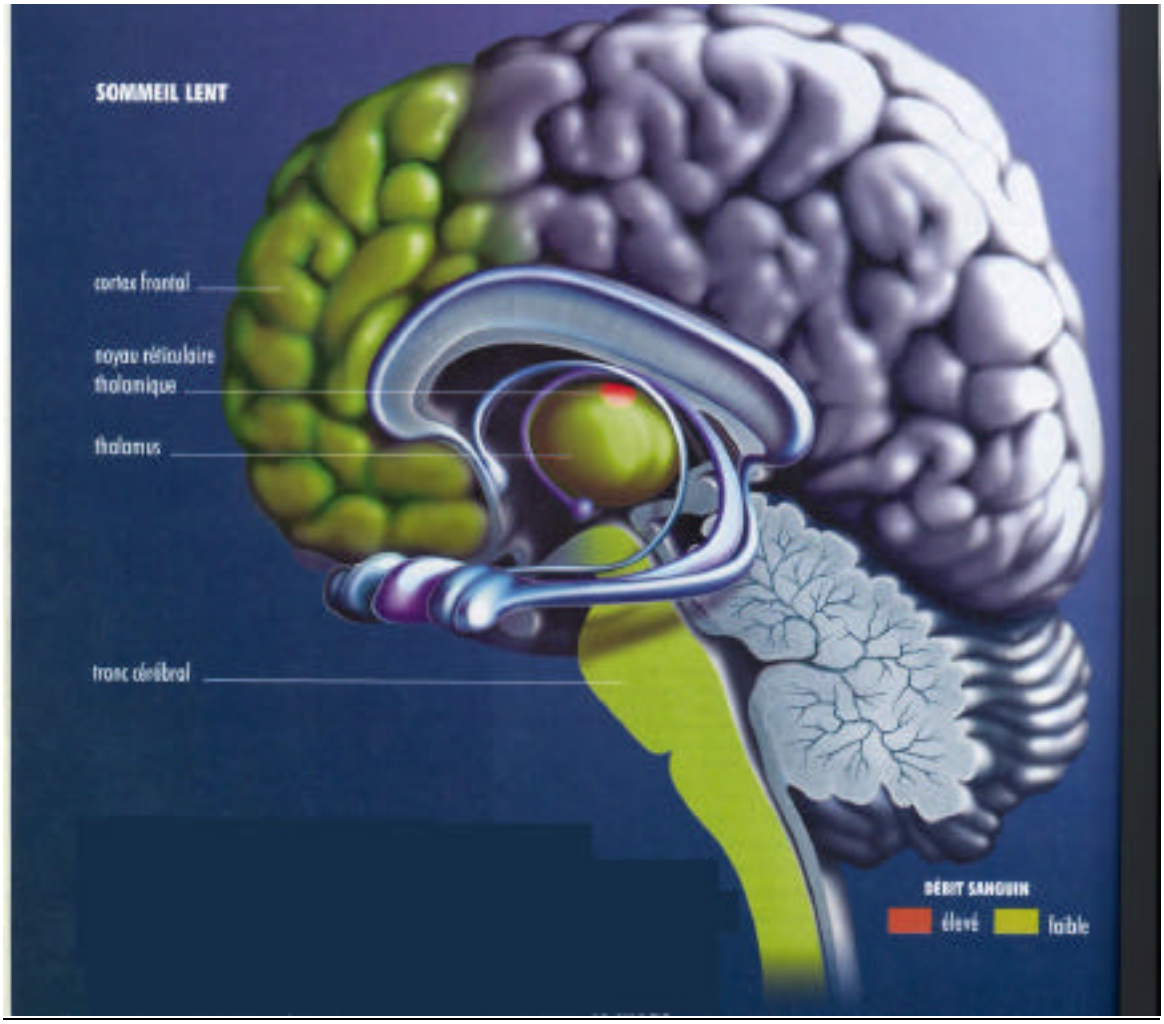
Dans le cadre de l'endormissement (stade 1) puis du sommeil lent, léger (stade 2), le cerveau présente alors une activité électrique de 2 à 7 **Hz** entrecoupée de fuseaux **(7-14 Hz)** et d'une onde plus lente appelée complexe **(K)-(0,6 Hz)** Ce stade occupe un peu moins du tiers du cycle du sommeil chez le sujet sain adulte.

Les deux stades suivants 3 et 4 sont des sommeils lents profond et très profond, caractérisés par des ondes lentes **(rythme delta = < 4 Hz)**

Nous commençons à constater un début d'hypotonie musculaire qui ne deviendra totale qu'au stade suivant du sommeil paradoxal.

L'imagerie au moyen de la tomographie à l'émission de positons **(T.E.P.)** démontre qu'au cours de la phase de sommeil lent, nous trouvons un débit peu important dans le cortex frontal, le tronc cérébral et le thalamus, (Voir imagerie ci-dessous) :

état de sommeil lent (orthodoxe) :



L'état de sommeil paradoxal :

Le sommeil paradoxal **(S.P.)** associe activité cérébrale rapide, du type de celle de l'éveil et paradoxalement atonie musculaire.

Deux fréquences sont visibles sur l'électroencéphalogramme : l'onde **THÊTA (3,5-7,5Hz)** et l'onde **BÊTA (> 15 Hz)**

Nous pouvons constater alors la présence de mouvements rapides des globes oculaires, de petites secousses des muscles fasciaux et des extrémités des membres ainsi qu'à une irrégularité cardio-vasculaire.

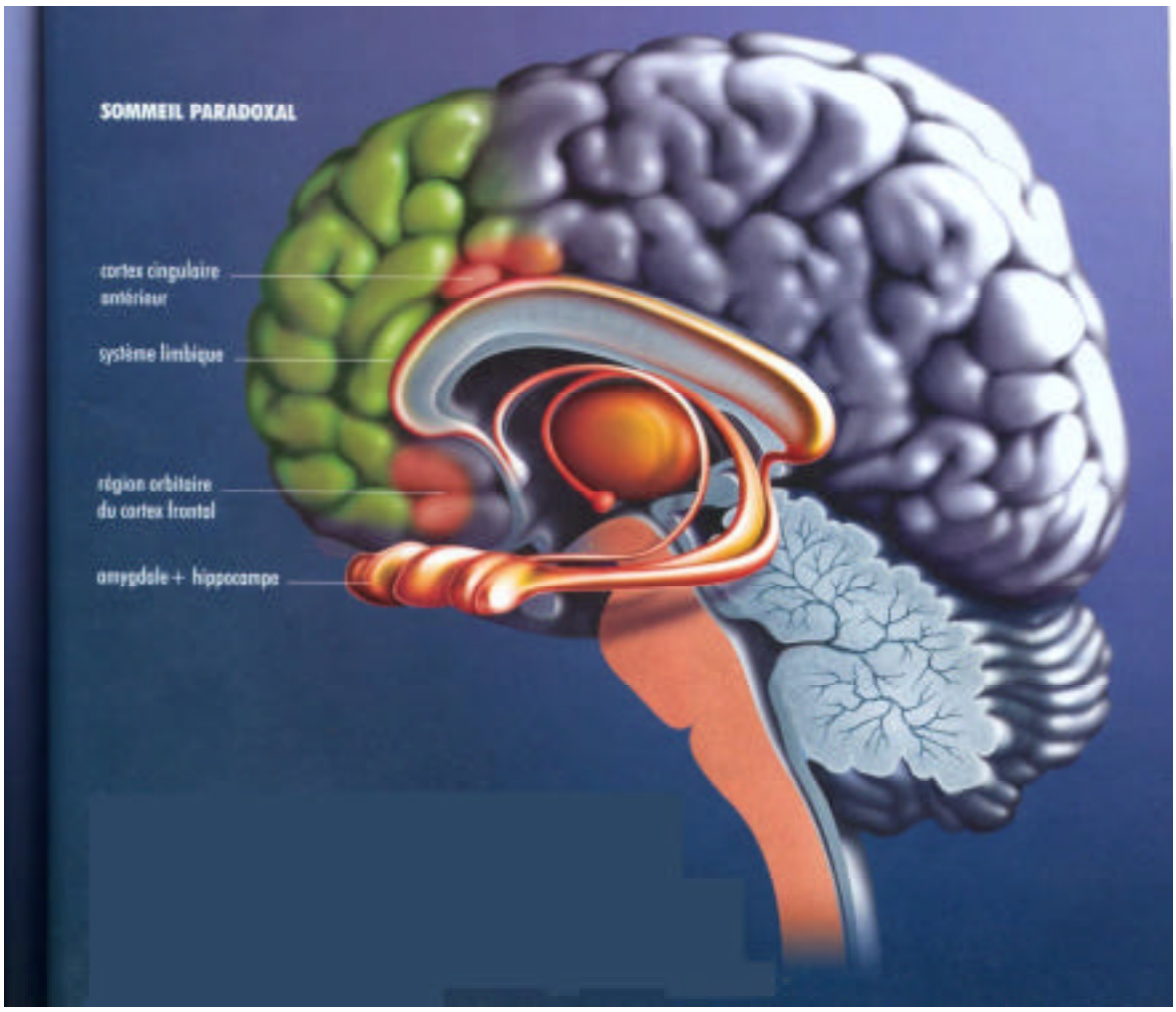
Le sommeil paradoxal ou encore **R.E.M**. est considéré comme l'espace privilégié d rêve car 80 % des réveils provoqués durant cette phase de sommeil donne lieu un récit de rêve.

La **T.E.P**. nous indique alors que le tronc cérébral, le thalamus, la région orbitaire du cortex frontal et le système limbique, composé entre autres de l'amygdale, c l'hypocampe et du cortex cingulaire antérieur sont très actif au cours du somm paradoxal.

Le système limbique comme nous l'avons vu au paragraphe de la fixation des implications du contexte cortical, participe à l'émergence des émotions.

L'imagerie au moyen de la **T.E.P**. nous montre alors l'activité cérébrale suivante :

état de sommeil paradoxal :

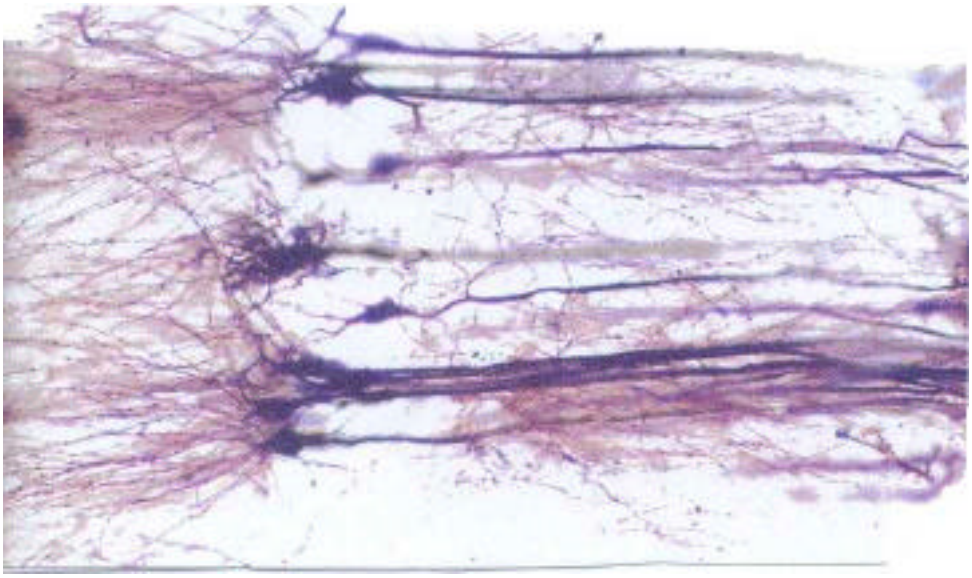


C'est au cours du sommeil dit paradoxal que l'on peut déterminer une forme d'apprentissage liée à l'activité cérébrale.

Dès 1924, J.Jenkins et K.Dallenbach ont montré que des sujets soumis à un apprentissage verbal retenaient mieux les informations acquises après une nuit de sommeil qu'après une journée de veille.

Inversement, la privation de sommeil paradoxal rend plus difficile l'engrammation mnésique des nouveaux stimuli. Nous pouvons en conséquence imaginer que les communications neuronales entre l'hippocampe et le cortex qui surviennent au cours du sommeil paradoxal servent probablement à transférer des informations dans la mémoire à long terme. Cette fonction mnésique du sommeil paradoxal pourrait expliquer son importance chez les nouveau-nés. En effet l'enfant est soumis à un grand nombre d'expériences sensorielles nouvelles et son sommeil lui permettrait de trier ces données au

cours de sa maturation nerveuse. Francis Crick, prix Nobel, co-découvreur de la structu en double hélice de l'**ADN**, émet une hypothèse intéressante au sujet du sommeil qui servirait principalement à évacuer les nombreuses informations inutiles qui s'y sont greffées pendant l'éveil; d'après lui, nous rêvons pour oublier. Le sommeil paradoxal nettoierait les réseaux neuronaux des souvenirs et informations parasites afin d'éviter d associations d'idées aberrantes, voire hallucinatoires ou des obsessions. En ce qui concerne le nettoyage des obsessions le rôle du sommeil paradoxal paraît fondamental pour le sujet affecté d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. Les capacités du cerveau au cours du S. sont favorisées grâce à l'état de plasticité neuronale constatée. La plasticité neuronale e un état fondamental par lequel nous constatons pour un neurone ou des ensembles de neurones la capacité de présenter des modifications fonctionnelles durables. C'est en conséquence bien ce qui est recherché par un posturologue. Pendant le sommeil paradox un stimulus de faible intensité dans les neurones de l'hippocampe du rat, expérience in vitro, fait décharger les neurones, alors que cette décharge n'est pas constatée au cours sommeil lent. Les neurones conservent donc pendant le sommeil paradoxal une plasticit qui existe à l'état de veille.



(Cf. *cliché Secchi, Lecaque, Roussel, UCLAF/CNRI*)

Nous sommes, une fois de plus, confrontés au problème de l'hypercontrôle postural automatique, induisant dans de nombreux cas une privation de sommeil mais en contrepartie un cortège d'obsessions.

Existerait t'il de facto un lien de causalité entre la privation du sommeil paradoxal et l'amplification des obsessions?

Au-delà des troubles réels qui en réalité comme nous avons pu le constater sont mineurs, la mauvaise qualité du sommeil affecte une partie non négligeable de la population, constituant un véritable problème de société. Selon W-C.Dement, nous vivons dans une société malade du sommeil, produisant massivement un "syndrome de fatigue chronique". C'est bien à ce niveau de constatation que nous retrouvons l'expression des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. les ayant conduits au **S.D.P**. de type **D.Y**., symptomatique de cette installation du ressenti de l'état de fatigue que nous constatons à hauteur de 69,7 % des sujets examinés.

Notre temps de sommeil a été réduit de 20 % depuis un siècle sous la pression d'innovations technologiques, culturelles et économiques qui poussent l'homme moderne à être plus actif et rester éveillé plus longtemps.

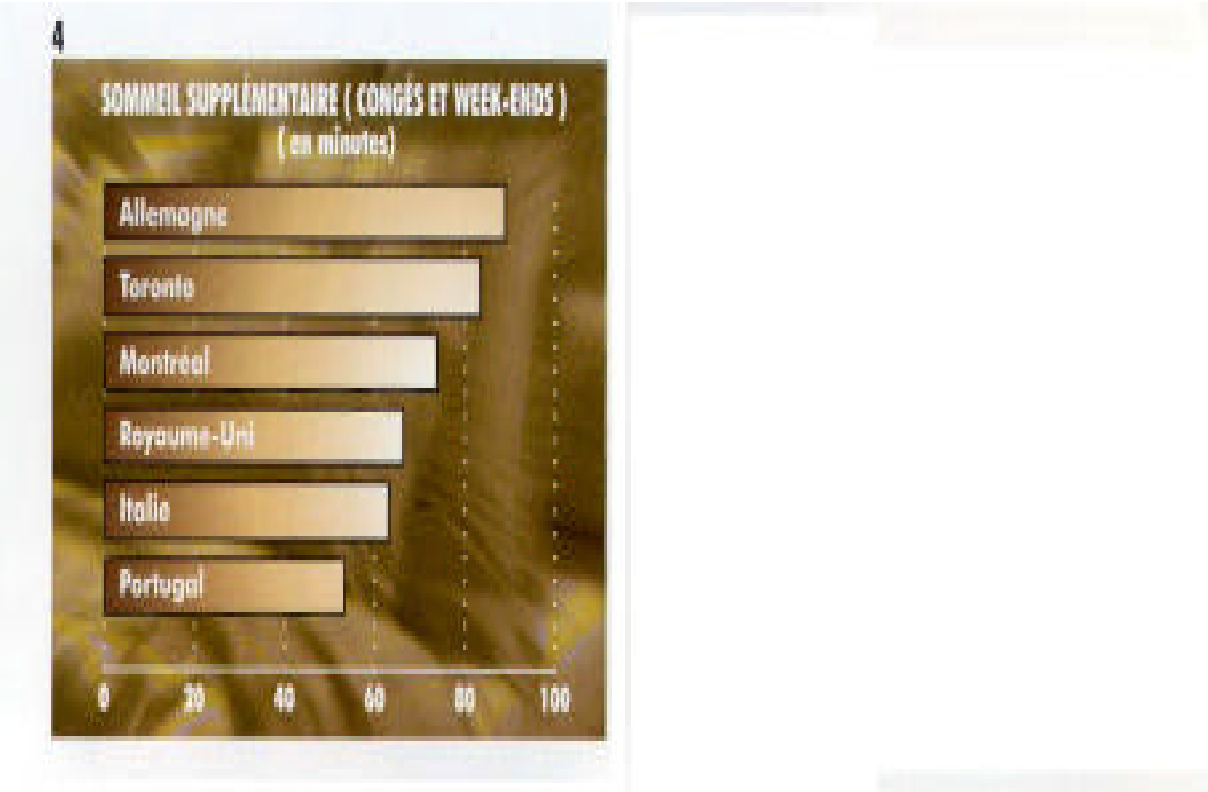
Ce stress permanent, depuis la lumière électrique ennemie de la mélatonine et du **R.C**, jusqu'au surmenage professionnel est devenu le lot quotidien d'un grand nombre d'individus.

Certaines sociétés commencent à traiter efficacement ce type de problème et nous sommes alors surpris par les statistiques officielles qui balayent ainsi certaines idées reçues. Ce ne sont pas en réalité les Portugais, les Espagnols ou les Italiens qui font le plus la sieste en Europe Occidentale, mais les Allemands, ceux qui traitent le recapture de la sérotonine au moyen de la thérapie naturelle du millepertuis.

Non contents de traiter la recapture de la sérotonine, nous allons pouvoir constater que les Allemands se traitent au moyen de l'apprivoisement du sommeil.

Ils arrivent en effet en tête des sujets faisant le plus appel à une sieste réparatrice, balayant ainsi tout le cortège des idées reçues.

Grâce au tableau suivant nous pourrons constater que ce sont toujours les Alleman qui profitent le mieux du sommeil au moment des congés et Week-End.



Dans le même ordre d'idées, la durée du sommeil et son adaptation à nos types de civilisation semble être à nouveau mieux gérée par les Allemands qui, s'endormant plus tôt que nous, se réveillent plus tôt et en profitent pour accorder plus de temps à leur petit déjeuner qui est beaucoup plus complet et copieux que le nôtre et par voie de conséquence plus efficace pour la production des acides aminés indispensables à la bonne nutrition des chaînes musculaires.

Nous avons en conséquence l'impression que cette forme comportementale généralisée vise à combattre la majeure partie des formes de stress. En ce qui concerne le stress qui va nous conduire logiquement à étudier au paragraphe suivant le phénomène de dysfonction en Y.R.Cespuglio, directeur de l'unité INSERM 480 à l'Université Claude-Bernard, Lyon 1, apporte un éclairage non ambigu, pour lui, ***"le sommeil efface le vécu du stress".***

Le sommeil paradoxal en particulier semble agir à la manière des fonctions d'un progiciel dont l'activité serait de réaliser un nettoyage de disque dur, disque dur matérialisé par le cortex, un nettoyage sous forme de scan disk et de défragmentation avec élimination des fichiers inutiles ainsi que reclassement des fichiers utiles comme nous le pratiquons tous

sur nos ordinateurs. Afin de définir le stress R.Cespuglio se rapporte toujours à l'heure actuelle à la vieille définition donnée par Cannon et Sleye au début du siècle, qui stipul en substance : ***"le stress est la réponse de l'organisme à une demande quelconque".***

L'ensemble des travaux effectués depuis nous permet de distinguer aujourd'hui deux catégories d'agents stressants :

- le stresseur de nature somatique (par exemple une fracture dont les effets stressants vont cesser en général avec la fin de l'atteinte);

_ le stresseur de nature neurogénique (par exemple un deuil, le bruit, un événement inattenc traumatisant)

Ce second type de situation de stress est de loin le plus dangereux car il comporte une consonance neurogénique négative. Par consonance neurogénique négative, il faut entendre le perçu psychologique d'un élément de l'environnement ou d'un vécu qui engendre un sentiment d'insécurité et d'angoisse. Or, nous savons que les sujets affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. sont prédisposés aux perceptions du sentiment d'insécurité d'angoisse ou de stress.

Il est cependant nécessaire de bien établir alors le distinguo entre le stress passager et le stress chronique.

Lorsque nous constatons en voiture une situation de danger impromptue et inattendue, nous ressentons un sentiment de stress passager et alors la nature transitoire du stress est corrigée par une réponse hormonale adaptée de l'organisme. A contrario, lorsqu'une situation de stress adopte un caractère chronique, elle peut alors aboutir à une désorganisation de la réponse de l'organisme et dans ce cas conduire le sujet à la dépression.

Nous prendrons alors l'exemple d'un deuil ravivé régulièrement par la vue de photos ou d'objets familiers du défunt ou la surconsommation de films stressants et tristes qui conduit régulièrement le sujet à pleurer. Il devient alors capital de bien effectuer la relecture de la fiche d'enquête remplie par le patient dans la salle d'attente, car les causes de la fatigue ou du stress sont le plus souvent mal exprimées, voire mal appréciées par le sujet qui s'y est habitué ou les considère comme inévitables.

Le posturologue devra alors se poser la question de savoir si le sujet examiné subit un stress à consonance neurogénique négative dans le but d'anticiper l'apparition ou bien encore l'installation d'un état dépressif.

D'un point de vue mécanique, devant les situations de stress, comment réagit notre organisme?

Dans les quelques secondes qui suivent la survenance du fait générateur d'un stress, notre système hormonal fortement sollicité libère deux substances aux effets curieusement contradictoires.

- en tout premier lieu, il libère une grande quantité **d'A.C.T.H.** ou plus précisément hormone adréno-corticotropique, sécrétée par le lobe antérieur de l'hypophyse. (Cf. *C. Teyssédre*)

Cette hormone est déversée dans le courant sanguin, transportée au niveau des glandes corticosurrénales où elle déclenche une sécrétion de corticostérone.

- parallèlement, le système orthosympathique déclenche une sécrétion d'adrénaline. Nous sommes là en présence de deux systèmes hormonaux exerçant des effets opposés sur l'organisme.

L'adrénaline accélère la fréquence cardiaque, augmente la pression artérielle et la température, elle met en réalité l'individu en condition pour faire face et répondre à l'agression. A l'inverse, la corticostérone agit comme un frein et assure le maintien des constantes physiologiques dans une fenêtre de valeurs acceptables, on dit alors qu'elle rétablit l'homéostasie. La corticostérone, contrairement à l'adrénaline, pénètre aussi dans le cerveau où elle atténue l'activité des réseaux neuronaux fortement sollicités par le stress. Pendant longtemps, la corticostérone a été dosée parce qu'on la considérait comme un témoin du stress. Il est vite apparu qu'elle ne rendait pas compte de son intensité.

La mesure de **l'A.C.T.H**. semble un peu plus fiable, mais elle sature en présence d'un stress de longue durée. L'adrénaline semble être mieux corrélée à l'intensité des stimuli.

Chez l'homme, le véritable paramètre de mesure est donné par la réponse en sommeil et notamment en qualité et quantité de sommeil paradoxal.

(Cf. Cours polycopié de Claudine Teyssedre, Université Paris-Sud, Orsay, *«Physiologie de la Posture et du Mouvement»)*

R.Cespuglio précise alors que lorsqu'un sujet a vécu un événement stressant, il se crée une trace mnésique qui demeure, une sorte d'entaille profonde.

A ce moment là, si la réponse en sommeil de bonne qualité ne survient pas, nous pouvons dire que le sujet se présente devant la porte ouverte de la dépression. Bon nombre de sujets déprimés sont des sujets qui ne possèdent plus cette réponse adaptée en quantité accrue de sommeil paradoxal.

Dans ce cas de figure, la sécrétion de corticostérone passe au-dessus de la normale, tous les systèmes somatiques et nerveux sont freinés de façon chronique. Auprès des sujets que nous enquêtons, nous constatons une insomnie matinale, puis des pertes de mémoire et surtout une verbalisation ainsi qu'une pensée plus rigide qui viennent renforcer le phénomène d'hypercontrôle préexistant.

R.Cespuglio image alors une définition de cette situation qui convient parfaitement à un sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. dont ***"l'organisme est alors comparable à un véhicule qui doit rouler avec le frein à main serré".***

Selon lui, en fonction de nos capacités thérapeutiques un seul maillon de la chaîne est traité, celui de la libération de la sérotonine. Il s'agit du neurotransmetteur indispensable afin de générer la réponse en sommeil paradoxal qui suit un stress. En effet, le taux élevé de corticostérone, asso au stress chronique, dans 70 % environ des situations de dépression a pour effet d'inhiber le réseau sérotoninergique qui lui-même n'active plus les réseaux neuronaux impliqués dans la synthèse et la sécrétion des substance hypnogènes.

On trouve ces substances dans des molécules de type peptides très difficiles à administrer. Ces composés franchissent très mal la barrière hémato-encéphalique, seuls quelques pour-cent des molécules injectées arrivent au cerveau, nous forçant à admettre que cette forme thérapeutique n'est pas encore au point.

Qu'en est-il au sujet des patients âgés qui se plaignent d'une dégradation de la qualité de leur sommeil ?

Le vieillissement semble s'accompagner d'une altération de l'architecture du sommeil. Nous constatons une diminution du sommeil lent, du sommeil paradoxal, des rythmes de distribution circadienne ainsi que de la latence d'apparition du sommeil paradoxal.

Il est probable que ces dysfonctionnements soient en partie liés à l'augmentation de radicaux libres dans le cerveau, notamment le monoxyde d'azote **(NO)** et le monoxyde de carbone **(CO)** Ces deux gaz sont connus pour être hautement toxiques, ils sont tellement toxiques que l'on songe à l'heure actuelle à

interdire la circulation dans les villes lorsque les services chargés des mesures de ces deux composés estiment que le seuil d'alerte et de dangerosité a été atteint.

Dans l'organisme, jusqu'à un certain niveau, ils servent à réguler diverses fonctions physiologiques.

Lorsque l'on vieillit, ils sont alors produits en excès, induisant un effet délétère sur les structures cérébrales.

Le vieillissement de l'organisme semble en réalité être lié au vieillissement du cerveau. Quant au sommeil, il est probable qu'il s'altère avec l'âge car les structures qui génèrent ses rythmes peuvent être perturbés par l'action de ces deux gaz. Mais rien n'est encore démontré de façon formelle dans ce domaine à ce jour.

La qualité du sommeil paradoxal est fondamentale afin de pérenniser le rôle d'effacement du vécu et du ressenti du stress.

Du point de vue des causes d'apparition du SDP de type dysfonction en Y :

Trois fois sur quatre, les sujets affectés par un syndrome de déficience posturale de type "HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE", ont coutume de décrire une variation d'intensité et de localisation des manifestations algiques qu'ils ressentent au niveau lombaire en particulier.

Ne perdons pas de vue que ces douleurs lombaires sont de loin les plus fréquentes dans le lot des douleurs dorsales.

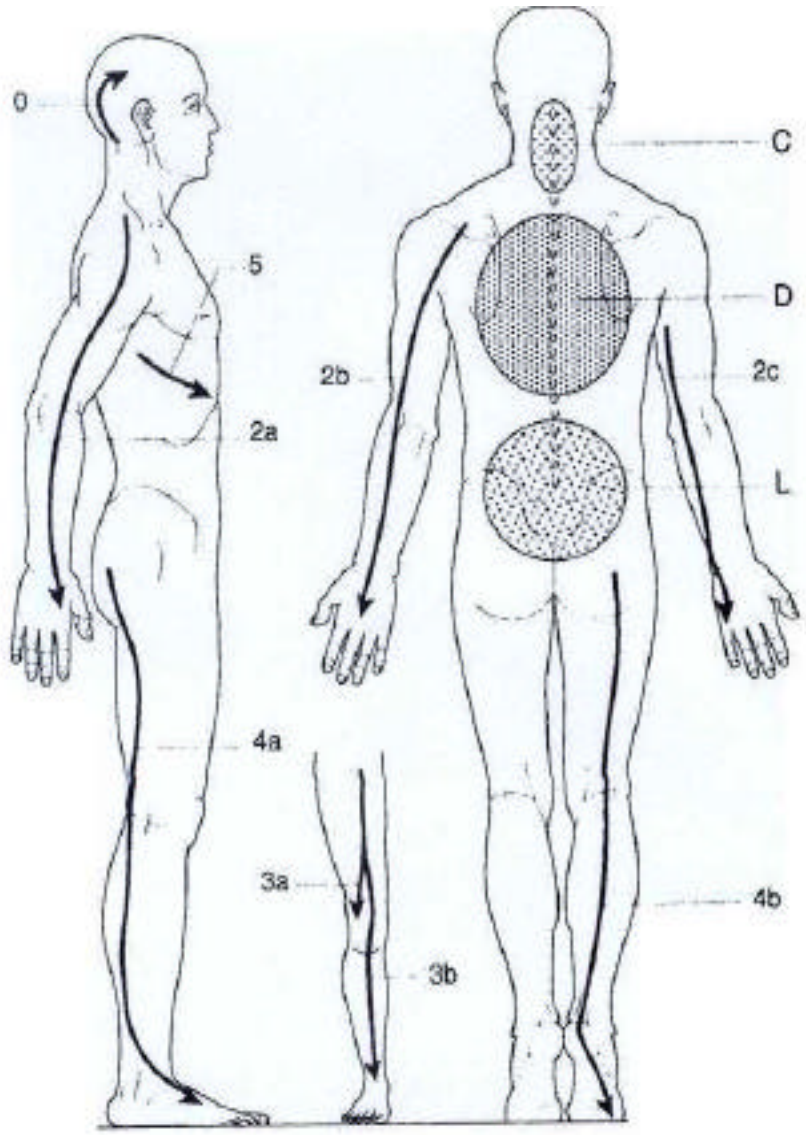
La variation peut aller de la disparition totale et brutale des algies, au retour tout aussi subit d'importantes algies, mais systématiquement localisées pouvant se situer au niveau dorsal en général, au milieu du bassin, voire des membres inférieurs.

En règle générale, le **SDP** de type dysfonction en **Y** est caractérisé par la manifestation de douleurs horribles au niveau de la région des lombes, avec un difficulté à la marche lorsque le recul du centre de pression dépasse 4 à 5 centimètres par rapport au barycentre.

Nous devons au professeur R.Maigne une cartographie précise des apparitions des manifestations algiques au niveau dorsal.

Les territoires de prédilection des manifestations algiques se situent :

- en point C, manifesté sous la forme de cervicalgies,
- en point D, manifesté sous la forme de dorsalgies,
- En point L, manifesté sous la forme de lombalgies.



PRINCIPALES DOULEURS D'ORIGINE VERTÉBRALE

Les territoires

C : cervicalgie ; D : dorsalgie ; L : lombalgie

Ces douleurs peuvent être médianes, unilatérales ou bilatérales. Elles peuvent être aiguës ou chroniques.

Les chemins des névralgies

0. Névralgie occipitale
2. Névralgie cervicobrachiale
   - 2a : intéressant la 6e racine nerveuse cervicale (C6)
   - 2b : intéressant la 7e racine nerveuse cervicale (C7)
   - 2c : intéressant la 8e racine nerveuse cervicale (C8)
3. Névralgie crurale
   - 3a : intéressant la 3e racine lombaire (L3)
   - 3b : intéressant la 4e racine lombaire (L4)
4. Névralgie sciatique
   - 4a : intéressant la 5e racine lombaire (L5)
   - 4b : intéressant la racine S1
5. Névralgie intercostale
   Pouvant intéresser l'un des nerfs intercostaux.

Nous avons appris grâce aux enquêtes systématiques que les sujets affectés par un hypercontrôle postural automatique, étaient plus réceptifs, plus sensibles, plus perméables et réactionnels aux évènements de la vie et surtout plus accessibles au stress.

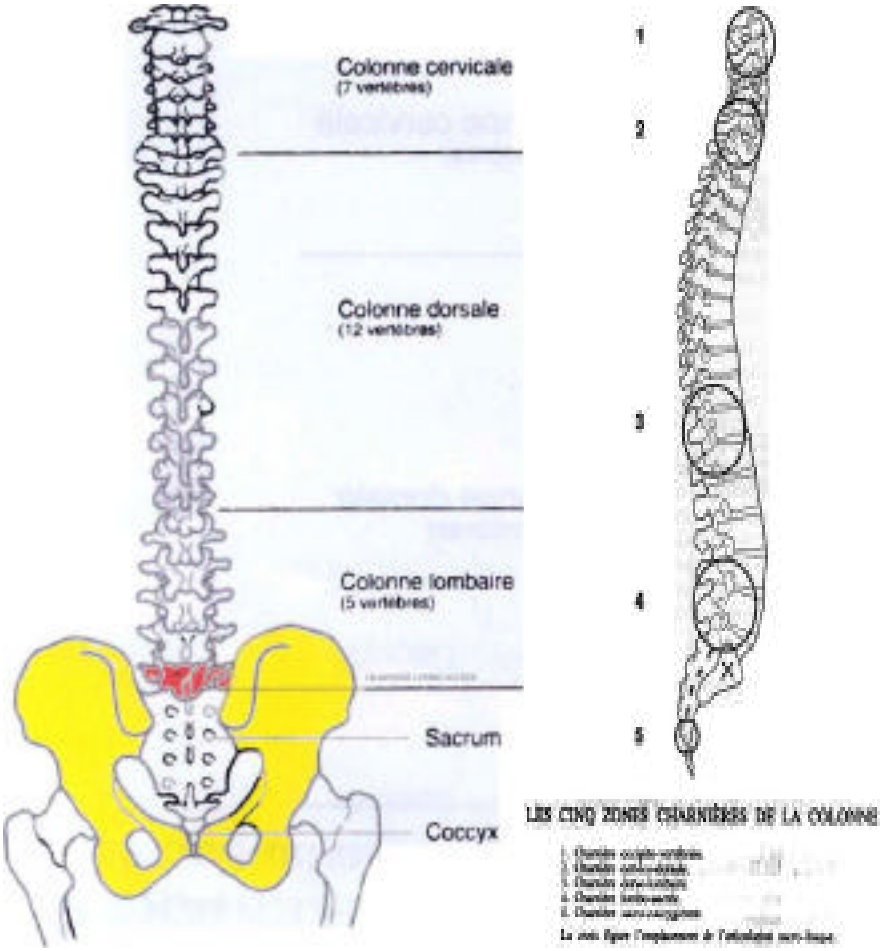
Un fait banal, incident de parcours courant (difficulté financière passagère, difficultés professionnelles ou relationnelles) qui peut survenir dans le paysag quotidien d'un sujet dit " normal" prend alors des proportions considérables ch le sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A.**

Le sujet hypercontrôle postural automatique réagit alors à la manière d'un sportif qui gagne ou qui perd un match à enjeu, un athlète qui ne gagne pas ou qui ne bat pas son record et qui ressent cette impression de lourdeur et d'abattement quand il perd, mais à contrario de grande légèreté et de bonheur intense quand il gagne. La solution à cette variabilité a été fournie grâce à la répétition des mesures stabilométriques qui a mis en valeur des variations significatives en fonction de correction avant/arrière.

A plusieurs reprises, les mêmes sujets de type hypercontrôle postural automatique mesurés dans des conditions quasi identiques à quelques jours d'intervalle, voi à quelques heures, présentaient soit une action concomitante d'un syndrome de déficience posturale de type dysfonction en **Y**, avec une asymétrie tonique posturale caractérisée par un recul du centre de pression en arrière par rapport barycentre, soit au contraire une projection du centre de pression en avant par rapport au barycentre, soit encore un retour à la normalité posturale caractéris par un bon positionnement du centre de pression par rapport au barycentre.

Il devenait donc facile de suivre l'évolution des manifestations algiques ressentie par le sujet et le principe mécanique de la douleur semble respecter le mode de fonctionnement suivant :

- dans le cadre de la projection du centre de pression en arrière par rapport au barycentre; lorsque le sujet se trouve dans cette situation il s'exerce une modification mécanique significative à hauteur de la
- 5ème vertèbre lombaire, au niveau de la charnière lombo-sacrée.



La charnière lombo-sacrée se situe au niveau du point 4 de la fig. de droite et en rouge sur la figure de gauche

La modification de l'axe avant/arrière de la projection du centre de pression consécutive à un tassement généralisé de l'ensemble du rachis vient modifier le fonctionnement normal et habituel du sacrum ainsi que des articulations à ce niveau.

C'est bien alors le tassement de l'ensemble du rachis qui induit cette modification de l'axe.

Chez le sujet âgé, le corps semble échapper à cette logique en projetant le haut du corps en avant selon le principe du sujet âgé voûté et courbé.

Chez le sujet jeune, la courbure de l'entier du corps ne se produit pas et c'est alors la charnière lombo-sacrée qui joue effectivement son rôle de charnière, mais dans une position qui est anormale, non acceptée et acceptable mécaniquement, ce qui crée en réalité une véritable entorse des dernières articulations lombaires et de

certains muscles lombaires dont la palpation est quasi-impossible à effectuer et qui s'exerce sur une zone restreinte.

Nous pouvons même dans les cas extrêmes, en cas de recul supérieur à 3 centimètr suspecter un début de lésion des disques concernés à ce niveau.

Sous l'effet des contraintes totalement anormales, la déchirure du disque amène un fragment de noyau à distendre et comprimer les fibres superficielles de l'annea fibreux dans une zone particulièrement innervée, ce qui conduit le sujet à ressentir des manifestations algiques horribles, caractéristiques du **S.D.P**. de type Dysfonction en **Y.**

S'agissant d'une forme d'entorse à ce niveau nous admettons que les manifestations algiques ressenties par le sujet soient significatives.

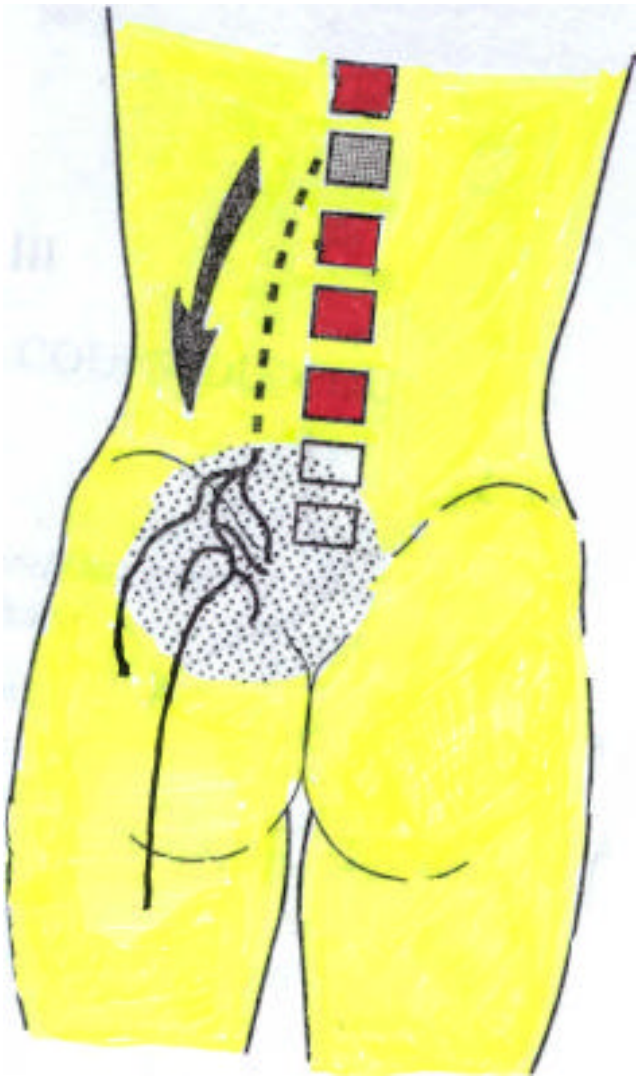
C'est en fonction de ce principe mécanique anormal que la mesure sur la plate-forn de stabilométrie clinique va nous livrer des informations précieuses quant à l'ampleur de la dysfonction au niveau de la charnière lombo-sacrée.

Dans le cadre de la projection en avant, le sujet connaît alors un type de manifestation algique de type lumbago accompagné le plus souvent d'une sciatalgie.

Selon les mesures effectuées sur la plate-forme de stabilométrie clinique il nous arrive alors, en cas de projection significative du centre de pression en avant p rapport au barycentre, de considérer que le sujet est véritablement "haubané" a niveau des muscles fessiers.

La sciatalgie s'explique alors par un effet mécanique de tension et traction au niveau de la zone charnière située au niveau de la zone dorsale et la zone lombaire située entre la 11ème, 12ème ou 1ère vertèbre lombaire.

Le principe d'action peut être imagé comme suit :



Le traitement par orthèses plantaires devient alors incontournable et en cas de doute au sujet de la détérioration d'un disque, le posturologue devra diriger le patient rapidement vers un service spécialisé.

Nous prendrons à titre d'exemple le cas d'une jeune femme affectée par un hypercontrôle postural automatique de type généralisé et sévère: Le 02 mars 2000, elle se rend à la consultation en l'état de soucis d'ordre financier tenant à la hauteur du montant de l'investissement qui a été effectué par son entreprise familiale de négoce de viande en gros. Le matin même, il en ressort une petite incertitude quant à la possibilité de la viabilité de l'investissement. Ce jour précis, le sujet mesuré à 16 heures, présente un syndrome de déficience posturale de type dysfonction en Y, caractérisé par un recul du centre de pression de 28 mm en moyenne par rapport au barycentre, les manifestations algiques sont significatives, elles atteignent en priorité l'ensemble du rachis, le bassin; ce

même sujet se rend à une nouvelle consultation le 5 avril 2000, alors qu'elle a rembourser les sommes d'emprunt afférentes au premier trimestre.

Les algies ont été fortement atténuées. Il demeure une raideur du rachis cervical e lourdeur au niveau des membres inférieurs, le centre de pression a réalisé en l'espace de deux mois un bond en avant de 30 mm en moyenne, et se trouve maintenant projeté en avant par rapport au barycentre, ce qui explique les algi cervicales et les lourdeurs des membres inférieurs.

Lors de l'enquête subséquente, le sujet relate les mêmes variations d'intensité et d nature des manifestations algiques correspondant aux variations d'intensité des soucis de la vie ou des incidents professionnels ou familiaux.

Ce même sujet nous apprend alors suivant les nouvelles bonnes ou mauvaises que s centre de pression peut varier d'avant en arrière de + de 30 mm au cours de la même journée.

Dans le même ordre d'idées, il est recommandé de mesurer le sujet hypercontrôle postural automatique plutôt en début de matinée, voir en début d'après midi afi d'éviter la manifestation du phénomène variant de dysfonction en Y lié à la fatigue accumulée dans la journée ou aux incidents de la journée.

Des soucis d'ordre financier et professionnel, affectent donc profondément le sujet affecté par un hypercontrôle postural automatique, alors que son mari, véritabl responsable de l'emprunt au sens du droit, n'est nullement affecté et ne ressent aucun trouble d'ordre postural.

Où se situe la limite comportementale dangereuse du S.D.P. de type H.P.A. ?

Nous rencontrons à hauteur de 14 % environ un comportement extrême chez les sujets affectés par ce **S.D.P.**

Par comportement extrême, il faut entendre :

- soit un changement radical et opposé par rapport au comportement habituel, par exemple un homme strict, rigide, fidèle, non menteur et honnête qui quitte sa famille sur un coup de tête et va vivre loin de sa famille avec la meilleure amie de sa fille de 25 ans, meilleure amie qui elle-même n'est âgée que de 25 ans alors que le sujet en question est âgé de 55 ans ;

- jeune femme de 30 ans qui, désespérant de trouver un mari en France prend la décision de tout quitter et part en Afrique;

- soit un sentiment d'inutilité totale en présence de problèmes familiaux ou professionnels. Le sujet tente de se suicider, suicide actif, très rapide, qui surprend son entourage.

Il arrive fréquemment d'être confronté à ce genre de comportement, le posturologue devant alors réagir immédiatement.

Du point de vue de la restriction ou de l'augmentation anormale des surfaces des pelotes des centres de pression :

CLASSIFICATION DES S.D.P. DE TYPE H.P.A. :

- S.D.P. de type H.P.A. d'origine naturelle :

Un patient qui vient consulter alors qu'il est affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**., que son affection soit d'origine naturelle ou accidentelle, va dans la quasi-totalité des cas de figure, exprimer une gêne algique plus ou moins significativ

Les algies atteignent le sujet en priorité au niveau rachidien.

Nous rencontrons aussi des algies significatives au niveau du rachis cervical et de ceinture scapulaire.

Les sujets nous verbalisent également une impression de fatigue, de stress et de mal-être.

Lorsque le sujet est accompagné par un proche ou un membre de sa famille, il exis un moyen efficace d'enquête qui consiste à demander au sujet s'il reconnaît en lui-même quelqu'un de précis, ordonné, méticuleux voire dans certains cas maniaque.

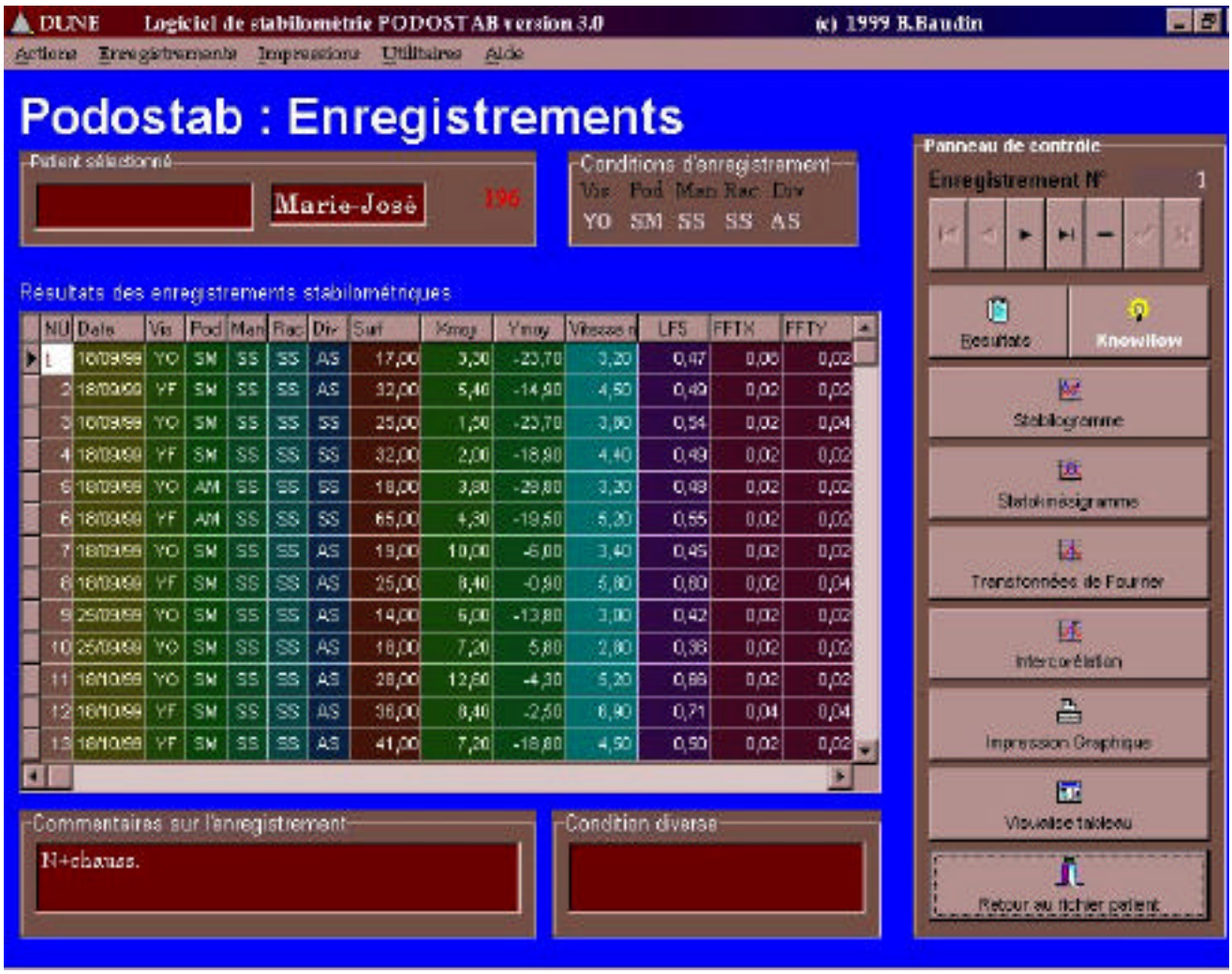
Cette façon de procéder provoque dans la totalité des cas soit une réaction immédi du sujet qui, la plupart du temps ne se reconnaît pas ces qualités ou défauts de façon formelle ou quantifiable, mais veut bien admettre qu'à plusieurs reprises lui a été dit qu'il était plutôt précis et organisé ; soit encore une intervention spontanée et intéressée de l'accompagnant.

Aucune classification officielle n'ayant été réalisée à ce jour, les dénomination des différents types de S.D.P de type H.P.A doivent être considérées comme des propositions de travail et de discussion. Il est bien entendu que ces appellations ne deviendront définitives ou reconnues qu'avec l'accord de l'ent de la profession.

Nous pouvons alors distinguer et différencier sous forme de proposition les catégories définies comme suit :

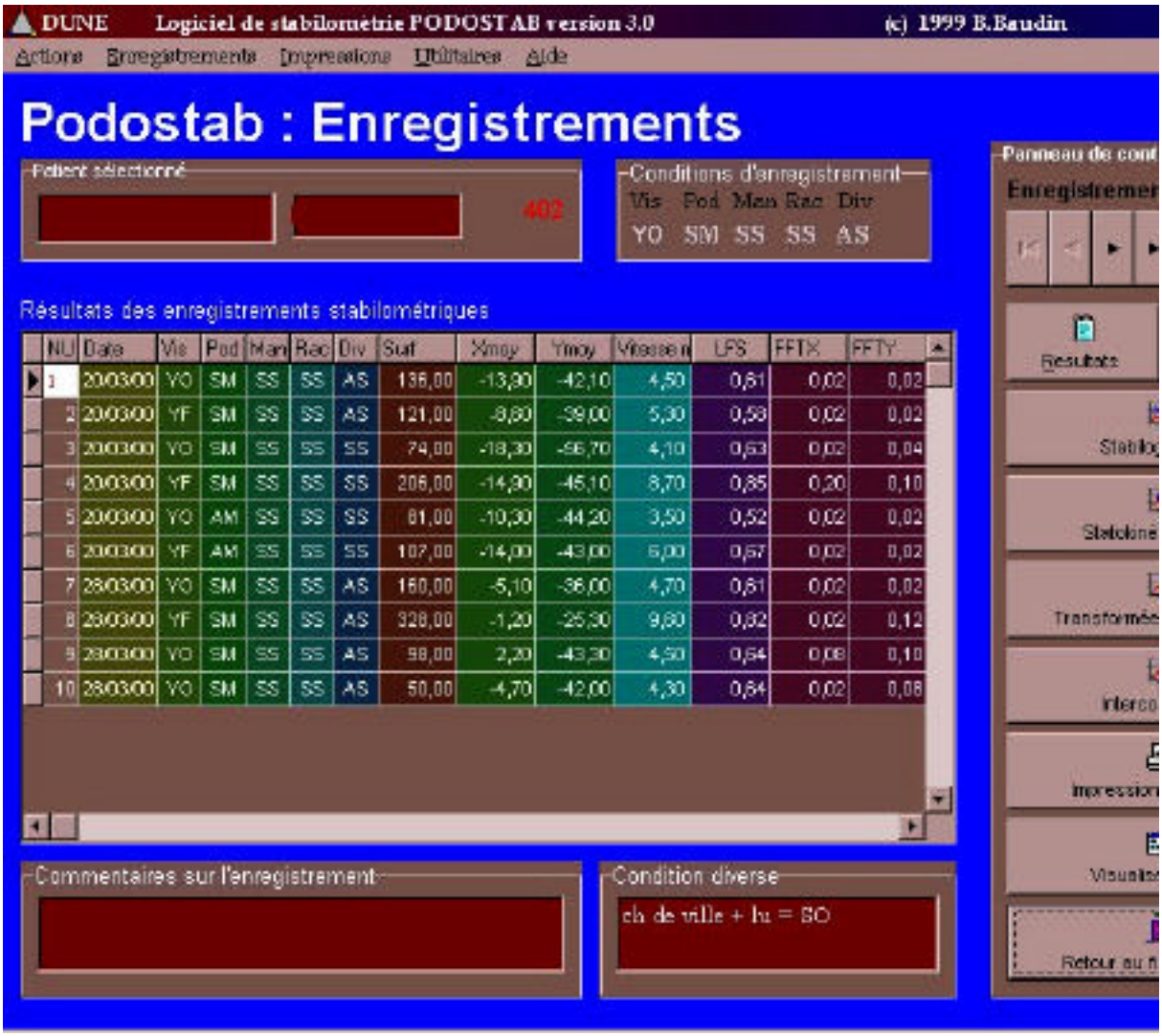
S.D.P. de type H.P.A. généralisé et sévère :

Reconnaissable à la restriction systématique et significative des surfaces des pelot des centres de pression en conditions d'examen **YO** et **YF**, surfaces mesurées inférieures à 50 mm_ en **YO** et inférieures à 12O mm_ en **YF.**



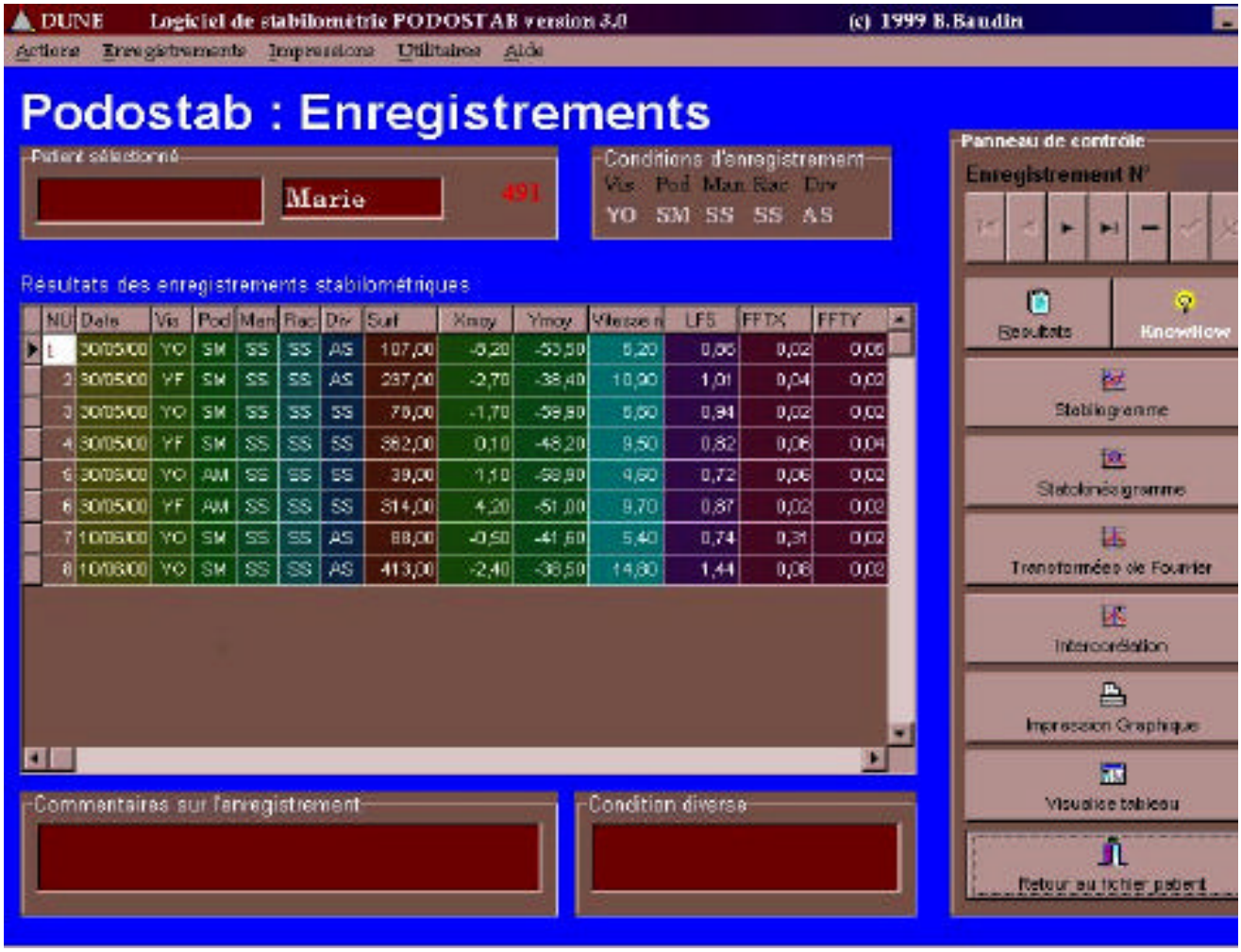
S.D.P. de type H.P.A. simple :

Reconnaissable à la restriction systématique des surfaces en situation d'examen en **YO** et **YF**, restriction comprise entre les valeurs des normes admises et les valeurs minimales citées ci-dessus au chapitre du **S.D.P.** de type **H.P.A.** généralisé et sévère, soit en situation d'examen **YO** entre 91 mm_ et 50 mm2 et en situation d'examen **YF** entre 225 mm_ et 120 mm_.



S.D.P. de type H.P.A. dit partiel :

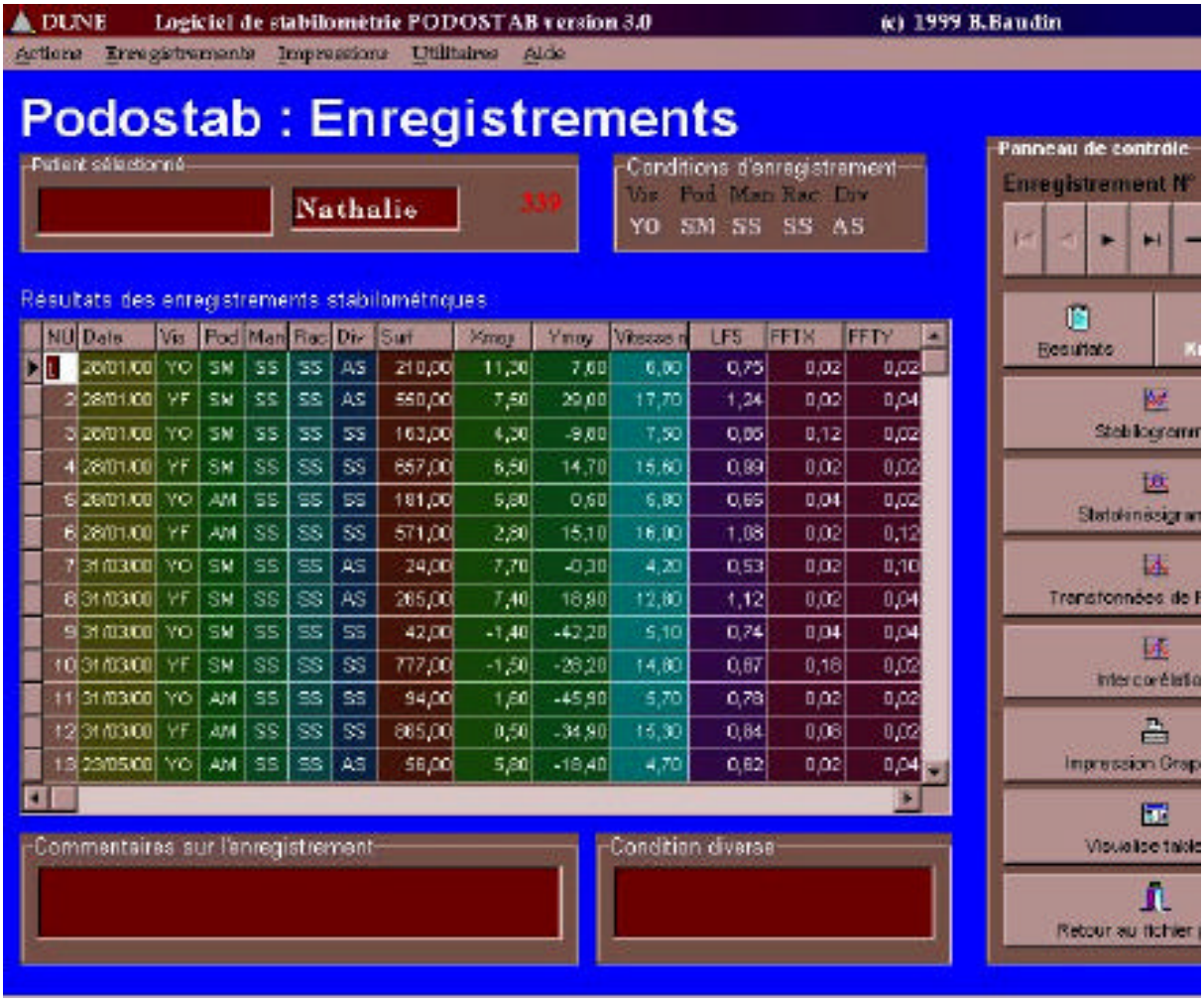
Reconnaissable à la restriction significative des valeurs des surfaces des pelotes des centres de pression mais à l'occasion d'une condition d'examen déterminée, soit en **YO**, soit en **YF**, restriction pouvant se manifester uniquement en présence d'un changement d'interface au niveau de la sole plantaire, en conséquence soit sur chaussures, soit pieds nus ou bien encore sur mousse podologique.



S.D.P. de type H.P.A. dit récurrent :

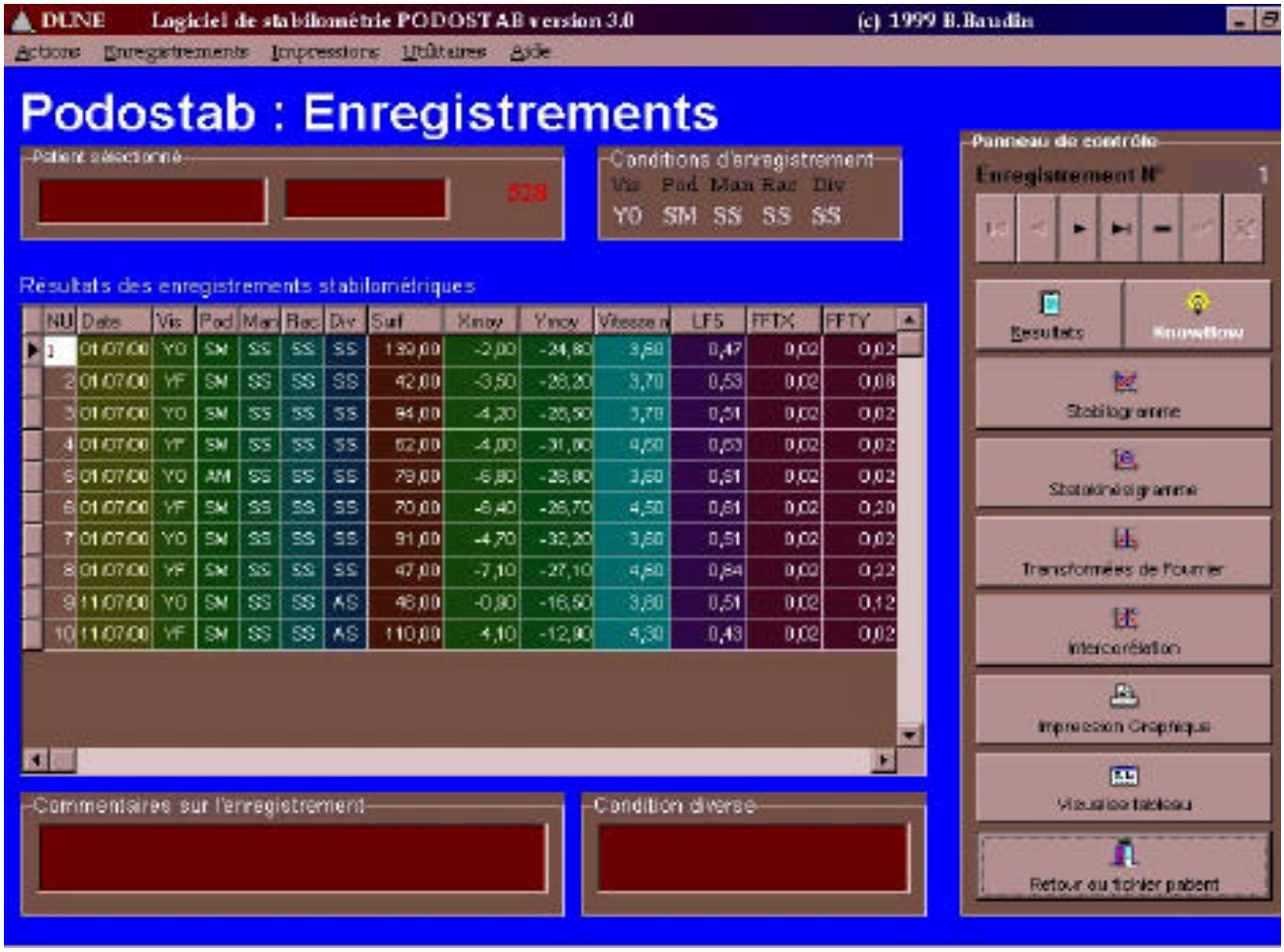
Reconnaissable à l'expression de la symptomatologie du SDP de type H.P.A., sans en déterminer les restrictions significatives au niveau des surfaces des pelotes des centres de pression.

Nous sommes en présence de l'évolution la plus néfaste du SDP de type HPA, en présence d'un sujet qui incontestablement connaît une aggravation de ses problèmes de santé et une accentuation de la manifestation des TOC ou des SOC. Le sujet s'est mis à vibrer ou à trembler comme dans le cadre d'un SDP de type SVE, certains sujets disent alors *"je sens que je vais exploser"*



Le **S.D.P.** de type **H.P.A.** de forme récurrente se traite relativement bien au moyen la mise en place d'orthèses plantaires appropriées.

S.D.P. DE TYPE H.P.A. de conversion :



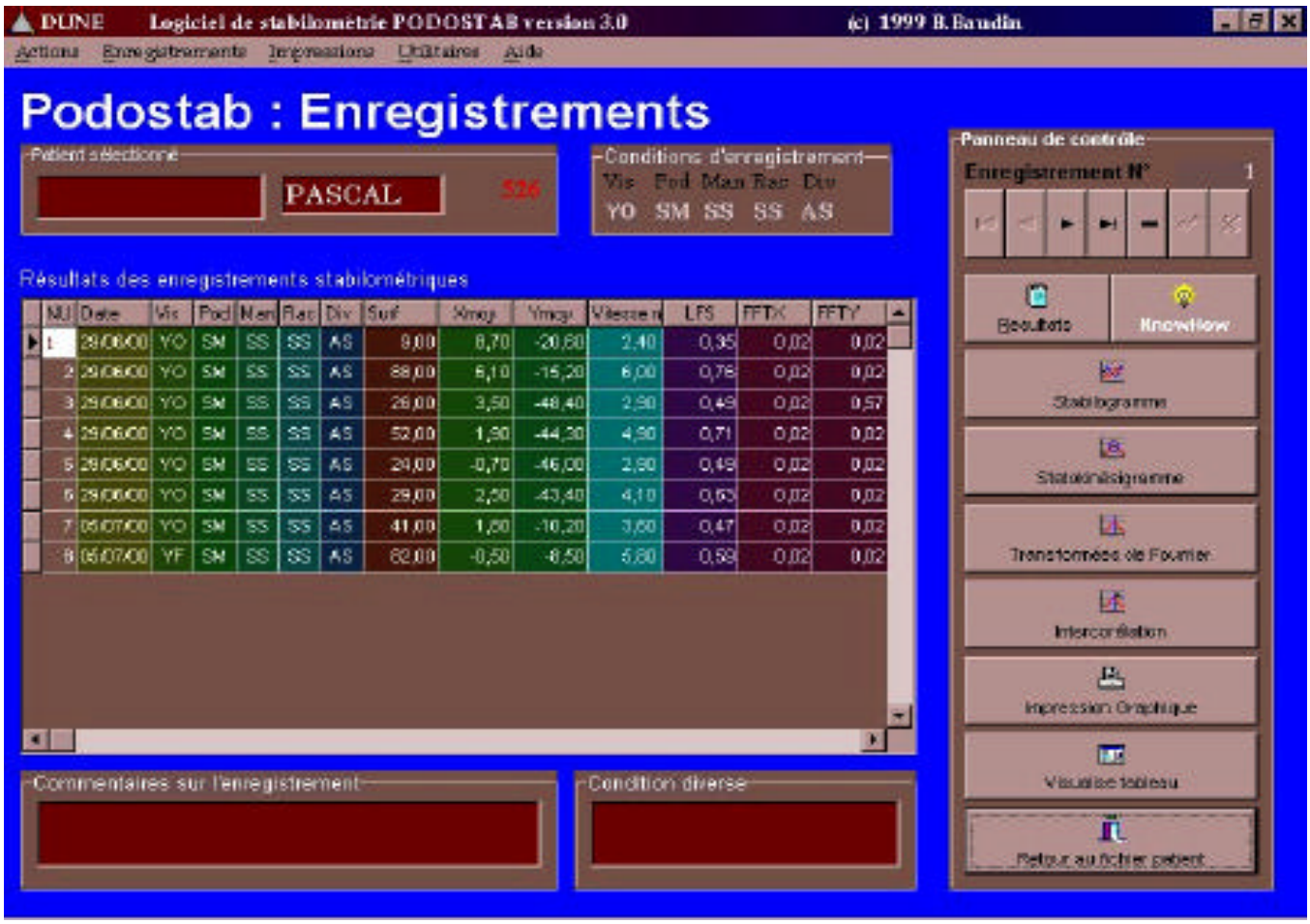
Chez certains sujets affectés par un **S.D.P** de type **H.P.A**, la personnalité obsessionnelle compulsive contrairement à ce que supposait la théorie psychanalytique, qui faisait du caractère "anal" la structure mentale sous-jacente et obligée de tout **TOC**, peut en réalité se superposer sur d'autres pathologies. Les études présentées à ce jour paraissent assez imprécises : en substance les deux études américaines de Baer et Black.

Ces études tentent de déterminer la part d'association des **TOC, SOC** et **POC** avec

	Baer (1992)	Black (1993)
Personnalité évitante	25 %	22 %
Personnalité dépendante	24 %	50 %
Personnalité obsessionnelle-compulsive	16 %	28 %
Personnalité passive-agressive	16 %	47 %
Personnalité schizotypique	9 %	19 %
Personnalité borderline ou limite	9 %	19 %
Personnalité histrionique	7 %	9 %
Personnalité paranoïaque	7 %	15 %
Personnalité schizoïde	2 %	0 %
Personnalité narcissique	0 %	6 %
Personnalité antisociale	0 %	0 %

S.D.P de type H.P.A d'origine accidentelle, conduisant à la dénomination : S.D.P de type H.P.A de nature accidentelle

Il est à ce sujet intéressant de noter que le **S.D.P** de type **H.P.A** de nature accidentelle paraît beaucoup plus sévèrement installé que celui d'origine naturelle. Le posturologue investiguant devrait donc systématiquement rechercher la nature du **H.P.A** auquel il est confronté.



Quelle meilleure définition pourrait-on en donner que celle produite spontanément par cette patiente âgée de 44 ans qui déclare en cours d'examen :

"Je comprends bien maintenant l'origine de la restriction de mes tracés « (des tracés des stabilogrammes) et des petites surfaces (surfaces des « pelotes des centres de pression), car je sentais bien qu'après cet « accident je m'interdisais systématiquement d'effectuer certains gestes « ou mouvements, dans tous les cas de figure dans mon comportement je « sentais confusément que je n'étais plus la même et que ce n'était pas « tant la douleur qui réduisait mes amplitudes de mouvement, mais bien « quelque chose qui avait changé dans mon esprit !"

*ou bien ces autres victimes de **S.D.P** de type **H.P.A** de nature accidentelle qui affirment se sentir maintenant, depuis ces accidents, comme «à côté de leur corps»*

Cette analyse à chaud, émanant de sujets intuitifs, résume à elle toute seule la difficulté ainsi que l'ambiguïté des actions thérapeutiques à mener en présence du **S.D.P** de type **H.P.A** de

nature accidentelle. Nous ne pouvons alors nous empêcher de repenser à une célèbre citation qui éclairait déjà dans les temps anciens le débat de la façon suivante :

"L'homme devrait savoir que la joie, le plaisir, le rire et le divertissement,
le chagrin, la peine, le découragement et les larmes ne peuvent venir que du cerveau.
« Ainsi de façon singulière, nous acquérons sagesse et connaissance,
nous pouvons voir et entendre,
apprécier ce qui est intelligent ou sot,
ce qu'est le bien et le mal,
ce qui est doux et ce qui est sans saveur...
« C'est à cause du même organe que l'on peut devenir fou et dément, tenir debout ou tomber, connaître la peur et l'angoisse qui nous assaillent...
« Tout ceci se passe quand le cerveau est malade… je considère donc que le cerveau exerce le plus grand pouvoir sur l'homme. » **Hippocrate.**

La question relative à la connaissance de ces syndromes, même dans les temps les plus anciens, prend alors toute sa valeur. La dualité d'intérêt, l'antinomie d'action, le chemi entre le conscient et le subconscient sont des notions inhérentes à la nature même de l'homme, des questions fondamentales qui méritent vraisemblablement une étude chronologique.

L'expérience de la posturologie clinique nous permet de dire que lorsque nous sommes en présence d'un blocage comportemental postural accidentel, les effets de ce blocage sont sévères et durables.

_____

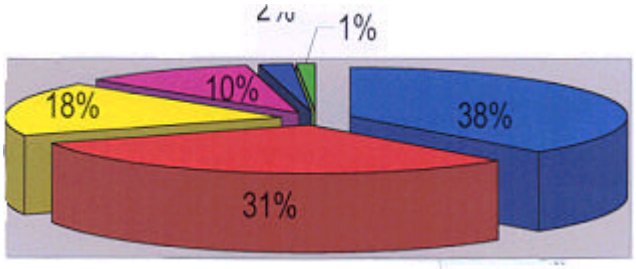
(Cf. Hippocrate »*La maladie sacrée* », IVE siècle avant J.-C)

Afin de mieux comprendre le rythme ainsi que la fréquence de traitement des **S.D.P.** dans un cabinet de posturologie, nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif et chronologique d'enquête concernant les patients ayant bénéficié d'un bilan clinique postural complet.
(étude échelonnée sur 5 ans)

- S.D.P. de type H.P.A. généralisé et sévère : 38,14 % soit 639 sujets,
- '' '' simple : 31,35 % '' 526 ''
- '' '' partiel : 18,18 % '' 305 ''
- '' '' récurent : 09,85 % '' 166 ''

- ‘’ ‘’ **conversion** : 02,21 % ‘’ 037 ‘’
- ‘’ ‘’ **accidentel** : 00,29 % ‘’ 005 ‘’

dont enfants des 2 sexes entre 10 et 15 ans : 09,00 % ‘’ 151 ‘’
‘’ **adolescents des 2 sexes entre 16 et 18 ans** : 14,00 % ‘’ 235 ‘’
‘’ **adultes de sexe féminin entre 19 et 75 ans** : 63,00 % ‘ 1057 ‘’
‘’ **adultes de sexe masculin entre 19 et 75 ans** : 14,00 % ‘’ 235 ‘’



En raison de l'importance de la place graphique prise par ces tableaux nous avons arbitrairement choisi de procéder par sondages. Les fractions de mois retenus sont ceux d’avril 2000 pour la période comprise entre le 12 et le 23, soit une cohorte de 30 sujets ;

Et de mai 2000, pour la période comprise entre le 10 et le 23 soit une cohorte de 30 sujets.

Légende du fichier Excel, du 11 au 25 avril 2000

Page de gauche, (cohorte analysée de 30 sujets)

L’étude de cette cohorte respecte précisément la présentation chronologique des sujets, sans exclusion ni rajout, permettant l’établissement de statistiques fidèles.

colonne 1: n° d'enregistrement du patient correspondant au 3ème fichier Podostab

- **colonne 2 : année du bilan clinique postural,**
- **colonne 3 : nom et prénoms occultés (préservation du secret médical)**
- **colonne 4 : date du bilan clinique postural,**
- **colonne 5 : sexe du patient,**
- **colonne 6 : nature du pied; n = normal, c = creux, p = plat,**
- **colonne 7 : existence ou absence d'épine irritative, 0 = absence, 1 = épine, 2 = épine importante,**
- **colonne 8 : nature du ou des S.D.P déterminés,**
- **colonne 9 : localisation des manifestations algiques,**
- **colonne 10 : âge du patient,**
- **colonne 11: poids du patient,**
- **colonne 12 : taille du patient,**
- **colonne 13 : activité professionnelle,**
- **colonne 14 : cause de l'apparition du S.D.P de type D.Y,**
- **colonne 15 : nature des orthèses plantaires mises en place ou à placer,**
- **colonne 16 : évaluation du degré de vérificationnisme, 0 = absence, 1 = important, 2 = sévère,**
- **colonne 17 : qualité du sommeil, 0 = bonne, 1 = mauvaise, 2 = très mauvaise,**
- **colonne 18 : état du perfectionnisme, 0 = absence, 1 = perfectionniste, 2 = très perfectionniste.**

	Année	Nom	Date	Sexe	Pied	Epine	SDP	Algies	AGE	Poids	Taille	Profession
1422	2000		11-avr	F			de l'âge		77			
1423	2000		11-avr	F	normal	1	HPA,DY,SPV	lombes,chevilles	61	64	162	aide soign
1424	2000		11-avr	F	c	1	HPA,DY	lombes,pieds	64	55	157	Instit retra
1425	2000		11-avr	F	c	2	HPA,DY,SPV	lombes,pieds	44	58	165	infirmière
1426	2000		12-avr	F	c	2	HPA,DY,SPV	lombes,pieds	44	60	168	secrétaire
1427	2000		12-avr	F	c	2	HPA,SPV	rachis cervical,pieds	36	55	167	médecin
1428	2000		13-avr	F	c	1	HPA,DY,SPV	rachis,bassin,lombes	54	68	165	employée lycée
1429	2000		13-avr	F	c	0	DY,SPV	lombes,rachis cervival	37	59	178	commerça
1430	2000		13-avr	F	c	1	HPA,DY,SPV	trapèzes	30	65	160	restaurate

2000		13-avr	F	c 1er	0	HPA,DY;SPV	rachis cervical,lombes	33	67	176	analyste-program	tra
2000		13-avr	F	c 1er	2	HPA,DY,SPV	lombes,chevilles	43	65	163	hôtesse d'acceuil	tra
2000		13-avr	M	c	1	HPA,DY	pied,talon	12	36	147	lycéen	an ba
2000		14-avr	M	c1er	1	DY	lombes	73	77	172	retraité PTT	sou
2000		14-avr	F	normal	0	HPA,DY,SPV	rachis,chevilles	16	74	154	lycéenne	pb
2000		14-avr	M	p varus	0	HPA,DY,SPV	rachis cerv,lombes	24	83	178	étudiant fac sport	sou
2000		15-avr	F	c	0	SVE,DY	lombes,pieds	69	82	162	agricultrice retraitée	fat
2000		17-avr	F	p varus	0	SVE,DY	lombes,genoux,chevil	63	100	165	aide ménagère retr	éta
2000		18-avr	F	c	1	HPA	rachis	42	50	166	comptable administ	
2000		18-avr	F	c	0	HPA,SPV	lombes,genoux	63	65	165	aide ménagère retr	
2000		19-avr	F	c	1	HPA	rachis entier	34	56	163	sp	
2000		19-avr	F	c	0	SVE	cervicales,genoux	66	78	167	agricultrice	
2000		19-avr	F	c	0	HPA,DY,SVE	lombes,rachis cervival	54	95	162	cuisinière	éta
2000		19-avr	M	c	1	HPA,DY	lombes,rachis cervival	64	78	186	notaire	str
2000		21-avr	F	c	0	HPA,DY	lombes,sciatalgies	36	58	163	sage-femme	fat
2000		21-avr	M	c	1	HPA,SPV	rachis cerv,sciatalgies	39	83	176	ingénieur	
2000		23-avr	F	p 1er	0	HPA	rachis	18	68	166	lycéenne	
2000		23-avr	F	c	1	HPA,DY,SPV	multiples	44	57	158	télé enseignement	pa
2000		23-avr	F	c	2	HPA,DY,SPV	lombes	24	62	171	commerçante	str
2000		23-avr	F	c	0	HPA		69	62	158	retraitée	
2000		23-avr	M	non		comptabilisé	pathologie particulière	51				

Légende du fichier Excel, du 11 au 25 avril 2000

Page de droite, (cohorte analysée de 30 sujets)

L’étude de cette cohorte respecte précisément la présentation chronologique des sujets, sans exclusion ni rajout, permettant l’établissement de statistiques fidèles.

- **colonne n° 1 : rappel du n° d'enregistrement patient (suite de la page de gauche),**
- **colonne n° 2 : rappel de l'année " "**
- **colonne n° 3 : nom du patient occulté " "**
- **colonne n° 4 : date de consultation du patient (idem que page de gauche)**
- **colonne n° 5 : rappel du sexe du sujet (idem et suite de la page de gauche)**
- **colonne n° 6 : nature des dysfonctions du transit intestinal 0 = normal, 1 = dyar, 2 = constipation,**
- **colonne n° 7 : évaluation du collectionnisme, 0 = absence, 1 = léger, 2 = sévère,**
- **colonne n° 8 : rangement, 0 = absence, 1 = sérieux, 2 = important en ordre et symétrie,**
- **colonne n° 9 : classification des désordres structurels,**
- **colonne n° 10 : état de la vision du sujet,**
- **colonne n° 11 : quantification de l'hypersensibilité, 0 = absence, 1 = moyenne, 2 = forte,**
- **colonne n° 12 : détermination des problèmes occlusaux, 0 = absence, 1 = présence,**
- **colonne n° 13 : détermination et classement des manifestations phobiques,**
- **colonne n° 14 : surface minimale déterminée en situation YO/YF,**
- **colonne n° 15 : existence d'anomalies éventuelles modifiant la symptomatologie.**

	Année	Nom	Date	Sexe	Trans	collect	Sym/Ordre	Structurel	Vision	Hyperse	Occlus	Phobies	Surf.in
	2000		11-avr	F			non	comptabilisé	en raison			de l'âge	
423	2000		11-avr	F		1	1	1		2			47/1
424	2000		11-avr	F		2	1	1	myopie	2	1		52/1
425	2000		11-avr	F		2	1	1	myopie	2	1		27/9

00		12-avr	F	2	1	1		myopie	1	0		32/107	
00		12-avr	F	2	0	1			2	1		60/295	
00		13-avr	F	2	1	1		presbytie	2	0	claustro,agora,natu	45/164	
00		13-avr	F	0	0	0	H V,Griffes					111/339	
00		13-avr	F	2	1	0	Hallux-valgus		1	1		62/85	
00		13-avr	F	2	1	2	Hallux-valgus	astigmate	2	0	claustro,agora,	25/86	
00		13-avr	F	2	0	1	Hallux-valgus	astigmate	2	0	claustro,agora,eau	22/79	
00		13-avr	M	2	1	1		astigmate	2	1		60/105	
00		14-avr	M	1	0	0						95/222	
00		14-avr	F	1	0	1			2	1		81/107	
00		14-avr	M	0	1	2	genu v,griffes		1	1		24/111	
00		15-avr	F	0	0	0	griffes	myopie	1	1		261/654	
00		17-avr	F	0	0	0		presbytie	1	1		276/478	
00		18-avr	F	1	0	1		myopie	2	1		25/53	
00		18-avr	F	0	1	0	genuvalgum 3	presbytie	2			59/93	
00		19-avr	F	2	0	1		myopie	2	1	inconnu,grottes,ven	21/61	
00		19-avr	F	0	0	0		presbytie	0	1	ascensseurs,wc	186/398	
00		19-avr	F	0	1	1		myopie	2	1	agora,claustro	220/410	Proz
00		19-avr	M	0	2	2	varus calca	myopie	2	1		60/110	
00		21-avr	F	2	1	1			2	1		77/92	
00		21-avr	M	0	0	2		myopie	1	0		25/55	
00		23-avr	F	0	2	1		myopie,astigm	2	1		32/102	
00		23-avr	F	2	2	2			1	0		55/198	
00		23-avr	F	2	2	2			2	0		34/103	Mag
00		23-avr	F	0	1	1		presbytie	2	1			mille
00		23-avr	M		non			comptabilisé	pathologie particulière			657/3420	

Légende du fichier Excel, du 10 au 23 mai 2000

Page de gauche, (cohorte analysée de 30 sujets)

L’étude de cette cohorte respecte précisément la présentation chronologique des sujets, sans exclusion ni rajout, permettant l’établissement de statistiques fidèles.

- **colonne 1: n° d'enregistrement du patient correspondant au 3 éme fichier Podostab,**
- **colonne 2 : année du bilan clinique postural,**
- **colonne 3 : nom et prénoms occultés (préservation du secret médical)**
- **colonne 4 : date du bilan clinique postural,**
- **colonne 5 : sexe du patient,**
- **colonne 6 : nature du pied; n = normal, c = creux, p = plat,**
- **colonne 7 : existence ou absence d'épine irritative, 0 = absence, 1 = épine, 2 = épine importante,**
- **colonne 8 : nature du ou des S.D.P déterminés,**
- **colonne 9 : localisation des manifestations algiques,**
- **colonne 10 : âge du patient,**
- **colonne 11: poids du patient,**
- **colonne 12 : taille du patient,**
- **colonne 13 : activité professionnelle,**
- **colonne 14 : cause de l'apparition du S.D.P de type D.Y,**
- **colonne 15 : nature des orthèses plantaires mises en place ou à placer,**
- **colonne 16 : évaluation du degré de vérificationnisme, 0 = absence, 1 = important, 2 = sévère,**
- **colonne 17 : qualité du sommeil, 0 = bonne, 1 = mauvaise, 2 = très mauvaise,**
- **colonne 18 : état du perfectionnisme, 0 = absence, 1 = perfectionniste, 2 = très perfectionniste.**

471	2000		10-mai	F	C	1	HPA, DY,SPV	dos, pied, jambes	41	53	165	enseignant	fa n
472	2000		10-mai	M	C 1er	1	HPA,DY	rachis cerv, pied	15	60	171	Lycéen	fa
473	2000		10-mai	M	C 1er	0	SPV, DY	dos, rachis cervical	10	48	142	Lycéen	m
474	2000		11-mai	F	N	1	SVE, DY	Rachis cerv, lomb	73	65	154	enseignant retraité	d
475	2000		11-mai	F	non			comptabilisé à	87	cause		d'une pathologie	p

					DY,SPV	cervic						
2000		11-mai	F	C	2 HPA,DY,SPV	aucune	41	66	166	secretaire médicale	dépression	
2000		12-mai	M	N	0 SPV, DY	rachis cervic, lombes	34	90	181	manutentionnaire	Dépression	
2000		12-mai	M	C	1 HPA, DY,SPV	rachis cervic, lombes	47	82	179	industriel	dépression	
2000		12-mai	F	C	2 HPA,DY,SPV	rachis cervic, lombes	44	68	172	infirmière	travail + st	
2000		13-mai	F	normal	0 HPA,DY,SPV	rachis cervic, lombes	33	69	165	comptable	état dépre	
2000		13-mai	M	N	0	0 genoux	40	64	186	peintre bâtiment		
2000		17-mai	F	C	2 HPA	rachis c, lombes	40	54	160	secretaire compt		
2000		17-mai	F	C	0 HPA,DY,SPV	rachis c, lombes	41	59	170	artisan pressing	déprime, s	
2000		19-mai	F	C	1 HPA+DY	Déjà traitée orths	22	71	170	Etudiante math		
2000		19-mai	M	C 1er	1 HPA+DY	rachis + lombes	57	95	178	fonctionnaire	soucis fam	
2000		19-mai	F	C	1 HPA+DY	rachis cerv+lombes	31	56	164	publisciste	travail + st	
2000		19-mai	M	C	2 HPA	têtes métatarsiennes	27	68	173	Bucheron		
2000		20-mai	M	N	0 SVE, DY,SPV	rachis cerv= lombes	66	80	172	techn F Telecom	pb familiau	
2000		20-mai	F	C	0 HPA,DY	trapèzes	41	58	167	s.p.	pb familiau	
2000		20-mai	F	C	2 HPA	trapèzes	38	53	163	assistante matern		
2000		22-mai	F	C	1 HPA,Dy	rachis cerv+lombes	47	62	168	inspecteur MSA	état dépre	
2000		22-mai	F	C	1 HPA,SPV	rachis+bras acciden	33	59	161	comptable		
2000		22-mai	M	normal	0 HPA,DY	Rachis cerv, lombes	53	85	187	médecin	fatigue pro	
2000		22-mai	F	C	2 HPA,DY,SPV	rachis,épaules	46	59	171	puéricultrice	état dépre	
2000		23-mai	F	C	1 DY	pieds + lombes	74	58	163	comptable retraitée	fatigue,sou	
2000		23-mai	F	C	1 HPA,DY,SPV	rachis cerv+lombes	50	59	163	fonctionnaire	état dépre	
2000		23-mai	F	C	2 HPA,DY,SPV	cerv,lombes,talon	62	92	160	retraitée	état dépre	
2000		23-mai	M	C	0 HPA,DY	lombes, sciatalgies	57	72	173	Employé banque	stress,trav	
2000		23-mai	F	C	1 HPA,DY	lombes,sciatalgies	50	57	165	centre d'acceuil	fatigue, st	

Légende du fichier Excel, du 10 au 23 mai 2000

Page de droite, (cohorte analysée de 30 sujets)

L’étude de cette cohorte respecte précisément la présentation chronologique des sujets, sans exclusion ni rajout, permettant l’établissement de statistiques fidèles.

- **colonne n° 1 : rappel du n° d'enregistrement patient (suite de la page de gauche),**
- **colonne n° 2 : rappel de l'année " "**
- **colonne n° 3 : nom du patient occulté " "**
- **colonne n° 4 : date de consultation du patient (idem que page de gauche)**
- **colonne n° 5 : rappel du sexe du sujet (idem et suite de la page de gauche)**
- **colonne n° 6 : nature des dysfonctions du transit intestinal 0 = normal, 1 = dyar, 2 = constipation,**
- **colonne n° 7 : évaluation du collectionnisme, 0 = absence, 1 = léger, 2 = sévère,**
- **colonne n° 8 : rangement, 0 = absence, 1 = sérieux, 2 = important en ordre et symétrie,**
- **colonne n° 9 : classification des désordres structurels,**
- **colonne n° 10 : état de la vision du sujet,**
- **colonne n° 11 : quantification de l'hypersensibilité, 0 = absence, 1 = moyenne, 2 = forte,**
- **colonne n° 12 : détermination des problèmes occlusaux, 0 = absence, 1 = présence,**
- **colonne n° 13 : détermination et classement des manifestations phobiques,**
- **colonne n° 14 : surface minimale déterminée en situation YO/YF,**
- **colonne n° 15 : existence d'anomalies éventuelles modifiant la symptomatologie.**

	Année	Nom	Date	Sexe	Trans	collect	Sym/Ordre	Structurel	Vision	Hypersé	Occlus	Phobies
471	2000		10-mai	F	1	2	2	Genu Varum	ast	2	1	agora. accident

00		10-mai M	0	0	2			1	0			44
00		10-mai M	0	0	0			0	0			11
00		11-mai F	2	0	0	griffes d'orteils	myopie	1	1			25
00		11-mai		non		comptabilisé	à cause		d'une	pathologie particuliére		
00		11-mai F	1	0	2	Hallux Valgus		2	1	Eau		45
00		11-mai F	2	0	1	Hallux Valgus		1	0	claustro, chute		77
00		12-mai M	1	0	0			0	0	agora, claustro		10
00		12-mai M	2	1	2			2	1	claustro, mort, microbes		37
00		12-mai F	2	2	1			2	1			30
00		13-mai F	0	1	2	Hallux Valgus	ast, myo	2	0	eau, médicaments		52
00		13-mai M	0	0	0		presb	0	1			86
00		17-mai F	2	1	2			2	1			42
00		17-mai F	1	0	2			2		accident, feu		28
00		19-mai F	0	0	2			2	0			37
00		19-mai H	2	1	2		myopie	1	1			56
00		19-mai F	0	2	2			2	1	claustro		31
00		19-mai H	1	2	2			2	1			39
00		20-mai H	0	0	0			1	0			28
00		20-mai F	0	1	2	Hallux Valgus	myopie	2	1			33
00		20-mai F	1	0	2			2	1	eau		24
00		22-mai F	2	0	2	Hallux Valgus	presb	2	1			39
00		22-mai F	2	2	2	griffes d'orteils	presb	2	1	agora, éléments naturels		38
00		22-mai H	0	0	1			1				72
00		22-mai F	2	2	2	antéversion bassin		2	1	claustro,noir,orages		46
00		23-mai F	1	0	1		presb	1	1			11
00		23-mai F	2	0	2	Hallux Valgus	presb	2	1	noir, crapauds		43
00		23-mai F	2	1	1	Valgus calcanéen	presb	2	1	éléments naturels		71
00		23-mai M	1	1	2	griffes d'orteils	presb	1	2			81
00		23-mai F	1	2	2	Hallux Valgus		1	2			21

4. 2. Détermination des résultats validant le diagnostic :

Les diagnostics successifs, la mise en œuvre des thérapies ainsi que les résultats thérapeutiques établis ont été soumis à la validation d'un comité scientifique composé de thérapeutes impliqués, tous résidants dans le département de l'Aveyron, ayant tous eu recours à la posturologie leurs patients et ce de façon régulière.

Le présent ouvrage a ensuite été présenté en octobre 2000, au jury d'examen du cursus universitaire de la formation permanente de l'université Paris Sud, centre scientifique d'Orsay à l'occasion de la défense des mémoires relatifs à la physiologie de la posture et du mouvement.

L'ensemble des travaux du présent ouvrage a reçu l'agrément du jury.

5. 2. Correspondance des symptômes exprimés et constatés avec les résultats stabilométriques.

- Orthostatisme:

Dans ce cadre d'analyse, le posturologue comme nous venons de le voir, possède un outil majeur, la plate-forme de force ou plate-forme de stabilométrie clinique.

La lisibilité des quotients et paramètres de stabilométrie clinique est totale.

- Dynamisme :

En ce qui concerne le mouvement, le posturologue semble un peu plus démuni. L'aspect dysfonctionnel ne doit en effet pas venir contrarier les opérations de rééducation entreprises.

Au sujet du mouvement, nous distinguerons deux types principaux:

-le mouvement intempestif, à savoir la course, enjamber des obstacles, changer de direction que l'on considère comme des actions intentionnelles, à l'évidence soumises aux ordres des centres supérieurs, sortant du cadre de notre étude ;

- Le mouvement simple, sans intentions ni contraintes environnementales particulières, qui donne naissance à un patron de base, particulièrement stable et reproductible d'une enjambée sur l'autre, d'une séquence de marche à une autre, mais aussi d'un jour sur l'autre. Ce patron de base varie immédiatement en fonction de la morphologie (taille des membres) et de la pathologie (type du **S.D.P)** du sujet objet de l'étude et la relation existante entre la longueur des membres et la fréquence de marche réside alors dans la façon dont les forces musculaires interagissent. A l'aide d'instruments de mesure reliés aux articulations de la jambe et aux muscles, il nous est donné de pouvoir établir le patron de base d'une marche rectiligne sans obstacle de la façon suivante :

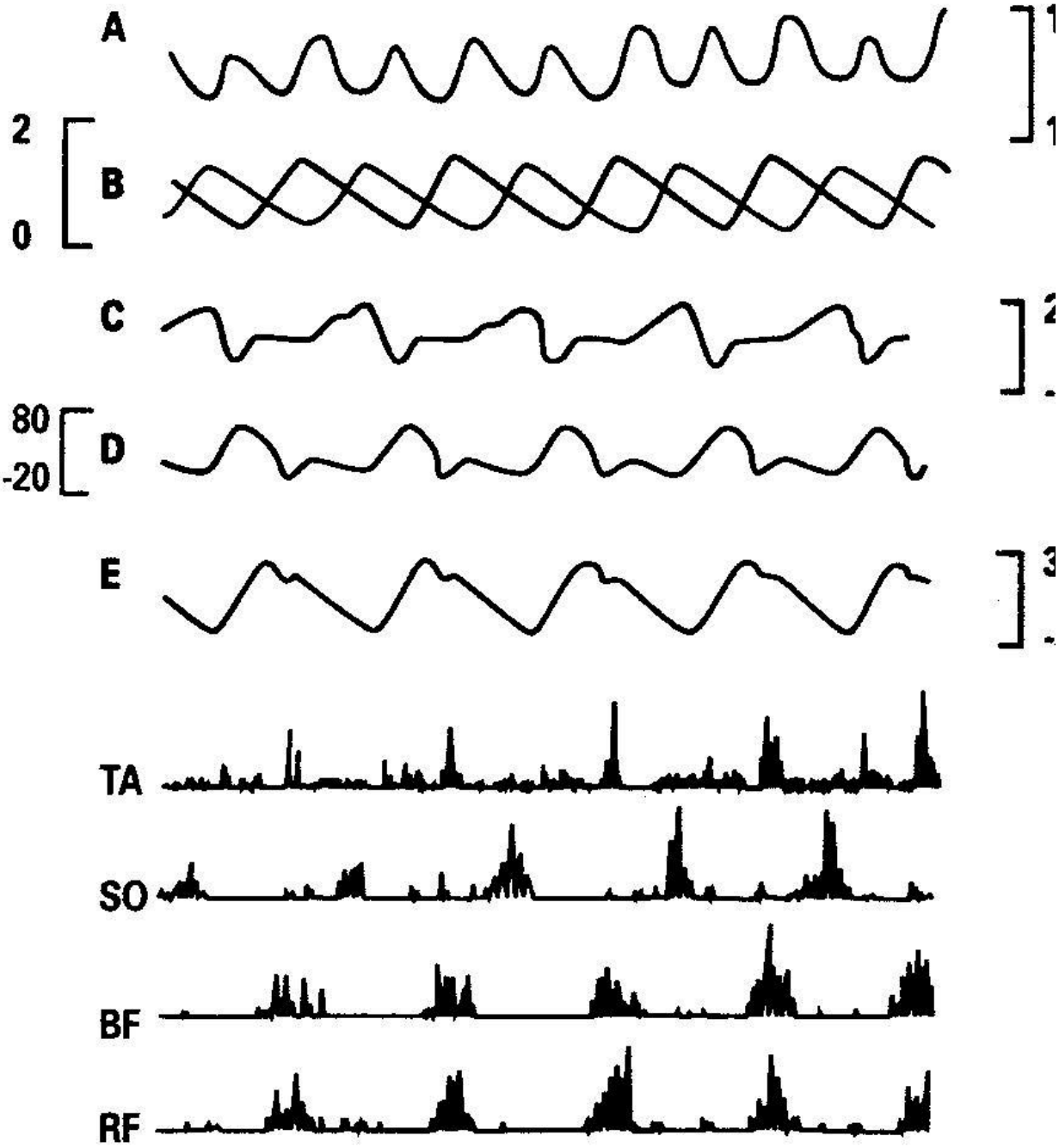
(Cf. Cours polycopié de S.Bouisset université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

(Cf. Cours polycopié de Ph.Nouillot université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

(Cf. Cours polycopié de Th.Gelat université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

(Cf. Cours polycopié de Mc. Do université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

Figure 1



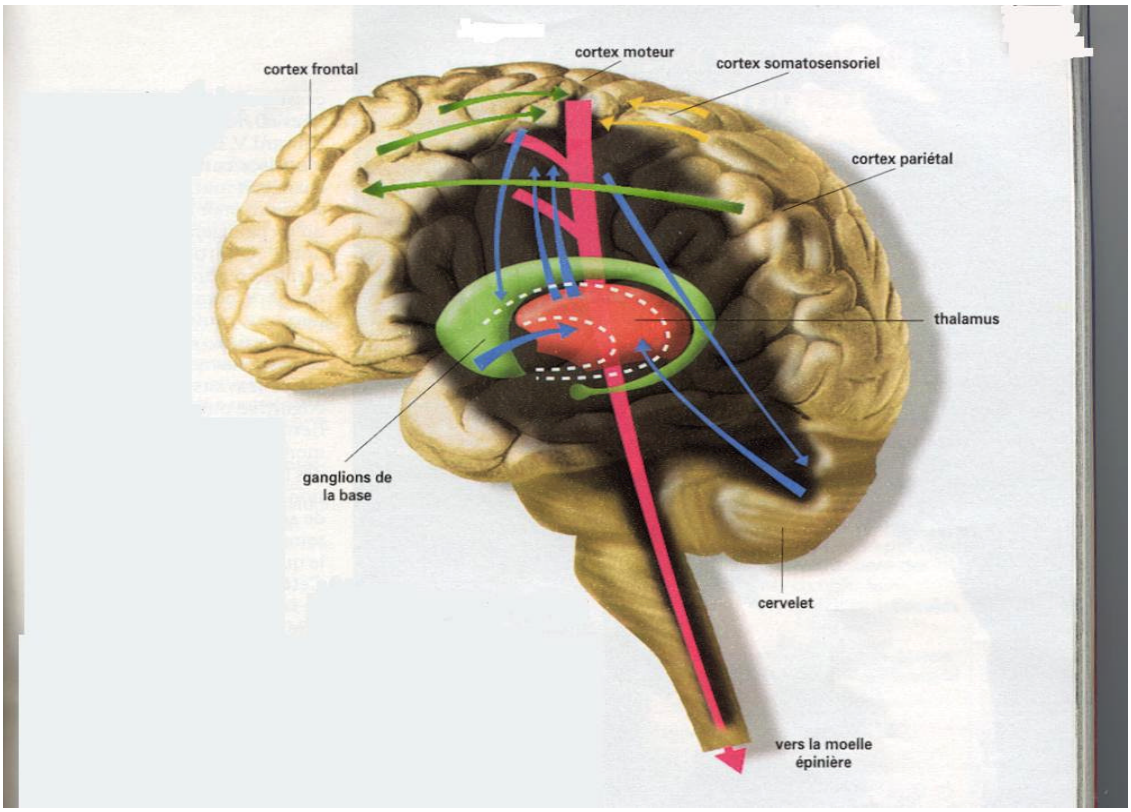
Dans le cas qui nous intéresse :

- **A** représente la vitesse de marche en m/s ;
- **B2 =** le déplacement longitudinal du pied droit ;
- **B0 =** le déplacement longitudinal du pied gauche ;
- **C D et E** correspondent au déplacement angulaire (en degrés) de la cheville, du genou et la hanche;

- Les 4 derniers enregistrements représentent l'**EMG** du tibialis antérieur **(T.A)**, du soleus **(SO),** du biceps femoris **(B.F)** et du rectus femoris **(R.F).**

Nous constatons alors nettement que les oscillations observées sont reproductibles d'une enjambée sur l'autre. C'est bien cette reproductibilité qui vient contrarier le posturologue tentant de rééduquer un sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. La restriction des mouvements est constante, les oscillations posturales en sont affectées même dans le cadre du mouvement. Nous sommes entrés dans la zone de distinguo entre les gestes réflexes et les gestes intentionnels et c'est bien là tout l'enjeu de la rééducation au moyen d'orthèses plantaires. Le plus élémentaire des mouvements, la plus élémentaire correction de rééducation, se présente sous la forme d'une structure biomécanique d'une extrême sophistication.

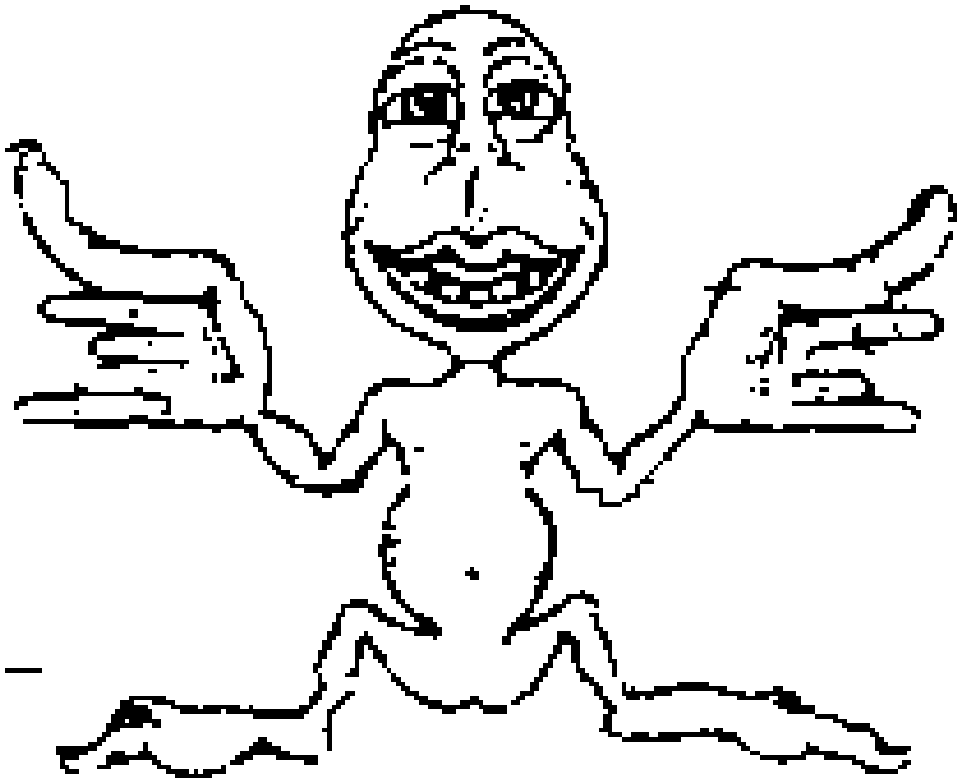
Qui plus est, l'autorégulation sensorielle peut contribuer aux corrections ultimes du mouvement, un ensemble d'ajustements préparatoires va intervenir. Cet ensemble va modifier, affiner et déjà adapter les opérations les plus précoces de l'organisation motrice en fonction des informations disponibles. Les messages de commande émis par le cortex moteur vers la moelle épinière et les chaînes musculaires sont déclenchés par d'autres messages et d'autres signaux provenant de structures corticales et sous-corticales, transitant par le thalamus.



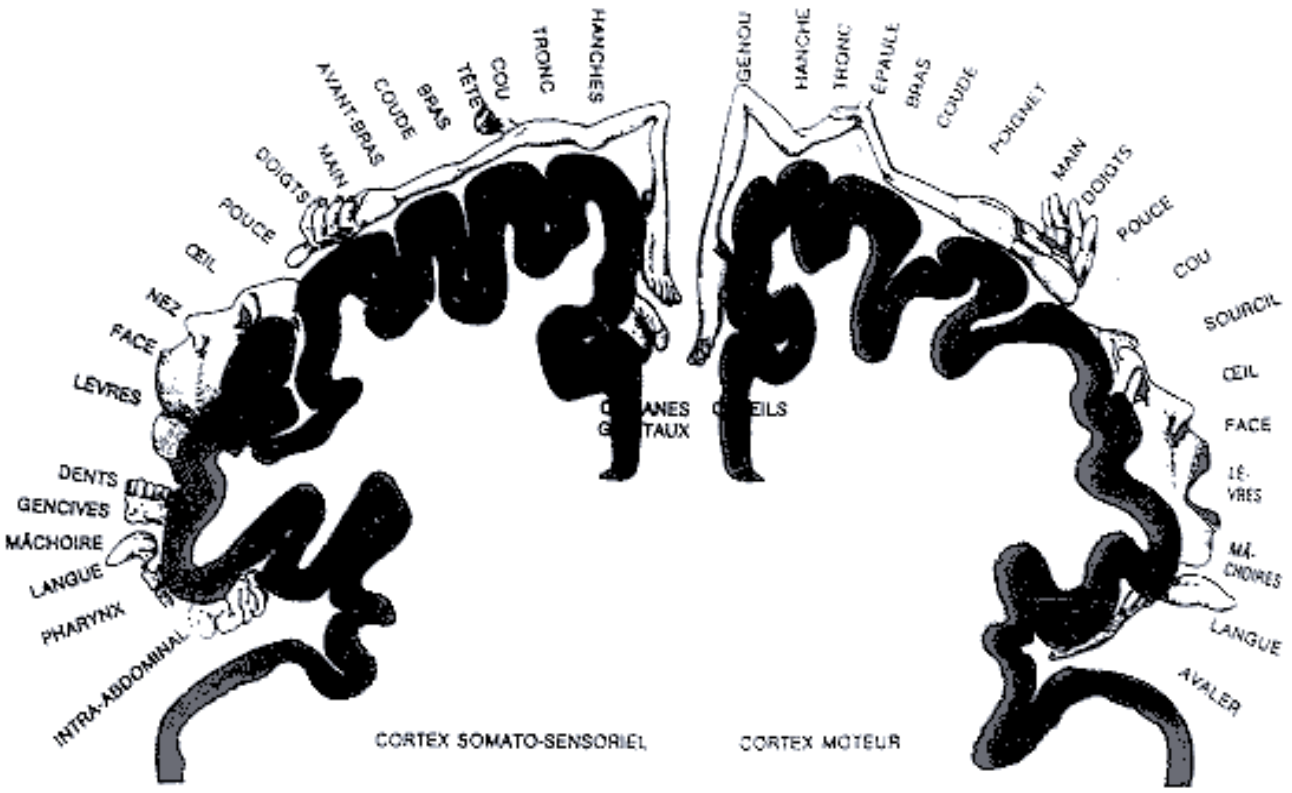
La problématique du posturologue consiste alors à intégrer et à distribuer des signaux acceptés à ce niveau

Grâce aux travaux de Hitzig et Fritsch, l'exploration du cortex moteur a permis d tracer les contours d'une région corticale et déterminer la carte des correspondances entre les différentes zones et segments corporels. Penfield et Rasmunsen ont pu établir en 1957 la carte précise des correspondances de chaqu partie du corps associée lors des contractions musculaires.

Cette représentation, l'homonculus moteur, ordonne le long d'une coupe frontal de l'aire motrice primaire l'ensemble des segments corporels déformés selon la surface du cortex dévolue à leur commandement.



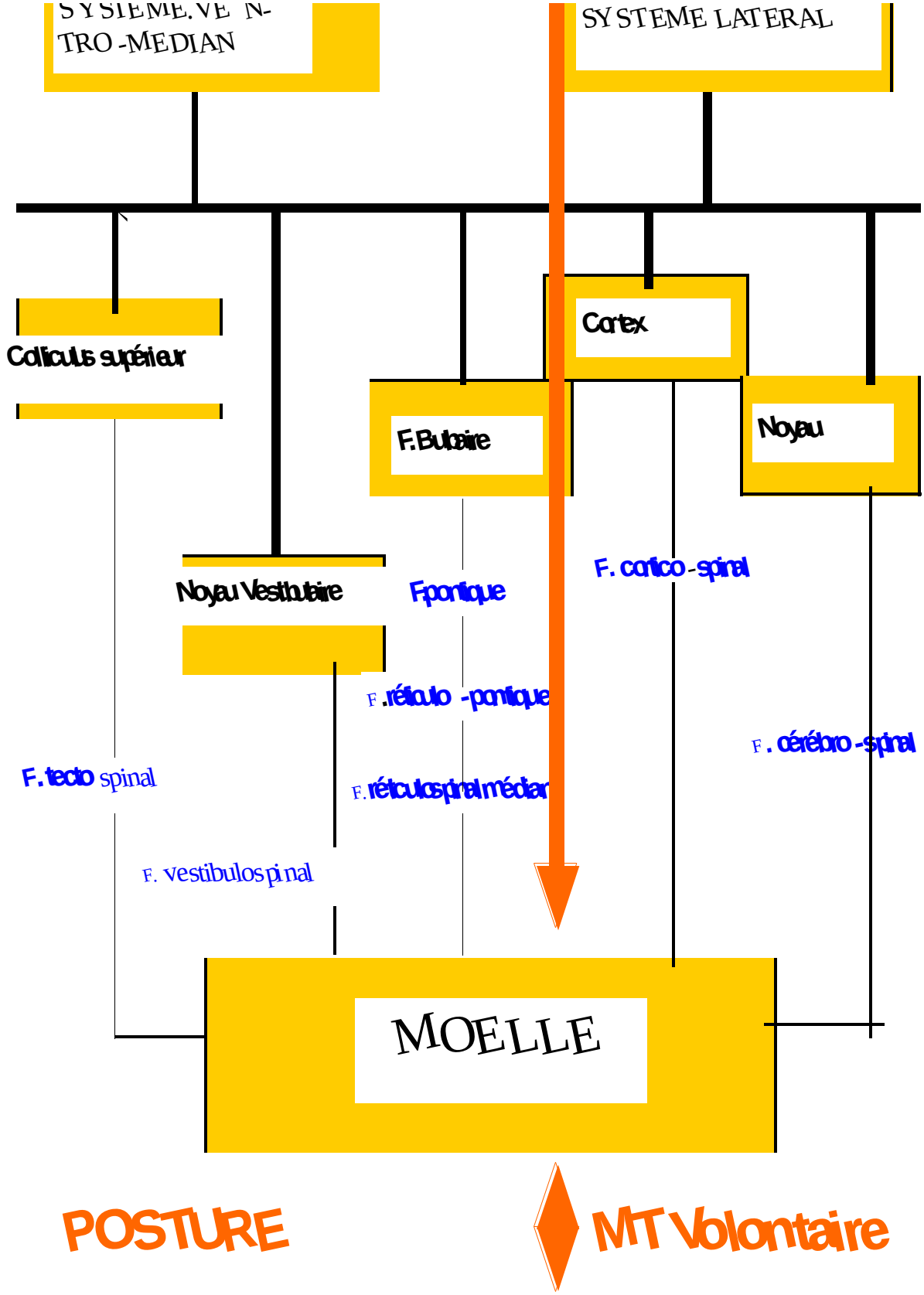
La taille des segments corporels paraît d'autant plus grande qu'ils effectuent des mouvements complexes. La taille de la main vient en donner un exemple concret.



Dans ce contexte, le posturologue devra intercaler des stimulations sélectives afin de reprogrammer le mouvement affecté par un syndrome de déficience posturale particulier.

Face à ces stimulations programmées, le système nerveux central va sélectionner une réponse comportementale voire comportementale posturale et déclencher un nouveau mouvement.

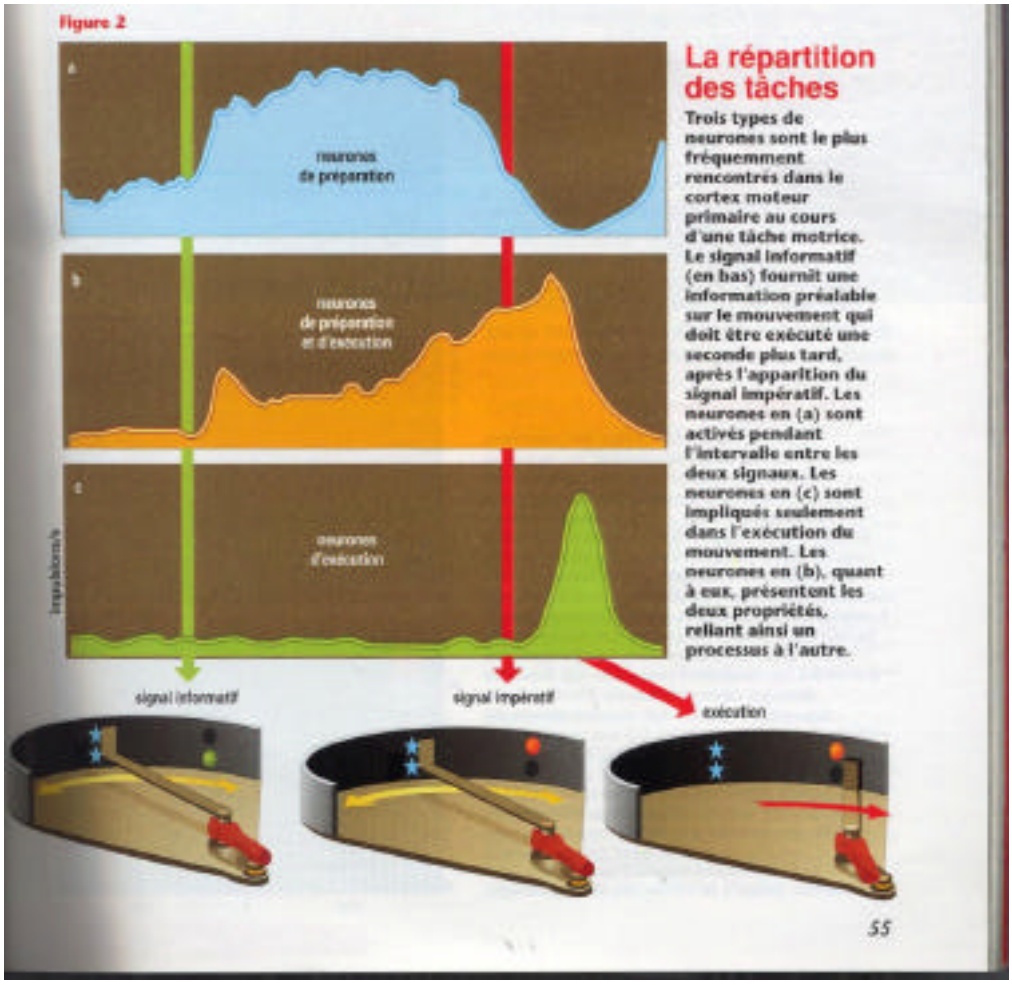
Le contrôle postural sera ensuite de nature à déterminer si la réponse sous forme de mouvement est adéquate ou bien s'il est nécessaire de reprogrammer d'autres stimulations. Il faut néanmoins garder en mémoire que le début d'une rééducation au moyen d'orthèses plantaires ne produit pas forcément de résultats très spectaculaires quand ils sont mesurés sur une plate-forme de force, mais nous devons compter sur le raccourcissement des temps de réaction induisant une habituation et surtout une modification de la tactique posturale. Cette habituation doit provenir du fait que trois types de neurones sont plus fréquemment rencontrés au niveau du cortex moteur primaire au cours de ce genre de tâche motrice de rééducation.



(Cf. Cours polycopié de C. Teyssedre, Université Paris Sud, Orsay, Physiologie de la Posture et du Mouvement)

Le signal informatif fournit une information préalable sur le mouvement qui doit être modifié ou exécuté comme tel et les neurones en **(A)** sur la figure ci-dessous sont activés pendant l'intervalle entre les deux signaux.

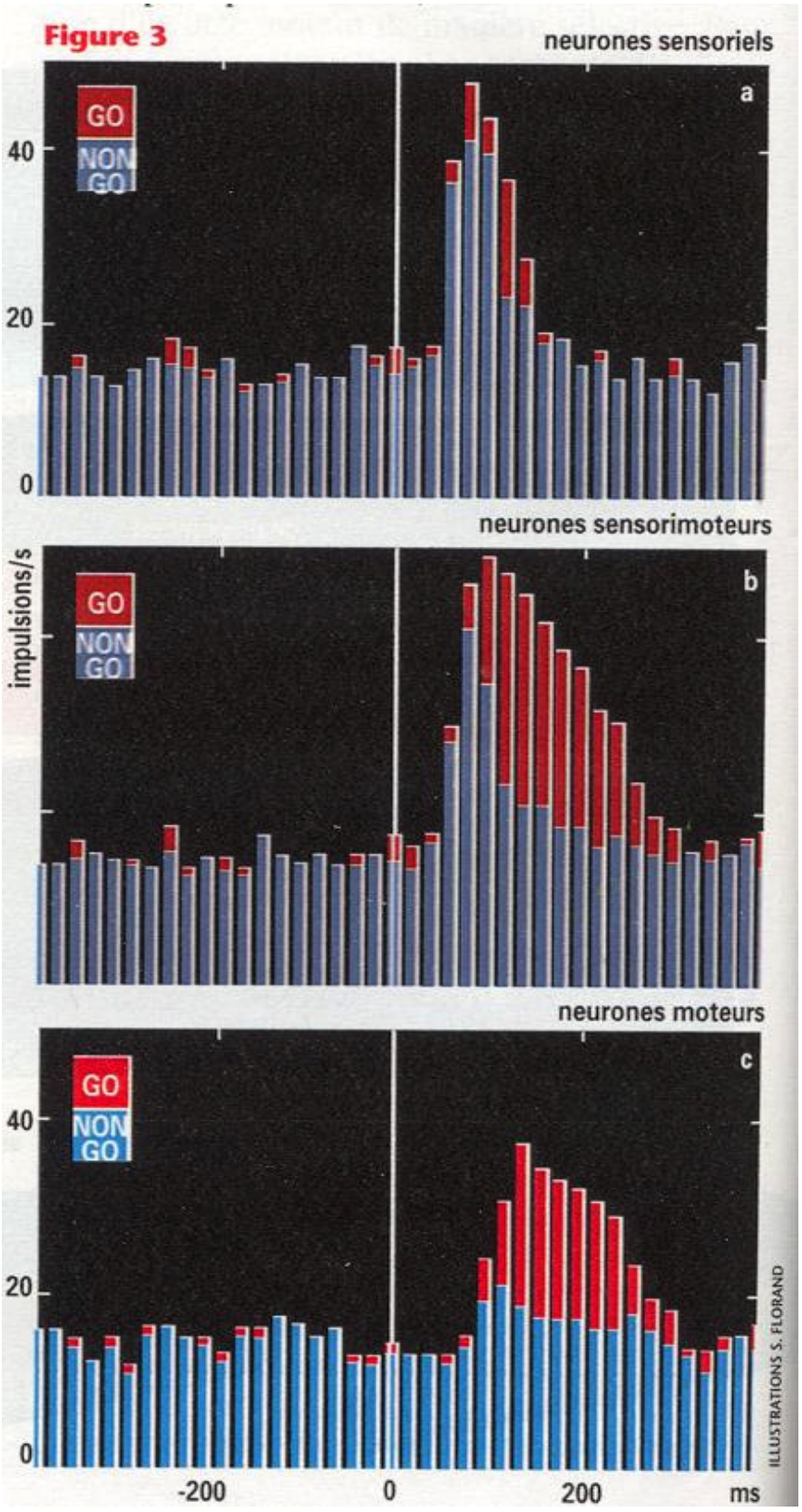
Les neurones en **(C)** sont impliqués seulement dans l'exécution du mouvement, alors que les neurones en **(B)** présentent les deux propriétés, reliant un processus à l'autre.



Un test très simple consiste alors à rechercher une corrélation statistique entre le taux de cette activité neuronale et le temps de réaction qui nous conduira au temps d'adaptation.

Le résultat de ce test montre qu'il existe en effet une corrélation significative entre ces deux facteurs. L'augmentation de l'activité neuronale induit un raccourcissement du temps de réaction et d'adaptation en fonction de l'information fournie.

Figure 3


neurones sensoriels
a
GO
NON GO
40
20
0
neurones sensorimoteurs
impulsions/s
b
GO
NON GO
neurones moteurs
c
GO
NON GO
40
20
0
-200
0
200
ms
ILLUSTRATIONS S. FLORAND

6. 2. Exceptions, difficultés ponctuelles et difficultés générales en matière de diagnostic :

Il s'avère relativement complexe de déterminer avec exactitude la nature exacte d'un **S.D.P**. avant d'avoir évacué les corrections stabilométriques d'un sujet. Il semble cependant exister vraisemblablement certains signes stabilométriques permettant de déterminer si nous sommes en présence d'un **S.D.P** à dominante d'un autre écrasant le **S.D.P** nous paraissant le plus évident. Sommes-nous en droit de déclarer à l'instar d'une formule célèbre chère à la SNCF : «*Attention, un **SDP** peut en cacher un autre!* «

Nous prendrons à titre d'exemple précis et quantifié le cas d'une jeune femme de 27 ans, exerçant la profession d'éducatrice, venant consulter à l'occasion de troubles de la vision nocturne. Ces troubles se manifestaient sous la forme d'une intolérance significative à la lumière vive et la nuit cette jeune femme perdait ses repères spatiaux ce qui l'amenait fréquemment à rouler soit au centre de la route, soit tout simplement trop à gauche. Cette dysfonction singulière l'avait en conséquence conduite plusieurs fois à la limite extrême d'une percussion frontale en automobile.

Les premiers résultats stabilométriques sont obtenus en date du : 28 Janvier 2000, après avoir effectué 6 prises de mesures sur plate-forme de stabilométrie clinique, prises de mesures décomposées comme suit :

- une prise de mesures **YO** avec chaussures suivie à 2O secondes;
- d'une prise de mesures **YF**;
- une prise de mesures **YO** pieds nus suivie à 2O secondes d'1 prise de mesures **YF**;
- une prise de mesures **YO** sur mousse podologique suivie à 2O secondes d'1 prise de mesures **YF**.

L'interprétation des résultats paraît alors non équivoque, les surfaces des pelotes des centres de pression en situation d'examen **YF** s'inscrivant respectivement à 55O, 657, 571 nous inclinent à opter en faveur de l'existence d'un **S.D.P** de type **SPV,** car l'un des **Q.D.R,** celui obtenu en situation d'examen pieds nus révèle une dysfonction indiquant un poids d'entrée visuelle hors normes. Cette analyse se voit confortée par la variation du **Q.D.R** s'inscrivant à 261, 4O3, 315/ 288 **NA.**

Nous pouvons en effet considérer que les **Q.D.R** à 261 et 315 sont normaux. Lors de l'enquête subséquente nous obtenons la confirmation de l'importante intolérance à la lumière vive, le sujet ayant été fortement perturbé par la cible visuelle normalisée à 2OOO lux, située à 9O cm. Nous notons l'existence de phobies handicapantes : forte agoraphobie ayant conduit le sujet à habiter dans un

village, afin de limiter l'effet des symptômes rencontrés dans une ville. A l'agoraphobie vient s'ajouter la claustrophobie ainsi qu'une peur du noir.

Les manifestations d'angoisse sont considérables, les cauchemars perturbateurs (réveillant le sujet avec des troubles : tremblements, sudation, frissons) se produisent au rythme de 3 séquences par semaine, au rythme de 2 à 3 fois par nuit. Les angoisses diurnes affectent le sujet de façon quasi constante, particulièrement quand il y a un changement de site de travail ou d'intervenant Nous constatons alors que tous les paramètres de stabilométrie clinique nous indiquent un **S.D.P**. de type **S.P.V**. Pourtant la corrélation des paramètres des surfaces induisant les variations du **Q.D.R**. souffrent d'une anomalie située au niveau de la régularité des surfaces **YO** et **YF** entre elles.

En effet, chez un sujet qui devrait être significativement perturbé nous pouvons constater l'aspect de régularité suivant :

surfaces **YO** : examen n° 1 = 210/91 mm_, examen n° 2 = 163/91 mm_, examen n° 3 181/91 mm_ **NA.**

L'amplitude maximale de variation des surfaces **YO** est donc de 21O-163 = 47/185 mm_ moyens, soit un ratio de 4 malgré les changements fréquents d'interface a niveau de la sole plantaire.

Surfaces **YF** : examen N° 1 = 55O /225 mm_, examen N° 2 = 657/225 mm_, examen N° 3 = 571/225 mm_ **NA.**

L'amplitude maximale de variation des surfaces YF est donc de 657-550 = 107/592 mm_ moyens, soit un ratio de 5,5 malgré les importantes oscillations posturales effectuées par le sujet dans ces conditions particulières Le ratio analytique est en conséquence restreint, 47 mm_ / 185 mm_ = 4 en moyenne **YO** et 1O7 mm2 /592 mm_ = 5,5 en moyenne **YF**, la variation des rati est égale à 1,5, alors que dans le cas des **S.D.P**. de type **S.P.V**. il est courant d rencontrer des variations couramment supérieures à 2,5 voire 3.

La régularité des variations est trop remarquable, les amplitudes des variations no significatives.

L'expression d'une telle régularité dans l'anormalité du sujet doit alors nous conduire à rechercher l'existence de l'action concomitante d'un second syndro de déficience posturale et en particulier l'existence d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**

Dans le cas précis concernant le syndrome de déficience posturale de cette

patiente, (cas reproduit à 27 reprises au sein d'une cohorte d'étude dénommée cohorte Chareyron) il a été suggéré de manipuler l'entrée sensorielle visuelle au moyen de 12 à 15 séances d'orthoptie.

L'orthoptiste avait pour mission essentielle de détendre les muscles oculomoteurs.

Au bout de la 8e séance nous avons alors procédé à une nouvelle série de mesures stabilométriques dans les mêmes conditions d'examen, toutes conditions annexes identiques (mêmes vêtements, mêmes chaussures, même jour de repos de la patiente, le vendredi) Les seconds résultats stabilométriques ont été obtenus le 31 mars 2000, après avoir effectué 6 prises de mesures sur plate-forme de stabilométrie clinique, prises de mesures décomposées comme suit :

- une prise de mesures **YO** avec chaussures suivie à 2O secondes d '1 prise de mesures **YF**;
- une prise de mesures **YO** pieds nus suivie à 2O secondes d'1 prise de mesures **YF** ;
- une prise de mesures **YO** sur mousse podologique suivie à 2O secondes d'1 prise de mesures **YF.**

L'interprétation des résultats paraît alors cette fois encore non équivoque, mais la nature vraie du **S.D.P** affectant le sujet est maintenant parfaitement révélée. Les surfaces des pelotes des centres de pression s'inscrivent nouvellement comme suit :

Surfaces **YO** : examen n° 1 = 24 /91 mm_, examen n° 2 = 42/91 mm_, examen n° 3 = 94 /91 mm_ **NA.**

L'amplitude maximale de variation des surfaces **YO** est donc de 7O/ 53,3 mm_ moyens, soit un ratio de 0,761.

Surfaces **YF** : examen n° 1 = 265 /225 mm_, examen n° 2 = 777 /225 mm_, examen n° 3 = 865 /225 mm_ **NA.**

L'amplitude maximale de variation des surfaces **YF** est donc de 6OO/ 635 mm_ moyens, soit un ratio de 1,059.

Le ratio analytique est en conséquence restreint, 7O / 53,3 mm_ en moyenne **YO** soit O, 761 et

6OO / 635 mm_ en moyenne **YF** soit 1,O59, la variation des ratios est égale à O, 298, ratio qui, par sa restriction démontre bien que nous sommes en présence d'un **S.D.P.** de type **H.P.A**. à dominante de **SPV.** Les **Q.D.R**. s'inscrivent alors respectivement à 1.1O2, 1.87O, 921/ 288 **N A**. De façon contradictoire voir antinomique d'un point de vue logique, le fait de ramener le sujet à sa vraie nature comportementale posturale par un retour à l'expression du **HPA** en

situation d'examen **Y O**, ne perturbe en rien l'action thérapeutique entreprise. Nous constatons même en présence de l'expression optimisée du **HPA** une régression des manifestations d'angoisses, une diminution de la fréquence des cauchemars ainsi qu'une meilleure attitude devant l'agoraphobie. Le sujet ress cependant une impression de fatigue constante, ce qui a pour effet de générer u sommeil de meilleure qualité sans réveil intempestif.

Autres exceptions en matière de **H.P.A.** : la manifestation d'un spasme du sanglot **(S.Y.S.)** avec dépendance visuelle manifestée curieusement sous forme d'amblyopie posturale, cas rencontré à 11 reprises. Le syndrome du sanglot ou plus précisément les spasmes du sanglot est chez le nourrisson la cause la plus fréquente de syncope. Nous pouvons observer ce type de pathologie surtout dès l'âge de 6 mois jusqu'à l'âge de 3 ans, avec dans certains cas une apparition dé l'âge de quelques semaines avec une disparition vers l'âge de 5 ou 6 ans.

Posturalement, il s'agit d'une des principales causes de mise en échec du **S.P.F.**, mise en échec qui laissera une trace lisible, mais qui bien souvent fait l'objet d'un oubli voire d'une méconnaissance de la part du sujet. En effet rares sont l sujets qui conservent des souvenirs précis des incidents survenus entre l'âge d quelques semaines et 3 à 5 ans.

Le facteur déclenchant est assez souvent une colère liée à une réprimande ou un refus. Nous pouvons aussi trouver comme facteur déclenchant un choc émotion ou bien un traumatisme physique. La colère se produit préférentiellement avec membre de la famille, généralement le membre le plus vulnérable. Il existe une relation forte entre le spasme du sanglot et une anémie ferriprive.

Nous pouvons distinguer deux formes principales :

- La forme bleue ou cyanotique, la plus fréquente (2/3 des cas), l'enfant sanglote en reprenant de moins en moins son souffle jusqu'à ce que le thorax reste bloqué en expiration. Parfois dés le 2ème ou 3ème sanglot l'enfant se cyanose avec une couleur bleu caractéristique. Dans certains cas l'enfant perd alors connaissance et cette perte de connaissance, si elle se prolonge peut entraîner une convulsion. Devant une telle situati il est conseillé de ne pas s'affoler car il n'existe pas de risque vital. Il est recommandé d ventiler le visage de l'enfant et au bout d'une dizaine de secondes l'enfant reprend son souffle et reprend connaissance;

- la forme pâle souvent déclenchée par un choc sur la tête qui induit une syncope souvent convulsiante

D'un point de vue comportemental postural les spasmes du sanglot laissent des traces visibles à la lecture des résultats stabilométriques. Il est recommandé de traiter au moyen d'orthèses plantaires de type thermoformées d'après moulage.

Il est indispensable d'avoir recours au posturologue, seul capable de déterminer, après analyse méticuleuse de tous ces paramètres, la nature exacte du **S.D.P**. de type **H.P.A**. isolé ou associé et d'orienter le type et la chronologie des actions thérapeutiques à conduire.

7. 2. Détermination de la frontière entre trouble obsessionnel compulsif (T.O.C.) le syndrome 'SOC) la personnalité obsessionnelle et compulsive (POC) et le SDP de type H.P.A.

Dès que nous commençons à déterminer la nature d'un **S.D.P** de type **H.P.A**, se pose alors la question de déterminer la frontière entre les différentes classifications : **TOC, SOC ou POC.**

Il paraît capital que le posturologue, en liaison avec le médecin traitant du sujet puisse définir ces frontières, frontières qui, selon leur degré, permettront d'approprier nature de la thérapie à tous les niveaux.

Certains patients seront choqués au même titre que certains thérapeutes, la réalité du phénomène s'impose à nous, les cas de **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère ou plus fréquemment de type récurrent nous entrons dans le domaine d'un comportement présentant des troubles obsessionnels compulsifs significatifs, en

tout état de cause le temps consacré à ces troubles par le psychisme du sujet es supérieur à une heure en moyenne et dans les cas les plus significatifs bien supérieur à 2 heures et demie.

Le sujet n° 396 dont nous avons déjà parlé nous en apporte la preuve tangible. Professionnel libéral approchant la cinquantaine et travaillant aidé de 6 secrétaires, il ne peut s'empêcher de vérifier tous les comptes effectués par ce dernières sur les machines à calculer.

Jusque-là tout peut paraître normal, un patron qui vérifie, mais les conditions de cette vérification sont exceptionnelles. Lorsque l'une de ses secrétaires commence un compte complexe à la machine il ne peut s'empêcher de le vérifie mentalement.

En présence d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**., il est bien nécessaire de définir l'importance et le degré des troubles obsessionnels compulsifs que nous déterminons afin de les faire traiter au mieux.

L'instrument de mesure le plus utilisé dans le monde est l'échelle de Yale-Brown **(YB)**

Cette échelle de mesure d'origine américaine a été adaptée et revalidée en Fran par Evelyne Mollard, Jean Cottraux et Martine Bouvard. Jean Cottraux est psychiatre, spécialiste des obsessions compulsions, il enseigne à l'université Lyon 1 et dirige l'unité de traitement de l'anxiété au **C.H.U.** de Lyon.

L'échelle de Yale-Brown se présente comme suit :

Échelle d'obsession-compulsion de Yale-Brown (Y - BOCS)

Nom : _____ Âge: _____ Sexe: ____ Date : __/__/____

LISTE DE SYMPTÔMES

OBSESSIONS
1. _____
2. _____
3. _____

COMPULSIONS (Rituels)
1. _____
2. _____
3. _____

SITUATIONS ÉVITÉES
1. _____
2. _____
3. _____

VEUILLEZ ENTOURER LE CHIFFRE QUE VOUS AVEZ CHOISI POUR CHACUN DES ITEMS

	Nul 0h/jour	Un peu 0-1h/jour	Moyen 1-3h/jour	Important 3-8h/jour	Extrêmement important >8h/jour
1. Temps passé aux obsessions	0	1	2	3	4
2. Gêne liée aux obsessions	0	1	2	3	4
3. Angoisse associée aux obsessions	0	1	2	3	4
4. Résistance	Résiste complètement 0	1	2	3	Cède totalement 4
5. Contrôle sur les obsessions	Contrôle total 0	Beaucoup de contrôle 1	Contrôle moyen 2	Peu de contrôle 3	Pas de contrôle 4
				SCORE OBSESSIONS (additionner les items 1 à 5)	⌊⌊⌋
	Nul 0h/jour	Un peu 0-1h/jour	Moyen 1-3h/jour	Important 3-8h/jour	Extrêmement important >8h/jour
6. Temps passé aux rituels	0	1	2	3	4
7. Gêne liée aux rituels	0	1	2	3	4
8. Angoisse si on interrompt les rituels	0	1	2	3	4
9. Résistance aux rituels	Résiste complètement 0	1	2	3	Cède totalement 4
10. Contrôle sur les rituels	Contrôle total 0	Beaucoup de contrôle 1	Contrôle moyen 2	Peu de contrôle 3	Pas de contrôle 4
				SCORE COMPULSIONS (additionner les items 6 à 10)	⌊⌊⌋
				SCORE TOTAL (additionner les scores des items 1 à 10)	⌊⌊⌋

« CLES » POUR L'ECHELLE DE YALE-BROWN

Les seuils admis actuellement sont les suivants :

De 0 à 7 : pas de TOC ou quelques symptômes sans gravité.

De 8 à 15 : TOC léger.

Au-delà de 16 : nécessité probable de traitement.

De 16 à 23 : TOC d'intensité

De 24 à 31 : TOC sévère.
De 32 à 40 : TOC extrême.

Un score de 16 ou plus est en général retenu comme l'indice d'un TOC suffisamment grav pour justifier un traitement. Il faut évidemment tenir compte aussi de l'altération de qualité de vie et de la demande plus ou moins pressante d'être traité pour prendre un décision de traitement même quand le score est inférieur à 16.

Par le passé, une vingtaine de théories ont vainement tenté d'expliquer le **T.O.C**., mais aucune ne s'est révélée satisfaisante.

Les fondamentalistes et cliniciens sont aujourd'hui encore incapables de l'explique par un trouble préexistant de la personnalité. Les interprétations culturelles ne sont que partielles, elles portent plus sur le contenu de la pensée obsédante qu sur le processus déclenchant. Nous constatons de façon formelle que les pensé et l'anxiété sont étroitement liées, l'anxiété ne pouvant alors être apaisée qu'au moyen de comportements répétitifs et inutiles. Afin de délimiter cette frontière nous pourrions prendre un exemple célèbre : nous sommes en droit de penser q Mozart était affecté par un **S.D.P.** de type **H.P.A**. lié à l'expression de **T.O.C.**

En effet, Mozart (**S.D.P**. de type **H.P.A**.) avec sa formidable capacité d'écrire de la musique et la précision étonnante que nous lui connaissions, nous démontre qu l'expression du **T.O.C**.qui l'affectait sous forme d'obsessions musicales s'exprimait sous des formes de tics, le conduisant à miauler lors de ses compositions.

En phase intense de création, nous pouvions alors constater chez Mozart des miaulements fréquents ainsi que des propos scatologiques. Nous avons tous pu être choqués par le fameux rire de Mozart dans le célèbre film «Amadeus», rire sous forme de hennissements qui traduisait le genre de perturbation qui l'affectait.

Les phénomènes dits de TAG :

A côté des **TOC**, il est nécessaire de rappeler que les sujets affectés par un **S.D.P**. type **H.P.A**. sont aussi affectés par des **TAG.**

Le **TAG** constitue ce que nous dénommons couramment les soucis et les soucis for partie d'un autre syndrome clinique : le syndrome ou trouble anxieux généralis dont le sigle est **TAG.** Pour être reconnu affecté par un **TAG**, le sujet doit

verbaliser plus de 160 jours de souci par an, souci concernant un membre de sa famille, généralement un ou des enfants ; son travail, chez les sujets jeunes les performances scolaires, la plupart du temps les soucis gravitent autour des thèmes de l'amour, de l'argent, de la santé, du travail, en fait les thèmes obsédants proie facile pour tous les voyants et guérisseurs, slogans que nous voyons fleurir et s'étaler dans de nombreux journaux.

Nous sommes là en présence du vecteur principal du fonds de commerce d'individus peu scrupuleux, ayant bien assimilé l'étendue émotionnelle du **TAG** et qui en profitent. Le **TAG** peut paraître banal, il s'agit souvent de la peur d'être en retard au travail, de manquer un rendez vous ou bien encore de rater le train, le bus ou le métro.

Ce type de souci doit générer au cours des mêmes périodes des symptômes physiques d'anxiété se manifestant sous forme de tension, d'irritabilité et d'insomnie. Un sujet **TAG** a peu de contrôle sur ses pensées intrusives, l'inquiétude et le souci deviennent alors un moyen qu'il juge efficace pour prévenir et éliminer le danger. Aux vues de l'enquête que nous avons conduite, nous pouvons déterminer que 9 % des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**., connaissent un phénomène de **TAG.**

8. 2. Forme d'enquête visant à déterminer le degré d'influence de l'effet transgénérationnel :

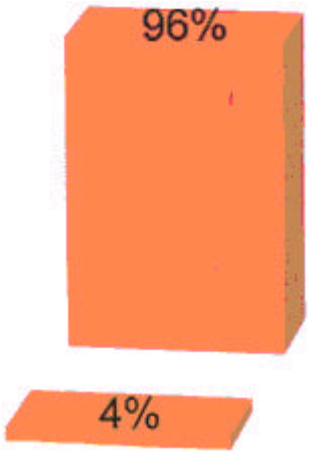
Ce que nous avons désigné sous le vocable d'effet comportemental transgénérationnel, indique que nous allons retrouver des points de similitude à l'occasion de l'étude de la posture au travers de plusieurs générations, en ligne directe.

Ce phénomène s'est imposé à nous au travers de la répétition des examens cliniques. Un nombre significatif de patients ayant bénéficié d'un examen clinique postural,

visiblement satisfaits des résultats obtenus, ont demandé que leur enfant, ou u
membre de leur famille en ligne directe puisse à leur tour être examiné sur la
plate-forme de stabilométrie clinique.

A l'occasion de cette analyse comportementale posturale familiale, la cohorte actuelle étant appréciée à hauteur de quatre-vingts cas analytiques, une tendan principale est apparue.

Les caractéristiques comportementales posturales du parent adulte étudié semblaient se retrouver chez l'enfant plus de six fois sur dix, plus de neuf fois sur dix si l'on tient compte des deux géniteurs, tendance paraissant suffisamment significative pour retenir notre attention.



Nous avions tous admis la transmission génétique de certains traits d'ordre physiqu
la fameuse ressemblance qui semble flatter certains parents, parfois même dès
séjour du bébé à la maternité, ressemblance tellement précoce, mais tellement
attendue par certains parents.

Les études des généticiens ont déterminé la transmission de certains traits de caractère, de caractéristiques physiques indéniables, les études posturologiques semblent démontrer que certaines caractéristiques comportementales posturales sont transmises en ligne directe. La posturologie démontrait donc son utilité en matière d prévention des dysfonctions comportementales posturales. L'économie de ce système devenait alors limpide.

Lorsque nous nous trouvions en présence de parents affectés par un syndrome de
déficience posturale handicapant leur vie professionnelle où leur vie en généra
tout le monde commençait à prendre conscience de l'intérêt consistant à vérifi
si nous ne retrouvions pas des similitudes comportementales posturales chez le
enfants concernés.

Les parents que nous avons rencontrés se sont tous montrés désireux d'apporter cette forme nouvelle d'anticipation thérapeutique à leurs enfants, désireux surtout de leur éviter les désagréments des effets de tel ou tel syndrome de déficience posturale dont ils avaient subi les effets nociceptifs, parfois au travers de la quasi-totalité de leur existence. Leur souci légitime et louable prenait corps sur la plate-forme de stabilométrie clinique et se poursuivait le plus souvent par l'étonnement mêlé de soulagement de ces parents scrupuleux.

Il a donc été procédé à une étude systématique de la symétrie tonique posturale des sujets concernés, comprenant une étude des valeurs de déport du centre de pression par rapport à l'axe sagittal en fonction de correction gauche/droite ainsi que des valeurs de projection par rapport au barycentre, des tracés des stabilogrammes, du Quotient du Romberg, ainsi que des surfaces des pelotes des centres de pression. Il a surtout été question de déterminer les fréquences de répétabilité des types de syndromes de déficience posturale au travers des générations.

Au cours des différentes phases de l'étude comportementale posturale transgénérationnelle, nous avons pu déterminer que le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique faisait l'objet d'une transmission privilégiée.

Ce privilège de transmission doit être tempéré par les faits suivants:

- les syndromes de déficience posturale de type surcontrôle postural visuel peuvent provenir d'une cause accidentelle,
- les syndromes de type surcontrôle volontaire de l'équilibre proviennent eux aussi de causes accidentelles,
- les syndromes de type dysfonction en **Y** peuvent être imputés aux conditions stressantes de la vie ou bien du choix d'une profession bien particulière et mal adaptée.

A contrario, dans le cadre du syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, à côté de certaines causes accidentelles (séquelles des traumatismes du crâne et du rachis), nous trouvons des composantes d'ordre psychologique nous orientant vers un comportement de type obsessionnel et rigide. En réalité nous pourrions énoncer les syndromes de déficience posturale de type :

- surcontrôle postural visuel, surcontrôle volontaire de l'équilibre ou de type dysfonction en **Y**, ont la particularité de posséder une origine fortuite,

accidentelle, donc par essence aléatoire, de facto non transmissible systématiquement.

- l'hypercontrôle postural automatique semble échapper au cas fortuit, en représentant plus un système de traits de caractère, par définition transmissibl génétiquement.

Les exemples que nous vous proposons sont précis et étonnants :

Une mère affectée par un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, produisant des surfaces de type punctiforme à l'âge de 4 ans, possédant la particularité de déporter son centre de pression systématiquement à gauche de l'axe sagittal en situation d'examen yeux ouverts et systématiquement à droite de ce même axe en situation d'examen yeux fermé respectivement de 8 mm_ en situation d'examen yeux ouverts à gauche de l'axe sagittal, et de 5 mm_ en situation d'examen yeux fermés à droite de l'axe sagittal; combinant de ce fait deux dysfonctions comportementales posturales bien particulières.

Les séries de mesures pratiquées sur sa fille, âgée de 13 ans, nous indiquent les mêmes dysfonctions.

En tout premier lieu il n'est pas fréquent de rencontrer chez une enfant âgée de 13 ans, un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, générant des surfaces restreintes, 67 mm_ en moyenne en situatio d'examen yeux ouverts, à 10 mm en moyenne à gauche de l'axe sagittal, et de 1 mm_ en situation d'examen yeux fermés, à 7 mm en moyenne à droite de l'axe sagittal.

Le second exemple concerne une mère âgée de 44 ans et sa fille âgée de 22 ans. La fille a été victime d'un accident de la circulation ayant provoqué son éjection d véhicule par la lunette arrière, accident survenu en juillet 1996, se plaint à par de l'année 1998 de douleurs dorsales tenaces, pouvant faire suspecter l'apparition d'un **S.D.P** de type **H.P.A** accidentel. La consultation posturologiq a lieu en novembre 1999, permettant de découvrir un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique sévère. Les surfaces de l pelote du centre de pression que nous avons mesurées au cours de 6 examens s toutes inférieures à 35 mm_ en situation d'examen yeux ouverts et 30 mm_ en situation d'examen yeux fermés. Il était alors naturel de rechercher s'il n'exist pas d'effet transgénérationnel à ce niveau. L'examen de sa mère, réalisé le mêm jour démontre que cette dernière produit une surface moyenne en situation d'examen yeux ouverts de 91 mm_ mais de 80 mm_ en situation yeux fermés

indiquant une forte amblyopie posturale. C'est justement cette tendance à l'amblyopie posturale qui caractérisait l'examen de sa fille, il nous est alors facile de comparer les Quotients du Romberg qui s'inscrivent comme suit :

Le **Q.D.R**. de la mère s'inscrit à 87 / 288 **NA**.

Les **Q.D.R**. de la fille s'inscrivent à 84 / 169 **NE**. Nous pouvons donc estimer que le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique affectant la fille constitue une partie négligeable de l'induction du traumatisme crânien qu'elle a subi, mais que la tendance à l'amblyopie posturale et au **S.D.P** de type **H.P.A** peut être imputable à un effet transgénérationnel. Il est bien entendu que les mesures du père auraient pu apporter un éclairage intéressant.

Transmission transgénérationnelle des signes de S.D.P de type H.P.A avec un S.D.P de type dysfonction en Y :

L'étude statistique conduite permet de dire que 57 % des **S.D.P**. de type **H.P.A**. déterminés associés avec un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** montrait qu'il existait au moins un des deux géniteurs antérieurement affecté par ces phénomènes.

Comme nous l'avons vu précédemment, certaines pathologies dépressives semblent se transmettre génétiquement.

Le **S.D.P** de type dysfonction en **Y**, si nous ne lui trouvons pas de cause structurelle comme une antéversion marquée du bassin par exemple, signifie alors a minima l'installation d'un état de fatigue significatif, a maxima l'installation d'un état dépressif plus ou moins installé.

Au travers des statistiques qui s'imposent, le caractère transmissible du **S.D.P** de type dysfonction en **Y** apparaît nettement. Un sujet à tendance dépressive a donc une prédisposition à transmettre cette tendance à sa descendance.

Nous sommes là en présence du phénomène de transmission génétique qui interpelle le plus les patients qui sont amenés à le constater de façon formelle. En ce qui concerne les **TOC** associés, les causes de transmissions génétiques ont été mises en évidence par les études sur la gémellité. Le risque de retrouver des antécédents obsessionnels chez un sujet affecté par un **TOC** est multiplié par 6 par rapport à la population générale. Il est cependant vraisemblable qu'il existe des formes génétiques et des formes non génétiques de transmission des **TOC**. La forme génétique est le plus souvent associée par exemple aux tics et à la maladie de Gilles de la Tourette.

La génétique ne permet toutefois pas d'affirmer que présenter un **TOC** signifie que l'on transmettra à coup sûr cette dysfonction à ses descendants. En conclusion, nous pourrions dire que le **S.D.P** de type **H.P.A** est une maladie posturale qui recèle un caractère de gravité si nous ne lui accordons pas l'importance qu'elle requiert. Comme nous venons de le voir les sujets affectés par ce **S.D.P**. connaissent toutes sortes de troubles posturaux, de manifestations algiques et troubles comportementaux.

Dans la plupart des cas nous trouvons un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** associé induit, avec installation d'un état de fatigue conduisant jusqu'à un état dépress plus ou moins sévère.

Dans 10 % des cas ces sujets sont conduits ou bien pensent au suicide, particulièrement les sujets jeunes. Nous sommes alors confrontés au cas type d suicide inexpliqué, que "personne n'avait vu venir" comme si l'hypersensibilité ne pouvait exister à ce stade.

C'est en fonction de cette donnée majeure que nous avons été conduits à mettre en œuvre avec le Docteur Francis Barès, à Rodez, un système d'urgence inconcevable en posturologie et ce, dés l'année 1997. Les mesures stabilométriques permettent de déterminer le degré de danger et nous traitons c dernier en urgence. Parfois, il nous arrive de constater que la vie du sujet n'a tenu qu'à un fil et les exemples qui suivent seront explicites à cet égard.

Le premier sujet, une jeune fille de 25 ans, admet ne pas avoir trouvé de véhicule roulant assez vite, dans son esprit à plus de 150 Km/H en venant à la consultation de posturologie de Rodez à Millau, dans l'intention de réaliser un accident de voiture au moyen d'une percussion frontale qui l'aurait empêchée c souffrir en se suicidant. Elle explique en effet qu'à cette vitesse on meurt instantanément et surtout sans souffrir.

Le second sujet, toujours une jeune fille âgée de 17 ans, a été contrarié par la pose de filets de sécurité sur un viaduc et a dû remettre son projet de suicide à plus tard lorsqu'elle pourra se rendre dans un département voisin ou elle connaît un viaduc sans protection, le déplacement était prévu dans 3 jours.

Le troisième sujet, une femme de 47 ans, avait prévu de mettre fin à ses jours le week-end suivant la consultation de posturologie si personne ne trouvait

exactement ce qui l'affectait. Ce sujet était par ailleurs sous l'emprise d'un effet rebond, ayant arrêté la prise de Deroxat sans avertir son médecin traitant.

Ce système d'urgence en posturologie étendu depuis à de nombreux praticiens a fonctionné à de nombreuses reprises.

Ces sujets, s'ils ne sont pas traités en conséquence, considèrent qu'ils n'ont plus de vie acceptable, l'angoisse et le souci sont présents quotidiennement, les chaînes musculaires sont tendues, les segments corporels rigides. Nous constatons aussi lors des enquêtes des comportements conflictuels avec leur famille ou leur entourage. Enfin, dans des cas moins nombreux, nous constatons une interaction de trois syndromes, **H.P.A + D.Y +** surcontrôle postural visuel, interaction qui génère des tensions dites hautes (rachis cervical, épaules) Le stress et l'angoisse font en sorte que le sujet affecté serre les dents, particulièrement la nuit ce qui induit des dysfonctions au niveau de l'occlusion.

Nous constatons aussi un mauvais sommeil avec un réveil quasi systématique entre 2 et 3 heures du matin, venant accentuer les manifestations d'angoisse et installant le souci. D'un point de vue structurel nous constatons de façon systématique la formation d'un pied creux, avec la plupart du temps une épine irritative d'appui podal.

Chez les sujets féminins il est courant de rencontrer une formation d'hallux valgus. Il est impératif de les comprendre et surtout de leur expliquer l'origine de leurs maux, tout en leur présentant l'arsenal thérapeutique mis à leur disposition.

Dans tous les cas de figure nous sommes en présence de sujets précis et exigeants mais fidèles, qui jugent la qualité de leur thérapeute et doutent si un seul détail ne leur convient pas.

III. TRAITEMENT DU SYNDROME GENERAL DE DEFICIENCE POSTURALE DE TYPE : HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE (H.P.A)

1. 3. Traitement de l'hypercontrôle postural automatique du point de vue podologique :

Comme nous l'avons vu précédemment le S.D.P. de type H.P.A. semble intimement lié à la notion de pied creux.

Dans l'arsenal thérapeutique du posturologue spécialisé en podologie, nous trouvons une arme particulièrement efficace :

les semelles orthopédiques ou orthèses plantaires comprenant une barre rétro capitale visant avant tout à modifier les conditions d'appui de l'avant/ pied en décalant, augmentant la surface d'appui des têtes métatarsiennes pour soulager les hyper appuis avec adjonction de coins calcanéens afin de traiter les trouble statiques de l'arrière/ pied.

La barre rétrocapitale ne doit jamais être un élément gênant.

Elle ne doit pas être non plus un relief trop confortable sous peine de devenir inefficace (son épaisseur doit être comprise entre 1 et 3mm) Son rôle essentiel est d'accroître la tension tendineuse pour déclencher le réflexe inhibiteur du capteur car c'est au niveau des têtes métatarsiennes que se trouvent les formations ligamentaires les plus innervées.

Le Docteur Bourdiol en donnait la définition suivante, résumant bien le but thérapeutique à atteindre:

"Compensation orthopédique minime mais judicieusement placée, supérieure à une correction majeure mais plus grossière. Elle met en œuvre les voies polysynaptiques proprioceptives spécifiques" Quand R. Bourdiol écrit: «supérieure à une correction majeure» il entend qu'une très faible correction inférieure à 3 mm produit un effet proprioceptif d'harmonisation et de rééducation bien supérieur en efficacité par rapport aux anciennes semelles intégrant des éléments très épais (bien supérieurs à 3mms, allant couramment jusqu'à 15 mm)

En réalité, tous les spécialistes, travaillant dans le domaine de la proprioceptivité savent et ont constaté que le pied est l'élément majeur par lequel nous pouvons agir sur les tensions et les relâchements musculaires; nous serons, bien entendu attachés à rétablir un équilibre général tant énergétique que psychique puisqu'il semble impossible de les dissocier.

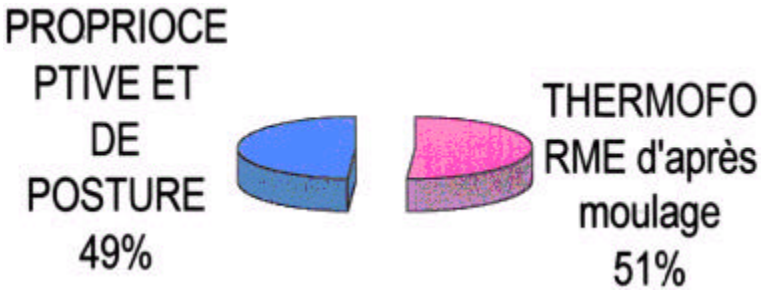
Une hyper-tonicité musculaire est à l'origine d'un mouvement dysharmonieux et si nous faisons en sorte de relâcher cette tension par une action réflexe au moyen des semelles proprioceptives nous harmonisons la posture et par voie de conséquence le mouvement.

Définition et description du type d'orthèses mises en place dans le cas d'un H.P.A. :

Il ne faut cependant pas s'arrêter à une seule technique de rééducation et d'harmonisation et dans le cadre d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**.; L'expérience de la clinique nous démontre que nous obtenons d'excellents résultats par la mise en place d'orthèses plantaires thermoformées d'après moulage.

Cette technique mise au point par le podologue Alain Poussou (Marseille) consiste figer l'empreinte du pied au moyen d'un appareillage permettant de recomposer exactement les caractéristiques physiques du modèle grâce au système du "sous vide". Grâce à cette reproduction exacte, le podologue insèrera avec précision éléments de stimulation requis aux fins d'obtenir le relâchement des chaînes musculaires ou tout autre effet de rééducation.

Lorsque nous consultons nos statistiques de quantification d'emploi des différents types d'orthèses, nous constatons que nous mettons en place, à parts quasiment égales les orthèses proprioceptives et les orthèses thermoformées. Cette quantification nous démontre bien l'importance que revêt aujourd'hui la technique dite de thermoformage d'après moulage, technique non plus réservée traitement du pied diabétique ou rhumatoïde, mais s'appliquant en grande parti au traitement du sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A.**



Un des précurseurs auquel nous faisions référence en introduction, en l'occurrence Karl Vierordt qui écrivait en 1877 *: "Lors des variations de l'équilibre, les différentes parties de la peau de la plante du pied sont comprimées différemme par les suites des variations locales des charges. La pression en même temps augmente en certains endroits et diminue en d'autres endroits de la peau de la même plante du pied...La voûte plantaire, c'est-à-dire le soulèvement de celle- entre les endroits définis (calcanéum, têtes du premier et du cinquième métatarsien) favorise l'acuité des sensations de la plante du pied''*

Exemple de premier enregistrement stabilométrique connu (1877),

K.Viervordt n’a gardé que les enveloppes des différents tracés en six conditions d’examen :

Et si nous étions alors en présence de la description du secret de la mécanique d'action des orthèses de type thermoformées d'après moulage qui tiennent justement compte des variations de la voûte plantaire et la reproduisent aux fins de reprogrammation permanente?

Et si K.Vierordt nous avait réellement montré la voie à suivre un siècle et demi, avant que nous ne le démontrions à l'aide d'instruments sophistiqués et contemporains ?

Influence du chaussage sur la posture

Tout aussi important que les orthèses plantaires le chaussage doit en effet faire l'objet d'une analyse stricte car il induit en réalité deux effets proprioceptifs d'importance :

- Le premier tient à la nature même du type de la chaussure qui peut produire un effet contraire à celui que nous recherchons avec la mise en place des orthèses plantaires, effet contraire qu'il nous est alors donné de mesurer en constatant une

forte projection du centre de masse en avant si le talon est trop accentué ou bien encore un déport accentué par rapport à l'axe sagittal, enfin ce qui est plus préoccupant, une modification significative de la surface de la pelote du centre de pression

---

(Cf. K.Viervordt XXIII, »*Stehen Und Ortsbewegungen*», (« *Tenir Debout*») Traité de Physiologie, Cinquième édition, 1877, traduction A.Kientz/P.-M. Gagey)

Fig. n° 1.- ***Sur chaussures exemple de sujet mesuré avec chaussures induisant un SDP type dysfonction en Y.***

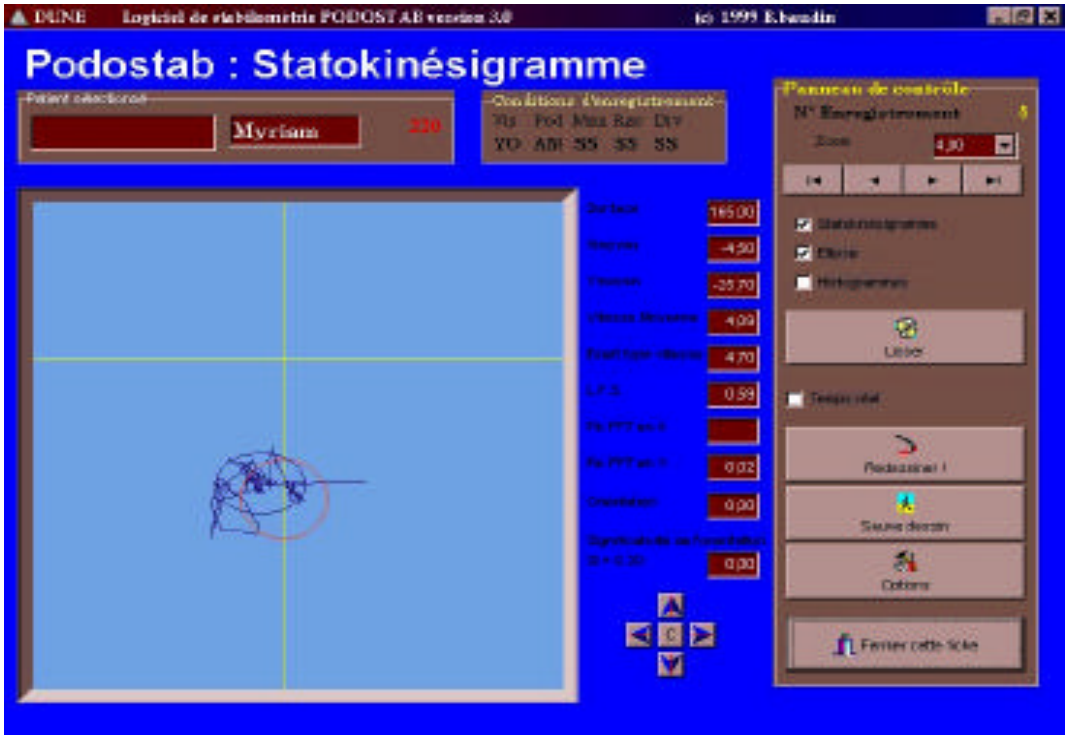


Fig. n°2.- ***sans chaussures ; même sujet mesuré pieds nus au cours de la même série d'examens nous permettant d'assister à une forte normalisation.***

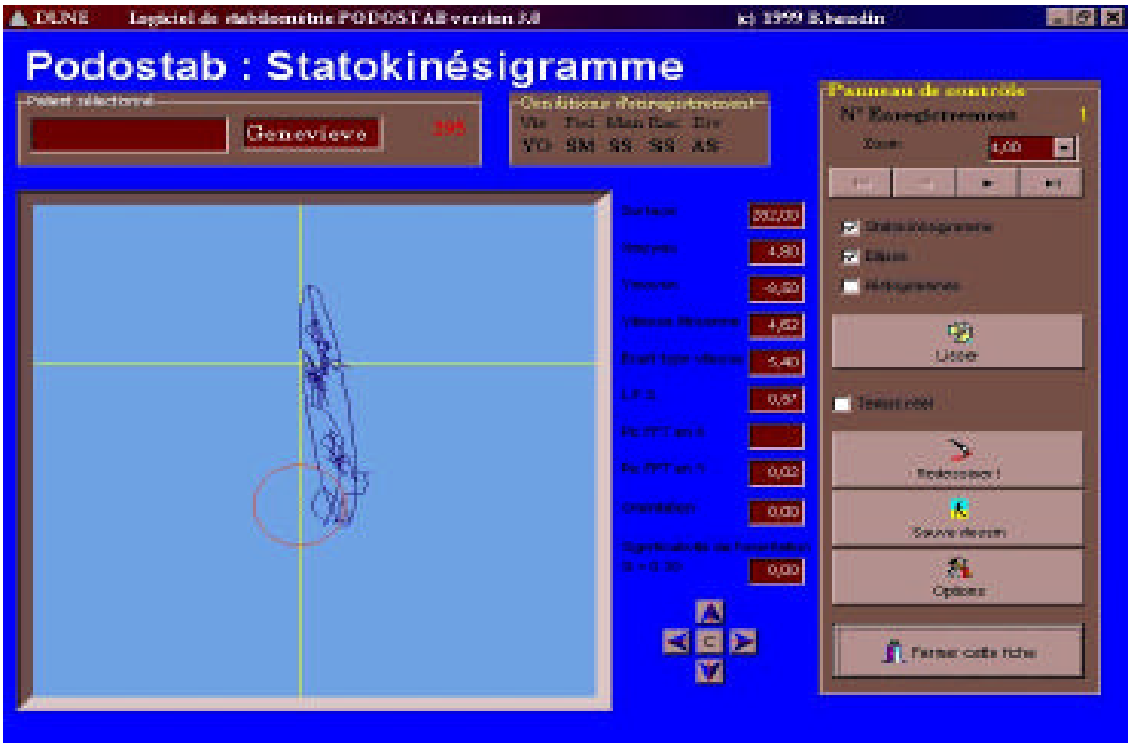


Fig. n°3.- ***Effet de chaussures projetant le centre de pression significativement en avant par rapport au barycentre tout en augmentant considérablement la surface du centre de pression.***

Fig. n°4 : ***Même sujet mesuré sans chaussures au cours de la même série d'examens. il nous ait donné de constater une normalisation significative.***

Le second effet proprioceptif d'importance réside dans une réaction particulière créée par ce que l'on nomme l'effet de contention de la chaussure, c'est-à-dire un effet proprioceptif significatif capable de dénaturer l'action de rééducation recherchée en influençant l'amplitude des surfaces de la pelote du centre de pressi en augmentation ou en diminution parfois de façon significative.

Cet effet dit de contention prend toute sa valeur au regard du traitement des **S.D.P** plus particulièrement au regard du **S.D.P**. de type **H.P.A**., sensible aux plus extrêmes variations des surfaces.

Cela voudrait-il signifier qu'à un changement ou à un achat de nouvelles chaussure le patient devrait faire tester et valider, voire modifier l'action concomitante d chaussage et de l'orthèse?

Les exemples ci-dessus nous incitent à répondre par l'affirmative.

Dans certains cas on peut même dire que la chaussure de série bien choisie et adaptée sert véritablement d'orthèse et participe à la rééducation des dysfonctions du sujet proprio motu.

Fig. n° 5 : ***patient ayant bénéficié d'une mise en place orthèses plantaires à Caen, sans mise au point sur plate-forme, le patient se plaint 3 mois après de dorsalgies rebelles. Nous nous rendons compte à l'image de l'importante asymétrie tonique posturale générée par cette forme de « travail à l'aveugle » qui pouvait induire ce type de dérèglement.***

En matière thérapeutique il est bien nécessaire de prendre en compte les deux paramètres qui suivent :

- un sujet passe 25 années de sa vie en moyenne couché dans son lit;

- le reste du temps par définition, il se déplace ou reste statique dans ses chaussures.

Il est donc évident que ces deux éléments(les chaussures et le lit), constituent deux auxiliaires fondamentaux à l'occasion d'une thérapie au moyen d'orthèses plantaires.

Si l'un ou pire ces deux éléments ne sont pas appropriés nous assisterons à un frein, voire dans certains cas à un effet contraire par rapport à l'effet thérapeutique recherché.

Dans le cadre du traitement des cas les plus graves, il nous a fallu démontrer au

patient cet élément capital et les résultats obtenus indiquent clairement qu'il est nécessaire d'y travailler de façon systématique.

Nous retrouverons plus loin ce souci chez certains cordonniers scrupuleux qui son venus s'initier aux méthodes de la posturologie et demandent un avis technique avant de procéder à la réparation d'une chaussure recevant une orthèse.

2. 3. Résultats de l'effet prise de conscience / orthèses plantaires :

Il s'agit le plus souvent d'une véritable révélation de la nature posturale du sujet, mais surtout des incidences des "accidents ou évènements de la vie" qui ont contribué à dégrader la normalité posturale. A la manière d'un "sachant", comm si le sujet avait enfoui cette connaissance au fond de l'un des recoins de sa mémoire, où de sa conscience, comme s'il avait attendu le moment ou il pourra visualiser cette dégradation, nous assistons alors à la matérialisation de cette prise de conscience.

Sa traduction est toujours brutale, le sujet effectue un calcul spectaculairement rapide de tout ce qui a pu encombrer son existence jusqu'à ce jour et décide al en présence de son praticien, comme si une sorte de déclaration solennelle ava grande valeur symbolique, d'y mettre bon ordre.

Ce type de décision est toujours suivi d'effet. Dans la plupart des cas, cette décisi concerne le mode de vie familiale, la décision est brutale et concerne très souvent une séparation que rien ne laissait prévoir, un changement d'activité professionnelle, un changement de mode de vie

De sujet passif, le patient affecté par un syndrome de déficience posturale imputable à tort ou à raison à l'autre, ce patient devient tout à coup sujet actif et décide. En posturologie certains patients visualisent leur fatigue, leur état dépressif; le recul du centre de pression par rapport au barycentre constitue une représentation graphique parfois insupportable à leurs yeux, comme s'ils le savaient, s'y attendaient ou bien encore le redoutaient.

Le patient visualisant sa propre projection posturale, à la manière de la contemplation des archétypes dans la caverne de Platon.

La décision à intervenir a besoin d'être justifiée.

3. 3. Méthode de traitement au moyen du ‘’flow postural’’ :

Ou quand la théorie du cash flow économique peut venir au secours de la posturologie.

Devant la force d'ancrage du **S.D.P**. de type **H.P.A**. dans les fonctions sous corticales d'un sujet, il a semblé opportun de mettre au point un système de contre poids, bâti sur la notion de motivation intrinsèque que nous proposons de dénommer "FLOW POSTURAL". FLOW POSTURAL, en référence au concept de FLOW ECONOMIQUE dont la paternité revient a l'économiste américain d’origine hongroise: Csikszentmihaly.

A la manière du CASH FLOW économique qui rassure et détend le fonctionnement d'une entreprise ou de toute autre entité économique, un FLOW POSTURAL semble apporter un effet thérapeutique estimable aux sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. a l'occasion de la thérapie au moyen de l'effet cumulé de la prise de conscience, avec action complémentaire au moyen d'orthèses plantaires (soit de type thermoformé d'après moulage, soit de type proprioceptif et de posture), nous cherchons en réalité au moment de la modification de la posture à déclencher une réaction dite de "FLOW POSTURAL". L'économie du système de Csikszentmhaly, reprenant les travaux de Maslow, consiste à explorer la notion de "motivation intrinsèque". Ce type de "motivation intrinsèque" est opposé naturellement à celui de "motivation extrinsèque", peu concrète, visible,

ressources humaines, avaient, dans les années 1970, mesuré que la motivation intrinsèque ne résidait pas dans la zone de motivation extérieure, mais concern au contraire le domaine de l'activité elle-même, en général et du travail rémunérant en particulier. Quand cette activité est riche, intéressante, quand e représente un défi stimulant pour le sujet, elle vous procure alors une occasion d'apprendre, de se dépasser, de connaître une forme d'exaltation quasi-permanente ; le sujet est même prêt à se contenter d'une rétribution moyenne, simplement équitable à ses yeux.

L'activité humaine et le travail en particulier deviennent alors une source d'épanouissement qui conduit même au plaisir.

Il est alors fréquent d'entendre quelques propos qui surprennent dans la bouche de certaines professions artistiques, (cinéma, musique, théâtre, chant) ou plus techniqu (architecture, sculpture etc..) déclarant "*Nous sommes payés pour faire cela, alors c nous devrions payer''*, sous-jacent, "*Tellement cette activité nous apporte d'épanouissement''*

L'épanouissement va de pair avec la longévité, de nombreux professionnels passionnés p leur activité (artistes, musiciens, comédiens, architectes, artisans, etc...) nous ont apporté cette confirmation. Nous sommes alors techniquement en droit de nous demander ce qui se cache derrière cette notion de "FLOW''. Les travaux du professe C.-H Amherdt de l'université de Sherbrook Canada, ont commencé à apporter une réponse: le ''FLOW'' génère un état de conscience caractérisé par une totale ADEQUATION entre les informations perçues par l'attention du sujet et les buts établis par les aspirations du **SELF.**

Nous constatons alors l'apparition d'un sentiment de plaisir au travail, et dans la vie en général: le sujet est littéralement transporté par ce qu'il fait, tout en étant concentré sur le "hic et nunc". Les analyses les plus poussées en la matière ont évoqué une "sorte de perte de conscience de soi" ; en ce sens que le travailleur oublie alors son "EGO" pour se livrer totalement et se laisser prendre par l'action. C'est bien cette notion de la perte de conscience du soi qui intéresse le posturologue au premier che la dissociation entre la réalité difficile à porter et un nouvel état de conscience. En présence de signes de **H.P.A**, le posturologue devrait s'attacher à créer la prise de conscience adéquate de nature à combler le plus parfaitement possible "l'EGO" du sujet.

L'"EGO" du sujet affecté par un **S.D.P.** de type **H.P.A**. est comblé par l'action psychologique tactique du posturologue, qui consiste alors à lui présenter le **S.D.P.**

type **H.P.A**. comme une qualité intrinsèque, un plus à apprivoiser, découvrir ou maîtriser et non pas comme un défaut, voir un motif de conflit avec autrui. Nous avons en effet pu mesurer très tôt que les sujets **H.P.A**. auxquels nous présentions le **H.P.A**. comme un **S.D.P**., une maladie posturale sévère, les mêmes sujets se considéraient alors comme de véritables malades, inéluctablement condamnés à supporter un stress, avec comme corollaire un mal de dos incontournable.

La thérapie à tous les niveaux, manipulation des entrées du système postural fin, apports médicamenteux, n'apportaient pas un soulagement total et efficace.

Le caractère irréfutable de cette affection s'imposait très vite et trop en profondeur chez les sujets **H.P.A**. et ce en raison de leur nature même. Le but recherché manquait alors totalement sa cible.

La tactique thérapeutique qui consistait à suralimenter «l'EGO» donnait de meilleurs résultats. En réalité, si nous nous référons au concept des "BASIC APPEALS OF HUMAN BEING", produit de l'école Béhavioriste américaine, le sujet bénéficiant de l'effet de "FLOW" sur son "EGO" devient comme nous pouvons le mesurer créatif, il améliore son niveau de lutte contre le stress, améliorant de facto sa santé physique et psychique, il communique ou plus précisément recommunique dans de meilleures conditions avec l'autre, il s'arrête de juger impitoyablement, il reconnaît ou connaît tout simplement la notion de plaisir, et se détache ou devient indépendant à l'égard des récompenses telles l'argent, le prestige ou bien encore toutes les formes de décorations ou de reconnaissances artificielles de ses mérites.

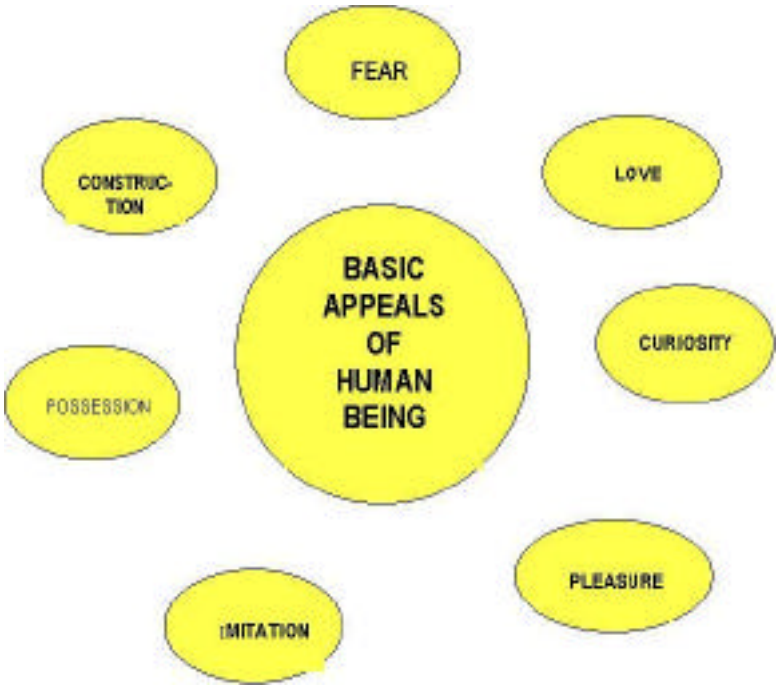
Nous ne sommes peut-être pas en présence d'une forme de transformation fondamentale du sujet, mais d'une harmonisation, d'une remise à niveau de ses "BASIC APPEALS OF HUMAN BEING". Nous savons depuis les avancées de l'école béhavioriste, que les tendances de base (basic appeals) constituent un des vecteurs fondamentaux de la pensée humaine subconsciente. Un individu est parfois amené à se poser la question de l'origine de sa nature et expression comportementale, nous avons tous été confrontés à ce genre de question fondamentale qui pousse certains sujets à se demander pourquoi ils sont amenés à se comporter de telle ou telle façon alors que d'autres n'ont pas à nos yeux les mêmes défauts ou dérives.

Si nous tentions alors de mesurer les transformations obtenues dans la cartographie des fonctions subconscientes, nous serions vraisemblablement amenés à constater les données suivantes :

Chez un sujet affecté d'un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, les tendances comportementales subconscientes et naturelles sc les suivantes :

La peur, le sentiment de possession et de construction se retrouvent surdimensionnés, la place restante pour l'expression des autres tendances réduite d'autant = une forme d'inhibition de la prise de la vie à pleines dents, la notion de plaisir est difficile à concevoir.

Chez un sujet affecté par un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, ayant bénéficié d'une remise à niveau au moyen d'un COACHIN postural nous devrions mesurer un tableau ré harmonisé de la façon suivante :



La tendance "FEAR" s'est réduite, le stress induit a tendance à régresser de façon significative et de ce fait les tendances qui avaient été inhibées, se reconstituent, réalisant ce que d'un point de vue comportementaliste nous pouvons désigner alors sous le vocable de transport.

Il nous est alors permis d'imaginer une remise à niveau de ses BASIC APPEALS, calquant la remise à niveau des quotients et paramètres des mesures de stabilométrie clinique du sujet concerné.

4. 3. Assiduité des patients, amélioration des conditions de vie :

Plusieurs tactiques peuvent contribuer au maintien du centre de pression (masse) dans un polygone de sustentation, le **S.P.F.** en ‘’décide‘’, mais lors de la mise en place des orthèses plantaires, en raison des variations des informations sensorielles podales, elles peuvent s'avérer soit concomitantes soit contradictoires ;

Comme par exemple : utilisation normale, réduite ou excessives des informations sensorielles visuelles déclenchant une amblyopie posturale ou un état de dépendance visuelle, se traduisant par une mauvaise répartition du tonus musculaire ou encore d'appuis plantaires.

Le posturologue peut alors se trouver confronté à l'antinomie des tactiques. Il doit au cours d'une opération de réglage, trouver, dans la chaîne des options de la réduction des degrés de liberté, la réponse acceptée de nature à générer la meilleure tactique posturale.

C'est justement en vertu du principe de l'antinomie des tactiques qu'il est recommandé de pratiquer des contrôles en cours de rééducation, afin de vérifier si en raison d'un changement même minime au niveau d'une des entrées sensorielles du système postural fin :

changement de verres correcteurs, modification au niveau occlusal (un simple soin au niveau d'une dent peut suffire),

changement saisonnier de chaussures, changement d'activité professionnelle ou de discipline sportive,

accident même bénin, traumatisme, etc…, une nouvelle tactique posturale ne serait pas venue supplanter la précédente mise au point sur orthèses.

Nous sommes alors devant le cas type du patient déclarant à ses praticiens que les

orthèses lui allaient très bien au début mais que quelque chose a changé par la suite et que les orthèses ne semblent plus produire le même effet.

En réalité une fois sur cinq une modification de l'orthèse s'avère nécessaire.

De surcroît, toute intervention efficace sur le capteur podal va provoquer la normalisation d'un certain nombre de tests, nous mesurons donc une bonne régulation «momentanée» du système tonique postural.

Ce résultat est obtenu même si le capteur podal ne se situe pas à l'origine du troub postural.

Dans ce contexte, il devient logiquement nécessaire de contrôler le bien fondé du traitement provoqué par orthèses plantaires un à deux mois après leur mise e place.

5. 3. Traitement au moyen des manipulations des entrées du système postural fin :

Avant d'aborder en détail ce paragraphe il paraît utile de rappeler un point de détail capital.

En effet, les travaux des psychiatres au travers de leurs études psychophysiologiques ont démontré depuis longtemps que les sujets dits obsessionnels présentent une habituation plus lente aux stimuli que des sujets dits normaux.

Ils se sont basés pour cela sur deux critères principaux, l'enregistrement du rythme cardiaque et la conductance cutanée.

Nous retrouverons par ailleurs cette lenteur d'habituation à l'occasion de l'expression d'autres syndromes anxieux comme l'agoraphobie (22 % des sujets) et l'anxiété généralisée (65 % des sujets objets de la présente étude) L'habituation est un mécanisme qui dépend de centres nerveux sous-corticaux situés dans le tronc cérébral.

Il est donc opportun de mesurer l'impact de cette donnée fondamentale de nature à expliquer les variations comportementales posturales en présence de stimuli sous forme de manipulation de l'une ou l'autre des entrées de système postural fin.

Traitement au niveau occlusal :

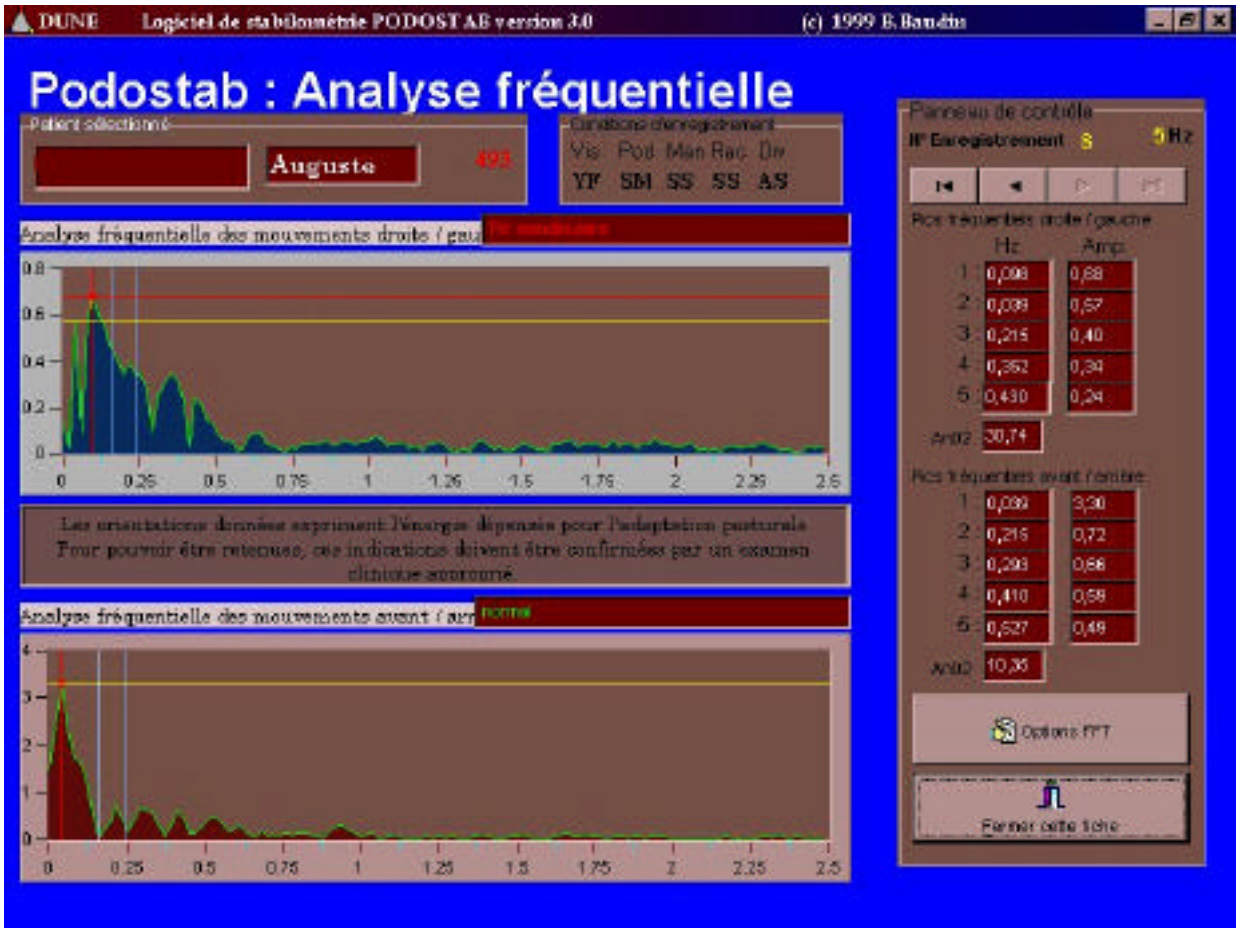
Le traitement occlusal est fondamental en matière de thérapie du **S.D.P**. de type **H.P.A**. L'appareil manducateur se composant des dents, des muscles de l'ensemble concerné et des **A.T.M**. ou articulation cranio-mandibulaires, génère de nombreuses relations dysfonctionnelles entre ces composantes chez les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. en raison d'un phénomène fréquent de dents serrées au cours de la nuit et le jour au cours des phases de stress.

A l'occasion du traitement occlusal nous avons mis au point avec les occlusodontistes concernés un mode de fonctionnement thérapeutique qui tient compte de la nature exacte de l'origine de la dysfonction mandibulaire à caractère occlusal, les occlusodontistes ayant été initiés à la lecture de la fiche de **know-ho**
En ce qui concerne la dysfonction liée aux effets de stress réductible au moyen d'u gouttière de libération occlusale, l'occlusodontiste a besoin du concours du posturologue afin de déterminer avec exactitude si l'action nociceptive d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. ne vient pas perturber l'occlusion par un phénomène de dents serré au cours de la nuit au cours des phases de sommeil paradoxal. Nous noterons dans cas de figure que le phénomène de dents serrées conduit certains patients à briser cette gouttière dans de nombreux cas. Il faut alors ne pas s'alarmer de cet incident qui est somme toute compréhensible voire normal.

En ce qui concerne le bruxisme à l'ouverture et à la fermeture ainsi que les algies niveau des **A.T.M**., il sera fondamental de suivre l'évolution des corrections d'une gouttière de correction occlusale au niveau de leur lisibilité générée à l'occasion d l'analyse des spectres fréquentiels des mouvements de correction. Enfin, à l'occasi des apparitions de dysfonctions mandibulaires à caractère occlusal de nature accidentelle, les relevés stabilométriques interviennent à la manière d'une véritabl imagerie médicale permettant de suivre l'évolution des améliorations. Il faut bien garder à l'esprit que les travaux effectués par les occlusodontistes sont extrêmeme précis et complexes et le posturologue doit bien se garder d'intervenir de façon critique s'il n'a pas été invité à le faire par le praticien concerné.

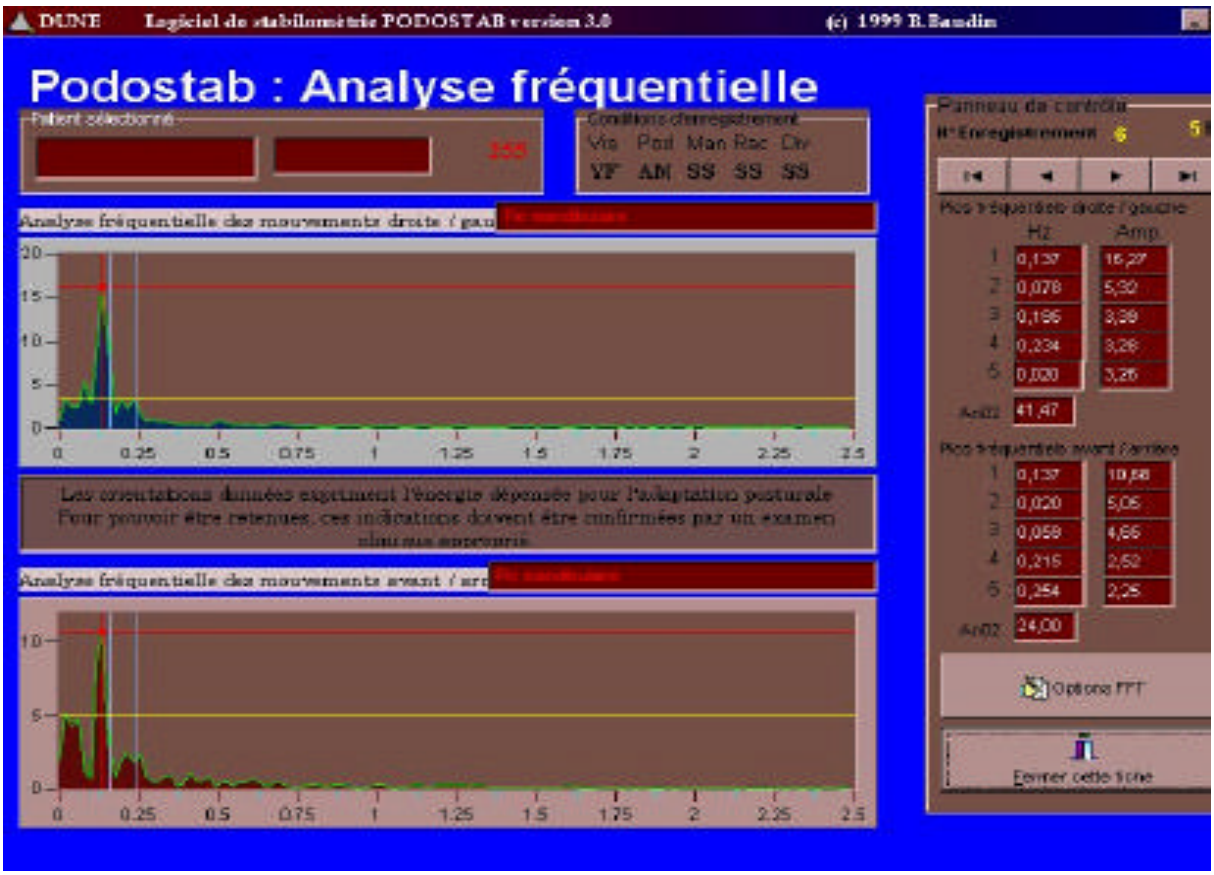
Nous présentons quelques exemples types de lisibilité des dysfonctions mandibulaires à caractère occlusal, lisibilité obtenue au niveau de l'analyse de spectres des mouvements de correction des oscillations posturales :

Dysfonction mandibulaire à caractère occlusal de type structurel :



Le pic fréquentiel en fonction de correction droite/gauche est bien significatif, situé à 0,98 **Hz**, d'une amplitude de 0,68, arrivant en tête de l'ensemble des pics fréquentiels de la fonction de correction concernée.

Dysfonction mandibulaire à caractère occlusal d'origine accidentelle

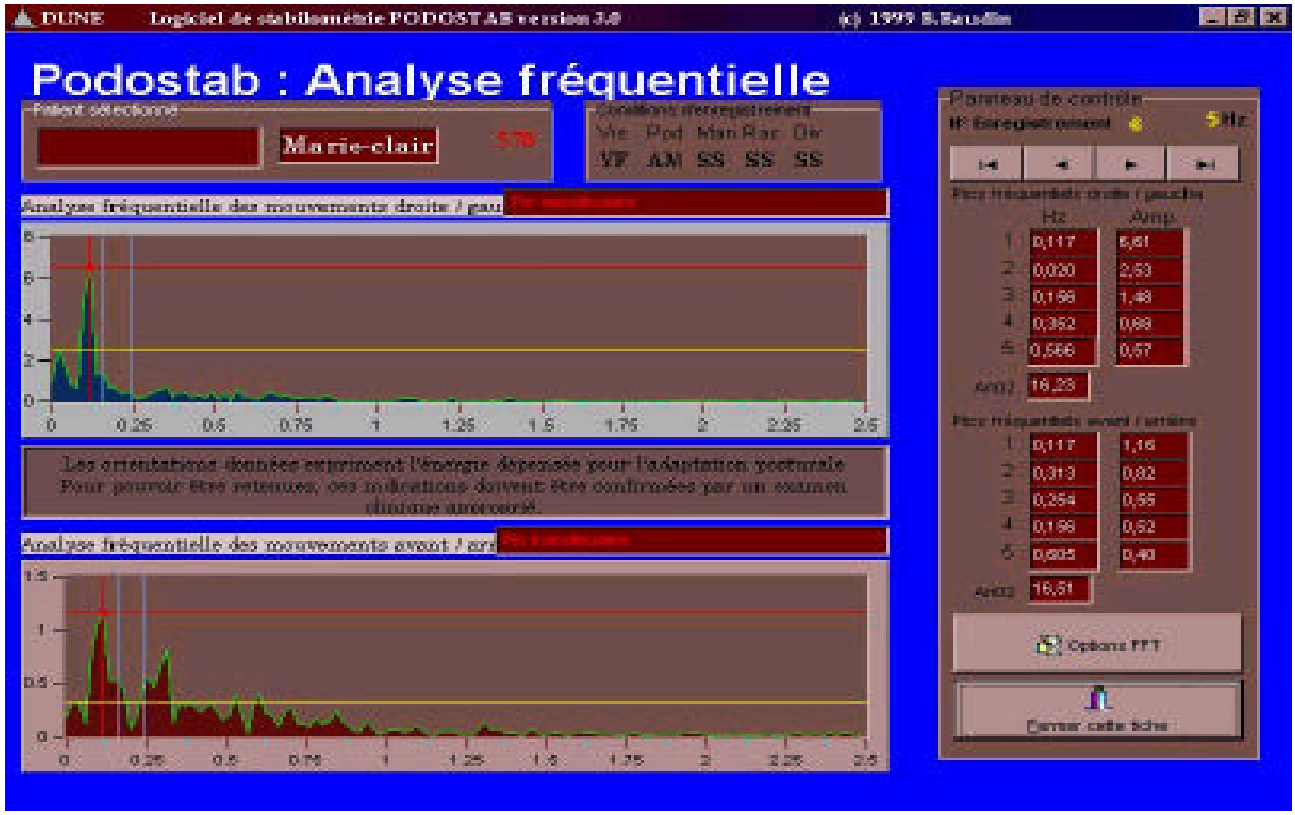


Vous pourrez constater que les amplitudes des spectres fréquentiels d'ordre mandibulaire à caractère occlusal du sujet 255 affecté par une dysfonction d'origine accidentelle consécutive à une opération chirurgicale s'élèvent à 16,27 en situation d'examen **YO** et 10,50 en situation d'examen **YF**, alors que la dysfonction mandibulaire d'origine structurell sujet précédent génère des pics fréquentiels connaissant des amplitudes égales à 0,68, soit 24 fois moins.

Ce différentiel se retrouve au niveau physique et comportemental, le sujet n° 255 ne peut pratiquement plus se déplace parler, se nourrir, la sensation vertigineuse est handicapante, alors que le sujet précédent ne connaît pas de perturbation majeures.

(Cf. Cours polycopié de O.Etard Université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture du Mouvement)*

Dysfonction mandibulaire à caractère occlusal d'origine comportementale avec action nociceptive d'un S.D.P. de type H.P.A. :



Nous pouvons noter associés aux spectres fréquentiels occlusaux des spectres d'ordre vestibulaire en raison des contraintes fréquentes imposées au niveau des **A.T.M**. en raison d'un phénomène de dents serrées, soit le jour en phase de stress mais plus particulièrement la nuit en période de rêve paradoxal.

Les contraintes imposées au niveau de l'oreille interne se traduisent alors par des sensations vertigineuses, voir cours G.Quark.

(Cf. Cours polycopié de G.Quark Université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

Traitement orthoptique :

Dans ce domaine, le posturologue devra s'astreindre à ne pas rechercher une amélioration de la motricité oculaire, mais au contraire comme nous l'avons vu au chapitre 6. 2. une amélioration et une mise en cohérence du système postura

Nous avons pu constater après avoir étudié une cohorte de 24 sujets constituée par l'ophtalmologiste qui travaille habituellement sur ces sujets avec nous que le travail à ce niveau modifiait de façon significative les surfaces des pelotes des centres de pression.

Si l'on devait rechercher une influence au niveau de la modification des surfac des pelotes des centres de pression, il faudrait plus la rechercher au niveau de la manipulation de l'entrée visuelle qu'au niveau de la sole plantaire.

En ce qui concerne l'ensemble des sujets étudiés au sein d'une cohorte mise au poi avec l'orthoptiste impliquée dans ces études posturales, il apparaît clairement que la remise en cohérence du système et du contrôle postural est bien plus importante que l'amélioration du seul fonctionnement des muscles oculomoteur seule la réalité posturale finale compte vraiment. C'est ce qui se produit au niveau des résultats stabilométriques.

C'est aussi et surtout ce qui est ressenti et exprimé par les patients à la fin de ces travaux de rééducation.

6. 3. Traitement au moyen de la manipulation des entrées du système postural fin associée à un apport médicamenteux :

Toutes manipulations des entrées du **S.P.F**. confondues, la plus courante sera celle qui consiste à traiter au moyen d'orthèses plantaires associées à un apport médicamenteux.

En effet, le phénomène dit de pied creux doit être réduit en tant que tel, ce domaine thérapeutique ayant été traité à l'occasion d'un précédent chapitre nous étudierons les diverses formes possibles d'apport thérapeutique médicamenteux.

Médications :

Le traitement habituel utilisé au cours de ces dix dernières années en matière de **H.P.A**, était celui qui convenait à une thérapie antidépressive car ce type de traitement semblait tout aussi efficace en matière de **TOC**. Nous rencontrions l'Anafranil et les sérotoninergiques: le Déroxat, le Prozac, le Zoloft.

Parmi les sérotoninergiques nous rencontrions aussi le Seropram et le Floxyfral. Ce type de traitement ne s'avérait pas efficace chez tous les malades, dans les cas les plus sévères il était nécessaire de l'associer à d'autres.

N.B.- Ces antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine peuvent provoquer des effets secondaires plus ou moins gênants. Il ne faut donc pas hésiter à informer le médecin prescripteur qui peut alors soit changer de médicament, soit réguler les doses ou bien encore prescrire des correcteurs. C'est en effet dans la plupart des cas auprès du posturologue que le patient aura l'habitude de verbaliser la gène des effets secondaires des antidépresseurs, vraisemblablement dans le souci de ne pas froisser la susceptibilité de son médecin prescripteur.

Il sera bon également de vérifier dans un premier temps si le patient ne se trompe pas dans ses doses, à titre d'exemple nous fournissons les dosages courants :

	Nom commercial	Doses (mg)
CLOMIPRAMINE	ANAFRANIL®	150-300
FLUVOXAMINE	FLOXYFRAL®	150-300
FLUOXÉTINE	PROZAC®	20-80
SERTRALINE	ZOLOFT®	50-200
PAROXÉTINE	DEROXAT®	20-60

L'arrêt du traitement devrait se réaliser très progressivement afin d'éviter un syndrome de sevrage ou "Discontinuation Syndrom" **(DS)** et sous le contrôle du médecin prescripteur.

sera donc utile de vérifier si le patient n'a pas stoppé la prise du traitement de propre autorité et si nous ne sommes pas alors devant un effet rebond. En tout état de cause ce type de comportement autoritaire conduisant à un arrêt thérapeutique correspond à la personnalité des sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. qui considèrent alors comme inadmissible "l'erreur" de leur médec qui leur a prescrit un médicament leur imposant des effets désagréables. Ce ty de médicament a été employé en raison de la théorie neurochimique du **TOC**, à partir de l'hypothèse que celui-ci était dû à une anomalie de la transmission de signaux au niveau synaptique en raison du ralentissement créé par les neuromédiateurs de type :

Sérotonine, Noradrénaline ou Dopamine.

- Les premiers médicaments employés furent de type cycliques ou tricycliques, ce à partir des années 1957 qui vit l'introduction du Tofranil sur le marché.

Nous comptions parmi eux :

Le Noveril (dipen-zépine), le Tofranil (imipramine), l'Insidion (opi-pramol), le Ludiomil (maprotiline), le Surmontil (trimipramine).

Il faut savoir que les spécialistes considèrent que les tricycliques ne sont pas du t obsolètes en raison de leur ancienneté d'introduction sur le marché, mais au contraire donnent d'excellents résultats.

A partir des années 1980 nous avons vu apparaître la famille des SSRI (sélectifs pour la sérotonine) Les principaux arguments en faveur de cette conception sont issus d'essais médicamenteux qui ont prouvé clairement l'efficacité de la famille des antidépresseurs SSRI, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, médicamer qui augmentent la concentration de sérotonine dans la synapse.

C'est à l'occasion de l'emploi de l'Anafranil (clomipramine) dés l'année 1965, dont l'action anti-obsessionnelle était inconnue, que les thérapeutes concernés pa ce problème ont pu progresser. Il a été montré que les effets positifs de l'Anafran sur les obsessions et rituels étaient liés à sa capacité d'inhiber la recapture de la sérotonine. Le principe mécanique peut en conséquence être défini comme suit:

L'absence de contrôle des "impulsions" générant l'apparition de rituels involontair semble résulter d'un déficit sérotoninergique dont la conséquence semble résid dans une diminution des capacités du cortex cérébral d'inhiber les comportements. Il a fallu attendre les années 80 pour voir apparaître la nouvel génération, le Floxyfral (fluvoxamine) en 1984, le Prozac (fluoxétine) en 1988 le Deroxat (paroxétine) en 1992 et le dernier en date le Zoloft (sertraline) dep

1997.

Des milliers de patients ont bénéficié de l'action de ces produits, ce qui grâce aux progrès de l'imagerie médicale en matière d'imagerie fonctionnelle cérébrale ont mis en évidence des différences d'activation cérébrales des zones concernées entre les sujets normaux, les sujets atteints et les sujets traités.

Les différences entre sujets normaux et sujets affectés par des **TOC** ont été principalement observées au niveau du noyau caudé, du cortex orbito-frontal et du cortex cingulaire, zones où sont fortement impliqués les mécanismes sérotoninergiques.

Certains de ces médicaments étaient commercialisés en Suisse, mais d'usage courant en France. Il existe enfin des médicaments dits de la nouvelle génération : l'Efexor (venlafaxine), nouvel antidépresseur sélectif à la fois pour la sérotonine et la noradrénaline.

La durée conseillée du traitement s'il s'avérait efficace était de 1 à 2 ans, avec cependant la persistance des signes stabilométriques du syndrome de déficience posturale après l'arrêt de la prise des médicaments.

Lorsque les thérapeutes sont confrontés à des épisodes dépressifs à répétition, il est alors courant de constater des traitements sur plusieurs années en fonction de la sévérité des cas.

Il nous a été donné de mesurer des patients ayant été traités depuis de nombreuses années, certains en raison de l'importance des algies ayant bénéficié d'un véritable cocktail médicamenteux associant dans le temps Deroxat, Anafranil et Floxyfral, sujets auprès desquels nous constatons certes une diminution significative des manifestations algiques, mais en aucun cas une diminution des signes stabilométriques de la manifestation d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. Les sujets n° 125, 342 et 423 ont été traités au moins cinq ans au moyen d'un cocktail médicamenteux de ce type mais présentent toujours les signes stabilométriques d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**., à savoir une restriction significative des surfaces des pelotes des centres de pression par rapport à la norme adulte admise. L'exemple du sujet n° 423 est significatif, sujet âgé de 61 ans, aide soignante retraitée, affectée par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère, associé à un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**, ainsi qu'à un **S.D.P**. de type **S.P.V**, produisant des surfaces minimales de 22 mm_/ 91 mm_ en **YO** et de 65 mm_ / 225 mm_ en **YF**, après avoir été traité par un cocktail depuis 8 ans. Certains effets non probants

proviennent dans certains cas d'un mauvais emploi des antidépresseurs.

Il est en effet utile de suivre une politique de changement cohérent, la durée d'administration étant de 10 semaines, si au bout de 6 semaines rien ne s'améliore, il est conseillé de changer d'antidépresseur.

Enfin il faut tenir compte de l'effet de courbe en **X (CX)** : souvent les effets secondaires d'un antidépresseur sont plus prononcés en début de traitement.

L'effet dit de **CX**, consiste à dire que les effets secondaires sont au plafond en début de traitement lorsque l'effet de l'antidépresseur est au plancher, puis cette tendance va s'inverser à la manière d'une courbe en **X** avec le temps.

En tout état de cause, en matière de S.D.P. de type H.P.A, la piste de la normalisation de la recapture de la sérotonine semble en conséquence offrir des perspectives thérapeutiques intéressantes mais non encore exhaustives.

La sérotonine (5-hydroxytryptamine ou **5-ht**) est une amine biogène hydro-indoliqu

Cette substance provient de l'hydroxylation ainsi que de la décarboxylation d'un acide aminé essentiel le Tryptophane **(trp)** qui possède la capacité de franchir barrière hémato-encéphalique. La synthèse de la sérotonine à partir du tryptophane a lieu dans le compartiment cérébral au cours d'une existence brèv de quelques minutes dans les neurones sérotoninergiques ainsi que dans le compartiment extra cérébral avec cette fois une durée de vie de quelques heure approximativement une dizaine.

Il est aussi constaté une synthèse dans les cellules entérochromaffines dites de Kultchisky-Masson du tractus digestif ainsi que dans les plaquettes. La sérotonine est à la fois un neurotransmetteur siégeant dans le système nerveux central et une neurohormone déversée dans la circulation générale.

En ce qui concerne le système vasculaire la sérotonine produit un effet vasoconstricteur direct, par action sur les fibres lisses musculaires du vaisseau et effet vasodilatateur indirect sur un vaisseau en constriction

En ce qui concerne le système musculaire elle génère un effet tonique sur les fibres lisses. Il est alors logique de constater une augmentation du péristaltisme intestinal avec accélération du transit.

En ce qui concerne le système nerveux, la sérotonine intervient dans les syndromes dépressifs, l'anxiété, les troubles du comportement ainsi que dans la qualité du sommeil.

A l'occasion des troubles liés à la qualité du sommeil chez les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A.**, nous retiendrons que **la sérotonine pour une faible part, soit 2 % environ, est acétylée pour fabriquer la mélatonine.**

La mélatonine est une hormone liposoluble et hydrosoluble très rapidement métabolisée par l'organisme.

La sécrétion de cette hormone est produite en réponse à l'obscurité par la glande pinéale, sa synthèse et sa mise en circulation sont inhibées par la lumière, à ce titre on la désigne sous le vocable d'hormone du rythme circadien.

La mélatonine régule notre horloge biologique, améliore le sommeil, stimule notre système immunitaire et protège le système nerveux central. La production de mélatonine décroît en fonction de la calcification de la glande pinéale sensible aux effets du vieillissement.

Nous savons aussi que la mélatonine est efficace en matière de traitement des "seasonal affective disorder" **(SAD)**, ainsi qu'en matière de troubles du rythme circadien résultant du travail nocturne ou du décalage horaire **(jet lag)**, enfin son action de neutralisation des effets de stress est reconnue.

Nous avons vu que le sujet privé d'une production normale ou normalisée de sérotonine dormait mal et finissait par connaître l'installation d'un état dépressif. Nous sommes en droit de penser que le sujet dépressif est souvent insomniaque et pourtant chez les dépressifs, le rétablissement de l'humeur consécutif à une privation volontaire de sommeil laisse à penser que dans d'autres situations, principalement chez les anxieux, l'insomnie constitue une sorte d'automédication contre une dépression latente.

Cette explication surprenante au premier abord nous est donnée par Joëlle Adrien, directeur de recherches à L'INSERM, dans l'unité de neuropsychopharmacologie moléculaire, cellulaire et fonctionnelle à La Pitié Salpêtrière à Paris.

Déjà dans les années 1966, le Docteur W. Schute, à Bâle, rapportait les constatations étranges de l'une de ses patientes déprimées qui déclarait ***" Moins je dors, mieux je me sens !"*** 35 ans après le fait est établi, 60 % des sujets déprimés voient leur humeur s'améliorer après une nuit sans sommeil.

La problématique semble donc contradictoire : comment peut-on à la fois souffrir d'insomnie et apprécier la privation de sommeil ? La piste neurochimique v nous apporter les éléments de réponse à plusieurs niveaux :

- en premier lieu nous pouvons constater que le sommeil des gens déprimés prése plusieurs anomalies caractéristiques.

La signature nocturne de la dépression associe éveils répétés et allongement des épisodes du sommeil paradoxal, dans ce cadre,

Le premier stade de sommeil lent est fortement raccourci (de 10 à 30 minutes au lieu de 90), le sujet plonge très rapidement dans la phase de sommeil paradoxal. Ce sta est alors anormalement prolongé et particulièrement intense, le reste de la nuit se déroulant suivant l'alternance sommeil lent/sommeil paradoxal, avec un sommeil lent d moins bonne qualité, entrecoupé de réveils. Au cours des phases prolongées le sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. stressé serre fortement les dents et amplifie les tensions au niveau des chaînes musculaires.

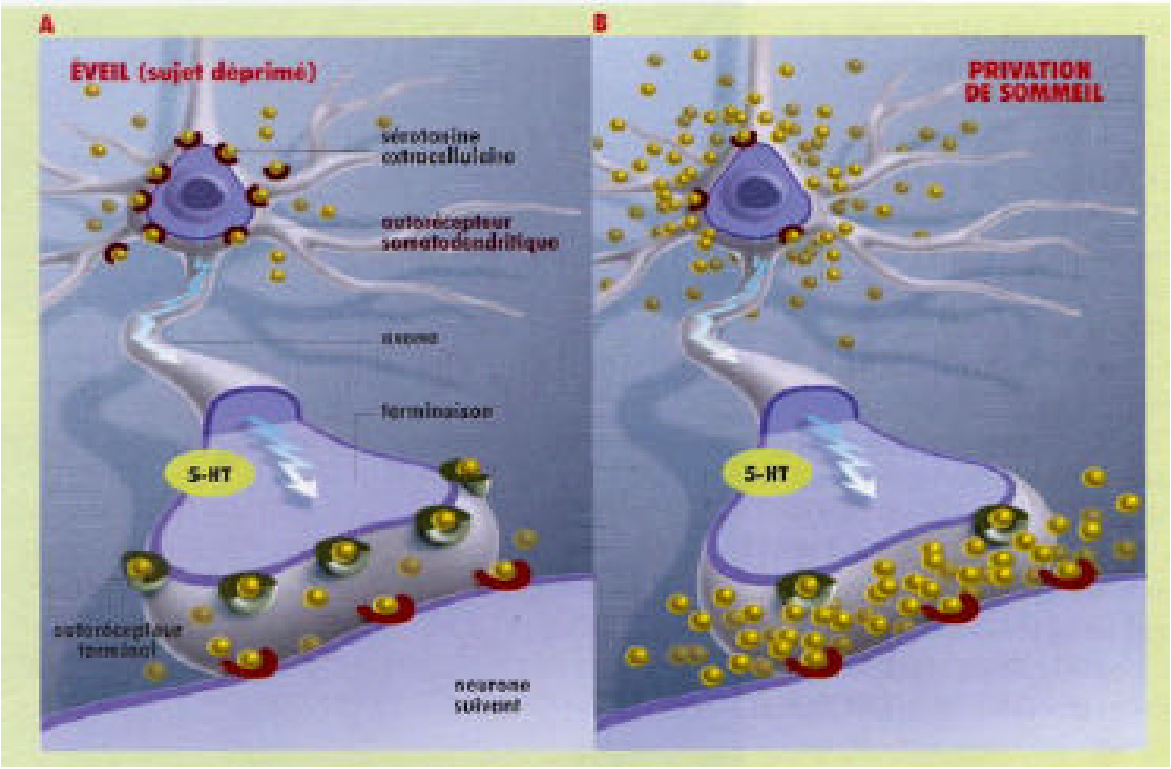
Au réveil, ce sujet se plaint d'une amplification des manifestations algiques, d'u sommeil trop court, fragmenté, de mauvaise qualité et non réparateur. 80 % des sujets déprimés se plaignent de ce type de perturbations du sommeil ;

- En second lieu, l'étude de la signature neurochimique de la dépression va no apporter l'éclairage indispensable à la compréhension du phénomène. En 199O, des chercheurs sous la conduite de P.-L.Delgado ont mené sur des patients une série de te en double aveugle qui consistait à bloquer artificiellement la synthèse de la sérotonine pendant une journée.

Ce blocage volontaire de l'activité des neurones à sérotonine a entraîné une dégradation significative de l'humeur chez les sujets objets de l'étude.

cholinergique du tronc cérébral, amplifiant le sommeil paradoxal. Que se passe-t-il alors lorsque l'on prive de sommeil le sujet déprimé?

Le maintien d'un éveil prolongé chez le patient déprimé qui souffre précisément d'un hypofonctionnement sérotoninergique force l'activité du système au-delà du niveau habituel et par conséquent un surcroît de sérotonine est libéré dans l'environnement des neurones sérotoninergiques, induisant une désensibilisation de leurs autorécepteurs et donc une levée du frein sur cette neurotransmission.



Cette relance sérotoninergique associée à l'éveil pourrait rendre compte, chez l'homme, de l'effet antidépresseur de la privation de sommeil.

Mais à la différence du traitement par antidépresseurs, la privation de sommeil a un effet immédiat sur l'humeur, alors que les antidépresseurs mettent 2 à 4 semaines avant d'agir et au mieux 4 à 5 jours associés à un activateur de type Pindolol.

_____

(Cf. P.-L Delgado et al, Arch. Gen. Psychiatry, 47, 411, 1990)

Les années 1980 ont ouvert le champ des «benzodiazépines et apparentées» et ainsi ouvert leur règne sans partage sur le marché des hypnotiques. Il fallait «améliorer» la qualité du sommeil d'environ cinq millions de sujets. Les benzodiazépines font alors exploser les limites des barbituriques. Leur seuil de toxicité est très éloigné de la zone efficace, leurs effets indésirables restreints, leur coût est relativement faible. Ces molécules (et apparentées) sont toutes sédatives, anxiolytiques, anticonvulsiantes et myorelaxantes.

C'est à cause de ces effets que les posturologues traquent la prise de benzodiazépines chez leurs patients quand ils ont un doute à propos de la cohérence du paramètre **V.F.Y.**

En réalité l'expérience de la connaissance des effets indésirables des benzodiazépines nous démontre que nous trouvons des troubles de la concentration, des troubles de la mémoire, une forme d'irritabilité et donc des troubles de l'humeur des baisses de performances et surtout une modification de l'architecture du sommeil qui s'appauvrit en ondes **K**, témoignant d'une raréfaction du sommeil paradoxal indispensable chez le sujet affecté d'un **S.D.P**. de type **H.P.A.**

Tous les laboratoires explorent de nouvelles pistes et développent de nouveaux hypnotiques comme la Zopiclone (Imovane), le Zolpidem (Stilnox) ou le zaleplon (Sonata)

Les chercheurs essayent d'avoir une meilleure compréhension de la complexité moléculaire des voies **GABAergiques.**

Le problème avec les somnifères actuels, c'est qu'ils ne stimulent pas le sommeil mais qu'ils tentent de freiner l'état d'éveil.

L'enjeu est donc clairement défini:

Abandonner le **GABA** pour se tourner vers la sérotonine qui semble jouer un rôle capital dans le sommeil, l'humeur et la sexualité ?

Les études récentes tendent à démontrer que l'on pouvait rétablir l'humeur de sujets dépressifs en les privant de sommeil. Or, les neurones fabriquent bien de la sérotonine le jour, mais cessent d'en fabriquer lorsque nous dormons.

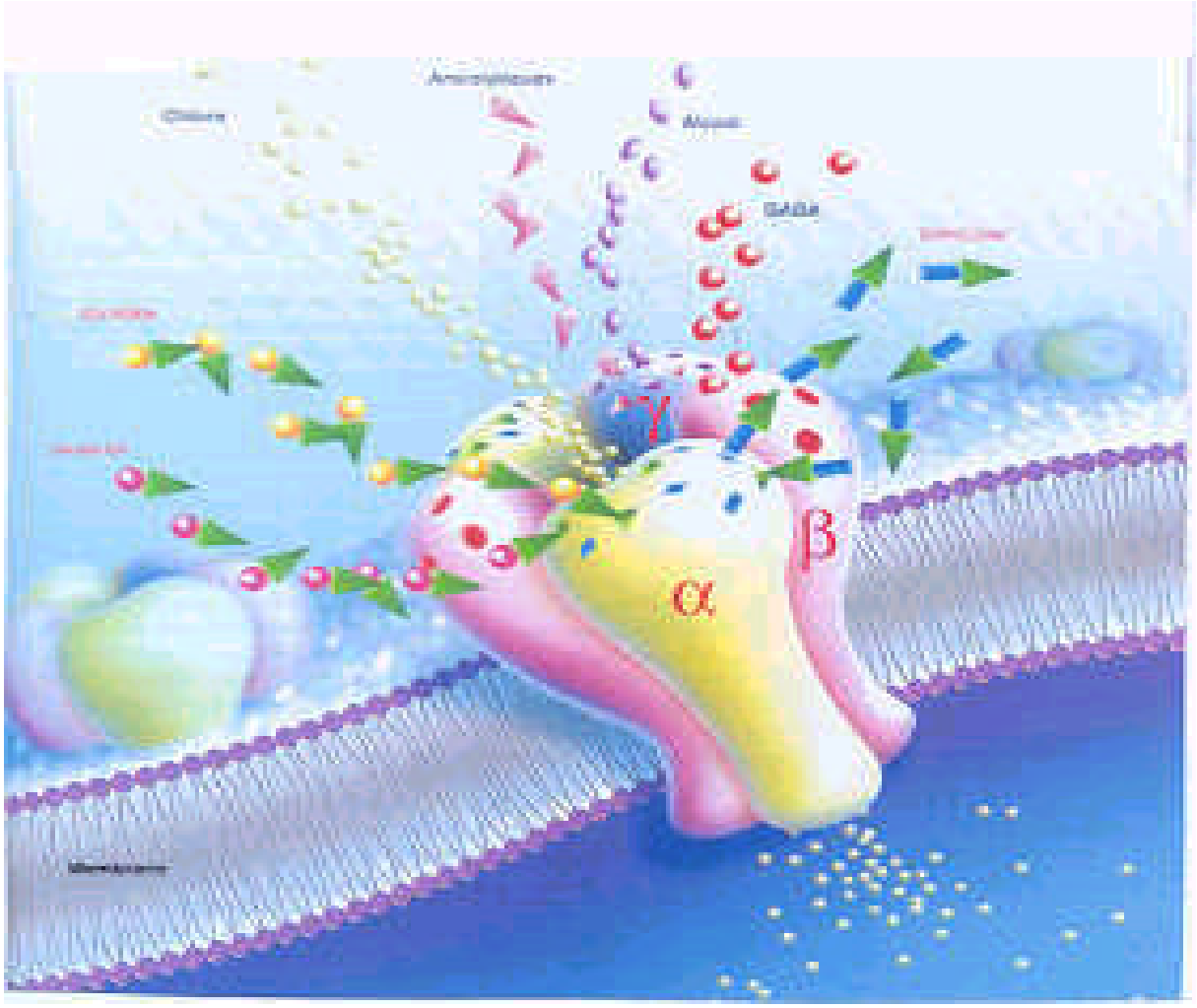
C'est ce qui conduit certains thérapeutes à traiter les sujets insomniaque donc dépressifs en puissance et parmi eux les sujets affectés par un S.D.P. de typ H.P.A. avec des antidépresseurs de la famille des inhibiteurs spécifiques de la

recapture de la sérotonine (ISRS de type Déroxat) Cette façon de procéder permet aux neurones de disposer de davantage de sérotonine. C'est aujourd'hui le traitement courant aux Etats-Unis, mais les ISRS sont administrés à des doses de l'ordre du tiers voire du cinquième des doses normales.

A l'aide de l'imagerie suivante, nous allons essayer de résumer l'action des somnifères sur les récepteurs **GABA**.

Les récepteurs **GABA** remplissent des tâches diverses.

Certains d'entre eux sont impliqués dans les fonctions du sommeil et ces récepteurs **GABA A** sont la cible principale des somnifères. Selon leur composition chimique, ces médicaments se fixent sur diverses sous-unités des récepteurs **GABA** expliquant de facto la variété des effets constatés. Les molécules qui agissent sur la partie gamma, comme l'alcool ou les barbituriques ont une action anxiolytique. Les benzodiazépines qui se fixent sur la partie alpha ont un effet hypnogène. De surcroît, l'effet varie selon l'emplacement où se fixent ces molécules sur la sous-unité alpha.



Au cours des années 1995, la mélatonine avait été présentée comme une molécule miracle.

Il aura fallu attendre de longues années pour que cette hormone puisse faire son entrée dans les pharmacies françaises.

Nous pouvons estimer que sa commercialisation officielle pourra avoir lieu dés l'année 2005.

Elle sera présente sous forme de dérivés dés l'année 2002, sous une forme retard d la neurohormone, uniquement ciblée pour le traitement de l'insomnie des sujet âgés.

Il faudra alors vraisemblablement attendre l'année 2005 pour voir apparaître la commercialisation de l'Agomélatine, un analogue et agoniste des récepteurs de mélatonine aux propriétés anti-dépressives, molécule actuellement développée par les laboratoires Servier.

Ce retard de mise sur le marché provient essentiellement du casse-tête réglementai Français qui considère que la mélatonine répond à la définition d'un médicame et qu'en l'absence d'autorisation de mise sur le marché, elle ne peut être commercialisée ou distribuée.

Une autorisation de mise sur le marché demandant au moins dix ans, nous avons l'explication logique du retard de distribution.

Un autre frein provient du monde industriel et réside dans la non-brevetabilité de l mélatonine qui est et demeure une hormone naturelle.

Les laboratoires qui s'y intéressent cherchent en conséquence à commercialiser un dérivé brevetable mais bien plus long à mettre au point.

Peut-on alors en attendant les médicaments de la nouvelle génération utiliser la

privation de sommeil comme principe thérapeutique?

La privation de sommeil ne peut être employée comme méthode thérapeutique que dans des limites très strictes. Certaines études constatent qu'au rythme d'une nuit par semaine, associée à un traitement médicamenteux, il est constaté une accélération de l'efficacité thérapeutique du traitement.

Certains sujets à qui nous demandons de limiter volontairement leur quantité de sommeil constatent une stabilisation de leur humeur, mais il manque encore le recul nécessaire afin de pouvoir quantifier avec exactitude les effets à moyen et à long terme.

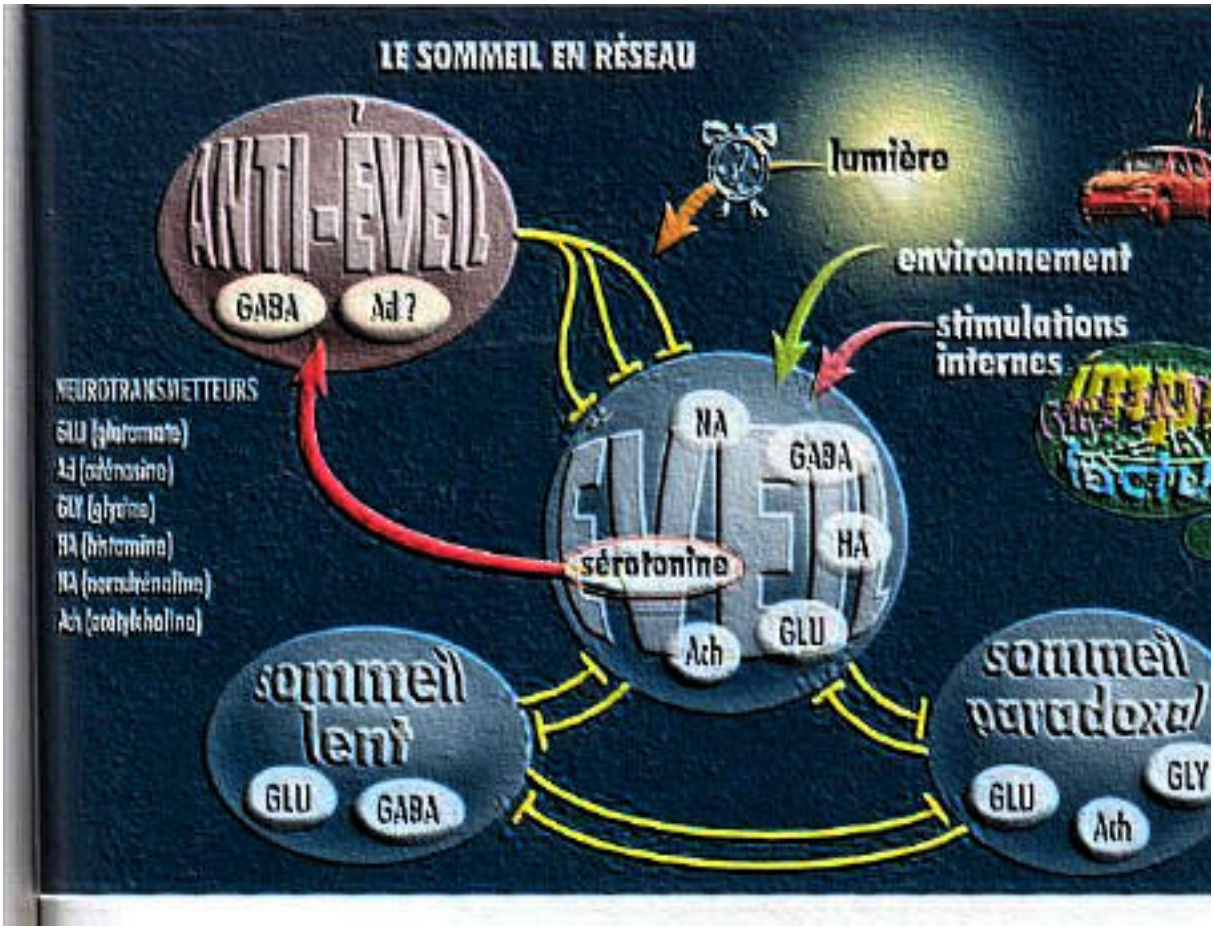
Dans tous les cas de figure, il paraît évident qu'il n'est pas souhaitable, de laisser un sujet insomniaque dans son lit en train de ruminer et passer en revue l'ensemble des vrais ou faux problèmes qui occupent son esprit, mais il paraît bien plus tactique de lui demander de se lever et de s'adonner à une forme d'activité qui occupera ses pensées. Quand ce sujet se sentira fatigué à terme en raison du cumul de sa privation de sommeil, il dormira qualitativement mieux.

Le but recherché est alors la libération naturelle de l'adénosine. Toutes les synapses de tous les neurones peuvent potentiellement produire de l'adénosine.

La thérapie au moyen du sommeil de bonne qualité est fondamentale pour le sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. Il semble qu'il sera nécessaire pendant de longues années encore de traiter ces troubles avec les moyens dont nous disposons actuellement et décrits aux chapitres précédents, car l'hypnotique idéal, procurant un sommeil de bonne qualité à la demande, est encore loin d'être mis au point.

La complexité du système de l'éveil et du sommeil, liée à la succession de peptides et surtout de neurotransmetteurs comme le GABA, l'acétylcholine, la noradrénaline, la dopamine, la sérotonine et l'adénosine, est telle qu'aucune synthèse aboutissant à une théorie unifiée n'a pu être mise au point.

Le schéma de cette complexité peut être résumé et imagé comme suit :



Nous visualisons alors bien la complexité du système, la sérotonine favorise le sommeil lorsqu'elle est libérée par le noyau du raphé.

De son côté la noradrénaline produite par le locus coerulus provoque l'éveil mais elle contrôle également avec l'acétylcholine du télencéphale le développement sommeil paradoxal.

Du point de vue clinique, en fonction de la lisibilité des résultats stabilométriques nous pouvons dire à ce jour que malgré un traitement médicamenteux d'ampleu induisant un sommeil de bonne qualité, les signes stabilométriques indiquant l présence d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. ne disparaissent systématiquement pas, spécialement ceux qui concernent la restriction des surfaces des pelotes des centres de pression. Cela veut peut-être signifier que le centre de commande d oscillations posturales et les centres de " lecture" ou du ressenti des manifestations algiques en découlant ne répondent pas aux sollicitations des mêmes neurotransmetteurs.

(Cf. Cours polycopié de C.Teyssedre, Université Paris-Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement)*

Si nous étudions les anomalies majeures que nous avons rencontrées, nous

constatons :

Aujourd'hui nous voyons fréquemment associé à la thérapie comportementale posturale, des médications telles que l'Efexor (venlafaxine) premier antidépresseur d'un tout nouveau groupe et surtout une médication naturelle, le millepertuis.

Ce type d'antidépresseurs agit en inhibant la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline dans le cerveau et aux endroits habituels de concentration. Ils sont réputés avoir moins d'effets secondaires. Dans tous les cas de figure, ils sont réputés pour ne pas induire de syndrome dit de sevrage.

Nous constatons alors effectivement une meilleure réduction de l'effet des **S.D.P.**, nous évitons l'apparition gênante d'effets secondaires et nous évitons les inconvénients du syndrome de sevrage.

Nous observons aussi que le traitement à l'aide du millepertuis seul semble être tout aussi efficace que celui des antidépresseurs tricycliques ou **SSRI** dans le cadre des patients pouvant être traité uniquement au moyen thérapeutique de la recapture de la sérotonine.

Depuis 2 ans, le millepertuis sous forme naturelle est l'antidépresseur le plus prescrit en Allemagne.
Cette tendance se confirme en Suisse alémanique.

En France le millepertuis connaît des fortunes diverses comme nous le verrons ci-après.
Certains sujets réagissent particulièrement bien à cette conjonction thérapeutique.

Nous noterons dans l'exemple fourni par le sujet n°556, une disparition totale des algies, la fin de l'action concomitante du **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**, mais la persistance des signes stabilométriques du **S.D.P**. de type **H.P.A**., plus spécialement de ceux constatables au niveau de la restriction des pelotes des centres de pression qui s'inscrivent alors comme suit :

Avant le traitement au moyen d'orthèses plantaires et de millepertuis uniquement les signes stabilométriques étaient les suivants :

N.B. – Dans le cas d'une thérapie à l'aide du millepertuis, il est indispensable de

respecter les recommandations de l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé:

En ce qui concerne les patients recevant un traitement médicamenteux et ne prenant pa de millepertuis:

- Les patients traités par un antidépresseur inhibiteur de la sérotonine ne doivent p associer de millepertuis, étant donné le risque de survenue d'un syndrome sérotoninergique ;

- Les patients traités par *indinavir (crixivan7)* et par extrapolation les patients traités par d'autres médicaments antirétroviraux dans le cadre d'une infection à **VIH** ne doivent pas prendre de millepertuis, étant donné le risque de baisse d'efficacité du traitement antirétroviral et de développement de résistances virales ;

- Il est conseillé aux patientes recevant un médicament contraceptif oral de ne pas associer de millepertuis, étant donné le risque de diminution de l'efficacité contraceptive ;

- Il est conseillé aux patients ayant subi une greffe d'organe avec prise de médicaments anti-rejets de ne pas se traiter avec du millepertuis ;

- Plus généralement, en l'état actuel de nos connaissances, il paraît raisonnable de pas associer de millepertuis à tout autre traitement médicamenteux, étant donn le risque d'interaction médicamenteuse pouvant éventuellement se traduire par une baisse d'efficacité des médicaments associés.

En ce qui concerne les patients recevant un traitement médicamenteux et prenant du millepertuis :

- Les patients recevant un traitement médicamenteux et prenant du millepertuis ne doivent pas interrompre brutalement la prise de millepertuis sans avis médical.

En effet, cette interruption peut induire une augmentation des concentrations plasmatiques de ces médicaments. Cette augmentation peut s'avérer dangereuse pour les médicaments à faible marge thérapeutique comme la *digoxine, la ciclosporine, la théophyline ou les anti-vitamines K*.

Conformément aux recommandations de l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, la direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes **(DGCCRF)** a demandé au travers des grossistes et fabricants le retrait du millepertuis de la vente en magasins de produits diététiques.

(Cf. Ruschita et al. Acute, heart transplant rejection due to saint John's wort, the Lancet 355; 548-9

S. Piscitelli et al, indinavir concentration and St John's wort, the Lancet, 355; 547-8)

Vie et Santé®
L'ESPRIT BIO
Compléments Alimentaires • Phytothérapie

Denain, le mardi 4 avril 2000

AM/ML/GPM

Objet : Retrait du Millepertuis

Chère Cliente, Cher Client,

Nous vous signalons qu'une mesure de retrait de la commercialisation de tous les produits contenant du Millepertuis a été décidée sur le plan national par la Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes (DGCCRF).

Cette mesure découle d'un communiqué rédigé par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) sur le risque d'interaction entre le Millepertuis et certains médicaments. En l'état actuel des connaissances, l'AFSSAPS considère « qu'une diminution de l'effet thérapeutique d'autres médicaments associés au Millepertuis ne peut pas être exclue ».

La DGCCRF a demandé de mettre en place cette mesure de retrait

1) soit par l'intermédiaire des laboratoires commercialisant ces produits,

2) soit directement en magasin par l'intermédiaire de leurs inspecteurs.

Nous avons décidé d'organiser nous-mêmes cette mesure de retrait afin de vous éviter tout désagrément futur et vous permettre, tout comme à VIE ET SANTE, qui commercialise la marque Super Diet®, d'être en conformité avec cette directive nationale.

Les produits Super Diet® concernés sont

NOM	FORME GALENIQUE	CODE
Millepertuis Bio	Ampoule buvable	12253
Millepertuis Bio	Gélule	11435
Thé Sérénité	Sachet mousseline	18201

Nous vous demandons donc de bien vouloir retirer ces produits des rayons de votre point de vente, de les mettre de côté pour le moment et donc ne pas les commercialiser. L'Attaché Commercial Super Diet de votre région vous tiendra informé de la suite à donner à cette opération.

Par avance, nous vous remercions de prendre bonne note de ces informations,

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire que vous souhaiteriez, nous vous adressons, Chère Cliente, Cher Client, nos salutations distinguées.

Claire LEFRANC
CHEF DES VENTES NATIONALES

Pierre MOUSTIAL
DIRECTEUR GENERAL

Vie et Santé ège ommercial et Administrat Rue Hugo • BP 10 • DENAIN • Tél 3) 03 27 44 08 98 • Fax 33) 03 27 44
• R.C.S. Paris 418 402 095 • 12 Cour St Eloi 75012

A ce sujet nous retiendrons l'article paru dans le mensuel " Sciences et Avenir " de juin 2000, sous la rubrique santé, intitulé " Le millepertuis censuré "

L'article cité in extenso :

" Le millepertuis est aussi efficace que de nombreux médicaments pour soulager les dépressions légères à modérées, effets secondaires en moins. Mais plusieurs rapports récents montrent qu'il peut perturber l'activité d'un médicament immunosuppresseur et d'un antiviral prescrit contre le virus sida (c'est aussi le cas du jus de pamplemousse, du vin rouge ou du brocoli) L'agence européenne du médicament insiste sur la nécessaire information des médecins et des patients, sans demander le retrait du produit. Mais en France, où le millepertuis a le statut de complément alimentaire, le gouvernement vient de saisir le prétexte du risque d'interaction médicamenteuse pour ordonner son retrait de la vente. Dans "l'intérêt du consommateur" bien sûr. Et, accessoirement, celui des fabricants d'antidépresseurs de synthèse.

A quand donc pour suivre intégralement cette logique assisterons-nous au retrait de la vente ou bien encore à la vente sous prescription médicale uniquement, du jus de pamplemousse, du vin rouge et du brocoli ?

Le millepertuis pourra cependant être distribué aux patients sur prescription médicale uniquement.

Nous noterons enfin que pour rechercher l'action thérapeutique la plus efficace il est recommandé d'ingérer le millepertuis le soir à raison d'une dose de 30 milligrammes. Certains laboratoires recommandent de l'ingérer le soir afin d'obtenir un effet thérapeutique optimisé. Enfin depuis peu les résultats obtenus grâce à l'association millepertuis-Kawa-kawa, présente des résultats prometteurs.

Afin d'assurer le meilleur suivi thérapeutique certains médecins agissent en fonction des fiches d'enquêtes comportementales posturales qui leurs sont fournies par le posturologue en même temps que le bilan clinique postural.

Nous avons vu au chapitre 2.2, que les patients étaient invités à se rendre aux opérations de mesures stabilométriques une demi-heure avant l'heure précise de leur rendez-vous. A l'occasion de cette attente, nous avons systématiquement demandé à ces patients de remplir une fiche d'enquête qui s'avère utile afin d'aborder rapidement le vif du sujet. De surcroît cette façon de procéder à pour intérêt de préparer psychologiquement le sujet à une forme d'enquête particulière, tout en aiguisant sa curiosité.

La fiche technique d'enquête posturale envoyée au médecin traitant ou prescripteur du sujet prend la forme d'un résumé annexe de l'ensemble des données inscrites au bilan clinique postural.

Cette fiche technique fait partie des documents confidentiels qui parfois étonnent l thérapeutes, mais permettent de bien appréhender la nature ainsi que l'importa des troubles d'ordre psychiques générateurs des états dépressifs ou des manifestations algiques.

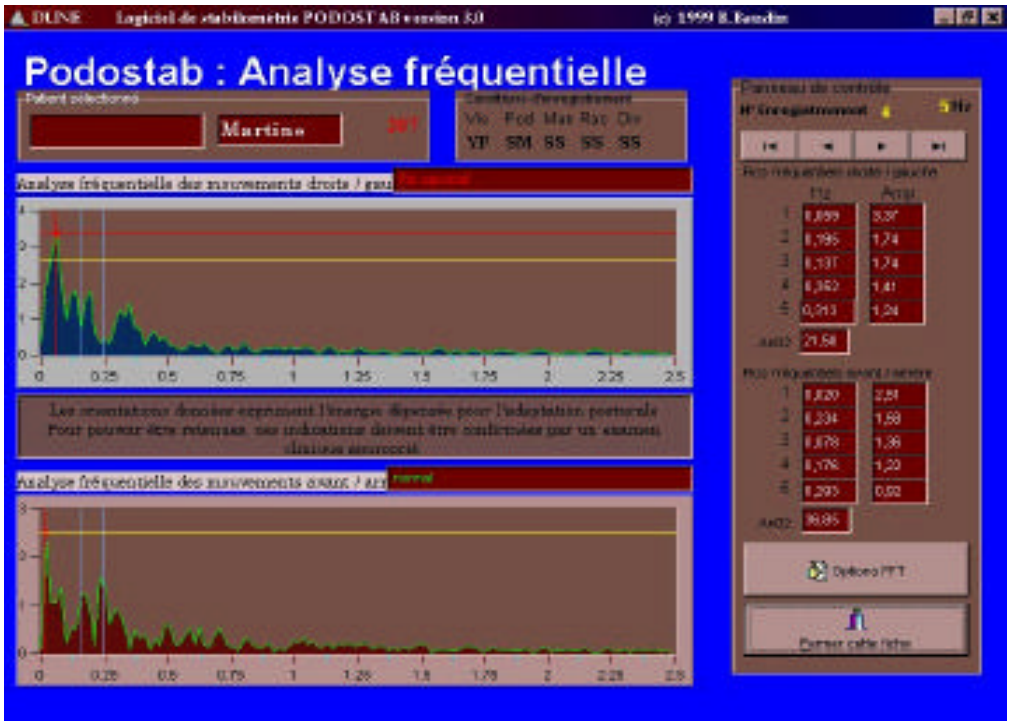
Ce document constate et quantifie :

- Le degré d'hypersensibilité du sujet (voir paragraphe 3. 2)
- le " de rangement en symétrie " "
- le " de collectionnisme " "
- le " de vérificationnisme " "
- le " de perfectionnisme " "
- les causes de l'installation d'un état dépressif ;
- la manifestation des séquelles d'un état dépressif ancien;
- le degré d'installation de l'état dépressif;
- le " de fréquence des moments d'angoisse ou de tristesse profonde ;
- le " de stress ressenti au sujet de faits parfois mineurs ;
- l'existence éventuelle ainsi que la nature des phobies affectant le sujet;
- la qualité du sommeil;
- le fonctionnement du transit intestinal ;
- Du point de vue structurel, l'existence d'un pied creux ou une épine irritative d'appui plantaire.

En réalité ce document apporte l'éclairage du véritable comportement obsessionnel compulsif quantifié du sujet affecté par un **SDP** de type **HPA**, permettant alors aux thérapeutes concernés par la réduction de ce **SDP** de bien mesurer l'ampleu des troubles à traiter, même s'il s'agit de **TOC** légers.

Traitement de la spasmophilie : le posturologue devra être attentif à l'apparitic de la fréquence 0,352 au niveau des spectres fréquentiels des mouvements de corrections, fréquence qui, corrélée à une courbe d'intercorrélations quasi sinusoïdale ou en "ficelle distendue" semble indiquer une suspicion au sujet de l'activité d'un terrain spasmophile.

Les signes cliniques semblent devoir être interprétés comme suit, en ce qui concer la fréquence 0,352 :



En ce qui concerne l'aspect des courbes d'intercorrélations dites "en ficelle distendue" :

La spasmophilie n'est pas une maladie définie, mais un état dans lequel les cellules nerveuses et musculaires se révèlent anormalement excitables. Les répercussions sur la posture sont indéniables, car les informations reçues par le **S.P.F.** se trouvent faussées. Les manifestations qui en découlent sont de ce fait très variées et diversement interprétées.

Les plus fréquentes sont une fatigue plus marquée le matin que le soir, la propensi aux « coups de pompe » des battements aux niveaux des paupières, des fourmillements aux extrémités des membres. Ces sujets sont souvent hyperémotifs. Ils souffrent facilement de contractions musculaires ou de crampes.

Cette excitabilité nerveuse se manifeste aussi sur le tube digestif, le cœur, l'appar génital sous la forme de douleurs spasmodiques, de palpitations ou d'une boule au niveau de la gorge. En outre, ces sujets ont l'impression au matin de ne pas avoir fermé l'œil de la nuit. Le distinguo ou la superposition avec les symptôm du **SDP** de type **HPA** est alors difficile à réaliser. L'état d'excitabilité joue un rôle majeur, car il abaisse le seuil de tolérance à la douleur vertébrale et accentue les contractures. Ces sujets sont davantage exposés à la douleur au niveau du rachis cervical, au niveau du dos, des lombes ainsi qu'aux maux de tête. L'hypersensibilité neuromusculaire sert chez eux de véritable haut-parleu des dysfonctions rachidiennes mineures qui dans d'autres circonstances resteraient muettes.

En réalité, de 8 à 10 % de la population semble concernée, avec une dominante féminine chez les sujets jeunes.

Le posturologue devra alors diriger vers le médecin traitant et leur état sera amélio par une prescription de vitamine B3, de magnésium, de fer et de phosphore.

Si les signes persistent, il faut alors traiter le **S.D.P**. de type **H.P.A**. plus intensément au niveau de l'anxiété qui constitue une des causes de cet état de spasmophilie.

INFORMATIONS RELATIVES AU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX DU TROUBLE OBSESSIONNEL ET COMPULSIF

De nombreuses études sur les traitements pharmacologiques ont été réalisés auprès de personnes atteintes de trouble obsessionnel compulsif **(TOC)** Les antidépresseurs inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine **(ISRS)** (p ex

clomipromine, sertraline, fluoxétine, fluvoxamine) ont tous permis d'atténuer les symptômes du **TOC** alors que les antidépresseurs tricycliques (p ex désipramine) semblent moins efficaces.
Des études sont actuellement en cours sur de nouveaux médicaments comme la paroxétine, mais les résultats n'ont pas encore été publiés.
Plusieurs études sans groupe témoin semblent indiquer que la psychochirurgie pourrait être efficace dans les cas très sévères (Mindus et Jenike, 1992)

Parmi les traitements psychologiques, l'exposition et la prévention de la réponse semble être le traitement, bien que certains chercheurs aient examiné d'autre stratégies dans le cadre d'études plus restreintes sans groupe témoins (p ex la thérapie cognitive) En outre, des études de diverses méthodes d'auto traitement pour ce genre de trouble sont en cours, mais les résultats n'ont pas encore été publiés. Les résultats préliminaires des travaux de Fritzler, Losee et Hecker (1995) semblent indiquer que les traitements qui font appel à un guide d'initiative individuelle pourraient être efficaces pour certains patients. De plus une étude réalisée par Baer et Coll (1995) semble indiquer que la télé médecine pourrait être un moyen efficace d'effectuer les évaluations des patients atteints de **TOC**. Dans l'avenir, des études permettront de déterminer si la télé médecine et les autres progrès technologiques (p ex les traitements informatisés) pourront être utiles dans les traitements des personnes atteintes de **TOC**.

ETUDE SPECIFIQUE A PROPOS DES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX

La clomipramine est le médicament le plus étudié dans le traitement du **TOC** ; on compte en effet plus de vingt études cas témoins et de nombreuses études sans groupe témoin. Divers autres médicaments ont cependant été étudié pour le **TOC**. Toutes les études examinées dans ce chapitre étaient fondées sur les critères du **DSM-III** (*American Psychiatric Association, 1980)* ou le **DSM-III -R** (*American Psychiatric Association 1987)*, bien que la grande majorité n'aient eu recours à des entretiens dirigés pour diagnostiquer les **TOC**. Lorsque les études faisaient appel à des entretiens dirigés, les auteurs le mentionnent.

COMPARAISON DE LA CLOMIPATRINE ET D'UN PLACEBO

Les études les plus importantes à être réalisées sur la clomipramine jusqu'ici on-t été effectuées par le C*lomipramine Collaborative Study Group 1991*. Ce projet comptait deux essais à double insu réalisés auprès de 520 patients dans 21 centres de traitement différents. Les patients satisfaisaient aux critères du **DSM-III** pour le **TOC,** mais le diagnostic avait été porté sur la foi d'entretiens cliniques non dirigés. Certains chercheurs (p ex Marks 1983) ont allégué que les effets des traitements antidépresseurs sur le **TOC** dépendent des effets sur la dépression, c'est pourquoi ces études ont recruté des patients qui présentaient uniquement une légère dépression. Dans les deux études, la clomipramine administrée pendant une période de 10 semaines s'est révélée beaucoup plus efficace que le placebo pour ce qui d'atténuer les symptômes du **TOC**. Dans la première étude, les patients qui recevaient de la clomipramine (dose moyenne = 234.5 mg/ jour) ont obtenu des scores qui étaient en moyenne 38 % inférieurs à l'échelle obsessionnelle compulsive Yale Brown (YBOCS : Goodman, Price, Rasmussen, Mazure, Fleeischmann et Coll, 1989, Goodman, Price, Rasmussen, Mazure, Delgado et Coll

1989) alors que cette baisse n'était que de 3% chez les patients à qui l'on avait administré un placebo. Ces résultats ont été reproduits dans la deuxième étude, les scores sur l'échelle **YBOCS** chutant.
De 44 % et 5 % pour la clomipramine (dose moyenne = 218.8 mg/jour) et le placebo respectivement. Outre son efficacité pour ce qui est d'atténuer les symptômes de **TOC**, la clomipramine était généralement bien tolérée par les patients. Parmi les effets secondaires les plus courants, on peut mentionner une sécheresse de la bouche, des étourdissements, des tremblements, la fatigue, des troubles digestifs et des troubles uro-génitaux.

L'efficacité de la clomipramine dans le traitement du **TOC** a été confirmée dans de nombreuses études cas témoins. Par exemple, Greist et Coll (1990) ont déterminé que 73 % des patients souffrant de **TOC** selon les critères du **DSM-III** ont vu une amélioration de leur état après un traitement de 12 semaines à la clomipramine (dose moyenne = 255 mg/jour) alors que seulement 12,5 % des patients qui recevaient un placebo ont montré une amélioration selon l'échelle **YBOCS** et d'autres instruments de mesure. La clomipramine s'est également révélée beaucoup plus efficace qu'un placebo dans des études réalisées par Hoehn Saric Mc Leod, Zimmerli et Hipsley (1993), Jenike et Coll (1989), Katz, De Veaugh-Geiss, et Landau (1990)

A partir de l'hypothèse selon laquelle la clomipramine permet de réduire efficacement les symptômes de **TOC,** Mavissakalian et Coll (1990) ont démontré que la réponse à la clomipramine était liée à la concentration plasmatique du médicament. Deux études contrôlées contre placebo ont démontré l'efficacité de la clomipramine chez les enfants souffrant d'un **TOC** (Deveaugh-Geiss et Coll 1992 Flament et Coll 1985) En fait, aucune étude contrôlée n'a permis de démontrer qu'un placebo était aussi efficace que la clomipramine dans le traitement du **TOC.**

Plusieurs études ont mis en lumière un certain nombre de facteurs de prédiction de la réponse au traitement à la clomipramine. Ackerman, Greenland, Bystritsky, Morgenstern et Katz (1994) ont établi que l'âge d'apparition des symptômes était un facteur de prédiction important de la réponse, la survenue tardive étant associée à une meilleure réponse au traitement. Ce résultat était constant même lorsque l'âge d'apparition était pris en compte dans la détermination de la durée de la maladie. Des degrés de dépression moins sévères étaient associés à une meilleure réponse au traitement, même si la relation entre la dépression et la réponse au traitement n'était pas linéaire. Enfin, des scores plus élevés à l'échelle **YBOCS** étaient liés à une meilleure réponse au traitement. Il faut cependant noter que ce résultat était également observé chez des patients qui recevaient le placebo, ce qui donne a penser qu'il pourrait s'agir d'un artefact de la régression à la moyenne. Ravizza, Barzega, Bellino, Bogeto et Maina (1994) ont confirmé l'observation selon laquelle un âge de survenue plus tardif était associé à une meilleure réponse au traitement.

Parmi les autres facteurs qui laissent présager une réponse positive, il faut noter une durée plus courte de la maladie, son caractère épisodique, l'absence d'hospitalisation antérieure, la présence de compulsions et l'absence de trouble de la personnalité de type schizotypique concomitant lors du traitement. Baer et Coll (1992) ont étudié l'impact des troubles de la personnalité préexistants sur l'issue du traitement à la clomipramine. S'il est vrai que le fait de présenter un trouble de la personnalité n'avait généralement pas d'incidence sur l'issue du traitement, la présence de certains troubles particuliers (par exemple une personnalité schizotypique, limite et évitante) laisse présager une issue moins favorable tout comme le nombre total de troubles de la personnalité concomitant

Les études examinées ci-dessus portaient uniquement sur les effets d'un traitement actif à la clomipramine. On a trouvé seulement une étude qui examinait les effets de l'interruption du traitement à la clomipramine (Pato, Zohar-Kadouch, Zohar et Murphy, 1988) Dix huit patients chez qui l'on avait observé une amélioration préalable de l'état pendant un traitement à la clomipramine d'une durée de 5 à 27 mois (concentration plasmatique moyenne = 194 ng/ml) ont vu leur médicament remplacé par un placebo pendant une période de sept semaines. Après cette interruption, on a observé une récurrence importante des symptômes de **TOC** chez 90 % des patients et plus de 60 % ont montré une aggravation significative de la dépression.

L'intensification du **TOC** et des symptômes dépressifs après l'interruption du traitement n'était pas liée à la durée du traitement antérieur. Ces résultats semblent indiquer que si la clomipramine paraît être un traitement efficace pour les **TOC,** les effets dépendent de l'usage ininterrompu du médicament par les patients.

COMPARAISON D'AUTRES ISRS ET D'UN PLACEBO

Des études à double insu contre placebo, des traitements du **TOC** ont été effectués avec toute une gamme de d'inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine (ISRS), notamment la sertraline, la fluoxétine et la fluvoxamine. A l'instar des études de la clomipramine, aucune de ces études n'a eu recours à des entretiens dirigés pour confirmer le diagnostic.

COMPARAISON DE LA SERTRALINE ET D'UN PLACEBO

Dans un essai à double insu d'une durée de huit semaines, Chouinard et Coll (1990) ont trouvé que la sertraline (dose moyenne = 180 mg/jour) était supérieure au placebo selon toutes les mesures. S'il est vrai que 56 % des patients qui recevaient de la sertraline ont connu une certaine amélioration générale, 32 % des patients qui recevaient un placebo ont également connu une certaine amélioration selon cette échelle Greist et Coll (1995) ont traité 324 patients ayant reçu un diagnostic de **TOC** selon le **DSM-III-R** dans le cadre d'une étude d'une durée de 12 semaines dans laquelle on comparait trois posologies fixes de sertraline et placebo. Les patients qui recevaient de le sertraline ont présenté une amélioration supérieure à celle des patients qui recevaient un placebo selon une variété de mesures de l'issue du traitement. En outre, ils ont démontré que la posologie de sertraline (50 mg/ jour comparativement à 100 mg / jour et à 200 mg/ jour) n'était pas liée à l'issue, de façon générale. Parmi les effets indésirables observés, on peut mentionner la diarrhée, l'insomnie, une baisse de la libido, des nausées, un retard d'éjaculation, des tremblements, une diaphorèse et une prise de poids.

COMPARAISON DE LA FLUOXETINE ET D'UN PLACEBO

Dans une étude multicentrique d'une durée de 13 semaines réalisée auprès de 355 patients présentant un **TOC** diagnostiqué selon les critères du **DSM-III-R**, les chercheurs ont comparé trois posologies fixes (20 mg/jour, 40 mg/jour, 60 mg/jour), de fluoxétine à un placebo (Tollefson et Coll, 1994) Alors que le taux de réponse (c'est à dire baisse de 35 % des scores de l'échelle **YBOCS** *Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale* était de 8,5 % dans le groupe qui recevait un placebo, entre 32 et 35% des groupes traités à la fluoxétine montraient une amélioration et l'on n'a observé aucune différence significative pour les trois posologies. Aux nombres des effets secondaires courants éprouvés par les groupes de traitement figuraient la nausée, la sécheresse de la bouche, des tremblements.

COMPARAISON DE LA FLUVOXAMINE ET D'UN PLACEBO

Quatre études cas témoins à double insu ont examiné l'efficacité de la fluvoxamine et ont conclu, de façon générale, que la fluvoxamine est supérieure à un placebo dans le traitement des **TOC.** Perse, Greist, Jefferson, Rosenfeld et Dar (1987) ont traité 16 patients présentant un TOC diagnostiqué selon les critères du **DSM-III** dans le cadre d'un essai croisé à double insu d'une durée de 20 semaines avec de la fluvoxamine (concentration plasmatique moyenne = 296,85 mg / jour) et un placebo. La fluvoxamine a permis d'obtenir une amélioration (évaluation globale du médecin d'au moins une "certaine amélioration") chez 81 % des patients recevant de la fluvoxamine et chez seulement 19 % de ceux qui recevaient un placebo. Goodman, Price, Ramussen, Delgado et Coll (1989) ont déterminé que 43 % des 21 patients ont vu leurs symptômes de **TOC** diminuer après le traitement à la fluvoxamine. Aucun des 21 patients recevant le placebo n'a montré une amélioration importante, comme en témoignent leurs scores à la *Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale* **(YBOCS)** Dans une étude réalisée auprès de 38 patients présentant un **TOC**, Jenike et Coll (1990) ont déterminé qu'un traitement de 10 semaines à l fluvoxamine (posologie moyenne = 294 mg/ jour) était significativement plus efficace qu'un placebo selon deux mesures sur trois, notamment les scores à l'échelle **YBOCS.** Les effets secondaires étaient bénins, les symptômes les plus courants étant l'insomnie, les nausées, la fatigue et les céphalées. Mallya, White, Waternaux et Quay (1992) ont étudié 28 sujets ayant reçu un diagnostic de **TOC** selon les critères du **DSM-III-R** dans le cadre d'un essai à double insu d'une durée de 10 semaines dans lequel on comparait la fluvoxamine et un placebo. Lorsqu'on utilisait une amélioration de 35 % des scores à l'échelle **YBOCS** pour définir une amélioration clinique, on a considéré que 43 % des patients recevant de la fluvoxamine présentaient une amélioration, alors que seulement 7% des patients recevant un placebo n'affichaient une amélioration. Dans une étude réalisée après l'interruption du traitement, Mallya et Coll (1992) ont établi que sept patients sur neuf ont rechuté au cours d'une période de quelques jours à quelques semaines après l'interruption du traitement à la fluvoxamine.

ETUDES COMPARATIVES DES MEDICAMENTS

COMPARAISON DE LA CLOMIPRAMINE ET D'AUTRES MEDICAMENTS:

Trois études cas témoins ont démontré que la clomipramine est un traitement plus efficace pour le **TOC** que les autres antidépresseurs tricycliques dont l'action sérotoninergique est moins spécifique. Thoren, Asberg, Cronholm, Jornestedt et Traskman (1980) ont étudié un traitement de cinq semaines à la clomipramine, la nortriptyline et un placebo et ont découvert que seule la clomipramine était supérieure au placebo pour ce qui est de réduire les symptômes du **TOC**. Il n'existait pas de critères diagnostiqués de recherche (Spitzer, Endicott et Robins, 1978) au moment de la conception de l'étude, mais les auteurs ont confirmé rétrospectivement que les patients satisfaisaient à des critères diagnostiques de recherche de **TOC**. Les effets thérapeutiques de la clomipramine ne se sont pas maintenus après l'interruption du traitement. Une étude à double insu d'une durée de 12 semaines menée par Volavka, Neziroglu et Yariura-Tobias (1985) a permis d'établir que la clomipramine (dose moyenne = 292,86 mg/jour) était quelque peu plus efficace que l'imipramine (dose moyenne = 262.5 mg/jour) même si les deux médicaments n'entraînaient qu'une atténuation modeste des symptômes. L'interprétation des résultats était compliquée du fait de différences fondamentales entre les groupes. En outre, en raison de l'abandon des participants, l'échantillon final ne comptait plus que huit sujets par groupe, ce qui limitait vraisemblablement la possibilité de déceler des différences plus importantes. Enfin, Leonard et Coll (1989) ont utilisé un plan de recherches croisé pour comparer le traitement à la clomipramine et à la désipramine dans un groupe de 48 enfants et adolescents atteints de **TOC.** La clomipramine s'est révélée supérieure à la désipramine selon la plupart des mesures.

Deux études cas témoins publiées ont comparé la clomipramine à d'autre ISRS. Pigott et Coll (1990) ont effectué deux études dans lesquelles ils comparaient les effets de la fluoxétine et de la clomipramine chez des patients ayant reçu un diagnostic de **TOC** selon les critères du **DSM-III-R.** Dans la première étude, 11 participants ont participé à une étude croisée à double insu dans laquelle un traitement de dix semaines à la fluoxétine (dose moyenne = 75 mg/jour) et un traitement de dix semaines à la clomipramine (dose moyenne = 209 mg/jour) se sont révélés à peu près également efficaces, malgré le fait que la fluoxétine ait provoqué moins d'effets indésirbles. Dans une deuxième étude, 21 patients qui avaient antérieurement répondu au traitement à la clomipramine ont été placés dans le groupe recevant de la fluoxétine selon une méthode à double insu après une période d'élimination du médicament à l'aide du placebo. Après dix semaines de traitement à la fluoxétine, l'atténuation des symptômes de **TOC** obtenue avec ce médicament était comparable à celle qui avait été obtenue à la clomipramine.

Dans les deux études, la période d'élimination du médicament de quatre semaines qui s'est écoulée avant le changement de groupe a été associée à une récurrence importante du **TOC** et des symptômes dépressifs. Plus récemment, Freeman et Coll (1994) ont comparé la clomipramine et la fluvoxamine dans le cadre d'un essai d'une durée de 10 semaines réalisé auprès de 66 patients chez qui l'on avait diagnostiqué un **TOC** selon les critères du **DSM-III-R**. L'efficacité de la clomipramine et de la fluvoxamine était à peu près comparable, ces deux médicaments ayant permis d'obtenir une atténuation de 31 et 33 % respectivement des scores à l'échelle **YBOCS.**

Trois autres études contrôlées ont permis de comparer la clomipramine à d'autres médicaments. Insel et Coll (1983) ont comparé la clomipramine (dose moyenne = 236 mg/ jour) à la clorgyline (un inhibiteur de la monoamine-oxydase) dans une étude croisée à double insu d'une durée de dix semaines réalisée auprès de 24 patients chez qui l'on avait porté un diagnostic de **TOC** selon les critères du **DSM-III**. La clomipramine a permis d'obtenir une amélioration significative des symptômes de **TOC**, ce qui ne fut pas le cas avec la Clorgyline. Valleio, Olivares, Marcos Bulbena et Menchon (1992)

ont traité 30 patients présentant un **TOC** selon les critères du **DSM-III** dans le cadre d'un essai de 12 semaines visant à comparer la clomipramine et la phenelzine. Les symptômes de **TOC** se sont améliorés dans les deux groupes, et l'on n'a pas observé de différence significative dans l'amélioration obtenue. Enfin, dans une étude cas témoins à croisements multiples, Hewlett, Vinogradov et Agras (1992) ont comparé trois traitements actifs (c'est à dire la clomipramine, la clonazépam et la clonidine) à un médicament témoin (la diphénhydramine) sans présumer quelque amélioration des symptômes de **TOC**. Vingt huit patients ayant reçu un diagnostic de **TOC** selon les critères du **DSM-III-R**, après avoir subi un entretien clinique dirigé pour les troubles définis dans le **DSM** (Spitzer, Williams et Gibbon, 1987) ont participé par roulement à des essais de dix semaines de chaque médicament. Dans l'ensemble, la clomipramine et le clonazépam étaient tout aussi efficaces pour faire baisser les scores à l'échelle **YBOCS**, même si leur efficacité semblait différer selon les patients (40 m des patients qui ne répondaient pas à la clomipramine répondaient au clonazépam) La clonidine n'a pas permis d'obtenir des changements significatifs alors que le médicament témoin, c'est-à-dire la diphénhydramine, à permis d'atténuer les symptômes de **TOC**. Dans l'ensemble, c'est le clonazépam qui a permis d'obtenir les améliorations les plus importantes des scores à l'échelle **YBOCS** au cours des trois premières semaines de traitement.

AUTRES ETUDES COMPARATIVES DES MEDICAMENTS:

La seule autre étude comparative cas témoin portant sur l'issue du traitement pharmacologique retrouvée dans la littérature était une comparaison de fluvoxamine (dose moyenne = 130 mg /jour) et de la désipramine (dose moyenne = 126 mg/jour) réalisée auprès de 40 patients qui satisfaisaient aux critères du **DSM-III-R** pour le **TOC** (Goodman et Coll, 1990) Il s'agissait d'une étude à double insu dans laquelle les patients recevaient l'un des deux médicaments pendant une période d'essai de huit semaines. La fluvoxamine était significativement plus efficace que la désipramine pour ce qui est de réduire les scores obtenus à l'échelle **YBOCS**. On a considéré que 52 % des patients recevant la fluvoxamine répondaient au traitement alors que seulement 10 % des patients qui recevaient de la désipramine ont eu une réponse favorable.

ETUDES DES POLYTHERAPIES MEDICAMENTEUSES:

Plusieurs études ont commencé à examiner l'effet de l'adjonction d'autres médicaments aux pharmacothérapies traditionnelles utilisées pour le **TOC**. Deux études ont permis d'établir que l'adjonction du buspirone n'était pas plus efficace que l'adjonction d'un placebo dans le traitement du **TOC** diagnostiqué conformément aux critères du **DSM-III-R** à la fluvoxamine (McDougle et Coll 1993) et à la fluoxétine (Grady et Coll 1993) respectivement. En revanche, McDougle et Coll 1994 ont établi que l'adjonction d'halopéridol dans le traitement du **TOC** réfractaire à la fluvoxamine était plus efficace que l'adjonction d'un placebo. Sur les 62 patients traités à la fluvoxamine, 34 de ceux qui étaient considérés comme réfractaires au traitement ont reçu de l'halopéridol ou un placebo pendant une période de 4 semaines. On a considéré que 65 % des patients répondaient à l'adjonction d'halopéridol à leur traitement à la fluvoxamine alors

qu'aucun n'a répondu à l'adjonction d'un placebo. De façon générale l'adjonction de l'halopéridol était efficace chez les patients qui présentaient également des TICS mais non chez les jeunes patients qui n'affichaient pas ce trouble concomitant.

A la lumière de résultats de recherche montrant que l'adjonction de lithium pouvait améliorer le taux de réponse aux antidépresseurs, deux études ont examiné l'efficacité de l'adjonction du lithium au traitement à la fluvoxamine (McDougle, Price, Goodman, Charney et Heninger 1991), et à la clomipramine (Pigott et Coll 1991) respectivement chez les patients chez qui l'on avait posé un diagnostic de **TOC** selon les critères du **DSM-III-R**. Dans aucune de ces études, l'adjonction de lithium au traitement ne s'est révélée efficace.

En général, les antidépresseurs ISRS semblent représenter le traitement pharmacologique de choix du **TOC**. La clomipramine a été le médicament le plus étudié pour le **TOC**, car il a fait l'objet de plus de dix études cas témoins.

D'autres **ISRS** dont la sertraline, la fluoxétine, et la fluvoxamine semblent également jouer un rôle utile pour ce qui est d'atténuer les symptômes du **TOC**. Il ne semble guère y avoir de différence dans l'efficacité des divers médicaments **ISRS.**

Enfin, un certain nombre d'étude ont démontré que les antidépresseurs tricycliques (p ex. nortriptyline, imipramine) sont moins efficaces que la clomipramine.

ETUDES PORTANT SUR LES TRAITEMENTS PSYCHOLOGIQUES

De nombreuses études ont examiné l'efficacité des traitements psychologiques du **TOC**, et il est apparu que les thérapies cognitivo-comportementales **(TTCO)** étaient efficaces.
S'il est vrai que dans les études plus récentes les patients satisfaisaient aux critères du **DSM-III** ou du **DSM-III-R** utilisés pour définir le **TOC**, un grand nombre des premières études portant sur la modification du comportement dans le cas de **TOC** ont été réalisées au cours des années 1970, c'est à dire avant la publication du **DSM-III**.
A l'instar des études sur les interventions pharmacologiques dans le cas du **TOC**, la grande majorité des études n'avait pas recours à des entretiens dirigés pour confirmer le diagnostic du **TOC**;
Nous insisterons sur les études dans lesquelles le diagnostic était fondé sur des entretiens dirigés.

ETUDES DES TCCO

Foa et Goldstein (1978) ont étudié l'efficacité de l'exposition des sujets à des situations phobogènes et la prévention des rituels compulsifs chez 21 patients atteints de **TOC**. Le programme comportait une période de "collecte d'information" d'une durée de deux semaines pendant laquelle on tenait quatre séances d'évaluations. Cette période tenait lieu de phase de référence à laquelle on pouvait comparer les changements survenus durant le traitement. Ensuite, tous les patients participaient à un programme de traitement de dix séances quotidiennes d'exposition et de prévention de la réponse. Enfin, les patients recevaient en moyenne 10 séances supplémentaires pendant une phase de suivi dont la durée s'échelonnait de trois mois à trois ans (moyenne de 15 mois) Bien que l'auto-évaluation des patients et celle de l'évaluateur n'ait pas changé au cours de la période de référence de deux semaines, la grande majorité des patients a vu son état s'améliorer pendant la phase de traitement de deux semaines. Au moment du suivi, les deux tiers environ des patients étaient exempts de symptômes, et tous les patients sauf trois ont tiré un certain profit du traitement.

Fals-Stewart, Marks et Shafer (1993) ont étudié les thérapies comportementales pour 93 patients chez qui l'on avait porté un diagnostic de **TOC** conformément aux critères du **DSM-III** au moyen d'entretiens dirigés. Les patients ont été répartis au hasard dans des groupes qui recevaient:

1) 24 séances de groupe de thérapie comportementale sur une période de 12 semaines

2) 24 séances individuelles de thérapie comportementale sur une période de 12 semaines

3) 24 séances de relaxation musculaire progressive. Les traitements de groupe et individuels ont permis d'obtenir une amélioration significative (c- à dire une amélioration de 36% et 40% des scores à l'échelle **YBOCS**, respectivement) sur toutes les mesures, alors que les patients qui ont participés aux séances de relaxation musculaire progressive n'ont pas montré une amélioration significative (c à dire une amélioration de 9% des scores à l'échelle **YBOCS**). S'il est vrai que la thérapie comportementale individuelle était plus efficace que la thérapie comportementale de groupe au début du traitement, l'efficacité était à peu près comparable à la fin du traitement.

Les améliorations s'étaient maintenues à la fin de la période de suivi de six mois.

COMPARAISON DES TCCO, DE LA PHARMACOTHERAPIE ET DU TRAITEMENT COMBINE:

La plupart des études cas témoins portant sur les thérapies cognitivo-comportementales pour le **TOC** sont des comparaisons entre des thérapies cognitivo-comportementales et un traitement combiné.

Dans une des premières études (Marks, Stern, Mawson, Cobb et Mx Donald, 1980; Rachman et Coll 1979) l'efficacité de la thérapie comportementale (c'est à dire l'exposition et la prévention de la réponse) et la clomipramine ont été étudiées. Quarante patients ont été répartis au hasard dans des groupes recevant de la clomipramine ou un placebo pendant une période de huit mois. Entre la quatrième et la septième semaine, chaque groupe a été divisé au hasard en deux groupes, qui recevaient soit une thérapie par exposition soit une relaxothérapie. Entre la septième et la dixième semaine, tous les groupes ont reçu une thérapie par exposition. Dans l'ensemble, la clomipramine à permis d'obtenir des améliorations sur le plan des rituels compulsifs, de l'humeur et de l'adaptation sociale, mais uniquement chez les patients qui souffraient également de dépression. La thérapie par exposition a permis d'obtenir des améliorations significatives sur le plan des rituels compulsifs et de l'adaptation sociale, mais n'a guère modifié l'humeur. La relaxation ne s'est pas montré très efficace. Il n'y avait pas d'interaction entre la clomipramine et l'exposition, mais il semblait néanmoins y avoir un léger effet additif.

Mawson, Marks et Ramm (1982) ont publié des données de suivi sur une période de deux ans portant sur 37 des 40 participants originaux de cette étude.
S'il est vrai que les bienfaits de la thérapie par exposition s'étaient maintenus chez les patients traités par cette méthode, les effets de la clomipramine sur les rituels ne s'étaient pas maintenus à la fin de la période de deux ans.

Marks et Coll (1988) ont examiné les effets de la clomipramine et de l'exposition dans le cadre d'une étude portant sur 49 patients chez qui l'on avait diagnostiqué un **TOC** selon les critères du **DSM-III**. Cette étude comptait quatre groupes, dont chacun recevait une pharmacothérapie d'une durée de 27 semaines *(clomipramine ou placebo*) et une intervention comportementale durant les semaines 1 à 23, de la façon suivante:

1) clomipramine plus instructions anti-exposition

2) clomipramine plus auto-exposition

3) clomipramine plus auto-exposition plus exposition aidée par le thérapeute. (8 à 23 semaines)

4) Placebo plus auto-exposition aidée par un thérapeute

Selon la plupart des mesures, l'auto-exposition était significativement plus efficace que les instructions anti-exposition. Les effets de l'adjonction de l'exposition assistée par le thérapeute étaient minimes et avaient disparu à la fin de la 23ème semaine. De même, les effets de la clomipramine étaient significatifs sur un certain nombre de mesures, mais ces différences ne s'étaient pas maintenues à la fin du traitement. Les auteurs ont conclu que les instructions relatives à l'auto-exposition représentaient l'élément le plus puissant du traitement. Lors du suivi à deux ans, les gains thérapeutiques avaient été maintenus et les patients continuaient de montrer des améliorations sur toutes les mesures par rapport à la

période précédant le traitement. En outre, il n'y avait toujours pas de différences entre les groupes (Kasvikis et Marks, 1988)

Comme les premières études sans groupe témoin montraient généralement que la dépression atténue l'efficacité des traitements comportementaux du **TOC**, Foa, Kozak, Steketee et McCarthy (1992) ont tenté de vérifier l'hypothèse selon laquelle le fait d'atténuer la dépression avec de l'imipramine avant la thérapie comportementale permettrait d'accroître les effets de la thérapie comportementale pour le **TOC** du **DSM-III** ont été divisés en deux groupes, soit ceux qui étaient "sévèrement déprimés" et ceux qui étaient " légèrement déprimés". Ensuite, la moitié de chaque groupe a reçu de l'imipramine alors que l'autre moitié a reçu un placebo pendant une période de six semaines. Tous les patients ont ensuite reçu un traitement de trois semaines d'exposition intensive et de prévention de la réponse suivi par une psychothérapie de soutien.
L'imipramine a permis d'atténuer les symptômes dépressifs mais n'a eu aucun effet sur les symptômes de **TOC**.

En outre, aucun des deux degrés de dépression ni aucun des médicaments (c'est à dire, imipramine ou placebo) n'a eu d'incidence sur le succès de la thérapie comportementale.

Les chercheurs ont considéré qu'environ 45% des sujets montraient une amélioration importante par suite du traitement comportemental et 53% montraient une amélioration modérée. La psychothérapie de soutien n'a pas fait augmenter le pourcentage des sujets chez qui l'on considérait qu'il y avait eu une amélioration. Enfin, on a considéré que 81% des sujets montraient encore une amélioration modérée à la fin de leur dernière évaluation de suivi (6,12 ou 24 mois)

Enfin, Cottraux et Coll (1990) ont étudié 60 patients chez qui on avait diagnostiqué un **TOC** conformément aux critères du **DSM-III** et qui ont été répartis au hasard dans l'un des trois groupes qui recevraient un traitement d'une durée de 24 semaines. Ces traitements comportaient:

1) de la fluvoxamine et des instructions anti - exposition

2) de la fluvoxamine et une exposition

4) un placebo et une exposition.

5) Les symptômes de **TOC** et la dépression se sont améliorés chez les trois groupes, et le traitement combiné était généralement un peu plus efficace à la fin de la 24ème semaine, mais non de façon définitive.

Chose intéressante, les participants du groupe anti-exposition ne se sont pas conformés aux instructions selon lesquelles ils devaient éviter toute exposition aux situations phobogènes. Au début du traitement, la fluvoxamine avait un effet plus marqué sur les symptômes de **TOC** (mais non sur la dépression) cependant cette différence avait disparu à la fin du traitement; à ce stade, l'essai avait un effet plus marqué sur la dépression, mais non sur le rituel propre au **TOC**. A la

48ième semaine, toutes les différences entre les groupes avaient disparu. Les gains thérapeutiques s'étaient maintenus, et il n'y avait pas de différences entre les groupes lors du suivi à 18 mois (Cottraux, Mollard, Bouvard et Marks, 1993)

FACTEURS DE PREDICTION DES ISSUES DES TCCO:

Récemment, plusieurs études se sont penchées sur les facteurs de prédiction du succès thérapeutique pendant le traitement comportemental du **TOC**.

Basoglu, Lax, Kasvikis et Marks (1988) ont déterminé qu'une issue moins favorable était associée à des rituels plus sévères, à des scores de désirabilité sociale plus élevée, au sexe masculin, à la présence de rituels de vérification, à des rituels bizarres et fixes, et à des obsessions sévères ou imprévisibles.

Keijsers, Hoogduin et Schaap (1994) ont déterminé que plus les **TOC** et la dépression étaient sévères plus l'issue était défavorable pour ce qui est des compulsions. En ce qui concerne les obsessions, une issue plus défavorable était associée à une plus grande sévérité initiale, à la dépression initiale, à la durée plus longue de la maladie, à une motivation plus faible à l'égard du traitement et à une insatisfaction vis-à-vis de la relation thérapeutique.

Enfin, dans une étude réalisée par Buchanan, Meng et Marks (1996) l'amélioration clinique était associée à l'absence de traitement antérieur, au fait d'avoir un emploi, à la peur de contamination, aux rituels comportementaux patents, à un faible degré de dépression et au fait de vivre avec sa famille.

SOMMAIRE:

Le traitement psychologique **(TCCO)** de choix semble être l'exposition aux situations phobogènes associée à la prévention des rituels compulsifs. La relaxothérapie ne semble pas particulièrement efficace.
L'exposition et la prévention de la réponse se sont révélées au moins aussi efficace que les approches pharmacologiques.
Les combinaisons **TCCO** et traitement médicamenteux (imipramine et fluvoxamine) se sont également révélées efficaces.

META-ANALYSES:

Plusieurs chercheurs ont récemment effectué des méta analyses des études portant sur l'issue du traitement du **TOC**. Cox, Swinson, Morrison et Lee (1993) ont analysé des études sur la clomipramine, la fluoxétine et le traitement comportemental et ont conclu que tous ces traitements étaient efficaces contre le **TOC**, bien qu'il n'existe pas suffisamment de données pour conclure qu'un traitement est supérieur aux autres. Une méta analyse des études sur les antidépresseurs, la thérapie cognitive réalisée par Van Balkom et Coll (1994) a essentiellement confirmé l'observation selon laquelle tous les traitements sont plus efficaces qu'un placebo, mais qu'ils ne diffèrent pas l'un de l'autre, en particulier lorsque les comparaisons sont fondées sur les cotes des évaluateurs

Cependant, lorsque les comparaisons étaient fondées sur l'auto-évaluation des patients, la thérapie comportementale et le traitement combiné semblaient plus efficaces que les antidépresseurs.

Une méta analyse des traitements pharmacologiques du **TOC** (Piccinelli, Pini, Bellantuono et Wilkinson (1995) a permis de conclure que la clomipramine et les inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (les **ISRS**, p.ex., la fluvoxamine) étaient plus efficaces qu'un placebo ou que des antidépresseurs sans priorités sérotoninergiques sélectives.

En outre, des comparaisons des changements en pourcentage des scores obtenus à l'échelle **YBOCS** pour différents médicaments semblent indiquer que la clomipramine est plus efficace (61,3 % d'amélioration par rapport au placebo) que la fluoxétine, la fluvoxamine et la sertraline (amélioration de 28,5 %, 28,2% et 21,6 % par rapport au placebo, respectivement)

Une méta analyse réalisée par Stein, Spadaccini et Hollander (1995) a confirmé la supériorité de la clomipramine par rapport aux autres **ISRS**. Cette conclusion a été critiquée en raison du fait que nombre des premières études de la pharmacothérapie dans le cas des **TOC** ont été effectuées avec de la clomipramine. Par conséquent, les sujets qui ont participé à ces études n'avaient vraisemblablement jamais subi de traitement préalable lors que les sujets participant aux études plus récentes sur d'autres médicaments avaient probablement déjà essayé de nombreux médicaments.

Dans l'ensemble, les données indiquent que le **TOC** peut être traité efficacement avec toute une gamme de médicaments, en particulier les antagonistes spécifiques de la sérotonine, comme la clomipramine, la fluvoxamine et la fluoxétine. En outre, des études cas témoins portant sur des traitements cognitivo comportementaux montrent que les techniques comportementales sont efficaces dans le traitement du **TOC.** En fait, l'absence d'effets secondaire psychologiques et le fait que les gains thérapeutiques ont tendance à se maintenir après la fin du traitement peuvent faire de cette intervention le traitement de choix pour un grand nombre de patients souffrant de **TOC**. Les combinaisons **TCCO** et traitements médicamenteux sont également apparues efficaces dans le traitement du **TOC**.

Malheureusement, la majorité des études qui examinent les traitements cognitivo comportementaux pour les obsessions et les compulsions n'ont pas été étudiées dans cette recension parce qu'elles ne satisfaisaient pas aux critères relatifs à l'inclusion de témoins adéquats et à la taille de l'échantillon. Ce phénomène est probablement attribuable en partie à l'insuffisance relative des fonds disponibles pour les études comportementales. La majorité des études pharmacologiques recensées étaient financées par des sociétés pharmaceutiques, ce qui explique donc les plans d'enquête plus compliqués et les échantillons de taille plus importante.

Parmi les priorités en ce qui concerne le traitement du **TOC**, il faudrait poursuivre les recherches sur les interventions psychologiques notamment l'exposition, la prévention de la réponse et la thérapie cognitive. Il faudra acquérir plus de connaissance concernant le processus de changement thérapeutique (c'est à dire le mode de fonctionnement des traitements) En outre, nombre des études sans groupe témoin plus anciennes devraient être répétées mais, cette fois, il faudrait utiliser des témoins appropriés, des tailles d'échantillons adéquates, des diagnostics posés conformément aux

critères du **DSM-IV** à la suite d'entretiens dirigés, et un suivi prolongé adéquat en fonction d'une variété de paramètres. Enfin, même s'il est bien établi que les traitements pharmacologiques, les traitements psychologiques et leur association sont tous deux efficaces dans le traitement du **TOC,** il reste qu'on ne sait vraiment pas comment prédire quelle approche thérapeutique sera vraisemblablement la plus efficace pour certains patients particuliers.

7.3. Trucs et astuces :

La dénomination trucs et astuces peut paraître non adaptée en matière de thérapie mais certains ont présenté des avantages et résultats significatifs, d'autres non appliqués à ce jour devraient contribuer à libérer certains sujets des algies qui les affectent.

En premier lieu, en ce qui concerne les trucs non appliqués à ce jour, il paraît évident qu'il faille mettre en adéquation les choses et leur contraire !

Les choses, par ce moyen sémantique nous entendons les dégâts occasionnés à un individu par une pratique répétée de l'ordinateur avec clavier et souris, outil de travail ou bien encore objet de loisir contemporain incontournable, mais grand pourvoyeur de troubles musculo-squelettiques.

Les posturologues savent et constatent fréquemment qu'un sujet ayant travaillé sur un ordinateur de manière constante depuis au moins 10 ans et significative (+ de 5 heures/ jour) présente des troubles posturaux certains. Les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A.** semblent significativement plus affectés que d'autres.

Qu'en est-il précisément dans cette affaire? Sous la pression des puissantes associations de consommateurs américains, des informations relatives aux risques et dangers relatifs à l'emploi des outils informatiques nous sont transmises par les fabricants de ces matériels eux-mêmes.

Les Anglo-Saxons recherchent systématiquement la responsabilité de celui qu'ils soupçonnent être à l'origine d'un dommage matériel ou corporel qu'ils estiment avoir subi

Depuis peu, conseillés par leurs avocats et sur l'avis de leurs médecins experts, le fabricants d'ordinateurs américains nous vendent leurs produits accompagnés d'une véritable mise en garde qui équivaut en réalité au regard des règles de droit à une décharge de responsabilité dans les cas où cette dernière devait êtr recherchée en justice.

Les fabricants et vendeurs de cigarettes ont fait de même »***je vends un produit dangereux, mortel dans de très nombreux cas, mais en contre partie la petite étiquette de mise en garde suffit à elle seule à dégager ma responsabilité civi ou pénale»***

En matière d'informatique, certes, la dangerosité est moins dramatique, mais les dommages physiques et psychiques après 30 ans d'utilisation généralisée commencent à être quantifiés.

La quantification devenant inquiétante au regard de l'action possible en responsabilité les fabricants et revendeurs, à la manière des vendeurs de cigarettes ont décidé depuis peu de se protéger sous la forme d'une mise en garde.

Ce qui attire alors l'attention du posturologue réside dans le fait que les constructeurs ne s'occupent plus des protections contre les radiations des écra qui ont fait couler beaucoup d'encre au cours des années passées, mais de troubles musculo-squelettiques ou bien de blessures corporelles.

Cette mise en garde, franchement anti-commerciale, émane des plus grands constructeurs mondiaux comme Compaq ou Hewlett Packard, elle est rédigée comme suit :

En ce qui concerne la firme Compaq :

AVERTISSEMENT : *A votre poste de travail, vous encourez un certain nombre de risques de* ***blessures corporelles non négligeables.*** *nous vous recommandons de bien lire et de suivre les recommandations contenues dans ce* ***guide de sécurité et d'ergonomie de l'environnement de travail afin de*** *réduire au maximum tous les risques et d'améliorer votre confort de travail.*

En ce qui concerne la firmeHewlett Packard:

ATTENTION *: Une mauvaise utilisation des claviers et autres appareils de saisie peut entraîner des troubles musculo-squelettiques.*
Afin de réduire ces risques, veuillez vous reporter au document ‘’ travailler confortablement ‘’ livré avec votre équipement. Vous pouvez également consulter sur le Web, http://www.hp.com/ergo/ *‘’travailler confortablement ‘’.*
NE PAS RETIRER, SAUF PAR L’UTILISATEUR FINAL.

Au moyen de ce texte véritablement contraire au fondement même du marketing, les rédacteurs ont donc tenté de prévenir et de facto protéger l'acquéreur de matériel informatique, mais au prix de sa culpabilisation. Il lui est alors rappelé que s'il travaillait moins, que s'il était bien installé, que s'il ne se stressait pas ou mieux encore que s'il avait la chance de ne pas être malade (sic) il ne se blesserait pas et qu'en substance il irait bien.

Il existait alors de fortes probabilités pour que l'individu en question le sache déjà. Ce texte surréaliste, qui tente de dissimuler en réalité l'importance et le nombre croissant des pathologies graves liées à l'usage professionnel de l'informatique, émane des plus grands fabricants mondiaux, imité en cela depuis peu par bien d'autres.

Il s’agit en réalité de l’aveu implicite de la dangerosité de l’outil informatique. Le texte de mise en garde d’un fabriquant (Compaq) comporte pas moins de 15 pages, nous vous livrons en substance les premières lignes en pensant aux professionnels concernés que nous observons de plus en plus fréquemment affectés par ces pathologies :

" Des études ont montré que le fait de taper pendant des heures sur un clavier, une mauvaise installation du poste de travail, de mauvaises habitudes de travail, des conditions et des relations professionnelles stressantes ou des problèmes de

santé peuvent être à l'origine de blessures corporelles.

Ces blessures corporelles peuvent se manifester sous forme de syndrome du tunnel carpien, de tendinite, d'épanchement de synovie et autres troubles musculaires articulaires.

Les signes avant coureurs de ces troubles peuvent apparaître au niveau des mains, des poignets, des bras, des épaules, du cou ou du dos et peuvent prendre les formes suivantes :

- des engourdissements, des sensations de brûlure ou de fourmillements,

- des endolorissements ou des faiblesses musculaires,

- des douleurs, des palpitations ou des gonflements,

- des sensations de raideur,

- des moments de faiblesse ou des frissonnements.

Ces symptômes peuvent apparaître lorsque vous travaillez au clavier, avec la souris ou lorsque vous effectuez un travail au cours duquel vous n'avez pas besoin de vos mains, et même la nuit lorsque ces symptômes vous réveillent.

S'il vous est déjà arrivé de rencontrer de tels symptômes ou d'autres troubles ou douleurs persistantes ou répétées ou des désagréments qui paraissent liés à l'utilisation d'un ordinateur, nous vous conseillons de consulter au plus vite un médecin qualifié en la matière et, si nécessaire, le centre médical de votre société.

Plus vite un problème a été correctement diagnostiqué et traité et plus grandes seront vos chances d'éviter que ce problème prenne trop d'ampleur.

Dans les pages (15) suivantes, vous trouverez une description..."

Suit ensuite la description détaillée de tous les exercices de gymnastique, toutes les règles de l'ergonomie des postes de travail ainsi que tous les conseils généraux en matière de santé.

Nous venons donc d'assister, sous la plume des rédacteurs de ce texte, à la description de problèmes posturaux d'ampleur, avec risque d'aggravation.

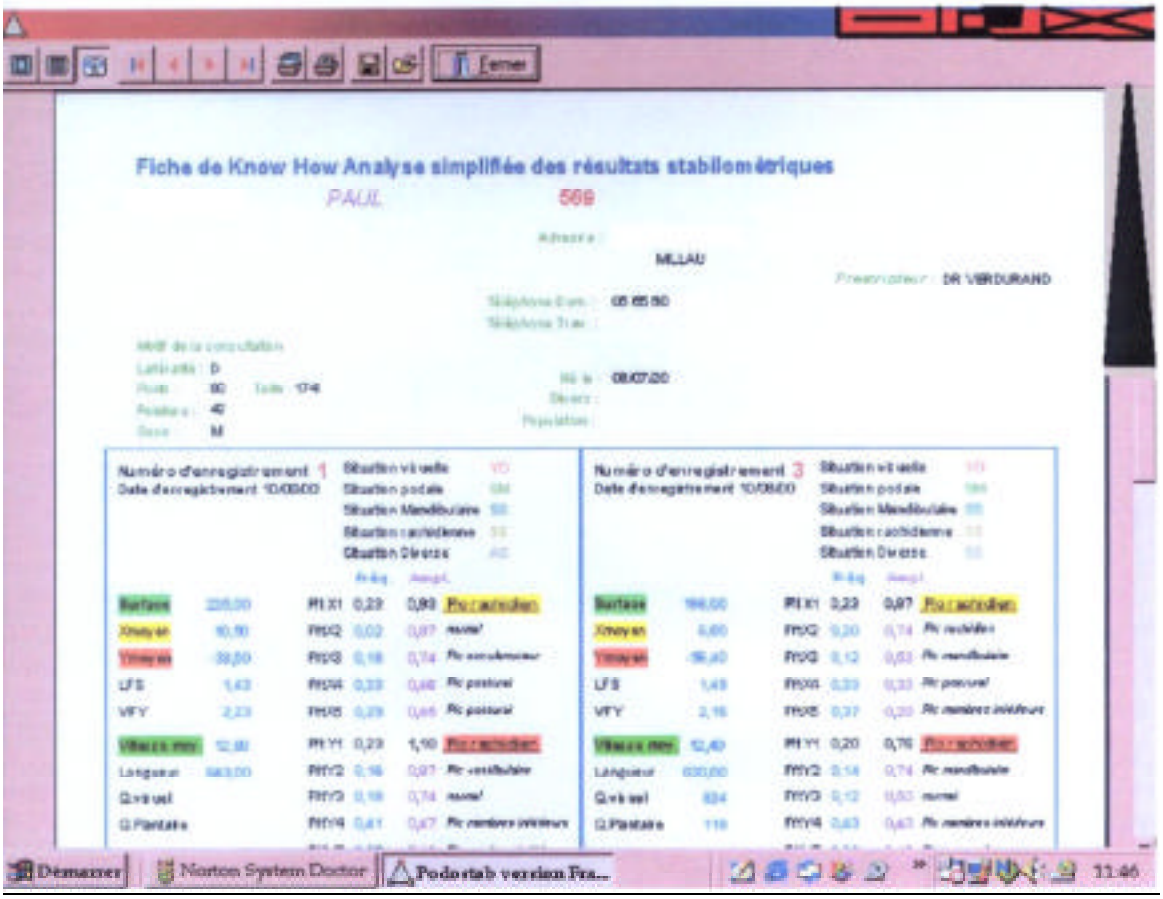
Leur contraire (ou plus précisément l'amélioration)

Il nous est donc donné de mesurer les précautions prises par les fabricants et dans même temps tous les utilisateurs de matériel informatique constatent qu'il est stressant de se servir d'une souris, d'un clavier ou d'un écran pendant plusieurs heures par jour.

Cet aveu implicite et non équivoque de la dangerosité de l'outil informatique requérait l'analyse ainsi que l'intervention des posturologues.

En effet, si nous examinons en détail un écran de travail nous pouvons constater avec étonnement que les emplacements des commandes des fonctions majeures, celles qui nécessitent des «clics» fréquents sont beaucoup plus restreintes en surfaces par rapport aux emplacements des commandes des fonctions secondaires ou accessoires.

Ecran modifié avec fonctions des emplacements de «clics» agrandis :



Si nous considérons l'énergie et la méticulosité employée par un sujet affecté par u
S.D.P. de type **H.P.A**., il est devient alors limpide de concevoir qu'il faille tou
simplement augmenter la surface des emplacements de commande des fonctions
majeures.

Cette augmentation n'ampute en rien la surface restante mais a comme effet
d'améliorer la tache des utilisateurs par un coefficient d'amélioration égal à 5

Les logiciels les plus courants de type Word, Works, Excel, les fonctions de configuration d'imprimante devraient tous être soumis à ce type de modification simpl Dans le cas où certains utilisateurs désirant conserver au mieux la surface de leur écra de travail seraient amenés à critiquer cette suggestion, rien n'empêche alors les fabricants de concevoir un basculement de barres de tâches réapparaissant dès que la souris est amenée sur la zone concernée comme cela se fait déjà pour la barre des tâch en bas de l'écran. Cette solution permettrait alors de concevoir en toute quiétude des

options d'emplacements de commande des fonctions de taille beaucoup plus importante ou bien encore de taille variable suivant les besoins de chaque utilisateur, dans tous les cas de figure le geste qui consiste à amener la souris dans la zone concernée ne peut être économisé. Dans tous les cas de figure cette façon de procéder présente deux avantages majeurs :

- En premier lieu elle réduirait significativement les pointages difficiles ainsi que les ratés de certaines manœuvres, induisant ainsi une libération des tensions psychiques, musculaires et articulaires ;

- En second lieu elle agrandirait l'espace d'utilisation de l'écran.

Notre proposition est précise, facile à mettre en œuvre, son efficacité se conçoit aisément, nous pourrions alors objecter aux constructeurs et aux revendeurs d'ordinateurs que prévenir des risques sur la santé sans se donner les moyens de la prévention à partir du moment où nous sommes avertis des solutions possibles et surtout réalisables, cette façon de procéder ne les exonère en rien des recherches en responsabilité qu'ils encourent !

Dans tous les cas de figure, les points de droit ne sont pas importants, seule la santé des utilisateurs captifs l'est et au premier degré.

Si l'on devait ramener toute chose à sa véritable dimension, nous pourrions mentionner la dépense afférente à l'hypothétique du bug de l'an 2000, qui a coûté 21 milliards de dollars aux 100 premières entreprises françaises, dépense qui a surtout permis de renouveler le matériel et adapter les logiciels.

Certains progrès ont bien été accomplis, l'amélioration de la souris par optimisation du double clic en simple clic et pointage automatique sur les fonctions représentent une réelle avancée en matière de santé publique. Il est donc clair qu'il faille continuer dans cette voie du progrès.

ERGONOMIE DU POSTE DE TRAVAIL :

Cette dénomination comprend :

- Le réglage des meubles à hauteur, bureaux, plans de travail, tables, etc…

- L'organisation des mouvements de décontraction des chaînes musculaires au travail, par la situation éloignée des dossiers afin de bouger et de se déplacer, etc…

- Le choix de s'asseoir à l'occasion de tâches qui sollicitent fortement le tonus des chaînes musculaires,

Un exemple précis nous est fourni à l'occasion de l'épluchage des légumes, 6 femm / 10 affectées par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. considèrent que la position assise à moment de la préparation des plats ou de l'épluchage fait appel à un relâcheme coupable au moyen d'une position avachie.

- Enfin, la fabrication d'outils et petit matériel permettant d'adapter le geste répéti professionnel est souvent discutée et mise au point au cours d'un examen clinique.

MUSCULATION DU DOS ET ACTIVITES SPORTIVES :

Nous trouvons une bonne indication de la dangerosité ou a contrario de la recommandation des activités sportives décrite par le professeur Maigne :

-La natation : très bien, dans certains cas, à condition de la considérer comme une détente et non comme un sport de compétition;

- Le judo : prudence, en effet la colonne est une grande victime du judo intensif ;

-Le rugby : des risques en cas de jeu dur; se méfier des entrées en bélier;

-Le football : attention à la tête, à coté des contractures des tendinites et des problèmes méniscaux le jeu de tête est une occasion de traumatisme cervical répété, induisant la migraine du footballeur;

-Le ski : plutôt à recommander, nous constatons même des effets bénéfiques sur des lombalgies après avoir descendu quelques pentes;

-L'escrime : accusée parfois à tort, mais attention aux douleurs lombaires ou sciatiques et surtout des épicondylites;

-Le cyclisme, le dos et les jambes, sport qui présente l'avantage de faire travailler les jambes évitant les inconvénients de l'arthrose et de la rouille des genoux. Ce sport muscle les cuisses servant de relais à la colonne;

-Le golf : ou tout bon ou tout mauvais à cause du mouvement de rotation qui agit à la manière d'une véritable manipulation dans le bon ou le mauvais sens; certains patients diront : le golf me guérit le mal de dos, tandis que d'autres constatent qu'ils ne peuvent plus y jouer;

-L'haltérophilie : une bonne éducation, à cause de la position de départ, jambes fléchies et dos droit, qui sert de modèle aux méthodes de prévention gestuelle enseignée dans les écoles de manutention ;

-L'équitation : attention au trot à cause des secousses et aux chutes, pratiquée en amateur l'équitation est à conseiller;

-Le tennis : des revers possibles pour la colonne, plus d'un lumbago a démarré à la suite d'un service trop appuyé ou pendant un revers raté;

- La voile : pas de tout repos pour le rachis, les positions en rappel ou en trapèze, se révèlent particulièrement nocives;

-Le jogging : attention aux chocs, éviter les surfaces dures (bitume, ciment) s'équiper de bonnes chaussures, utiliser des semelles en sorbothane qui absorbent les chocs;

-**Sport et enfant :** attention à la maladie de Scheuermann, affection fréquente souvent bénigne qui touche un adolescent sur quatre, le garçon plus que la fille entre 12 et 17 ans. On l'appelle aussi dystrophie rachidienne de croissance, caractérisée par des douleurs dorsales lors d'une période évolutive. Il convient alors d'interrompre l'activité sportive qui pourra être reprise une fois la poussée terminée.

Dans le cadre d'une douleur lombaire générée par une atteinte de la charnière lombo-sacrée, la suspension par les bras à une barre fixe judicieusement placée dans son lieu de vie ou bien à son lieu de travail est de nature à soulager ces manifestations algiques. La vieille méthode dite des étirements conserve en conséquence toute sa valeur;

Régime alimentaire approprié: un régime alimentaire riche en apport de tryptophanes est de nature à améliorer le traitement du **S.D.P**. de type **H.P.A**. Le posturologue devra alors diriger le patient vers un médecin spécialisé.

LE CORDONNIER S'INTERESSANT A LA POSTUROLOGIE :

Il fallait bien que cela se produise un jour, le premier cordonnier à s'intéresser à la posturologie avait ouvert une boutique à son compte après avoir travaillé pour ces magasins de service rapide que nous voyons dans les grands centres commerciaux.

Sa nouvelle condition d'artisan lui a donné le temps d'écouter ses clients et surtout de prendre en compte leurs doléances après réparation. Le constat qu'il avait effectué était très simple :

- en premier lieu, un client qui vient faire ressemeler ou réparer ses chaussures, vient soit dans un souci foncier d'économie ou bien encore à cause d'une forme d'intolérance à d'autres chaussures et c'est bien ce client-là qui nous intéresse au premier chef ;

- en second lieu lorsque la remise en état est effectuée, ce client n'est pas satisfait dans tous les cas de figure, car après réparation le cordonnier vient en réalité de modifier le véritable rôle d'orthèse joué par la chaussure ancienne et c'est en réalité cela qui le perturbe ;

- enfin, une bonne collaboration cordonnier/posturologue permet de déterminer les clients devant devenir des patients du posturologue à cause de leurs douleurs rachidiennes.

Ne perdons surtout pas de vue qu'un tel client parlera plus facilement de ses problèmes de santé à son cordonnier ou à son coiffeur qu'à son médecin ou son posturologue, et lorsque nous savons que le moindre cordonnier voit défiler en moyenne 25 clients par jour, il nous est alors facile de mesurer l'importance de leur impact au niveau de nos patients ou futurs patients.

8 .3. Autres thérapies :

- La Sophrologie en tant que science fondamentale vient prendre en matière de thérapie du **S.D.P**. de type **HPA** une place laissée vacante par les autres disciplines.

L'action thérapeutique de la sophrologie n'est pas une psychologie ou une forme de psychothérapie, c'est en réalité une discipline fondamentale qui s'intéresse aux fondements, à l'origine du phénomène humain, à ce sans quoi l'homme ne serait pas un être humain

Elle s'intéresse à l'épreuve que chacun peut faire de sa vie en lui, à "s'éprouver" vivant, indépendant des modalités ou des attributs que la vie emprunte pour se dévoiler au cours de l'existence de chacun.

Les méthodes sophrologiques caycédiennes doivent permettre à chaque individu de pouvoir mettre la force intégrative des structures de l'être qu'est la conscience au service de ses propres valeurs et de sa propre personnalité. Ces méthodes doivent aussi permettre à chacun de découvrir et de conquérir ses propres valeurs.

C'est en cela que la sophrologie peut aider le sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. à s'accepter et mieux s'intégrer au monde.

- La Kinésithérapie prouve son efficacité en matière de traitement du **S.D.P**. de type **H.P.A**. de nature accidentelle. A ce jour et en fonction de nos connaissances, seule une véritable action de rééducation fonctionnelle semble susceptible de produire des résultats encourageants. Dans tous les cas de figur la rééducation fonctionnelle est à recommander en matière de **S.D.P** de type **H.P.A**.

IV. QUESTIONS FONDAMENTALES POSEES PAR L'HYPERCONTROLE POSTURAL AUTOMATIQUE

1.4. Au sujet de sa nature :

- **du point de vue de l'imagerie radiographique traditionnelle :**

Les radiologues ont de tout temps pu et su lire sur leurs clichés les effets des S.D.P. mais n'étant pas informés des travaux des posturologues nous trouvions dans leurs comptes-rendus des rédactions qui étaient difficilement interprétables pour les praticiens non avertis de ces dysfonctions posturales particulières, devant appliquer la thérapie adéquate.

- En ce qui concerne le **S.D.P**. de type **H.P.A**, la rédaction la plus courante était formulée comme suit :

«Il existe une limitation de tous les mouvements, une contracture musculaire globale,...actuellement mettre sous anti-inflammatoires, à libération prolongée au long cours, faire uns rééducation si possible en piscine pour éviter les surcharges, maigrir de quelques kilos pour éviter les contraintes» exemple de l'interprétation radiologique de sujet n° 572, affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A** généralisé et sévère, doublé d'un **S.D.P** de type dysfonction en **Y** négatif à hauteur de 25 mms, interprétation en date du mercredi 1er mars 2000, produite par un centre d'orthopédie médicale, cabinet de rhumatologie, maladie des os et des articulations, médecine et traumatologie du sport, radiographie.

-En ce qui concerne le **S.D.P** de type dysfonction en **Y**, à l'aide de l'exemple concernant le même sujet il nous est permis de lire :

« De face l'axe lombo-sacré est correct. ***De profil, la courbure physiologique est accentuée dans son ensemble... Au niveau de l'axe lombo-sacré un pincement discal global, un remaniement des plateaux vertébraux, au niveau du bassin une altération au niveau des hanches par remaniement des toits cotyloïdiens. »***

Un autre type de rédaction peut se rencontrer sous la forme suivante :

«accentuation franche de la courbure physiologique lombo-sacrée et sacro-coccygienne»

Ces types rédactionnels proviennent d'un cabinet de radiodiagnostic et d'echotomographie, les examens effectués en date du 08/12/1998.

Il devient alors utile de réaliser une enquête posturale générale, le **SDP** de type dysfonction en **Y** semble s'accompagner d'une altération au niveau des hanches, altération matérialisée par un remaniement des toits cotyloïdiens, se traduisant d'un point de vue stabilométrique par l'emploi d'une tactique posturale de substitution dite de ''tactique de hanche''.

Cette forme de tactique de hanche semble être lisible à l'analyse des spectres fréquentiels des mouvements de correction au niveau des fréquences 0,254 et 0,273. Ces fréquences semblent également disparaître après la mise en place d'orthèses plantaires.

au sujet de sa nature même :

Le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle automatique se traduit en stabilométrie clinique par une restriction des surfaces des pelotes des centres de pression, un **V.F.Y**. élevé même en présence d'un recul du centre de pression par rapport au barycentre, des **S.D.P** associés du type **D Y** et **S.P.V**., et sur le plan comportemental par un ensemble de troubles du type obsessionnels et compulsifs d'importance variable.

Cette concomitance habituelle signifie-t-elle que le centre de commandement du comportement en général (équilibre ou déséquilibre mental) et le centre de décision du comportement postural en particulier (équilibre ou déséquilibre postural) sont intimement liés au niveau du cortex cérébral ou des fonctions sous-corticales. Nous avons pu déterminer à ce jour que les signes cliniques et comportementaux qui caractérisent les sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. comportent en moyenne 87 % de similitudes sur 1 678 cas analysés et répertoriés

Ces similitudes concernent :

Sur le plan postural :

- la restriction des surfaces des pelotes des centres de pression,
- la linéarité des tracés des stabilogrammes,
- l'association fréquente avec le **S.D.P**. de type **D.Y**.
- l'association fréquente avec le **S.D.P**. de type **S.P.V.** ;
- la manifestation d'algies significatives au niveau rachidien, en particulier au niveau des lombes plus précisément affectant la charnière lombo-sacrée ou au niveau du rachis cervical et des épaules.

Sur le plan structurel :

- l'existence d'un phénomène dit de pied creux,
- l'association d'un hallux valgus,
- l'existence d'une épine irritative d'appui plantaire,

Sur le plan comportemental :

- l'existence de troubles obsessionnels et compulsifs.

Nous savons par ailleurs que la régulation posturale n'est pas supportée par un organe spécifique, mais bien par une organisation complexe de relations établies en diverses structures (cf. paragraphe 5.1), que ces diverses structures permettent une synthèse complexe des données sensorielles permanentes en provenance des endo et exocapteurs.

Nous savons aussi que nous pouvons mesurer à plus ou moins long terme des postu de colère ou de peur et qu'un simple incident, même ténu, peut influencer le comportement postural d'un sujet au travers de sa vie entière.

L'intégration ainsi que l'interaction sensorielle conduisant à l'élaboration d'une tactique posturale et comportementale posturale, voire générale constitue en réalité une fonction majeure du domaine du subconscient. Afin de régler avec précision les thérapies à venir, il sera peut-être nécessaire de résonner en termes de réglage de l'interaction de neurotransmetteurs multiples avec les incidences des données sensorielles en provenance des différents capteurs corporels ainsi que celles en provenance de l'état émotionnel conjoncturel du sujet. Dans tous les cas de figure, la piste de la lésion ou plus précisément d'une dysfonction majeure au niveau de la fente synaptique semble s'imposer en matière de **S.D.P**. de type **H.P.A**., impliquant un premier neurotransmetteur bien déterminé: la sérotonine. Lorsque nous arrivons à régler la recapture de la sérotonine, nous avons vu que nous commençons à traiter en grande partie les effets nociceptifs du **S.D.P**. de type **H.P.A**. .

Nous savons aussi que lorsque nous combinons le réglage de la sérotonine avec une manipulation de l'une des entrées du **S.P.F.** (orthèses plantaires, travail occlusal, rééducation orthoptique, travail ostéopathique, etc...), nous induisons une modification significative du signal en provenance du centre de commande des oscillations posturales lisible au niveau des enregistrements stabilométriques. Le traitement définitif du **S.D.P**. de type **H.P.A**. sera vraisemblablement soumis à une action thérapeutique à différents niveaux en raison de la complexité corticale et neurophysiologique qui sous-tend l'architecture de l'ensemble. La demande du patient constituera alors l'élément déterminant au travers du choix formulé, certains sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. étant susceptibles de ne pas supporter de modification de leur nature comportementale posturale, désireux uniquement de voir diminuer ou réduire les manifestations algiques qui les contraignent. Aujourd'hui, nous sommes en droit de penser que les obsessions- compulsions liées au **S.D.P**. de type **H.P.A**. sont liées à une hypersensibilité du récepteur postsynaptique. Cette hypersensibilité chercherait donc à compenser le déficit en sérotonine. Pourquoi cette nouvelle piste de l'hypersensibilité du récepteur postsynaptique ?

En raison d'une démonstration banale mais logique.

Si nous n'étions qu'en présence d'un simple déficit en sérotonine dans la fente synaptique, les antidépresseurs agiraient dans un laps de temps mesurable à hauteur de quelques heures, délai d'augmentation de la concentration en sérotonine. Or l'ensemble des antidépresseurs met en moyenne deux semaines pour agir. Les antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine réalisent en fait une régression progressive de l'activité des récepteurs sérotoninergiques postsynaptiques. A contrario, il a pu être démontré par P.B. Rosen, à l'occasion

d'une stimulation intense des récepteurs postsynaptiques par des substances pharmacologiques ciblées, une aggravation significative des **TOC**, accompagnée d'une augmentation de température et de l'anxiété; alors que ces effets ne se produisent pas chez les sujets traités au moyen de l'Anafranil. A partir de la pharmacologie animale, il nous est donné d'étayer encore un peu plus la démonstration précédente. En effet les chiens en particulier connaissent des comportements rituels à l'occasion desquels ils se mordent, se lèchent ou bien se grattent parfois à outrance, ce qui génère chez eux des ulcérations de la peau. Il devient alors évident de rapprocher ce type de comportement de celui des humains.

(Cf. B.-R Rosen *«Functional Magnetic Resonance Imaging of Symptom Provocation in Obsessive-Compulsive Disorder », Archives of General Psychiatry, 53, 1996, 595-60*

L'étude de J.Rapoport, D.Ryland et M.Kriete, vient démontrer que la dermatose du chien était réduite par l'emploi d'antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine.

L'enjeu pour l'avenir consiste à définir avec précision l'action précise des neurotransmetteurs. Nous tenterons de définir la fonction des trois qui semble impliqués dans le fonctionnement comportemental postural. Nous savons aujourd'hui que la sérotonine est le neuromédiateur de l'inhibition comportementale et de l'évitement du danger. Elle interfère comme neurotransmetteur inhibiteur soit directement, soit indirectement et les sites d liaison où elle agit sont situés aussi bien dans le cortex cérébral que dans les noyaux de la base et dans le tronc cérébral. Les voies sérotoninergiques modul aussi l'activité d'un autre neuromédiateur, la dopamine, substance qui facilite l'activation des comportements, neuromédiateur de la recherche de la nouveaut Elle est directement impliquée dans l'exploration, l'approche et la recherche d sensations.

Enfin, la noradrénaline semble être le neuromédiateur du maintien des comportements. Il sera enfin indispensable de régler l'interaction antinomique l'adrénaline et de la corticostérone au moyen des molécules peptides lorsqu'ell auront pu être mises au point.

(Cf. an animal model of obsessive-compulsive disorder, archives of général Psychiatry, 1992, 49, 517-521)

2.4. Au sujet des mesures préventives à prendre :

Si le rôle de la posturologie se voyait confiné à une sorte de chambre d'enregistrement, désignant tel ou tel syndrome, sans y apporter de solution préventive, nous pourrions dire qu'elle n'atteindrait qu'un objectif certes thérapeutique non négligeable mais sûrement insuffisant au regard de ses possibilités.

La puissance d'encrage du **S.D.P**. de type **H.P.A**. est telle qu'elle nous oblige à formuler une mise en garde à l'attention des parents.

Un enfant scolarisé est l'objet de multiples attentions, ses parents fondent de grands espoirs en son avenir, les orienteurs scolaires lui font passer des tests afin de déterminer la branche d'activité qui devrait lui offrir le maximum de chances pour réussir sa vie professionnelle, la médecine scolaire veille sur sa santé et tente de déterminer les affections qui pourraient nuire à son développement...

Mais personne à ce jour, afin de lui indiquer ses possibilités d'orientation majeure, n'a songé à déterminer sa véritable nature comportementale posturale.

Cependant, à l'aide de la démonstration qui va suivre et surtout des exemples fournis, vous pourrez constater que cette question de nature comportementale posturale revêt une importance capitale au regard de l'ensemble des actions que

le sujet sera amené à conduire tout au long de sa vie.

Certes chacun d'entre nous se souvient sûrement des recommandations permanentes de ses parents ou grands-parents, presque toujours formulées de la même manié : « Tiens-toi droit, sinon plus tard quand tu seras grand tu souffriras du dos »C souci était bien légitime, le conseil était lui aussi parfait, mais dans le même temps les fabricants de cartables n'en tenaient absolument pas compte, les éditeurs produisaient des livres de plus en plus lourds, les latinistes qui furent condamnés à transporter le très volumineux et fort célèbre dictionnaire de latir GAFFIOT, l'ont sûrement bien gardé en mémoire.

Nous étions alors loin d'imaginer que quelques décennies plus tard, la technologie allait permettre de visualiser l'étendue des dégâts provoqués.

Un nombre impressionnant de patients, dés la trentaine venue, affectés depuis leur plus jeune âge par un syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique, vont consulter régulièrement leur médecin traitant et, se retrouvant dans le cabinet d'un posturologue, font alors le chemin à l'envers.

Ce chemin à l'envers dont nous parlons, c'est celui grâce auquel ils prennent conscience des passerelles entre leur nature mentale, de type rigide et obsessionnel, qui a fabriqué d'excellents élèves et étudiants, fabrique certes de très bons professionnels dans toutes les catégories d'emploi, des professionnel très recherchés pour leur compétence et leur rigueur, mais au prix de leur santé au prix de leurs douleurs dorsales, un prix cher payé, responsable de 28 millio de journées d'arrêt de travail en France uniquement.

Si nous nous contentions d'effectuer un simple calcul statistique, nous serions amenés à constater que tout le monde est perdant: en tout premier lieu, le suje parce qu'il souffre, l'employeur parce qu'il perd momentanément un poste de travail de façon imprévisible, la collectivité qui supporte au travers du systèm de la solidarité les frais médicaux de ce gâchis.

Ce chemin à l'envers, c'est celui qui leur fait regretter de ne pas avoir été avertis plus tôt de leur nature comportementale posturale, et de ne pas avoir été en mesure de prendre les mesures qui s'imposaient.

N'oublions pas que, suivant la nature du lecteur de cet exposé, il est bien nécessai de se mettre dans la " peau comportementale " des sujets de ce type, qui, s'ils

représentent des professionnels modèles à tous les égards, peuvent a fortiori l'être envers eux-mêmes et auraient sûrement pris les dispositions nécessaires en y accordant la plus grande importance.

L'économie du système est alors très simple : la majorité d'entre eux disent clairement que s'ils avaient été avertis au même titre que leur orientation scolaire, ils auraient choisi une activité professionnelle qui aurait intégré les activités physiques nécessaires seules de nature à leur éviter leurs algies actuelles. Celui-ci au lieu d'être informaticien, bloqué devant son écran d'ordinateur 8 heures par jour aurait dû ou pu être professeur de gymnastique, cet autre là au lieu tout simplement de travailler dans le secteur tertiaire aurait dû choisir une des activités incluant la possibilité de mouvement.

Mais l'avantage de la posturologie clinique ne se borne pas à ce type d'anticipation qui pourrait paraître simpliste.
Cet avantage thérapeutique va beaucoup plus loin.

Nous pouvons agir suivant le nouveau modèle de la posturologie préventive, voire prédictive c'est à dire définir avec précision les risques qui guettent le sujet tout au long de son existence et anticiper les thérapies simples et non onéreuses afin de lui offrir une vie sans affection de ce type.

En quelque sorte bénéficier des avantages en gommant les inconvénients.

Nous commençons à mesurer un SDP de type H.P.A. à partir de l'âge de 6 à 7 ans, il nous serait alors facile d'anticiper avec le médecin traitant ou référent les périodes de zone à risque relatives à l'apparition des algies rachidiennes, du sommeil de mauvaise qualité et surtout de l'état dépressif.

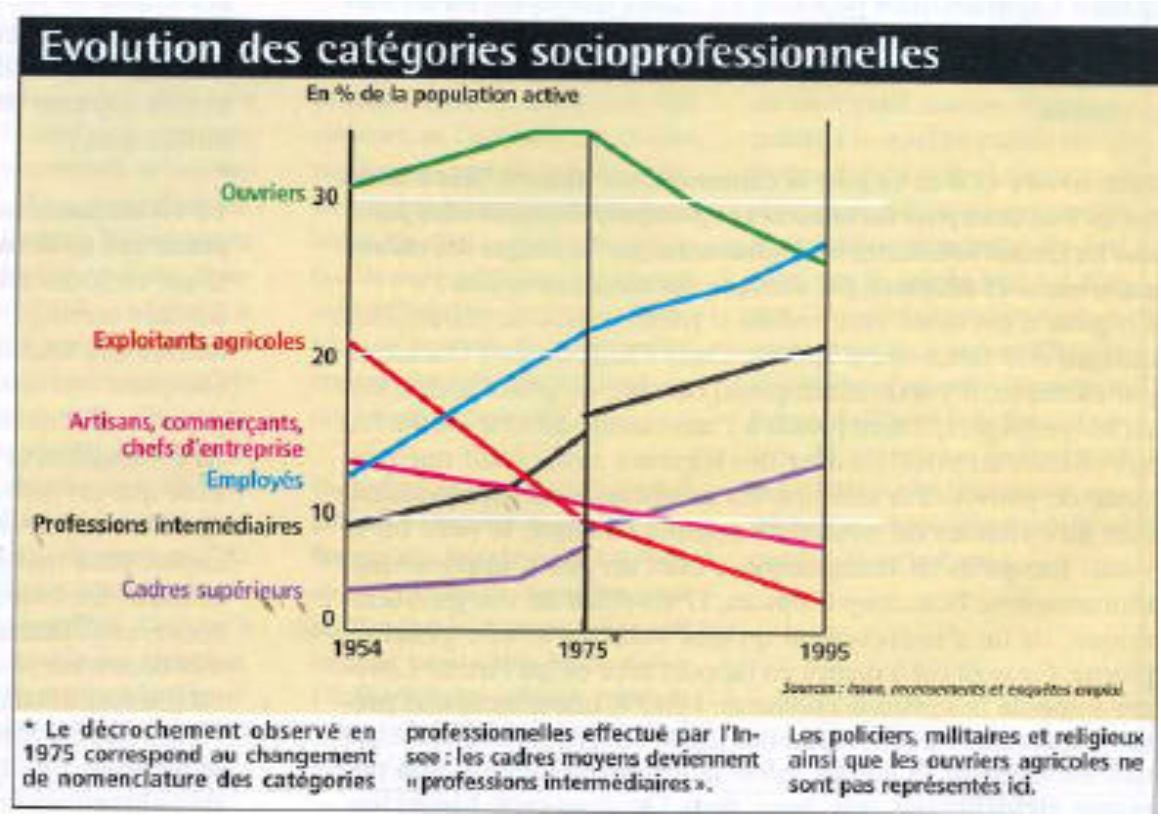
Ne nous privons pas des avantages thérapeutiques d'un outil d'une telle utilité en matière de santé publique, sans oublier que suivant la dernière étude de l'O.M.S. la crise du XXIéme siècle est à venir. (Cf. page 250 du mémoire)

Mais alors, d'aucuns pourraient nous objecter qu'il n'est pas si facile de choisir son travail, que ce n'est pas si simple et qu'en raison de la conjoncture il faut bien accepter l'emploi qui se présente.

Il est alors peut être trop facile de leur répondre que nous avons réellement changé

d'époque, le monde rural s'est effondré (85 % des paysans ont disparu en 60 an
mais que surtout un seul chiffre va être plus éloquent qu'une grande
démonstration :

L'évolution des catégories socioprofessionnelles (source étude INSEE) en apporte
preuve:



A partir des années 1990, un individu actif changera 3 fois d'activité au cours de s
vie professionnelle, voilà la mutation fondamentale de notre temps, alors
pourquoi ne pas changer intelligemment, ne pas une fois pour toutes tenir comp
de sa nature posturale et ne pas trouver en face de soi les structures de formati
permanente capables d'intégrer ce paramètre de santé publique.

Nous ne retiendrons qu'un exemple parmi tous, le "record" du syndrome de déficien
posturale de type hypercontrôle postural automatique était détenu en 1997 par
une jeune femme de 27 ans, qui avait au cours des prises de mesures réalisé
plusieurs surfaces de 7 mm_/ 91 mm_ **YO** et 34 mm_/ 225 mm_ **YF**, soit des
surface de 13 fois inférieure à la norme adulte admise en situation **YO**, ce qui
constitue une restriction considérable. Cette jeune femme, au cours de l'année

1996 travaillait sans se plaindre de son dos, elle connaissait de temps en temps des douleurs supportables, nous serions tentés de dire nous aussi, comme tout le monde. Elle n'a vraiment plus pu les supporter quand elle a changé d'affectation au sein de son entreprise, les douleurs sont alors devenues insupportables.

Que s'était-il passé et quel en était le fait générateur ? Cette jeune femme, affectée par cet hypercontrôle postural automatique, un des plus sévères que nous ayons rencontré à ce jour, était aide soignante dans un service de gérontologie et sa fonction principale dans la journée consistait à soulever ou à aider des malades à se redresser dans leur lit. Ses chaînes musculaires postérieures étaient alors sollicitées, mais à bon escient, les efforts qu'elle fournissait lui détendaient en réalité son dos, elle ne ressentait que de rares douleurs périodiques. Au début de l'année 1997, les choses se sont gâtées à l'occasion de ce qu'elle estimait être une promotion : elle fut alors affectée au service du bloc opératoire et sa mission essentielle consista à nettoyer les instruments chirurgicaux, mais dans une position quasi-statique ; les séances de décontraction de ses chaînes musculaires postérieures lors du soulèvement des malades avaient totalement disparu.

Elle nettoyait les instruments de chirurgie en position debout, devant un bac non réglé à sa hauteur et ne pouvait concevoir de travailler assise. Cette notion de relâchement des chaînes musculaires est fondamentale chez les sujets de ce type, nous ayant conduit à la formulation de ce principe au sujet des trucs et astuces à employer. Cette jeune femme, ainsi que son chef de service, pensaient alors de bonne foi que cette mutation, lui évitant des efforts de soulèvement, était de nature à épanouir sa vie professionnelle et satisfaire à ses aspirations.

Dans le cadre d'un hypercontrôle postural automatique aussi sévère, il était absolument nécessaire de mettre continuellement en mouvement les chaînes musculaires postérieures.

Cet exemple se vérifie malheureusement chaque jour et l'expérience nous apprend que les patients affectés par ce type de syndrome, se retrouvent la plupart du temps par hasard dans des domaines d'activité qui leur conviennent.

Nous pourrions estimer la proportion des sujets mal orientés ou ayant réalisé le plus mauvais choix d'activité à 60 % des sujets concernés par ces problèmes.

A terme, la médecine scolaire, la médecine du travail et vraisemblablement les

employeurs auraient le plus grand intérêt à tenir compte de ces données comportementales posturales afin de donner à chaque individu toutes ses chanc face à la douleur, au mal de dos, ainsi que certaines formes de dépression nerveuse qui constituent la porte de sortie fréquente.

Au travers de cette proposition, il s'agit en réalité de redonner au sujet les moyen de retrouver une forme de liberté de vie, une forme de liberté comportementale la liberté de savoir et en induction de pouvoir choisir et organiser l'ensemble c ses activités professionnelles ou de loisirs au mieux de ses intérêts physiques, psychiques et économiques au moment de sa vie où ce choix est possible et surtout réalisable.

A posteriori, cette notion de choix semble toujours réalisable mais avec beaucoup plus de contraintes et de difficultés.

3.4. Au sujet de la stérilité féminine :

Toutes causes connues de l'origine de la stérilité féminine confondues, il demeure toujours 10% de femmes au sujet desquelles il n'a pu être défini de cause déterminée.

En France 5O.OOO couples consultent chaque année afin de déterminer les causes possibles de la stérilité qui les affecte.

A l'occasion de l'enquête globale de notre cohorte, il nous a été possible de constater les situations suivantes :

- certains sujets étaient célibataires, vivant seuls ;
- " sujets avaient eu des difficultés pour arriver à être enceinte ;
- " sujets présentaient une stérilité non déterminée après des investigations complètes.

Les doutes relatifs à la stérilité masculine tiennent comptent d'une statistique américaine précise de T.Colborn : le nombre de spermatozoïdes est en baisse constante de 50 % depuis 50 ans.

Chez l'homme les causes de stérilité soupçonnées sont :

- les différents types de pollution ainsi que la consommation des boissons et aliments pollués par des produits chimiques ou pesticides qui apportent à l'organisme plus d'œstrogènes synthétiques ; perturbant de ce fait le fonctionnement hormonal.
- la perturbation due au mode de vie moderne, luminosité, bruit, stress, phénomènes nouveaux agissants sur le fonctionnement de l'hypothalamus responsable de la fabrication des ovules et spermatozoïdes ;
- la consommation de tabac fragilisant les tissus de testicules et ovaires à l'occasion d'une mauvaise oxygénation (constriction des vaisseaux ralentissant le flux sanguin dans ces zones)

Chez la femme les causes peuvent être répertoriées de la sorte :

- une hypofécondité due à l'emploi par leur génitrice du "DISTILBENE", œstrogène de synthèse qui était prescrit en prévention des fausses couches, hypofécondité due à une anomalie congénitale de leur appareil génital ;
- l'absence congénitale d'ovaires dénommée "Syndrome de Turner", maladie génétique rare caractérisée par une malformation de l'hymen ou du vagin rendant les rapports sexuels difficiles ou impossibles ;
- apparitions d'œstrogènes de synthèse au moyen de la pollution chimique alors que 250 polluants chimiques sont retrouvés dans les graisses corporelles des sujets. Sur ces 250 polluants, 1 produit sur 10 contient un éther de glycol, produit ayant des conséquences graves sur la reproduction ;
- la présence d'un obstacle mécanique intercalé entre l'ovule et les spermatozoïdes ou trompes bouchées voir rétrécies après une salpingite ;
- les séquelles d'une grossesse extra-utérine ayant endommagé les trompes ;

- les séquelles d'interventions chirurgicales au niveau du petit bassin ayant créé des adhérences ;
- la présence de polypes, fibromes ou synéchie (accolement des deux faces de l'utérus) jouant involontairement le rôle de stérilet ;
- la présence de kyste sur l'ovaire pouvant inhiber le mécanisme de l'ovulation ;
- l'action de l'endométriose (petits fragments de la muqueuse utérine venant se greffer sur l'ovaire ou ailleurs au lieu de s'éliminer normalement par le vagin a cours des règles)
- l'absence d'ovaires en raison d'une intervention chirurgicale, de traitements au moyen de rayons X ou bien encore de chimiothérapie.
- une mauvaise fréquence ainsi qu'une mauvaise qualité des rapports sexuels trop espacés ou au mauvais moment du cycle menstruel.
- les troubles de la sécrétion hormonale, soit par un excès de sécrétion de prolactine par l'hypophyse perturbant le cycle au même titre qu'une stimulation ovarienne insuffisante par les hormones hypophysaires ;

Mais malgré toutes ces causes connues de stérilité féminine répertoriées, il demeu 10 % de cas inexpliqués. Nous avons alors systématiquement interrogé les femmes affectées par un **SDP** de type **HPA** atteintes par un phénomène de stérilité, il apparaît alors que pour 75 % de celles qui ont fait effectuer des investigations poussées, la cause précise de la stérilité n'avait pu être déterminée à ce jour.

_____

(Cf. étude de Théo COLBORN. USA, 1996, "*Our Stolen Future*")

Une hypothèse semble alors se dessiner.

Nous avons vu plus avant que la sérotonine était impliquée dans les troubles ou dysfonctions comportementales, dans le cas qui nous intéresse relatif à la stérilité. L cerveau, par l'intermédiaire de l'hypothalamus, commande tout le système hormonal nécessaire à la procréation en distribuant des ordres à l'hypophyse, aux ovaires à l'utérus, etc., phénomène en chaîne complexe, étant susceptible d'être interrompu à to niveau. En matière de fécondité nous devons garder présent à l'esprit que chaque moi lors de leur cycle menstruel, un certain nombre de follicules se développent pour permettre à l'un d'entre eux de parvenir à maturation et se transformer en ovule. Cett étape indispensable peut être interrompue par un défaut de commande de l'hypothalamus, de l'hypophyse, par une anomalie des ovaires, mais en aucun cas de

façon irrémédiable par un obstacle sur les voies agissant de façon mécanique. Ce que nous pouvons constater après avoir étudié les problèmes d'infécondité déterminés au niveau de notre cohorte générale tient en un chiffre : 75 % des femmes affectées d'infécondité pour une cause non encore connue, sont affectées par un **S.D.P**. de type **H.P.A**.

Il est cependant nécessaire de pondérer cette affirmation car ces sujets sont au nombre de 14 sur 31 ayant été traitées pour des causes connues et répertoriées.

Dans 8 autres cas des femmes non traitées, affectées par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. ne pouvant enfanter mais sans avoir fait effectuer d'investigations particulières ont constaté une disparition de leur stérilité à l'occasion de longues périodes de décontraction ou de repos, comme de longues vacances de 3 mois (séjour en Normandie à l'occasion de la convalescence de son mari victime de multiples fractures au niveau du pied), un séjour à l'étranger à l'occasion d'une mutation temporaire ou bien encore un séjour prolongé au bord de la mer (mutation de 3 couples de fonctionnaires en Corse) Ces proportions, même si elles ne paraissent pas éloquentes, sont tout de même significatives d'un phénomène qui mériterait une étude statistique de grande ampleur au niveau national, étude pouvant être réalisée par l'ensemble des posturologues en exercice à l'occasion des investigations lors du bilan clinique postural.

4.4. De l’utilité de la remise d’un bilan clinique postural explicatif :

La synthèse écrite de l'ensemble des paramètres, quotients et conclusions du bilan clinique postural est appréciée par la quasi-totalité des patients et thérapeutes.

Aujourd’hui cette façon de procéder est plébiscitée par les praticiens prescripteurs d’analyses posturologiques ayant les connaissances techniques permettant d’apprécier l’ampleur des pathologies déterminées.

Elle récapitule l'ensemble des analyses et évolutions des quotients et paramètres, afin de permettre au praticien d'effectuer une lecture rapide et précise de la situation posturale de son patient.

Cette synthèse est par ailleurs reprise sous forme de lettre personnalisée aux praticiens du sujet, de présentation identique à celle transcrite à la fin du bilan

clinique postural.

5.4. Au sujet de l’économie substantielle réalisable, détermination de la cohorte ayant conduit à cette étude (quantification du coût des recherche antérieures) :

Nous avons évoqué au cours des paragraphes précédents la notion même de **S.D.P**. l'occasion de la description du long périple qu'effectuait un patient affecté par type de maladie posturale.

Ce malade subit dans la plupart des cas des examens coûteux, avant d'être mis sur piste de l'examen posturologique. La persistance des algies générées par le **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** inquiète ses thérapeutes habituels.

Ces derniers se voient contraints aux examens d'exploration au moyen de l'imageri médicale de plus en plus sophistiquée, afin d'évacuer toute forme de cause lésionnelle grave. Le déplacement fréquent de la localisation des algies en présence d'un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y** les y conduits logiquement.

En fonction des cohortes étudiées, chez les sujets ayant attendu 15 ans en moyenne avant de bénéficier d'un premier diagnostic ciblé sous la forme d'un bilan

clinique postural, il nous a été possible de déterminer les investigations et consultations préalables suivantes :

- investigation au moyen de l'imagerie : 4,5 clichés tous domaines confondus ;
- consultations de thérapeutes différents : 6,2 dans le cadre d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. associé à un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**, accompagné d'un **S.D.P**. de type **S.P.V**. : 11,4 dans le cadre d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**. associé à un **S.D.P**. de type dysfonction en **Y**,
  6, 3 dans le cadre d'un **S.D.P**. de type **H.P.A**;
- prescriptions médicamenteuses : 26,
- prescriptions annexes de séances de kinésithérapie, d'orthoptie, etc...: 4,4 ;
- prescriptions de semelles orthopédiques: 2,1;
- consultations en milieu hospitalier: 1,7;
- autres prescription: 1,4.

Nous sommes là devant une des causes de consultations multiples avec changement de thérapeutes, ces fameux parcours thérapeutiques que l'on peut déterminer à force d'enquête et qui suivent le chemin de la réputation forgée par le bouche à oreilles.

L'étude de la détermination du coût des recherches antérieures porte sur 42 cas étudiés, correspondant aux moyennes ci-dessus, permettant de retenir une dépense globale moyenne de FF : **47.800,00** par sujet. Si nous tentons de globaliser cette dépense, en extrapolant à l'ensemble des sujets de notre cohorte forte de 1 678 sujets, la dépense globale s'élève à la somme de FF : **80 208 400,00.**

Il n'est pas tenu compte dans ce calcul des journées d'arrêt de travail consécutif à un mal de dos ne permettant plus d'activité régulière, soit plus de 30 millions par an à l'échelon national.

6.4. De l’intérêt des enregistrements stabilométriques en général :

Par le passé, il nous était interdit de comparer le sujet à lui-même car nous ne disposions pas d'enregistrements antérieurs de sa situation posturale.

Nous étions en conséquence obligés d'effectuer une comparaison ab abrupto par rapport aux **normes 85.**

De plus en plus, grâce à la répétition des examens posturographiques chez un même sujet d'années en années, nous pouvons réaliser des bilans comparatifs.

Ces bilans sont beaucoup plus expressifs, les normes sont toujours présentes en référence obligée, mais la visualisation de l'évolution de la situation posturale d'un sujet par rapport à sa situation antérieure nous permettra dans l'avenir d'ouvrir des voies de recherches multiples.

Il nous sera possible de déterminer avec exactitude les signes avant-coureurs du déclenchement d'un syndrome de déficience posturale ou d'apprécier le fait générateur de certaines asymétries toniques posturales.

Il nous est aussi donné, au travers de cette démarche, de prendre la mesure objecti

des progrès accomplis et des améliorations obtenues.

7.4. Voie de recherche relative à la recherche d'une éventuelle lésion :

Nous avons pu constater après avoir traité de nombreux sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. avec dysfonction en Y au moyen d'orthèses plantaires associées à un apport médicamenteux de type soit antidépresseurs (**tricycliques ou ssri**) ou bien de type naturel sous forme de millepertuis associés à d'autres manipulations des entrées du système postural fin :

Qu'une première cohorte majoritaire présentait :

- la disparition ou réduction significative des troubles d'ordre comportementaux ;
- la disparition totale ou réduction significative des manifestations algiques ;
- La **persistance** des signes stabilométriques du **S.D.P**. de type **H.P.A**. (restriction des surfaces)

Qu'une deuxième cohorte minoritaire présentait :

- la disparition ou réduction significative des troubles d'ordre comportementaux,
- la disparition ou réduction significative des manifestations algiques,
- la **disparition** des signes stabilométriques du **S.D.P**. de type **H.P.A**. (augmentation des surfaces)

Une première conclusion semble s'imposer : l'action médicamenteuse au niveau de la recapture de la sérotonine agit bien de façon très significative au niveau algique et comportemental sans pour autant modifier de façon systématique les signes et paramètres stabilométriques en provenance du centre de commande des oscillations posturales. Cependant, dans certains cas minoritaires, il nous a été donné de constater une modification des signes stabilométriques par un retour à la «normale « comme si nous avions réussi à mettre en route le bon neurotransmetteur ou le bon dosage de neurotransmetteurs au niveau du centre de commande des oscillations posturales.

Les axes de recherche peuvent se concentrer au niveau :des informations sensoriell podales (dans ce cas nous constatons une modification de longue ou de courte durée par retour à la normale, le système ne paraissant pas toujours stabilisé, mais influençant les surfaces des pelotes des centres de pression)

Le retour à la normale est de longue durée en matière de **S.D.P**. de type **S.V.E**. Nou constatons alors une normalisation quasi-immédiate des surfaces des pelotes de centres de pression ainsi que de la quasi-totalité des quotients et paramètres induits.

De la normalisation d'un neurotransmetteur à la suite d'un réveil de ce dernier au moyen du traitement dit de " flow postural ", dans ce cas la noradrénaline est fortement suspectée.

De l'équilibre de la recapture de la sérotonine avec un ou plusieurs autres neurotransmetteurs. Aujourd'hui l'action d'autres neurotransmetteurs semble de plus en plus impliquée dans les obsessions compulsions que l'on rencontre chez des sujets verbalisant des idées presque délirantes ou bien encore des croyance magiques surinvesties, dans ces cas précis la piste de la dopamine semble prometteuse.

Pouvons-nous cependant affirmer en fonction de tout ce qui précède que nous sommes en présence d'une lésion?

Ce qui aurait alors pour conséquence directe de remettre en cause un point particulier de la définition même d'un **S.D.P**. et par voie de conséquence de commencer par l'investigation au moyen de la piste posturale en présence d'algies dorsales, car en matière de **H.P.A**. la manipulation de l'une ou l'autre des entrées du **S.P.F**. ne fait pas forcément disparaître les algies ou ne rétablit pas la symétrie du tonus postural.

L'approche biologique des **TOC** révélateurs d'un **S.D.P**. de type **H.P.A.** nous renseigne sur les réseaux de neurones et les processus chimiques qui sont sous jacents au **TOC**. Depuis peu, les études au moyen de la caméra à positons permettent de voir comment l'information est traitée et stockée par certaines régions du cerveau. Le fait majeur qui constate que ce type de dysfonction particulière puisse être traité et guéri semble accréditer l'idée que nous somme en présence d'un fonctionnement particulier, certes transmissible, mais pouvan

disparaître à la suite d'une action thérapeutique combinée de type psychologique, pharmacologique et posturologique.

Nous ne pouvons en conséquence pas affirmer que nous sommes en présence d'une lésion stricto sensu, mais en l'état de nos connaissances nous pouvons déclarer que nous sommes en présence d'une dysfonction majeure au niveau de la fente synaptique.

La définition du SDP donnée par Da Cunha et P.-M. Gagey conserve donc toute sa valeur et son importance.

En matière de **S.D.P**. de type **H.P.A**. une tendance est cependant en train de naître. Beaucoup de médecins et de patients veulent commencer par explorer la piste posturale, il est donc plus que jamais nécessaire de ne pas perdre de vue la piste lésionnelle et nous remémorer en permanence la recommandation formelle de P.-M. Gagey: ***«avant d'explorer la piste posturale il faut avoir éliminé toutes les causes connues des différents symptômes... On s'exposerait alors à de graves erreurs en suivant le chemin inverse, en commençant par examiner un malade d'un point de vue postural avant de le soumettre à un examen conventionnel»***

De la recherche au niveau des anomalies constatées consistant en une véritable disjonction au niveau du centre de commande des oscillations posturales :

En effet, dans des cas très rares, il nous est donné de constater une restriction significative de la surface de la pelote du centre de pression en cours d'examen, soit chez un sujet affecté par un **H.P.A**. de type généralisé et sévère qui a coutume de réaliser une moyenne en **YO** à hauteur de 25 mm_, une chute brutale au cours d'un seul examen à hauteur de 6 mm_ chez le sujet n° 205, de 9 mm_ chez le sujet n°526. Cette diminution trop spectaculaire pourrait à juste titre nous faire penser à un dysfonctionnement de la précision de la plate-forme de stabilométrie clinique. Nous avons tenté d'éliminer cette éventualité en mesurant une cohorte de sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère sur deux plates-formes de force différentes :

- la première de type ancien (Dynatronic);
- la seconde de type récent de chez Dune.

Les résultats stabilométriques ont montré une plus grande précision sur la plate-forme de chez Dune, de 4 %, variation qui n'a pas pu affecter de façon significative les mesures effectuées sur la plate-forme Dynatronic.

A titre d'exemple, un sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévè mesuré le même jour au cours du même quart d'heure en premier sur la plate-forme Dynatronic produit les surfaces suivantes : **YO** : 57 mm_, YF 124 mm_.

Sur la plate-forme Dune, le même sujet produit les surfaces suivantes :

- **YO** : 51mm_, YF 137 mm_.

Si au cours de la même heure nous réalisons l'expérience inverse en commençant p la plate-forme Dune, nous constatons :

-**YO** 46 mm_, YF115 mm_.

Sur plate forme DYNATRONIC :

YO : 47 mm_, YF 129 mm_.

Cette forme de vérification démontre qu'en raison de sa nouveauté la plate-forme Dune est plus précise que la plate-forme Dynatronic, mais que l'imprécision to relative de la plate-forme Dynatronic n'a pas pu affecter le résultat de ces mesures et qu'en conséquence il existe bien une anomalie rare de disjonction d oscillations posturales à des moments donnés.

Cette véritable disjonction ne se produit que lorsque le sujet connaît une situation liée à une relation émotionnelle le conduisant à "se fermer", dans le cas du patient n° 205, il s'agit d'une lassitude après une série de 12 examens successi en présence de son médecin traitant qui l'empêchait de verbaliser son agaceme dans le cas du sujet

n° 196, il s'agissait de la manifestation d'une grande timidité en tout début de série des examens.

Au cours des examens suivants ce sujet se décontracte un peu plus, mais la nature son **S.D.P**. ne lui permet pas de dépasser plus de 38 mm_.

Il existe vraisemblablement à l'occasion de la manifestation de ces anomalies l'ent en jeu d'un neurotransmetteur particulier, voire une interaction de neurotransmetteurs qui affectent le centre de commandement des oscillations posturales de façon particulièrement spectaculaire.

Ces cas de figure sont rares mais ils existent et les anomalies sont de nature à nou entraîner à les reproduire afin de démontrer que le système est reproductible.

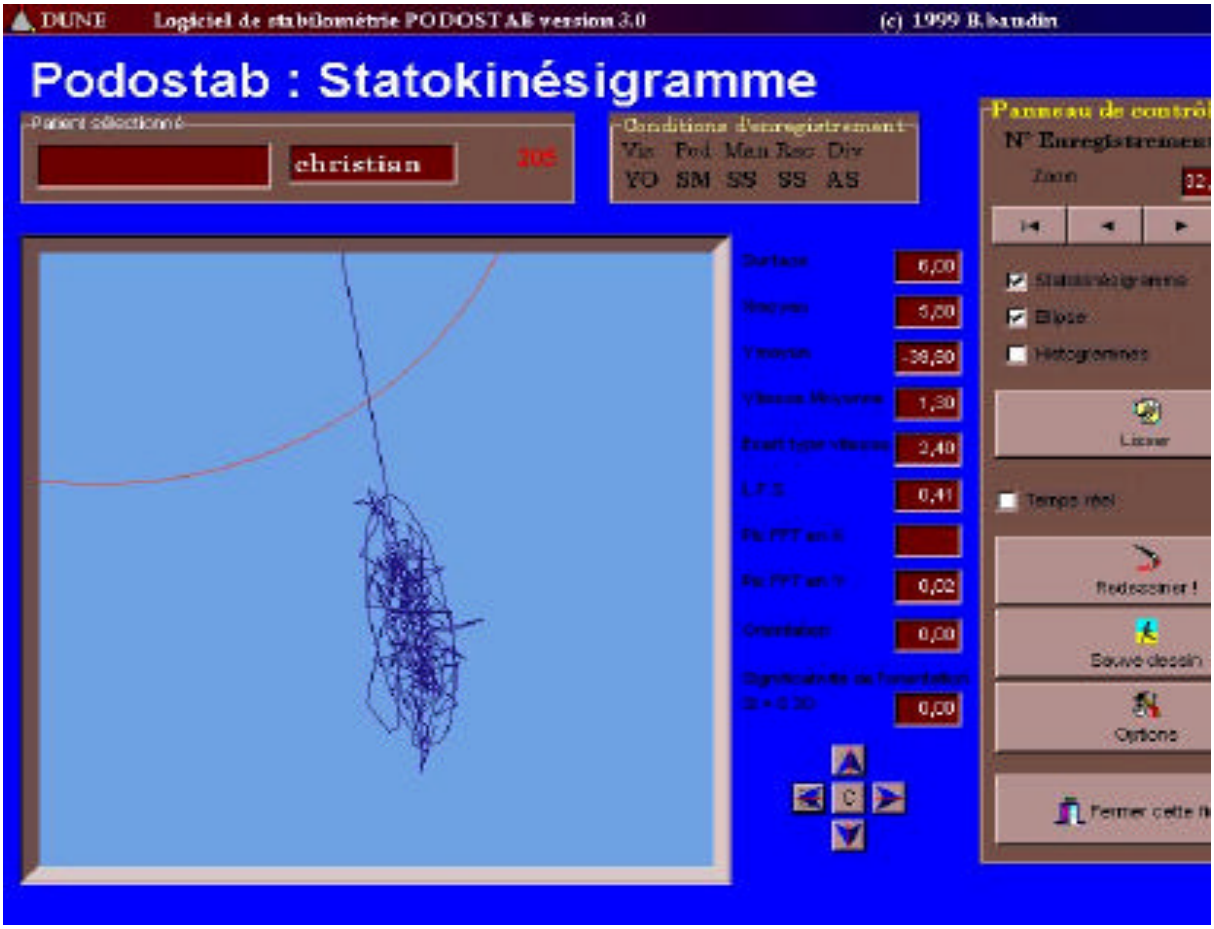
En fait en présence de sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. généralisé et sévère, nous constatons que le phénomène est reproductible.

- dans les mêmes circonstances (en cours d'examens stabilométriques);
- les mêmes causes (fatigue, lassitude ou agacement du sujet);
- produisent parfois les mêmes effets (réduction très significative de la surface de la pelote du centre de pression)

Nous sommes convaincus que l'explication de ce phénomène nous permettra dans l'avenir de déterminer le ou les neurotransmetteurs impliqués au niveau du centre de commandement des oscillations posturales tendant à l'expression des mouvements de corrections

Afin de bien quantifier l'existence éventuelle d'une telle anomalie comportementale posturale, nous avons en présence de M. Bruno Baudin, responsable de Dune, fabriquant de la plate-forme et du logiciel Podostab (Delphi) effectué une série de vérifications techniques.

La principale a consisté à effectuer un zoom sur la surface de la pelote du centre de pression à hauteur de 8 puis de 12 et nous avons ensuite recalculé la pelote des centres de pressions concernés.



En ce qui concerne le sujet n° 205, le test a montré une surface de 6 mm_, effectuée en 51, 2 secondes, pour une longueur pelote de 123 mm. Le tracé paraissant normal et effectivement bien rassemblé au même endroit sur une très petite surface.

En ce qui concerne le sujet n° 196, le test a démontré une surface de 9 mm_, effectuée en 51,2 secondes, pour une longueur pelote de 190 mm.
Le tracé paraissant lui aussi normal et bien rassemblé sur une très petite surface.

Ce second test de vérification semble lui aussi accréditer l'idée que de telles anomalies sont rares (1/240 sujets) mais qu'elles existent bien.

De l'accompagnement d'un travail psychothérapique :

En fonction de tout ce qui précède, il devient alors évident que le couple posturologue-psychothérapeute doit fonctionner sur la même longueur d'onde. En matière de posturologie nous avions coutume de dire qu'il fallait en matière occlusale en référer à l'occlusodontiste, en matière de **S.D.P**. de type **H.P.A**., associé à des personnalités obsessionnelles compulsives nous devrons faire de même, en référer au psychothérapeute seul compétent en la matière.

L'erreur majeure en posturologie en présence d'un SDP de type HPA consisterait alors à tenter de "jouer" au psychothérapeute d'une main en tentant de libérer les algies dorsales de l'autre main au moyen d'orthèses plantaires.

Le principe de la pluridisciplinarité doit prévaloir dans tous les cas de figure.

C'est bien le principe de la pluridisciplinarité qui permet et permettra dans l'avenir de réduire définitivement et durablement le mal de dos. Pour décider un patient à consulter un psychothérapeute dans le cadre de la pluridisciplinarité des traitements il est opportun et tactique de l'informer des points suivants :

- s'il continue à ritualiser, même s'il se sent momentanément soulagé, son état peut s'aggraver et les rituels vont dévorer toute sa vie, il deviendra alors très difficile de réduire les manifestations algiques au niveau dorsal ;
- plus il attendra pour commencer un traitement et plus l'ensemble des thérapies posturales y compris seront difficiles à mettre en œuvre.
- les traitements ne sont pas pénibles.
- il est possible de combiner un traitement psychologique, posturologique et pharmacologique pour aider à interrompre les rituels avec moins d'anxiété.
- enfin les traitements comportementaux et comportementaux posturaux permettent dans de nombreux cas de se passer de traitement pharmacologique ou bien de les réduire.

Il n'existe donc pas de ce fait une fatalité d'un traitement à vie comme de nombreux sujets semblent le redouter.

Voies de recherches générales :

Les voies de recherches sont en conséquence de tout ce qui précède, très nombreuses en ce qui concerne une seule maladie posturale, le **S.D.P**. de type **H.P.A**.

Il nous reste à découvrir le mode de transmission génétique, la quantification exac des troubles d'ordre psychique qui l'accompagne, les causes exactes de stérilit féminine fortement suspectée et enfin la totalité de l'arsenal thérapeutique nécessaire. Notre forme de civilisation nous conduisant à une forme comportementale généralisée d'hypercontrôle, notre regard se tourne presque automatiquement vers le dos. Cette généralisation constatée de l'hypercontrôle postural automatique inquiète même certains praticiens et c'est peut être l'université Paris Sud Orsay ainsi que Rupert Sheldrake qui détiennent la réponse.

Si la théorie des champs morphogénétiques de R.Sheldrake est juste, nous devrions voir augmenter encore l'hypercontrôle postural automatique au cours des décennies à venir. L'expérimentation réussie à la fin des années 70 à l'Institut d'Optique de l'Université d'Orsay dans le laboratoire d'Alain Aspect démontran que deux particules issues d'une même collision se comportent bel et bien com si elles demeuraient en relation immédiate et permanente, nous conduit alors aussi vers la piste de la mécanique et de la physique quantique. Seule une enquête à grande échelle dans l'avenir pourra le confirmer à notre niveau.

En réalité le mal de dos n'était pas encore le mal du siècle comme tout le monde se plaisait à le dire, mais en fonction de ce que nous venons d'étudier nous sommes en droit de penser qu'il le devient réellement ! (Cf. étude de l'O.M.S. page 252)

(Cf. R.Sheldrake, *Une Nouvelle Science de la Vie*, éd le Rocher, 1985)

La multiplication de l'emploi de codes bancaires, postaux, d'accès d'immeubles, de téléphones mobiles, de numéros de sécurité sociale, la profusion de textes législatifs et réglementaires, la superposition de ces textes, les modes d'emplo de plus en plus complexes, de procédures diverses, de codifications des marchandises, de respect des horaires et délais de toutes sortes, le mode de fonctionnement urbain contrôlé à outrance, tout conduit l'homme vers une form et une nécessité de précision comportementale jamais égalée dans l'histoire de l'humanité.

La généralisation de l'outil informatique, de l'Internet avec leurs cohortes de

générations futures dans ce domaine. Le simple fonctionnement ou le réglage d'un téléphone portable voire d'un poste de télévision ou d'un magnétoscope est de nature à perturber bon nombre de sujets.

Le siècle qui vient de s'écouler a modifié notre comportement en profondeur. A son début nous sortions à peine de l'ère de la révolution industrielle, à sa fin nous quittons déjà le stade de l'ère post-industrielle.

L'économie mondiale s'est transformée en profondeur, la condition féminine a dû attendre l'avènement de la seconde partie du siècle pour être reconnue et dès lors, le travail des femmes s'est généralisé à un point tel que tous les prévisionnistes ne pouvaient l'imaginer à une génération de distance.

En fonction de tout ce que nous venons d'étudier, il est évident que les individus sont inexorablement conduits vers un monde de précision, un monde urbain, un monde de contraintes en tout genre et dans ce monde notre cerveau est-il préparé à cette façon de procéder, monde dans lequel un grand nombre d'individus deviendront hypercontrôlés. Mais attention un hypercontrôle d'origine forcée, accidentelle et nous avons vu que ce type d'hypercontrôle était redoutable.

Les médecins qui nous entourent et qui font route dans la réflexion que nous leur proposons en posturologie le confirment au moyen d'un fait banal qui consiste à répertorier les pathologies du pied, les médecins spécialisés, estiment qu'une génération auparavant ils travaillaient, avec les podologues à la réparation du pied plat, principale source de motif de réforme à l'occasion de la conscription, ils travaillent principalement aujourd'hui à la réparation du pied creux avec des posturologues.

C'est aussi à cause du stress grandissant que les occlusodontistes traitent quotidiennement des problèmes occlusaux à partir de la détermination effectuée au cours du bilan clinique postural.

Le siècle a débuté par d'importants travaux sur l'hystérie (angoisse de conversion à l'heure actuelle), dont le thème principal était le refoulement des désirs sexuels, la résurgence dans le corps des désirs oubliés. Le siècle est en train de s'achever sur d'importantes recherches au sujet des peurs obsessionnelles, les pensées refusées et surtout les rituels de conjuration.

Le nombre de publications sur l'angoisse de conversion ne cesse de diminuer au profit de celles relatives aux travaux concernant les patients obsessionnels compulsifs.

Ce n'est donc pas par hasard si certains médecins psychiatres sont venus se rapprocher de notre plate-forme de posturologie ainsi que de notre technique analytique, nous permettant ainsi de mieux cerner les limites du **H.P.A**. en ce c concerne les troubles du sommeil ainsi que les troubles obsessionnels et compulsifs qui l'accompagnent.

Il est clair que l'hypercontrôle postural automatique progresse considérablement d la société, toutes les tentatives de quantification et de recherches que nous avo pu effectuer dans ce sens le prouvent. Une des raisons de la fascination des chercheurs est sans doute le mélange de logique et d'irrationalité qui est le propre de la pensée obsessionnelle.

La montée en puissance de la médiatisation du mal de dos correspond alors exactement à la montée médiatique des publications relatives à la pensée obsessionnelle compulsive.

Nous sommes quasiment confrontés à un phénomène de mode concernant les névroses, au début de ce siècle la levée des tabous concernant la sexualité ave un point culminant en 1968, à la fin de ce même siècle les thèmes changent et deviennent le souci, l'angoisse du futur, la peur des catastrophes, le remords e le devoir de mémoire.

L'obsession est venue avec son cortège de rituels moroses. Cette morosité fait part de notre lot quotidien, il serait en effet mal venu de voir un individu rire aux éclats dans les transports en commun, depuis peu même dans une ville moyenn

Dans notre monde en mutation perpétuelle, le posturologue se verra forcé d'étendre dans l'avenir son domaine d'intervention au souci de la cohésion familiale car sujet affecté par un **S.D.P**. de type **H.P.A**. avec une personnalité obsessionnell compulsive connaît et connaîtra de plus en plus des difficultés pour avoir des relations chaleureuses avec les autres.

Tout le monde le constate et le dit à mots couverts, cette société est devenue froid non chaleureuse, pressée et stressée, certains la jugent dors et déjà totalement déshumanisée. Les autres, c'est avant tout sa famille et l'harmonie de cette

dernière peut très vite se décomposer lorsque le sujet **H.P.A**. devient de plus en plus autoritaire et rigide.

En effet, sa certitude d'avoir toujours raison en ce qui concerne l'ordre familial, moral ou social constitue autant de causes de conflit pouvant conduire à la rupture. Nous trouvons à cette occasion l'explication du célibat ou de la solitude de bon nombre de sujets affectés par un **S.D.P**. de type **H.P.A**.

L'O.M.S. s'en est émue à l'occasion d'une étude prospective du mois de juin 2000. Cette organisation prévoit en effet un accroissement spectaculaire des troubles mentaux des sujets résidants dans les pays fortement industrialisés. Par troubles mentaux **l'O.M.S**. qualifie bien les troubles de l'anxiété ainsi que les troubles de l'humeur et dénomme ce phénomène à venir ***«la crise du XXIe siècle»***

(Cf. mensuel « *Sciences et Avenir* », juin 2000, p 13)

Nous sommes en conséquence bien confrontés à un problème de santé publique qui concerne l'ensemble des pays dits riches, dans lesquels la moitié des malades ne cherchent pas à se faire soigner ou souvent bénéficient d'un traitement inapproprié alors que les thérapies adéquates et efficaces existent.

Et le pied dans tout cela ?

Il fait bien mentir l'adage populaire "bête comme ses pieds" en révélant au contraire une sensibilité ainsi qu'une intelligence remarquable. Il nous permet d'effectuer avec une précision étonnante la lisibilité ainsi que la détermination du type de pathologie générant des algies chez le sujet objet de la consultation de posturologie, méthode d'investigation hautement novatrice.

Etant ou devenant de plus en plus de type creux, il aura toujours besoin de soins notamment d'un traitement de décharge et de rééducation au moyen d'orthèses plantaires appropriées, sans oublier les cohortes des pathologies podales associées, les griffes d'orteils, l'hallux valgus, les orteils en supra-ductus, les épines irritatives d'appui podal induisant tous et toutes dans la plupart des cas des asymétries toniques posturales lisibles avec précision sur une plate-forme de stabilométrie clinique indispensable au moment des corrections thérapeutiques.

La re-programmation posturale, le retour à une symétrie tonique posturale acceptat devient alors l'affaire des podologues devant posséder de solides compétences posturologie.

La mise en place des orthèses plantaires ne devrait plus s'effectuer "à l'aveugle" grâce à l'imagerie de la plate-forme de stabilométrie clinique.

En fonction de tout ce qui précède, nous pouvons alors mesurer l'avenir de la posturologie avec sérénité et enthousiasme, les posturologues démontrant à l'occasion de l'étude d'une seule des maladies posturales leur vocation grandissante en matière de santé publique

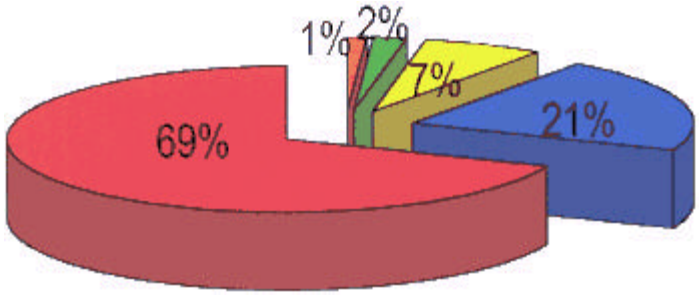
Nous devrions aussi nous poser la question : et le dos dans tout cela ?

Statistiquement nous le savons, il fait de plus en plus mal, **lorsque le type de civilisation hypercontrôlée que nous bâtissons creuse le pied, notre dos répond par la douleur.**

Nous avons tenté dans le présent mémoire d'apporter les réponses thérapeutiques héritées de l'expérience clinique que nous fournit la posturologie plus précisément liée et corrélée à l'enseignement universitaire des données physiologiques de la posture et du mouvement.

Le rôle du posturologue deviendra grandissant, il sera de plus en plus utile de diagnostiquer avec précision le type de **S.D.P**. que nous rencontrons.

Exemple de la prédominance du **S.D.P**. de type **H.P.A**. à l'occasion de la quantification globale des types de **S.D.P** :



S.D.P. de type **H.P.A**. à hauteur de 69 % avec 6 sous catégories ainsi que la complexité des interactions avec d'autres **S.D.P**,

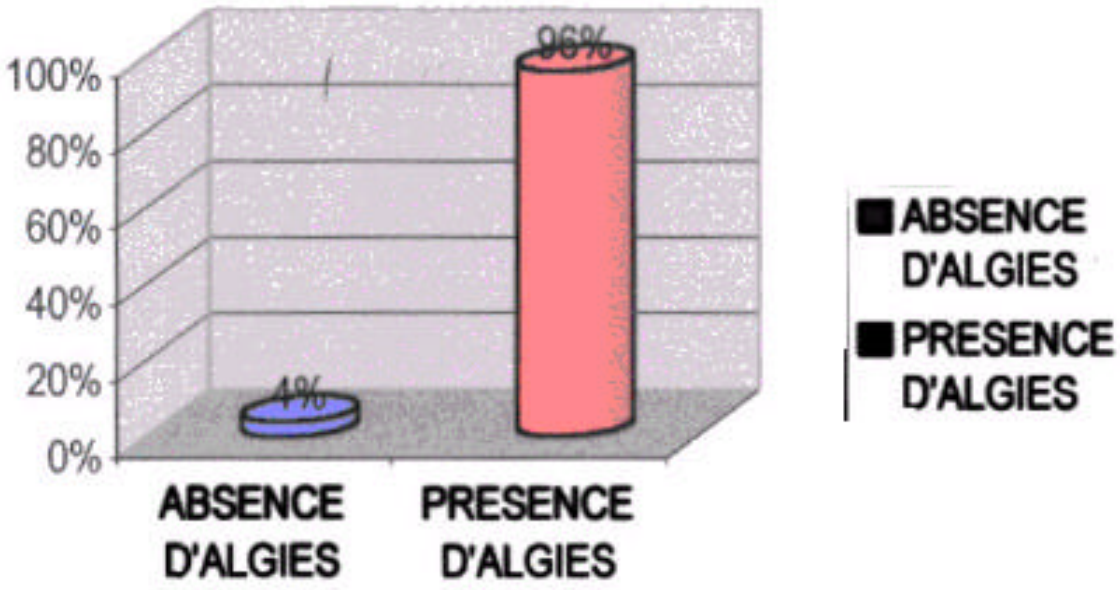
S.D.P. de type **S.P.V**. à hauteur de 21 % avec la difficulté de la détermination et localisation des tensions hautes et des interactions avec d'autres **S.D.P**.

S.D.P. de type **S.V.E.** à hauteur de 7 % avec détermination des aspects récurrents et les interactions avec d'autres **S.D.P.**

S.D.P. de type **D.Y**. d'origine structurelle, à hauteur de 2 %ne tenant pas compte de l 'ensemble des **S.D.P**. de type D.Y. associés à l'ensemble des autres **S.D.P**. ci-dessus désignés.

A hauteur de 1 % aucun **S.D.P**. constitué.

En ce qui concerne les manifestations algiques affectant les sujets objets de la présente étude nous constatons qu'à hauteur de 96 % le phénomène algique est constaté, alors que 4 % seulement des sujets déclarent ne pas être affectés par des algies.



Cette forme de constat nous permet de définir que le syndrome de déficience posturale de type hypercontrôle postural automatique est un syndrome douloureux, requérant la mise en œuvre d'un arsenal thérapeutique au moyen d'une équipe pluridisciplinaire.

Mais la posturologie clinique à l'aide de ses moyens de mesures au premier rang desquels nous trouvons la plate-forme de force vient apporter une aide précieuse à l'ensemble des thérapeutes impliqués dans le traitement des syndromes et des pathologies objets de la présente étude.

Dès qu'on parle de **TMS** en liaison avec des troubles psychiatriques courants, "les folies ordinaires" terme désigné par Jean COTTRAUX, générant un "handicap invisible" les classifications sont devenues un pilier central du diagnostic.

Les nouvelles classifications des troubles anxieux et l'élaboration de critères diagnostiques ont leur utilité en pratique clinique, en posturologie clinique et en médecine générale en particulier. Il en découle des traitements spécifiques qui ne sont pas seulement de type anxiolytique.

La psychiatrie avait connu depuis un siècle plusieurs révolutions, dont la psychanalyse et les premiers psychotropes, mais les quinze dernières années ont été probablement tout aussi déterminantes malgré l'absence de découverte spectaculaire : nouvelles générations de neuroleptiques et d'antidépresseurs, travaux épidémiologiques concernant les caractéristiques évolutives de nombreux troubles mentaux, évaluation plus précise des effets et des indications de diverses formes de psychothérapie, reconnaissance du support au moins en partie biologique de certaines pathologies grâce aux explorations de neuro-imagerie ou aux études génétiques, **et depuis peu la stabilométrie clinique**.

EVOLUTION DES CLASSIFICATIONS ET ABANDON DE LA PSYCHANALYSE :

En amont de ces résultats concrets, une évolution peut-être plus fondamentale est celle qu'à connue la nosologie psychiatrique avec **l'avènement des « nouvelles » classifications sous l'impulsion initiale de la psychiatrie nord-américaine.**

Visant essentiellement à améliorer l'accord entre les praticiens et les chercheurs sur les diagnostics portés, les nouvelles classifications se sont appuyées sur :

Deux principes fondateurs :

- L'absence de référence à des modèles théoriques, excluant notamment toute référence explicite ou implicite à la psychanalyse ;

- L'élaboration de systèmes de critères permettant d'optimiser la définition et la validité des catégories diagnostiques.

Deux systèmes de classification, en accord sur les points essentiels, font autorité : le **DSM-IV (Diagnostic Statistical Manual, quatrième version**), élaboré par **l'Association américaine de psychiatrie**, correspondant au : **Disease State Management,**

et la **CIM-10 (Classification Internationale des Maladies, dixième version)** élaborée par **l'Organisation mondiale de la santé.**

C'est ainsi que le **DSM-III** (1980) avait déjà fait disparaître le terme de **névrose** et a **introduit deux entités dénommées**

Le trouble panique

et

Le trouble d'anxiété généralisée, pour remplacer le concept psychanalytique de névrose d'angoisse.

La distinction de ces deux syndromes était réalisée sur la base des travaux pharmacologiques du psychiatre américain D. Klein, qui avait montré, à partir des années soixante, que les **antidépresseurs** étaient susceptibles de prévenir la survenue des **crises d'anxiété aiguë dénommées attaques de panique**, alors que **les anxiolytiques (comme les benzodiazépines**) étaient plus spécifiquement actifs **sur l'anxiété continue et durable.**

Cette classification, largement admise aujourd'hui, a été conservée, hormis quelques évolutions, dans les versions actuelles du **DSM-IV et de la CIM-10**.

DES NÉVROSES AUX TROUBLES ANXIEUX, DE L'EXPLICATION À LA DESCRIPTION

Le concept de névrose obsessionnelle trouve des prolongements à la fois dans le trouble obsessionnel compulsif (axe I) et dans la personnalité obsessionnelle (axe II)

Tous les troubles anxieux ont en commun l'existence d'une peur intense et sans objet (définition de l'anxiété) responsable d'une souffrance ou d'une gène (définition de la pathologie)

La symptomatologie tient toujours compte des **trois registres classiques d'expression de l'anxiété, psychique, physiologique et comportementale.**

Les troubles se différencient entre eux par la nature des symptômes, les facteurs déclenchant et leur type évolutif (manifestations aiguës ou continues, durée)

L'étude de l' **O.M.S** (juin 2000) nous indique que dans les pays industrialisés, nous allons connaître une crise jamais égalée dans l'histoire de l'humanité, crise du comportement, de l'anxiété, de l'humeur et des troubles musculo-squelettiques, avec comme dénomination : **" LA CRISE DU 21ème SIECLE"**

C'est en fonction de l'ensemble de ces paramètres que nous allons étudier en détail la classification qui suit, relative aux troubles anxieux :

NOUVELLES DÉFINITIONS DES TROUBLES ANXIEUX et leurs correspondances précises avec les mesures de posturologie clinique:

1/ Les troubles obsessionnels-compulsifs : correspondent à des pensées, des représentations ou des pulsions obsédantes et/ou à des rituels que le sujet se sent contraint à effectuer, tout en admettant parfois leur caractère absurde.

Le sujet est alors conduit vers un état de fatigue significatif et un cumul de fatigue. L'anxiété dans ce cas survient surtout lorsque le sujet tente de résister à ces pensées ou à ces rituels, provoquant alors une lutte anxieuse qui peut être extrêmement douloureuse et envahissante.

NOUS SOMMES DANS LE CADRE DU SDP de type HPA ou MPS 1 = surfaces comprises entre 4 mm_ et 80 mm_ / YO ; 10 mm_ et 160 mm_ / YF + association avec les S.D.P. de type DY et SPV.

2/ Le trouble d'anxiété généralisée : renvoie à une forme continue d'inquiétude permanente, concernant divers motifs de la vie quotidienne (risques d'accident ou de maladie pour soi ou les proches, anticipations de problèmes financiers ou professionnels, etc…) avec une impossibilité à contrôler ces ruminations.

NOUS SOMMES TOUJOURS DANS LE CADRE DU SDP de type HPA ou MPS 1 = surfaces comprises entre 4 mm_ et 80 mm_ / YO ; 10 mm_ et 160 mm_ / YF + association avec les S.D.P. de type DY et SPV.

3/Les phobies : ont en commun une peur irraisonnée d'objets ou de situations qui provoquent une anxiété aiguë quand le sujet y est confronté ou les évoque, et souvent des conduites d'évitement. En revanche, l'anxiété est absente en dehors de ces situations. On en distingue trois formes : **les phobies spécifiques** (concernant un seul type d'objet ou de situation simple), **les phobies sociales** (peur du regard et du jugement de l'autre) et **l'agoraphobie** (peur des situations ou des lieux dont on ne peut sortir facilement et où on ne peut être assisté rapidement en cas d'incident ou de malaise).

L'agoraphobie définie de cette manière, avec une extension à de nombreuses situations « à risque » (grands espaces et foules, mais aussi hauteurs, transports en commun, grands magasins, etc.) englobe notamment la claustrophobie classique.

NOUS ENTRONS DANS LE CADRE DU SDP de type SPV ou MPS 1 ou MPS 2 = anomalie du quotient visuel (QDR) et troubles spécifiques associés.

4/ L'état de stress post-traumatique : correspond à un état de tension anxieuse durable survenant dans les suites d'un traumatisme aigu (agression, accident, viol, attentat, combat, etc.) et surtout marqué par des réviviscences de la scène en cause (cauchemars, flash-back, évitement de situations rappelant le traumatisme)

NOUS ENTRONS DANS LE CADRE DU SDP de type SVE ou MPS 2 = surfaces comprises entre 210 mm_ et 2000 mm_ (+) /YO; Puis entre 500 mm_ et 10 000 mm_ (+) YF + association avec les S.D.P. de type DY et SPV.

5/ Le trouble de l'adaptation avec humeur anxieuse : caractérise un état d'anxiété modérée, ne répondant pas aux critères diagnostiques des autres troubles anxieux et ne persistant que quelques semaines pendant ou après des événements de vie difficile (stress professionnel, conflit familial, problèmes financiers, etc…)

Le **trouble dénommé somatisation** dans le **DSM-IV** ne fait pas partie de la catégorie des troubles anxieux puisqu'il concerne des symptômes physiques correspondant en fait à des conversions hystériques.

NOUS ENTRONS DANS SDP de type HPA de CONVERSION ou MPS 1 ou 2 = variabilité des surfaces YO et (ou) YF.

6/ Le trouble panique : est défini par la récurrence d'attaques de panique imprévisibles, entraînant une gêne quotidienne et une anxiété anticipatoire (« peur d'avoir peur ») qui peut être quasi permanente.

NOUS POUVONS ETRE ICI DANS LE CADRE D'UN SDP de type SPV OU SVE ou MPS 2 = grande variabilité de la nature des surfaces et de leur différentiel YO/YF.

7/ L'état dépressif : est l'un des troubles psychologiques les plus fréquents. Suivant le modèle médical pour définir la dépression, le diagnostic est porté lorsque certains symptômes sont réunis.

On distingue généralement deux types de dépression: la dépression majeure et la dysthymie. Habituellement, la dépression majeure consiste en un ou plusieurs épisodes dépressifs majeurs qui tranchent avec le fonctionnement habituel de la personne, alors que la dysthymie est caractérisée par des symptômes dépressifs chroniques, moins sévères, persistant pendant plusieurs années.

Nous sommes dans le cadre d'un SDP de type DY - ou DY + et MPS 1 ou 2 = majoritairement recul variable (selon nature HPA ou non) du centre de pression par rapport au barycentre, minoritairement projection en avant.

En pratique clinique, **les nombreuses plaintes « fonctionnelles » et les « somatisations »** des patients considérés comme anxieux **traduites par des TMS,** doivent faire l'objet d'une évaluation attentive pour être rattachées **en amont,** soit à **un trouble anxieux spécifique** (**anxiété généralisée ou trouble panique**) soit à **des mécanismes hystériques,** soit**, en aval** à **un trouble dépressif avéré.**

AMÉLIORER LE DIAGNOSTIC DES TROUBLES ANXIEUX :

La pratique clinique ainsi que plusieurs études réalisées en psychiatrie et en médecine générale confirment qu'une approche descriptive des troubles et des critères diagnostiques précis permet d'**optimiser la reconnaissance des états pathologiques par les praticiens.**

Avant toute formation spécifique, les troubles anxieux sont en effet très peu identifiés comme tels, leur recherche passant souvent après celle des troubles somatiques et d'autres troubles psychopathologiques comme les troubles dépressifs induisant les algies de la dépression.

L'utilisation des classifications permet en revanche, avec leur recherche systématique, de les identifier comme des troubles anxieux mais également d'en déterminer la nature, ce qui peut avoir d'importantes implications thérapeutiques.

La notion d'efficience ainsi dégagée a conduit à l'élaboration d'instruments diagnostiques sous forme d'entretiens standardisés, permettant en un temps limité d'explorer l'ensemble de la pathologie psychiatrique à l'aide de questions conçues pour rechercher de manière valide les symptômes principaux de tous les troubles. Les outils de ce type sont surtout utilisés pour la recherche, avec des procédures très détaillées et longues, mais certains sont développés spécifiquement pour une **détection rapide des troubles,** notamment en pratique clinique généraliste ou spécialisée.

En posturologie clinique, c'est pour cela que vous demanderez logiquement à vos patients de remplir une fiche spécifique d'enquête dés leur arrivée dans votre salle d'attente.

En médecine générale, le **MINI (Mini International Neuropsychiatric Interview)** conçu conjointement par des auteurs français **Lecrubier et coll** et américains **Sheehan et coll**, est ainsi de plus en plus utilisé.

DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES:

L'utilisation des classifications modernes a permis la réalisation d'enquêtes épidémiologiques de grande envergure qui ont souligné la prévalence importante des troubles anxieux : ils représentent les troubles psychiatriques les plus fréquents dans la population générale, et cela dans presque tous les pays du monde.

La dernière étude réalisée aux Etats-Unis, au début des années quatre-vingt-dix, à partir d'une cohorte de plus de 8 000 sujets, montre qu'**environ 30 % des Américains vont présenter ou ont présenté au moins un trouble anxieux au cours de leur vie, SOIT 90 MILLIONS DE SUJETS AUX U.S.A.**

La prévalence de chacun des troubles anxieux a pu être détaillée, montrant que les phobies spécifiques et les phobies sociales touchent le plus grand nombre de sujets. Les résultats de l'étude américaine ainsi que ceux d'une étude française réalisée avec une méthodologie comparable et nous pouvons alors estimer qu'en **FRANCE 20 MILLIONS DE SUJETS SONT CONCERNES.**

Ces enquêtes indiquent par ailleurs que les troubles anxieux touchent **deux à trois fois plus la femme que l'homme, débutent tôt dans l'enfance ou le plus souvent avant l'âge de 30 ans**, et ont une **évolution chronique.**

Ils sont souvent associés, au cours de leur évolution, à d'autres troubles anxieux, à des troubles dépressifs et à des risques de dépendance (à l'alcool et aux médicaments sédatifs en particulier)

LA DEPRESSION NE PEUT EN CONSEQUENCE ETRE CONSIDEREE QUE COMME LA RESULTANTE (L'INDUCTION DE CES TROUBLES PRINCIPAUX)

ALLER DIRECTEMENT AU DIAGNOSTIC DE DEPRESSION OU D'ETAT DEPRESSIF NAISANT EN FAISANT ABSTRACTION DU FAIT GENERATEUR CONSTITUERAIT UNE ERREUR QUI CONDUIRAIT A REALISER L'IMPASSE SUR LE TRAITEMENT DE FOND QUI EST INDISPENSABLE.

CONSÉQUENCES THÉRAPEUTIQUES :

De fait, des études d'efficacité des traitements médicamenteux et psychothérapiques dans des indications ciblées et classifiées et sur des groupes de patients homogènes (et non dans l'anxiété ou les névroses anxieuses comme avant les années quatre-vingt) ont montré que l'efficacité des thérapeutiques n'était pas la même selon les troubles et ont précisé les **indications propres à chaque catégorie de troubles anxieux,** pourvu que l'identification symptomatique en soit faite.

Les résultats sont alors le plus souvent satisfaisants.

On remarque notamment que les psychothérapies, et plus précisément les thérapies cognitivo-comportementales, les seules à avoir fait l'objet d'études contrôlées en grand nombre, peuvent être efficaces dans quasiment tous les troubles, avec des procédures spécifiques selon leur nature.

Parallèlement, les antidépresseurs ont de plus en plus d'indications, même en l'absence de trouble dépressif, alors que **les anxiolytiques classiques, et en particulier les benzodiazépines, voient leur rôle considérablement réduit, en tout cas pour les traitements de fond.**

En ce qui concerne les **thérapies psychanalytiques,** elles sont par nature très difficiles à « évaluer » dans une indication précise. Elles constituent des voies thérapeutiques encore incontournables dans certaines pathologies anxieuses complexes associées à des troubles de la personnalité, chez des patients dont la motivation et la disponibilité vis-à-vis de cette démarche doivent être préalablement examinées.

DISCUSSION : DES AVANTAGES ET DES INCONVÉNIENTS :

Les apports des classifications actuelles sont indéniables pour la recherche et la pratique clinique. Elles ont permis de parler un langage commun, avec des définitions plus objectives et plus précises que les notions anciennes de névrose anxieuse ou de trouble anxio-dépressif

Les implications concernent la thérapeutique, mais existent également pour nombre de travaux de recherche physiopathologique développés au cours des quinze dernières années.

Sur le plan de l'enseignement médical, **les définitions descriptives des troubles sont certainement plus accessibles aux praticiens n'ayant pas de formation psychiatrique spécifique** que les classifications antérieures fondées essentiellement sur les théories psychanalytiques.

Par ailleurs, si naturellement ni la nature des troubles ni les patients eux-mêmes n'ont changé, l'attention qui a pu être portée à certains syndromes, **comme les troubles obsessionnels-compulsifs et les phobies sociales, jusque-là négligés et relativement médiatisés aujourd'hui, a certainement été bénéfique pour la prise en charge des patients affectés**.

Le découpage très fin des troubles anxieux en de nombreuses entités a pour certains auteurs un caractère artificiel, qui est confirmé par certaines études épidémiologiques et cliniques suggérant que les différents troubles anxieux soient la plupart du temps associés entre eux, suivant le principe de la **comorbidité.**

Nous retrouverons en posturologie clinique ce phénomène de comorbidité à l'occasion de l'étude du SDP de type MPS ou SPM, indiquant la concomitance d'action de plusieurs SDP.

Les stratégies thérapeutiques efficaces tendent d'ailleurs à se résumer de plus en plus aux même types de prise en charge :

thérapies cognitivo-comportementales

et

médicaments antidépresseurs, **notamment sérotoninergiques.** Cependant, même si des regroupements sont possibles, confirmant a posteriori la validité de certains modèles antérieurs, les classifications actuelles des troubles anxieux apparaissent comme une étape nécessaire à une bonne rigueur clinique et thérapeutique.

INTERET EN POSTUROLOGIE CLINIQUE : LES MESURES STABILOMETRIQUES

Les mesures au moyen des plates-formes de force nous permettent de déterminer avec exactitude les différents syndromes de déficience posturale indiquant la nature des pathologies de fond qui affectent le sujet. Nous sommes en présence de l'instrument de mesure connu à ce jour, agrée par l'ANAES service des recommandations et références professionnelles de mai 2001. L'intérêt en posturologie clinique devient incontournable, rendant des services indéniables.

Il nous reste en conséquence à généraliser la symptomatologie précise des quotients et paramètres de stabilométrie clinique afin d'indiquer aux thérapeutes impliqués en posturologie à déterminer avec exactitude les syndromes de déficience posturale indiquant la nature des pathologies affectant en amont nos patients, permettant ainsi aux médecins de toutes les disciplines de gagner un temps précieux.

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS:

ACTH: hormone adréno-corticotropique

ADN: acide désoxyribonucléique

ATM: articulation temporo-mandibulaire

AV / AR: relatif à la fonction de correction avant / arrière

BD : Bipolar Disorder

BF : biceps femoris

C: convergence.

CE: normes communauté européenne

CIM 10: classification internationale des maladies (OMS)

CO: monoxyde de carbone

CT: cover test, méthode de mesure de la déviation des axes visuels.

CX : effet de courbe en X des antidépresseurs

D: divergence.

DAS: désordre affectif saisonnier

D / G: relatif à la fonction de correction droite / gauche

DGCCRF: direction générale de la concurrence de la consommation et de la répression des fraudes

DY: S.D.P. de type dysfonction en Y (recul du centre de pression par rapport au barycentre

DS: Discontinuation Syndrom

DSM IV : Diagnostic statistic manual

E: ésophorie.

EMG: électromyogramme.

EPD: examen posturo-dynamique

ET: ésotropie, déviation permanente et pathologique de l'œil encore dénommé strabisme convergent.

EV: état de veille

HD: hyperphorie droite, déviation verticale de l'œil droit.

HG: hyperphorie gauche, déviation verticale de l'œil gauche.

HZ: hertz

HPA : hypercontrôle postural automatique

IPP: incapacité permanente partielle

K: onde complexe (0,6 Hz) au cours du sommeil lent léger

LFS:quotient permettant de calculer la dépense énergétique

MDD: Major Depressive Disorder

MINI : Mini internationnal neuropsychiatric interview

MP: mousse podologique

MPS 1 : Major postural syndrom de type 1

MPS 2 : Major postural syndrom de type 2

NA: norme adulte

NAA: norme adulte admise

NE: norme enfant

NEA: norme enfant admise

NM: neurone moteur

NS: neurone sensoriel

NO: monoxyde d'azote

O: orthophorie, parallélisme parfait des axes visuels.

OCD: obsessive compulsive disorder.

POC: personnalité obsessionnelle et compulsive

PPC: punctum proximum de convergence, point le plus près, vu en vision simple et binoculaire.

QDR: quotient du Romberg

QP: quotient plantaire

RF: rectus femoris

REM: rapid eyes movements, appellation anglo-saxonne du sommeil paradoxal

ROC: résistant trouble obsessionnel et compulsif.

SAD: seasonal affective disorder

SDP: syndrome de déficience posturale

SDT: syndrome de Turner.

S.L: sommeil lent,

SLP: sommeil lent profond

SO: soleus.

SOC: syndrome obsessionnel compulsif

S.P: sommeil paradoxal

SPF: système postural fin

SPV: surcontrôle postural visuel

SSRI: antidépresseurs sélectifs pour la sérotonine

SVE: surcontrôle volontaire de l'équilibre

SYS: syndrome ou spasme du sanglot

TA: tibialis antérieur

TAG: trouble anxieux généralisé

TEP: tomographie à émission de positons

THER: orthèses plantaires thermoformées

TOC: trouble obsessionnel compulsif

TRP : tryptophane

VFY : calcul du degré de tonus des chaînes musculaires postérieures

X p : relatif aux oscillations posturales droite / gauche

X o : exophorie, déviation de l'œil sous écran en divergence.

Xt : exotropie, déviation externe permanente et pathologique de l'œil, strabisme divergent.

Y : relatif aux oscillations posturales avant / arrière

YB : échelle de Yale-Brown

YF : situation d'examen yeux fermés

YO : situation d'examen yeux ouverts

Z : zeitgebers, synchronisateurs externes des noyaux suprachiasmatiques

5-hT : sérotonine

GLOSSAIRE DES PRINCIPALES PHOBIES RENCONTREES AU COURS DES ENQUÊTES EFFECTUEES EN EXAMEN CLINIQUE POSTURAL :

ACHIUOPHOBIE	de l'obscurité
ACROPHOBIE	de ce qui est tranchant
AGORAPHOBIE	de la foule
ALGOPHOBIE	de la douleur
ANTLOPHOBIE	des inondations
ARACHNOPHOBIE	des araignées
ASTRAPHOBIE	de la foudre
ASTROPHOBIE	des étoiles
BACILLIPHOBIE	des microbes
BATHOPHOBIE	des profondeurs
BATOPHOBIE	de marcher
BELONEPHOBIE	des aiguilles
BRONTOPHOBIE	du tonnerre
CARCINOPHOBIE	du cancer
CHAETOPHOBIE	du froid
CHEROPHOBIE	de la gaieté
CHIONOPHOBIE	de la neige
CHRONOPHOBIE	de la durée(du temps)
CLAUSTROPHOBIE	des endroits enfermés
CRISTALLOPHOBIE	des cristaux
CYNOPHOBIE	des chiens

DEMOPHOBIE	des foules
DERMATOPHOBIE	de la peau
EMETOPHOBIE	de vomir
ENTOMOPHOBIE	des insectes
EREMITOPHOBIE	de la solitude
ERYTHROPHOBIE	de rougir
GENOPHOBIE	du sexe
GEPHYROPHOBIE	de franchir des ponts
GYMNOPHOBIE	de la nudité
GYNOPHOBIE	des femmes
HAEMATOPHOBIE	du sang
HYDROPHOBIE	de l'eau
KENOPHOBIE	du vide
KEPTOPHOBIE	du vol
MONOPHOBIE	d'une seule chose
NECROPHOBIE	des cadavres
NOSOPHOBIE	de la maladie
NYCTOPHOBIE	de l'obscurité
OCHOPHOBIE	des véhicules
ODONTOPHOBIE	des dents
ONEIROPHOBIE	des rêves
OPHIOPHOBIE	des serpents
ORNITHOPHOBIE	des oiseaux
PANTOPHOBIE	de tout
PATHOPHOBIE	de la maladie
PECCATOPHOBIE	du péché
PENIAPHOBIE	de la pauvreté
PHAGOPHOBIE	d'avaler
PHARMACOPHOBIE	des médicaments

PHIGEROPHOBIE d'étouffer

PHOBOPHOBIE de la peur (d'avoir peur)

PHOTOPHOBIE de la lumière

PROBOPHOBIE d'avoir peur en général

PTERONOPHOBIE des plumes

PYROPHOBIE du feu

RYPOPHOBIE de la souillure

SCALEOPHOBIE des maladies de la peau

SCOPOPHOBIE d'être vue

SELAPHOBIE des éclairs

SIDEROPHOBIE des étoiles

SITOPHOBIE de la nourriture

STAPHOBIE de la foudre

TACHOPHOBIE de la vitesse

THALASSOPHOBIE de la mer

THANATOPHOBIE de la mort

THEOPHOBIE de Dieu

THERMOPHOBIE de la chaleur

THIXOPHOBIE du toucher

TRAUMATOPHOBIE des blessures

TREMOPHOBIE de trembler

TRISKAÏDEKAPHOBIE du chiffre 13

XENOPHOBIE des étrangers

ZELOPHOBIE de la jalousie

ZOOPHOBIE des animaux

BIBLIOGRAPHIE :

André-Deshayes Claudie, *Rôle sensoriel de la plante du pied dans la perception du mouvement et du contrôle postural,* 1988, méd. Chir. Du pied. 4, 4 : 217-223.

Babinski J, Weil.G.A, *Désorientation et déséquilibration spontanée et provoquée* C R Soc.Biol, 1913,74,852-855.

Baron J B, *Muscles moteurs oculaires, thèse de sciences,* Paris, 1955.

Bear Mark B, Barry W. Connors, Michael A. Paradisio, *Neurosciences,* éditions Pradel.

Berthoz Alain, *le sens du mouvement,* éditions Odile Jacob, sciences.

Bohm David, *La Plénitude de L'univers,* éd le Rocher, 1983.

Bouisset S, Cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement.*

Bouisset Simon, Bernard Maton, *Muscles, posture et mouvement,* éditions des sciences et des arts.

Bourdiol R.- J., *Pied et statique,* éditions Maisonneuve(1980*)*

Bruno Giordano, De l'infinito universo et mondi, Venice 1584

Cambier J, *sur la valeur médicale du bilan posturologique réalisé par la stabilométrie clinique informatisée normalisée,* Bull.Acad.Nat.Méd, 1993,177,1487-1489.

Canguilhem G, *le normal et le pathologique,* éd PUF, 1966

Coccaro E.F et Murphy D.L, *Serotonin in major psychiatric disorder,* Washington, American Psychiatric Press, 1990.

Colborn T., *our stolen future,* étude universitaire USA, 1996.

Cottraux J., Yao S.N, Note I, Sauteraud A. et Bouvard M., Thérapie cognitive : manuel du thérapeute, Programme hospitalier de recherche clinique, 1995 (PHRC: 1995, n° 95031)

Cottraux J. et Mollard E., la place de la thérapie comportementale et des antidépresseurs dans le traitement des obsessions compulsions, journal de la thérapie comportementale et cognitive, 1992, 2, 4, 14-17.

Cottraux J, *Les ennemis intérieurs, obsessions et compulsions,* éd Odile Jacob, 1998

Da Cunha H.-M., *Le syndrome de déficience posturale,* Agressologie, 1987, 28, 941-943

Damasio Antonio R, *le sentiment même de soi,* éd Odile Jacob sciences.

Delgado PL. et al, Arch. Gen. Psychiatry, 47, 411, 1990

Dement William C, *The promise of Sleep,* Dell Books, 2000.

Do MC, cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et Mouvement.*

Dolto B.-J., *Traité de podologie,* éd Maloine 1982.

Dujols A., *Quotient plantaire et conflit visuo-podal,* Agressologie, 1991, 32, 192-194.

Emmelkamp P., *Phobic and Obsessive compulsive Disorders, theory, Reasearch and Practice,* New York, Plenium Press, 1982.

Eysenck H.-J ., *The dynamics of anxiety and hysteria,* Londres, Routledge and keagan Pau, 1957.l

Etard O., Cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement.*

Gagey P.-M., *L'examen Clinique Postural,* Agressologie, 1980, 21, E, 125-141.
Gagey P.-M. *8 cahiers de posturologie,*

Gagey P.-M., Baron J.-B., *Influence des mouvements oculaires* volontaires *sur le test de piétinement,* Agressologie, 1983, 24, 2, 117-118

Gagey ET Weber , POSTUROLOGIE, *Régulation et dérèglements de la station debout, éd Masson, Paris,*

Gagey P.-M., *La plate-forme de rééducation posturale,* annales de kinésithérapie, 1993, 20, 331-334.

Gagey P.-M., Toupet M., *Orthostatic postural Control in vestibular neuritis : a stalilometric analysis,* Ann Oto-Rhino-laryngol 100 : 971-975,

Gagey P.-M., *Postural Disorders among workers on building sites,* éd Disorders of Posture and gait, Elsevier, Amsterdam, 253-268,

Gagey P.-M., Bizzo G., Bonnier L., Gentaz R., Guillaume P., Marucchi C., Villeneuve Ph., *huit leçons de posturologie,* association française de posturologie.

Garma Lucile, *Revue Française de Psychosomatique,* N° 14, 15-32, 1998.

Gelat Th. Cours polycopié université Paris Sud, Orsay, Physiologie de la Posture et du Mouvement.

Godaux Emile, *les neurones, les synapses et les fibres musculaires, Masson.*

Guillaume P., *L'examen clinique postural,* Agressologie, 1988, 29, 687-690.

Hippocrate, *La maladie sacrée,* IV siècle avant J.-C.

Horne H., *Why we sleep. The functions of sleep in humans and other mammals.* Oxford; Oxford University Presss, 1988.

Kierkegaard S., *Craintes et tremblements,* Aubier-Montaigne, 1952.

Lacour M., *Posture et Equilibre, Pathologies, Vieillissement, Stratégies, Modélisation,* éd Sauramps Médical, 1997.

Lesch K.-P., Bengel D., Heils A., Sabol S.Z., Greenberg B.D., Petri S., Benjamin J Müller C.-R., Hamer D.-H., et Murphy D, *Association of anxiety-related traits with a polymorphism i the serotonin transporter gene regulatory region,* « Science », 1996, 274,1527-1531.

Maigne R. "*J'ai mal au dos, tout savoir pour s'en sortir,* éd Firmin-Didot et Robe Laffont.

Marks I., Fears, Phobias and rituals : Panic, *anxiety and their Disorders,* New-Yor Oxford University Press, 1987

Nicolas J., Bensussan D., *Harmonie et Dysalgie par la Podothérapie.*

Nouillot Ph. Cours polycopié Université Paris Sud, Orsay, Physiologie de la Postu et du Mouvement.

Ohayon M. et C. Guilleminault, *Epidemiology of sleep disorders,* 2éme édition Washington, Butterworth Heinemann, 301-306, 1998.

Orsal D., Richard O., *Neurophysiologie tomes 1 et 2,* Nathan Université. (

Orsal D., Cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture e du Mouvement.*

Piscitelli S. et al, indinavir concentration and St John's wort, the Lancet, 355; 54

Poupard L., cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement*

Quark G., cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement.*

Rapoport J, Ryland D et Kriete *M. Drug treatement of canine acral lick, an animal model of obsessive-compulsive disorder,* archives of general Psychiatry, 1992, 49, 517-521,

Recherche (la) *Publication hors série avril 2000.*

Rosen B.-R. *Functional magnetic resonance imaging of symptom provocation in obsessive-compulsive disorder, archives of general Psychiatry,* 53, 1996, 595-606

Ruschita et al. Acute, *heart transplant rejection due to saint John's wort,* the Lancet 355; 548-9,

Sartène R., cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement.*

Sauteraud A. *« Je ne peux pas m'arrêter de laver, vérifier, compter Mieux vivre avec un TOC* « éditions Odile JACOB de janvier 2000.

Sheldrake Rupert, *Une Nouvelle Science de la Vie,* éd le Rocher, 1985,

Sciences et Avenir hors série, *Les folies ordinaires,* avril mai 2000.

Sciences et avenir juin 2000 (page 16), *Santé, le millepertuis censuré.*

Swain G., *Le sujet de la folie,* éd Calmann Lévy, 1997

Teyssedre C., cours polycopié université Paris Sud, Orsay, *Physiologie de la Posture et du Mouvement*

Vallet L.-A., *Quarante années de mobilité sociale en France,*1953-1993, Revue française de sociologie, janvier-mars 1999.

Van Eersel P., *La source noire,* lp 9, 6358.

Viervordt Karl, XXIII, Stehen und Ortsbewegungen, (Tenir Debout) *Traité de physiologie*, Cinquième édition, 1877, traduction André Kientz.

Villeneuve Ph., Gagey P.-M., Bizzo G., Bonnier L., Gentaz R., Guillaume P., Marucchi C., *huit leçons de posturologie*, association française de posturologi

SITES INTERNET :

http ://www.citeweb.net/posture/body-accueil-france.html

http://www.rdg.ch/santé/conseil/altern/millepr.html

http://www.ctq.qc.ca/oct98edito.html

http://www.auteil.cnrs.dir.fr/cnrspresse/n355a4.html

http://www.mentalhealth.com/mag1/pshtor1.html

http ://www. psychernaute. com/ html/ bienvenue.cfm

netaddiction. com

http ://www. virtual. addiction. com

http ://www. stresscure. com/ hrn/ addiction. html

http ://www. ocfoundation. org/

http ://www. cpod. com/ monoweb/ aftoc/

http ://www. phobies-zero. qc.ca/ listephobies. Html

www. redpsy. com/ infopsy/ cyberdependance. Html

http://www. neurosciences. asso. fr/ DEA/DEA 15. Html

REPERTOIRE DE LA LOCALISATION DES ILLUSTRATIONS :

Page 012 : exemple de texte de fiche d'enquête à remplire en salle d'attente.

« « 013 : exemple d'examen stabilométrique en situation yeux ouverts.

« « 014 : exemple de bonne symétrie tonique posturale en fonction de correction D/G.

« « 015 : asymétrie tonique posturale par déport du CP à droite de l'axe sagittal.

« « 015 : bonne symétrie tonique posturale en fonction de correction av/arr.

« « 016 : projection du CP en avant par rapport au barycentre.

« « 016 : projection du CP en arrière par rapport au barycentre.

« « 017 : exemple de tracés des stabilogrammes.

« « 017 : exemple de tracés neurologique en stabilogrammes.

« « 018 : exemple de tracé linéaire d'un sujet affecté par un S.D.P de type H.P.A.

« « 019 : détail d'une pelote d'un CP agrandie.

« « 022 : détail d'une courbe d'intercorrélations.

« « 023 : exemple d'intercorrélations de type sinusoïdales.

« « 024 : exemple de spectres fréquentiels (transformées de Fourrier)

« « 029 : tableau de résultats stabilométriques d'un enfant H.P.A..

« « 030 : tableau de résultats d'un enfant immature.

« « 030 : tableau de résultats d'un enfant normal.

« « 035 : exemple de syncope orthostatique.

« « 038 : exemple de résultats d'un sujet affecté par un S.P.V.

« « 040 : exemple de types fréquentiels de tactique de hanche.

« « 044 : exemple de surface monstrueuse.

« « 045 : exemple de réduction d'un S.D.P de type S.V.E.

« « 048 : exemple de S.D.P. de type D.Y négatif à – 98mms.

« « 049 : exemple de correction du même S.D.P..

« « 050 : exemple de S.D.P. de type D.Y positif.

« « 051 : exemple de S.D.P. de type D.Y d'origine structurelle.

« « 052 : tableau de résultat d'un sujet affecté d'un S.D.P de type H.P.A.

« « 053 : exemple de surface de type punctiforme (6mm_)

« « 054 : exemple de tracés linéaires en stabilogrammes.

« « 057 : tableau Excel (composition de la cohorte générale)

« « 058 : tableau Excel (motivation personnelle ou prescription médicale)

« « 059 : tableau Excel des exclusions statistiques effectuées.

« « 060 : tableau Excel du rapport H.P.A/D.Y.

« « 061 : exemple de fiche de Know How.

« « 062 : lettre avant bilan clinique postural.

« « 068 : cartographie d'exploration fonctionnelle du système nerveux.

« « 069 : tableau Excel des différentes natures pathologiques du pied.

« « 070 : représentation graphique d'empreintes de pieds creux.

« « 071 : tableau Excel (fréquence des épines irritatives d'appui podal)

« « 076 : tableau Excel des perturbations du transit intestinal.

« « 079 : organigramme de basic appeals chez un sujet normal.

« « 080 : organigramme de basic appeals chez un sujet pathologique.

« « 085 : critères des troubles obsessionnels compulsifs.

« « 092 : tableau Excel relatif aux degrés de perfectionnisme.

« « 093 : tableau Excel relatif aux degrés de collectionnisme.

« « 095 : schéma de la dysfonction du récepteur post-synaptique.

« « 096 : tableau Excel relatif aux degrés de rangement en symétrie.

« « 101 : tableau d'évaluation des phénomènes d'insomnie.

« « 108 : photographie de l'activité neuronale en phase de sommeil paradoxal.

« « 110 : cortex système activateur système inhibiteur.

« « 111 : représentation du cortex en phase de sommeil lent.

« « 113 : représentation du cortex en phase de sommeil paradoxal.

« « 114 : décharge neuronale in vitro en phase de sommeil paradoxal.

« « 116 : évaluation comparée de la sieste et du sommeil supplémentaire.

« « 117 : évaluation comparée de l'heure du coucher et de l'heure du réveil.

« « 123 : cartographie de la localisation des algies dorsales.

« « 125 : localisation de la charnière lombo-sacrée.

« « 127 : localisation de la charnière entre 12ème D et 1ère L.

« « 131 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. généralisé et sévère.

« « 132 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. simple.

« « 133 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. partiel.

« « 134 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. récurent.

« « 135 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. de conversion.

« « 136 : étude d'association des TOC (Baer et black)

« « 137 : tableau de résultats stabilométriques d'un S.D.P. de type H.P.A. accidentel.

« « 139 : tableau Excel des types de SDP de type HPA au sein de la cohorte générale.

>> 140 à 147 : sondage statistique des malades posturaux.

« « 150 : exemple de patron de base d'une marche rectiligne.

« « 151 : organisation corticale motrice des messages de commande.

« « 152 : représentation de l'homonculus moteur.

« « 153 : représentation du cortex moteur et scientifique.

« « 154 : organigramme de fonctionnement du système ventro-médian, système latéral.

« « 155 : schéma de la répartition des tâches neuronales.

« « 156 : test de corrélation statistique entre activité neuronale et temps de réaction.

« « 163 : échelle d'obsession compulsion de Yale-Brown.

« « 164 : clés d'interprétation de l'échelle de Yale-Brown.

« « 166 : tableau Excel relatif à l'existence de l'effet transgénérationnel.

« « 175 : tableau Excel relatif au type d'orthèses plantaires mises en place.

« « 175 : représentation des premiers enregistrements posturographiques connus.

« « 177 : effet nociceptif généré par des chaussures et normalisation..

« « 178 : nouvel exemple de correction d'un effet nociceptif généré par des chaussures.

« « 179 : exemple d'action nociceptive d'une paire d'orthèses plantaires.

« « 185 : organigramme des basic appeals of human being.

« « 190 : représentation de spectres fréquentiels occlusaux de type structurel.

« « 191 : représentation de spectres fréquentiels occlusaux d'origine accidentelle.

« « 192 : représentation de spectres fréquentiels occlusaux générés par un S.D.P de type H.P.A.

« « 195 : exemple de posologie de certains antidépresseurs.

« « 201 : dysfonctionnement 5-HT en phase d'éveil et de privation de sommeil (sujet dépressif)

« « 203 : action médicamenteuse complexe et multiple sur le récepteur GABA.

« « 206 : complexité du système d'éveil et de sommeil.

« « 210 : lettre DGCCRF ordonnant la suppression du millepertuis en vente libre.

« « 213 : spectres fréquentiels et courbes d'intercorrélations d'un terrain spasmophile.

« « 230 : flèche de prévention des troubles musculo-squelettiques.

« « 233 : fonctions d'écran d'ordinateur non modifié.

« « 234 : fonctions d'écran d'ordinateur modifié (proposition)

« « 249 : schéma de l'évolution des catégories socioprofessionnelles.

« « 264 : imagerie stabilométrique d'un zoom de contrôle sur un centre de pression de 6mm_.

« « 271 : tableau Excel général relatif aux types de S.D.P déterminés.

« « 272 : tableau Excel général relatif à la présence ou l'absence d'algies.

Manuscrit original édité par:

Mme Nicole FLOIRAT,

Podologue, Posturologue,

8, place du Mandarous, 12 100 Millau, France.

Tel : 00 33 65 60 28 09 fax : 00 33 05 65 60 81 39 E mail : nicole.floirat@wanadoo.fr