

---

---

## ÉTUDE SUR LES RELATIONS ENTRE LES TROUBLES VISUELS ET LES ANOMALIES OCCLUSALES DENTAIRES ET PODOLOGIQUES CHEZ LES MIGRAINEUX SUIVIS À VITTEL

---

---

**J THOMAS, E THOMAS, E TOMB, E DEMANGE, D GUILBAUD,  
M BERCHE, C BERCHE.**

*Vittel*

### **Résumé**

*Objectif.* Les auteurs veulent attirer l'attention sur l'existence de troubles visuels chez les migraineux et surtout montrer les relations entre ces troubles orthoptiques et les anomalies occlusales dentaires et podologiques chez ces patients.

*Méthode.* Sur un lot de 162 migraineux, les troubles visuels sont recherchés par l'examen du clinicien et, s'il est positif, par un examen de l'orthoptiste. Pour mettre en évidence les relations entre ces troubles visuels et les anomalies occlusales dentaires et podologiques, les auteurs ont eu recours à 2 tests particuliers. Le premier est le test du/des coton(s). Ceux-ci, intercalés entre les arcades dentaires vont, par leur effet de décontraction au niveau de la région oro-faciale, atténuer l'irritation neuro-musculaire oro-faciale qui est retrouvée à l'examen clinique chez tous les migraineux. Le deuxième est le test des cales podologiques placées sous la partie interne de la voûte plantaire. Ces cales suppriment l'hypersensibilité provoquée de la région sous-malléolaire externe et de la partie supéro-interne de la face interne des genoux, pratiquement constante chez les migraineux. Elles peuvent influencer favorablement l'irritation neuro-musculaire oro-faciale.

*Résultats.* Sur un lot de 162 migraineux, il a été relevé 77 fois (47,53%) des troubles visuels. Sur ces 77 migraineux présentant des troubles orthoptiques, à savoir par exemple, une déficience de la motricité oculaire, une exophorie, une ésophorie, une diplopie, des troubles de la fusion, etc , - 42 fois, (54,5%), les troubles visuels ne régressent ni au cours de l'épreuve du (ou des) coton(s), ni lors de l'épreuve des cales podologiques - 35 fois, (46,5%), les troubles visuels s'atténuent au cours de l'épreuve du coton, seule, au cours de l'épreuve des cales, seule, ou au cours des deux épreuves conjointement.

*Conclusion.* Ces résultats suggèrent que les troubles visuels, retrouvés chez environ 50% de migraineux, sont tantôt primitifs et ne peuvent disparaître qu'avec un traitement ophtalmologique spécifique, tantôt secondaires aux anomalies occlusales dentaires ou/et podologiques, et peuvent régresser quand on traite celles-ci.

## Summary

*Objective.* The authors want to draw attention to the existence of visual disorders in patients with migraine and especially the relationships between these visual disorders and dental occlusion and podological abnormalities in these patients.

*Method.* In a series of 162 migraine patients, visual disorders were investigated by clinical examination and, when positive, by orthoptic examination. Two special tests were used to demonstrate the relationships between these orthoptic disorders and dental occlusion and podological abnormalities. The first test consists of placing cotton swabs between the dental arches, which, by relaxing the orofacial region, attenuate the orofacial neuromuscular irritation observed on clinical examination in all migraine patients. The second test consists of placing podological wedges under the medial part of the plantar arch. These wedges eliminate the induced hypersensitivity of the lateral inframalleolar region and the superomedial part of the medial surface of the knees, almost constantly observed in migraine patients.

*Results.* In this series of 162 patients, orthoptic disorders were detected in 77 cases (47,53%). In these 77 migraine patients with orthoptic disorders, i.e. oculomotor deficiency, exophoria, esophoria, diplopia, fusion disorders, etc. - visual disorders did not regress during the cotton test or during the podological wedge tests in 42 cases (54,5%). - visual disorders decreased during the cotton test alone, during the wedge test alone, or during both tests in 35 cases (46,5%).

*Conclusion.* These results suggest that orthoptic disorders, detected in about 50% of migraine patients, may be either primary and can only resolve with orthoptic retraining, or may be secondary to dental occlusion and/or podological abnormalities and may resolve when these abnormalities are treated.

## Introduction

La possibilité de troubles visuels chez les enfants migraineux est assez bien connue par les médecins généralistes, par les pédiatres, par les ophtalmologistes. Elle l'est beaucoup moins en ce qui concerne les migraines de l'adulte.

Nous rapportons ici les résultats d'une enquête chez les migraineux, sur la fréquence de ces troubles orthoptiques et surtout nous étudions les relations entre ces troubles visuels et deux anomalies, pour nous très importantes en ce qui concerne la pathogénie de la migraine : en tout premier, la dysocclusion dentaire, que nous recherchons systématiquement depuis 12 ans chez tous les migraineux, et ensuite, une anomalie podologique que nous retrouvons, lors de l'examen clinique méthodique, dans la quasi-totalité des cas. Notre propos est d'étudier tout particulièrement les relations fréquentes entre ces manifestations visuelles et les anomalies occlusales dentaires et podologiques.

## 1 - La recherche clinique des troubles visuels chez les migraineux

### L'interrogatoire des migraineux.

La possibilité de troubles visuels apparaît souvent dès les réponses à un questionnaire orienté :

- migraines apparaissant dans la journée plutôt que le matin et plus spécialement dans la catégorie des sujets lisant beaucoup, par plaisir ou pour des raisons professionnelles ;
- migraines facilitées par le recours prolongé à l'ordinateur, surtout si le regard est appelé à passer souvent de l'écran au clavier et plus encore à des documents placés latéralement par rapport à l'écran ;
- migraines survenant après une séance de cinéma ou une séance prolongée de télévision. Dans ces derniers cas, le migraineux a plus ou moins renoncé au cinéma et à la télévision.

### L'examen clinique

Il peut mettre en évidence une sensibilité anormale à la pression du globe oculaire d'un ou des deux côtés.

L'étude des réactions fonctionnelles au cours des mouvements oculaires est plus importante.

- On recherche un **strabisme léger** que le migraineux lui-même ou son entourage ont pu relever. Il s'agit en fait le plus souvent d'une anomalie plus discrète et méconnue, un strabisme latent, exophorie (divergence) ou ésoptorie (convergence). Cette anomalie visuelle peut être constatée dans le regard à distance ou le regard de près. On demande au migraineux pour cela de suivre, sans bouger la tête, l'index qu'on rapproche progressivement des globes oculaires, dans un déplacement régulier, horizontal, d'avant en arrière, à mi-distance des deux yeux et à leur niveau.

Souvent, lors de cette épreuve, le patient ressent une irritation douloureuse de la région oculaire, évoquant pour lui un début de migraine, se produisant à chaque répétition du mouvement. Il peut apparaître aussi dans ces conditions un vertige, une impression de déséquilibre, des nausées.

- On fait faire ensuite des mouvements oculaires en latéralité, recherchant un **début de nystagmus** latéral ou un nystagmus vrai, et essayant de provoquer une céphalée se produisant surtout lorsque les yeux sont en extrême latéralité. On fait faire des déplacements oculaires par des mouvements obliques en repérant une obliquité différente d'un côté par rapport à l'autre, en s'inquiétant de l'apparition de douleurs oculaires, de céphalalgies, de vertiges.

- Les mouvements oculaires en saccades donnent des résultats identiques, souvent plus marqués. Ils peuvent être très mal supportés.

Depuis cette année, chaque fois que l'examen clinique met en évidence des anomalies visuelles, nous recherchons si celles-ci sont susceptibles d'être influencées lors de deux épreuves très importantes, l'épreuve des cotons et l'épreuve des cales podologiques.

### L'épreuve du/des coton(s)

C'est un test majeur en fait d'occlusodontologie chez les migraineux [6-7]. Il est devenu d'une importance telle que E. Tomb l'a proposé, pour bien préciser l'importance de la

dysocclusion dans la pathogénie de la migraine, comme une épreuve pratiquement indispensable avant de décider de la mise en route d'un traitement correcteur occlusal : avec 1 ou 2 cotons, bien placés, le migraineux voit sa migraine disparaître sans aucun médicament, ce qui le surprend et lui fait prendre conscience de l'importance de son déséquilibre occlusal, et nous conforte dans les résultats à attendre de ce traitement.

Un premier examen clinique, préalable à l'examen orthoptique, a mis en évidence, d'un ou des deux côtés, une sensibilité musculaire provoquée anormale, par exemple des trapèzes, des masséters, des temporaux, et une sensibilité anormale à la pression des nerfs supra-orbitaires (branche externe examinée au niveau de la gouttière sus-orbitaire ou foramen sus-orbitaire et branche interne examinée à l'angle supéro-interne de la cavité orbitaire au niveau de l'incisure frontale) ou sensibilité provoquée anormale des nerfs sous-orbitaires, qu'on palpe à mi-distance de la canine et de la partie interne du bord inférieur de la cavité orbitaire.

Puis on met, soit transversalement entre les canines, un ou deux cotons superposés ("rouleaux salivaires" des dentistes, que l'on peut remplacer par des compresses roulées), soit un coton placé latéralement entre les dents, à droite, ou à gauche, ou encore un coton latéral à droite et un coton latéral à gauche, de façon à atténuer ou même à faire disparaître totalement, cette sensibilité neuro-musculaire oro-faciale anormale.

On répète alors ce test du coton en plaçant le ou les cotons dans la position d'effet optimum, et l'on recherche si, dans ces conditions, la convergence oculaire est moins perturbée, si les mouvements en latéralité, les mouvements obliques sont plus faciles, moins pénibles. Une amélioration de ces troubles visuels à l'épreuve du coton laisse à penser qu'au moins une partie des troubles est secondaire à l'anomalie occlusale. À l'inverse, l'absence d'amélioration des troubles orthoptiques au test du coton montre que ceux-ci ne sont pas liés à la dysocclusion.

### **L'épreuve des cales podologiques**

Nous avons rapporté à plusieurs reprises [3-4] les effets bénéfiques immédiats de cales podologiques relevant la voûte plantaire interne chez les sujets accusant des lombodorsalgies, et même des gonalgies, voire aussi des cervicalgies. Le recours secondaire à des semelles orthopédiques, avec renforcement correspondant à la voûte plantaire interne, d'une hauteur identique à celle des cales, a largement confirmé l'intérêt de l'approche de ces troubles par le jeu des cales podologiques. Nous avons aussi enregistré des atténuations sensibles, chez certains migraineux, de la fréquence et de l'intensité de leurs accès, grâce à des semelles orthopédiques réalisées dans les mêmes conditions.

Nous utilisons initialement des cales en papier. Nous avons réalisé depuis des jeux de cales en liège, de maniement facile. Ce sont des cales que l'on place sous la voûte plantaire interne et qui la relèvent depuis la partie postérieure de l'appui du pied au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil jusqu'à la partie antérieure de l'appui talonnier. Elles ont une face inférieure plate, limitée par un bord externe convexe, une face supérieure bombée qui se moule sur la voûte plantaire interne, une facette interne, verticale, qui, la cale en place, se situe à l'alignement de la face interne du pied.

Nous disposons de deux jeux de cales de 7 mm, 8 mm, 9 mm, jusqu'à 15 millimètres de hauteur, ayant ainsi la possibilité de placer des cales, de hauteur variable, sous la voûte plantaire interne, à droite et à gauche. Par tâtonnements, on recherche celles qui, à droite comme à gauche, vont donner les résultats les plus favorables, c'est-à-dire, et tout particulièrement, la disparition totale de l'hypersensibilité provoquée de la région sous-malléolaire externe et de la face postéro-interne des genoux. Le plus souvent, mais pas toujours, la hauteur efficace des cales est la même à droite et à gauche.

Nous faisons désormais évaluer par le patient, sur une échelle numérique de 1 à 10, toute sensibilité anormale provoquée par l'examen clinique, à quelque endroit que porte l'examen, et c'est celle de la région sous-malléolaire externe qui est, en règle, la plus vive. C'est elle qui surprend le plus le migraineux qu'on examine et l'évaluation se situe, dans la majorité des cas, autour de 7 - 8 et 9 sur 10. Tout aussi surprenante est la disparition totale de cette hypersensibilité grâce au relèvement de la voûte plantaire interne, à une certaine hauteur, précise et spécifique pour chaque sujet. La disparition de la douleur provoquée au niveau des chevilles et des genoux s'accompagne souvent d'une disparition de la sensibilité provoquée retrouvée au niveau de la colonne dorsale, laquelle est pratiquement toujours plus importante à droite qu'à gauche et plus spécialement au niveau de D4-D5 et de D8. Cette épreuve des cales montre également qu'il se produit une atténuation plus ou moins marquée de l'irritabilité neuromusculaire orofaciale.

Dans le cadre des troubles visuels des migraineux, nous recourons, dans tous les cas, à l'épreuve des cales podologiques. Le migraineux est debout sur les cales dont la hauteur fait disparaître totalement la sensibilité provoquée anormale des chevilles et des genoux. Nous recherchons alors s'il accuse moins de troubles dans les mouvements de convergence, dans les mouvements de latéralité, les mouvements oculaires en oblique, les poursuites et les saccades, ou si, à l'opposé, les troubles orthoptiques restent identiques.

S'il y a amélioration, cela sous-entend que les troubles visuels sont, dans une certaine mesure, sous la dépendance de l'anomalie podologique et qu'avant d'entreprendre une rééducation orthoptique, il sera bon de juger préalablement des effets produits par le port de semelles orthopédiques relevant la voûte plantaire interne d'une hauteur identique à celle des cales.

Si, au contraire, les troubles visuels ne sont pas améliorés par les cales podologiques, on peut conclure que les anomalies podologiques n'ont pas d'influence sur ceux-ci.

#### **Association des épreuves des cotons et des cales podologiques**

Dans un dernier temps de l'examen clinique, nous associons les deux épreuves, c'est-à-dire que, le migraineux étant debout, on place, au niveau de la voûte plantaire interne, les cales qui font disparaître la sensibilité malléolaire. On juge à nouveau des répercussions sur les troubles visuels, puis on met le ou les cotons dans la position estimée la plus efficace sur l'irritabilité neuromusculaire orofaciale. Le patient est alors à même de signaler s'il y a potentialisation des effets des 2 tests et, dans ce cas, les constatations confortent l'idée qu'une partie des troubles orthoptiques est liée aux deux facteurs, occlusaux et podologiques. Dans ces cas, la rééducation orthoptique n'aura d'indication

que secondairement, en fonction des résultats de la correction occlusale dentaire et du port des semelles orthopédiques et de la persistance de troubles visuels.

Au cours de la réalisation des 2 épreuves successives, celle des cotons puis celle des cales orthopédiques, il apparaît assez souvent que les modifications favorables qu'on peut enregistrer sont plus sous la dépendance des anomalies orthoptiques que celle des anomalies podologiques ou réciproquement. Cela peut évidemment jouer dans la chronologie des traitements correcteurs.

Quand l'examen clinique met en évidence des troubles visuels, un bilan est demandé à l'orthoptiste qui va apporter des précisions du plus grand intérêt.

## **2 - Bilan de l'Orthoptiste**

Il a pour but de rechercher un déséquilibre binoculaire tel qu'une insuffisance de fusion, une hétérophorie, des mouvements oculaires anormaux, une neutralisation ou une diplopie directionnelle.

Grosso modo, l'examen se déroule de la façon suivante.

1) Mesure de l'acuité visuelle en monoculaire et en binoculaire avec individualisation de l'œil directeur.

2) L'étude de la mobilité a pour but d'observer la position des muscles oculo-moteurs dans les différents champs d'action et donc de renseigner sur l'hypo ou l'hyperaction éventuelle de l'un de ces muscles.

3) Dans l'étude de la motricité conjuguée, on observe et évalue la capacité de fixation, les mouvements de poursuite, de saccades et de vergences. On peut noter une instabilité dans la fixation, une irrégularité dans les mouvements, une lenteur, une mise en jeu difficile, un manque d'endurance, etc.

4) Recherche et éventuellement mesure sous écran d'une hétérophorie. Cet examen consiste à faire fixer un point rapproché et éloigné et à cacher alternativement l'œil droit et l'œil gauche. Le sens du mouvement de l'œil qui reprend la fixation lorsqu'on enlève le cache donne le sens de la déviation. Si l'œil se déplace de temporal en nasal, on est en présence d'une exophorie et d'une ésochorie dans le cas contraire. S'il y a un mouvement vertical, c'est une hyperphorie droite ou gauche.

L'angle de déviation se mesure à l'aide de prismes.

5) Évaluation qualitative et quantitative de la vision binoculaire.

a) Pour évaluer la qualité de la vision binoculaire, on va utiliser des tests de mesure de la stéréoscopie et également des tests dissociants tels que la baguette de Maddox (filtre rouge strié).

b) Sur le plan quantitatif, on va mesurer les capacités fusionnelles en convergence et en divergence. Il est demandé au patient de fixer des mires toniques (ce qui ne demande pas une vision précise) ou accommodatives et l'on passe une barre de prisme devant un œil puis devant l'autre, tout en observant le comportement de chaque œil, on demande au patient de dire lorsqu'il voit double et l'on note la puissance du prisme à ce moment là.

6) Examen au synoptophore : le synoptophore est un appareil qui permet de présenter devant chaque œil séparément, des mires de différentes tailles (en fonction de la taille, ce sont les cellules centrales ou périphériques de la rétine qui sont sollicitées). Il permet de quantifier la fusion et également de constater l'orthoporie ou de mesurer les hétérophories dans les 9 directions du regard. L'intérêt de ces appréciations quantifiées est à souligner.

Au terme de cette exploration, l'orthoptiste fait le point de ses constatations.

Dans le cadre de nos explorations en vue d'établir des relations entre les troubles visuels et les anomalies occlusales dentaires et podologiques, l'orthoptiste a étudié le comportement du migraineux,

- dans un premier temps avec son protocole habituel,
- dans un deuxième temps, après avoir placé des cotons, selon les modalités adoptées par le clinicien,
- dans un troisième temps avec épreuve des cales podologiques,
- dans un quatrième temps avec l'épreuve conjointe des cotons et des cales.

L'orthoptiste établit à la fin de ce long examen un rapport qu'il transmet au clinicien, confirmant l'existence de troubles orthoptiques et relevant les modifications éventuelles constatées au cours des épreuves des cotons et des cales orthopédiques, précisant si elles ont entraîné une amélioration, laquelle a pu être quantifiée par certains examens, écran, baguette de Maddox, fusion aux prismes, synoptophore.

En possession des résultats de ses propres constatations et de celles de l'orthoptiste, le clinicien va pouvoir faire la synthèse :

- troubles visuels ou non
- leur importance
- leur relation avec l'équilibre occlusal et l'équilibre podologique.

### 3- Résultats

Cette étude des relations entre les anomalies visuelles et les perturbations occlusales et podologiques est encore récente puisqu'elle date de l'année 2004, mais elle nous permet de faire le point des résultats actuels.

1°) Sur un effectif de 162 cas de migraineux où l'examen du clinicien a été réalisé avec le protocole rapporté ci-dessus, 77 fois (soit dans 48%), il y avait des anomalies visuelles. Celles-ci sont donc d'une grande fréquence, et cela montre bien la nécessité de leur recherche systématique chez tous les migraineux. Par ailleurs, chaque fois que l'examen clinique a retrouvé ou suspecté des anomalies visuelles, le bilan de l'orthoptiste en a confirmé l'existence.

2°) Le but de cet exposé était surtout de mettre en relief les liens existant entre les anomalies visuelles, et les anomalies occlusales dentaires et podologiques. Ce sont les épreuves des cotons et celles des cales podologiques qui nous permettent cette approche. Notre expérience actuelle, chez les sujets présentant des troubles visuels, nous conduit à séparer ceux-ci en 2 groupes.

a) Le groupe des sujets où les épreuves du coton et des cales ne modifient pas la symptomatologie visuelle.

Nous considérons, dans ce cas, que les perturbations enregistrées sont primitives et qu'elles n'ont de chances de s'améliorer que par un traitement spécifique. Pour les 77 migraineux avec troubles visuels, 42 (54,5%) entrent dans ce groupe.

À noter qu'une fois sur ces 42 cas, non seulement on n'avait pas enregistré d'amélioration par les épreuves des cotons ni des cales, mais le recours aux cales avait entraîné une augmentation de la diplopie constatée avec la baguette de Maddox. La diplopie passait de 2 dioptries à 4 dioptries.

b) Le groupe de sujets où l'épreuve du coton, seul, l'épreuve des cales podologiques, seules, ou les deux épreuves associées, entraînent une amélioration des troubles visuels. Ceux-ci apparaissent alors comme secondaires. Ils sont susceptibles de disparaître en totalité ou en partie avec la mise en route du traitement de la dysocclusion dentaire et /ou avec le recours aux semelles orthopédiques et relèvement de la voûte plantaire interne. Ils n'imposent pas, du moins dans l'immédiat, d'indication au traitement orthoptique ou ophtalmologique. Trente-cinq migraineux sur la série de 77 entrent dans ce lot, soit 45,5% des cas.

L'atténuation des troubles orthoptiques a été obtenue

- 15 fois sur les 35, par la seule épreuve des cotons (42,8%),
- 12 fois sur 35, par la seule épreuve des cales podologiques (34,3%),
- 10 fois (28,5%) par les deux épreuves réalisées successivement puis conjointement, et dans ce dernier cas, les effets se potentialisent à chaque fois.

À titre de démonstration, on peut rapporter les cas suivants :

Madame La.

À l'écran : de près, 4  $\Delta$  d'exophorie et 2  $\Delta$  avec les cotons; de loin, 2  $\Delta$  ortho avec les cotons.

Monsieur Bo.

Aile de Maddox : 10  $\Delta$  d'exophorie, 4 à 6  $\Delta$  avec les cotons.

Madame De.

À l'écran, 8  $\Delta$  d'exophorie  $\rightarrow$  4  $\Delta$  avec les cotons ou avec les cales.

Madame Pa.

Fusion aux prismes de près : +40  $\Delta$ , 40  $\Delta$  à -10  $\Delta$  de loin : +14  $\Delta$ , 25  $\Delta$  à - 4  $\Delta$

Pas de changement avec les cotons.

Avec les cales, de loin +20  $\Delta$ , 20 $\Delta$ , donc rééquilibrage de la fusion de loin avec les cales.

Madame Ro.

Epreuve à l'aile de Maddox : ésophorie de 11 à 13  $\Delta$ , passant de 7 à 9  $\Delta$  avec les cotons, à 3  $\Delta$  avec les cales, et 1  $\Delta$  avec les cotons plus les cales. On enregistre même une amélioration de l'acuité visuelle avec les cotons, passant de 8/10 à 9/10 pour l'œil droit et de 6/10 à 8/10 pour l'œil gauche.



## 4 - Discussion

Cette étude montre la fréquence élevée des anomalies visuelles chez les migraineux. Nous n'avons pas trouvé cette notion dans la littérature. La fréquence semble se situer autour de 50% des cas. Nous avons fait faire un bilan par l'orthoptiste chaque fois que l'examen clinique montrait des anomalies. Une consultation orthoptique, systématique, dans tous les cas de migraines, montrerait peut-être une fréquence plus grande.

Quand les épreuves des cotons et des cales mettent en évidence une réduction de la symptomatologie visuelle, cela ne signifie pas obligatoirement que la correction des anomalies occlusales dentaires et le port de semelles orthopédiques comme nous le préconisons, avec un renforcement de la voûte plantaire interne de hauteur définie par la hauteur optima des cales podologiques, fassent totalement disparaître ces anomalies orthoptiques. On peut être appelé à revoir le problème visuel si le traitement occlusal et podologique n'améliore pas suffisamment la migraine. L'expérience semble bien nous montrer en fait que les corrections envisagées, occlusales et podologiques sont très efficaces dans la plupart de ces cas de troubles visuels secondaires.

L'amélioration enregistrée par le recours aux cales podologiques et, dans la foulée, par les semelles orthopédiques, rejoint dans une certaine mesure les constatations des posturologues [1-2]. L'avantage de notre technique est de donner une appréciation immédiate, simple et précise, des effets d'une correction podologique sans avoir à recourir à des épreuves très compliquées (stroboscopie ou autres) et de conduire à la réalisation et au port de semelles orthopédiques d'efficacité assurée.

Les nouvelles données orthoptiques sont le fruit d'un long travail collectif sur la compréhension de la pathogénie et le traitement curatif des migraines. Le thermalisme, dans une certaine mesure, est responsable de nos connaissances nouvelles en fait de migraines. En effet, c'est la fréquentation des migraineux dans la station thermale de Vittel qui a permis au corps médical vittellois de se pencher sur les causes et le traitement des migraineux. On connaissait les bienfaits de la cure thermale par diverses publications des médecins thermaux de Vittel et par la thèse de R.Thomas en 1972 [5]. Les résultats favorables étaient enregistrés chez les curistes migraineux consommant de l'eau de Source Hépar, et non chez ceux qui ne buvaient que de l'eau de Vittel Grande Source. On pensait alors que ces résultats étaient à imputer à l'effet cholérétique et cholagogue de l'eau Hépar. En 1992, évoquant la forte teneur en magnésium de l'eau de Source Hépar (110 mg/litre), nous avons mis l'accent sur le déficit magnésique des migraineux traduit essentiellement par la baisse du taux du magnésium érythrocytaire.

C'est encore le contact des migraineux dans la station qui nous a fait penser à un facteur irritatif local, pathogénie paraissant plus particulièrement évidente chez les migraineux souffrant toute leur vie du même côté. Cela a abouti à la mise en évidence d'une irritation occlusale dentaire, spécifique de la migraine. C'est à Vittel qu'on s'est appliqué à corriger les positions anormales du sommeil et particulièrement du sommeil sur le ventre, aggravant toujours la migraine et, dans certains cas, la simple suppression de sommeil sur le ventre peut conduire à une guérison totale. Les études sur les troubles

visuels apportent encore des notions nouvelles. Il est aussi évident que les recherches sur le traitement curatif de la migraine doit trouver une diffusion "extra muros", et cette communication va dans ce sens puisque deux cosignataires, ophtalmologistes parisiens, ont participé à ce travail.

Sur les 162 derniers migraineux qui ont fait l'objet de la recherche de troubles visuels, nous avons vu que 77 présentaient de tels troubles, soit dans 47,5% des cas. Statistiquement on peut dire qu'environ un migraineux sur deux a des troubles visuels. Nous avons pu constater en outre que, sur ces 77 sujets, 42 avaient des troubles visuels qui ne régressaient pas à l'épreuve des cotons et des cales podologiques. Il en découle que 42 migraineux sur 162 = 25,9% ont des troubles visuels "primitifs". Ceux-ci sont alors à inscrire au chapitre des causes de la migraine. Ils ne disparaissent pas spontanément. Il faut les traiter. Leur traitement n'est pas l'objet de cette communication. Il sera abordé ailleurs et relève de la rééducation orthoptique et dans certains cas du recours au prisme lequel fut proposé 19 fois, soit pour 45,2% de ces cas de troubles visuels primitifs. C'est l'ophtalmologiste qui, en accord avec l'orthoptiste, précise le choix du traitement correcteur, rééducation orthoptique ou prisme.

## Conclusion

Le présent travail met en évidence la fréquence, de l'ordre de 50%, de troubles visuels chez les migraineux. Ils sont souvent méconnus et doivent être recherchés systématiquement par le clinicien. L'orthoptiste les confirme, il en précise et en quantifie l'importance. Une fois sur deux, ces troubles sont susceptibles de régresser et cette éventualité est prévisible grâce à l'épreuve du/des coton(s) placés entre les arcades dentaires qui, par la détente qu'ils entraînent dans la sphère orofaciale, atténuent la symptomatologie irritative locale retrouvée à l'examen, et par l'épreuve des cales podologiques qui font la preuve d'anomalies podologiques dont nous avons montré l'extrême fréquence chez les migraineux. Ces deux épreuves montrent qu'une fois sur deux, ces perturbations visuelles peuvent régresser avec la correction des anomalies occlusales dentaires et podologiques.

## Références

1. Gagey PM, Weber B. *Posturologie. Régulation et dérèglements de la station debout*. Masson, Paris (2<sup>ème</sup> édition) 1999:165 p.
2. Ishizaki K, Mori N, Takeshima T, Fukuhara Y, Ijiri J, Kusumi M, Yasui K, Kowa H, Nashima K. Static stabilometry in patients with migraine and tension-type headache during headache-free period. *Psychiatry Clin Neurosci* 2002;56:85-90.
3. Thomas J, Thomas E. Relèvement de la voûte plantaire interne et rhumatologie. *Cinésiologie* 2002;46:46.
4. Thomas J, Tomb E, Thomas E. Bilan des acquisitions sur la migraine à Vittel. *Press Therm Climat* 2002;139:147-164.
5. Thomas R. *Contribution à l'étude de la place de la cure de Vittel dans le traitement des migraines*. Thèse Nancy 1976;209 p.

6. Tomb E, Thomas J, Thomas E, Faure G. Hypomagnésémie érythrocytaire et irritabilité des muscles cervico-faciaux chez les migraineux. Incidences thérapeutiques. In: *Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation*. Masson, Paris (18<sup>ème</sup> série) 1993 (538 p):470-473.
7. Tomb E, Thomas J, Thomas E, Robert C, Limoge A. Migraine : Clinical and biological observations. *Cephalalgia* 1997;17:259.

