

## intérêt d'une approche comportementale du bruxisme : aspects théoriques et perspectives thérapeutiques

**Frédéric POURRE,**

*Psychomotricien, Service de Psychomotricité, U.E.R.  
Techniques de Réadaptation,*

**André LUBESPÈRE, D.S.O.,**

*Professeur de la Faculté d'Odontologie, Chef du  
département d'Occlusodontie,*

**Jean-Michel ALBARET,**

*Psychomotricien, Chargé de cours et de Travaux  
dirigés, Service de Psychomotricité, U.E.R. Techni-  
ques de Réadaptation,*

**Robert LUBESPÈRE,**

*Assistant de la Faculté d'Odontologie, Département  
de Prothèse et d'Occlusodontie, Faculté de Chirurgie  
dentaire de Toulouse.*

Le rôle déterminant des facteurs psychologiques dans la genèse de certaines affections a depuis longtemps été démontré et l'apport du courant behavioriste a permis, ces dernières années, l'élaboration de nombreuses thérapies tant dans le domaine de la pathologie mentale que celui de la médecine psychosomatique.

Aussi, une approche pluridimensionnelle du bruxisme nous apparaît digne d'intérêt dans la mesure où ce trouble semble recéler une composante psychogène dont l'ignorance, au niveau du traitement, pourrait aboutir, selon nous, à une efficacité thérapeutique moindre, voire nulle.

Dans cette optique, nos propos auront pour objet, dans un premier temps, d'analyser les déterminismes du bruxisme à l'exclusion des facteurs mécaniques ou physiologiques et, dans un second temps, de montrer comment le biofeedback et la relaxation peuvent s'intégrer à une approche multimodale du bruxisme.

Le schéma classique, étiologie « unique → traitement unique », s'applique difficilement au bruxisme et, en 1957, NADLER<sup>46</sup> proposait quatre catégories hypothétiques pour son étiologie : les facteurs locaux (dentaires), psychologiques, systémiques et professionnels, auxquels peut s'ajouter une composante organique, voire héréditaire (ABE et SHIMAKAWA<sup>1</sup>, 1966).

Il n'est guère aisé d'en isoler un en particulier, pourtant la première théorie a largement dominé toutes les autres; le bruxisme est alors considéré comme résultant d'une anomalie dans les relations dento-dentaires (KAROLYI<sup>31</sup>, 1901; LEOF<sup>36</sup>, 1944; BOBER<sup>10</sup>, 1958; RAMFJORD<sup>51</sup>, 1961; BEYRON<sup>9</sup>, 1969; MEKLAS<sup>43</sup>, 1971; LINDQVIST<sup>40</sup>, 1973).

Les contraintes occlusales perturberaient un mécanisme de « feedback » existant entre le système nerveux central et les propriocepteurs des mandibules; ceci aurait pour conséquence l'abaissement du seuil d'irritabilité qui entraînerait l'apparition du bruxisme (BEYRON<sup>9</sup>, 1969; SCANDRETT et ERVIN<sup>60</sup>, 1973).

En réaction au caractère peut-être trop exclusif de cette conception, certains auteurs tels que OLKINUORA<sup>47</sup> (1969) ou SCHULTZ<sup>62</sup> (1968) ont remarqué que tous les bruxistes ne présentaient pas d'anomalie de l'occlusion et que tous les sujets en présentant n'étaient pas atteints de bruxisme.

Ainsi REDING, ZEPELIN, SMITH et ZIMMERMAN<sup>52</sup> (1968) ne trouvent aucune corrélation significative entre l'existence d'une anomalie de l'occlusion et le grincement nocturne.

Enfin, comme le rappelle CORRAZE<sup>18</sup> (1981), à propos de la théorie de l'origine naturelle des mouvements anormaux évoquée, dit-il, quotidienne-

ment par « des cliniciens peu au courant de la dimension psychologique : il faudra se méfier des propos du patient qui cherche dans une cause naturelle une justification à sa pathologie ».

De façon générale, chaque thérapeute concerné a tendance à chercher une cause en rapport avec la spécialité qu'il pratique à tel point que certaines investigations peuvent être sujettes à l'effet « Rosenthal » (ROSENTHAL, JACOBSON<sup>65</sup>, 1961). Cependant une démarche pragmatique dénuée de tout sectarisme devrait permettre d'aller plus avant dans la compréhension des déterminismes du bruxisme.

Du côté des facteurs psychologiques, une des premières hypothèses provient de la tradition psychanalytique qui voit, bien entendu, dans le bruxisme l'expression d'un conflit inconscient. Il témoignerait de l'agressivité, la haine, le sadisme que le sujet a fortement refoulés (SAUL<sup>59</sup>, 1935; ALMANZI<sup>2</sup>, 1949; FORSBERG<sup>24</sup>, 1956). Plus récemment, BARRELLE<sup>6</sup> (1974) parle d'instinct sexuel et d'instinct de cruauté refoulés par la morale et la religion, qui créeraient une contrariété de la libido. L'individu en désaccord avec son « moi » réaliserait des actes de défoulement plus ou moins marqués pour compenser ce désaccord.

L'implication première de cette attitude est qu'on ne peut faire disparaître ce trouble sans avoir effectué préalablement une restructuration de la personnalité, d'où l'inutilité d'un traitement symptomatique qui pourrait n'aboutir qu'à une simple substitution du symptôme.

Les critiques que l'on peut formuler à l'égard de tels propos rejoignent celles adressées à la psychanalyse en général (VAN RILLAER<sup>67</sup>, 1980). Il s'agit, là encore, d'une interprétation scientifiquement non démontrée et n'ayant de valeur que par rapport à la théorie dogmatique et archaïque qui la sous-tend.

Si des traits d'agressivité ont été trouvés chez quelques bruxistes, il reste à démontrer que l'agressivité est significativement plus fréquente chez les sujets bruxistes que dans la population générale; de plus, la mise en évidence de l'agressivité par le biais de tests projectifs (voir analyse) pose le problème de la validité de ces derniers (LADOUCEUR, GRANGER, BOUCHARD<sup>34</sup>, 1977).

Nous préférons regarder le bruxisme comme une réponse à un état d'hypervigilance; il jouerait ainsi

un rôle de régulateur par diminution de l'éveil, comme dans un mécanisme homéostatique (voir annexe). Plusieurs éléments viennent corroborer cette hypothèse :

1) *La présence d'anxiété chez la plupart des bruxistes.*

La corrélation du bruxisme avec l'anxiété s'est affirmée avec plus d'évidence au fil des travaux réalisés à ce sujet (VERNALLIS<sup>68</sup>, 1955; THALLER<sup>66</sup>, 1960; MOLIN et LEVI<sup>44</sup>, 1966; LINDQVIST<sup>39</sup>, 1972).

L'étude la plus sophistiquée, à ce jour, concernant les facteurs psychologiques intervenant dans le bruxisme est celle d'OLKINUORA<sup>47</sup> (1972). Cet auteur, après avoir distingué deux catégories de bruxistes (« strain » et « non strain bruxists » : bruxistes avec et sans tension musculaire) conclut que les bruxistes sont en général plus déséquilibrés émotionnellement, ont plus de maux de tête et de douleurs musculaires que le groupe contrôle.

Même si GLAROS et RAO<sup>25</sup> (1977) émettent quelques réserves d'ordre méthodologique vis-à-vis de l'une ou l'autre de ces études, ils admettent néanmoins qu'un nombre significatif de bruxistes sont soumis à des stress, qu'ils soient de source intrapersonnelle ou situationnelle.

Le sujet anxieux présente « un état d'hypervigilance douloureuse » amenant un abaissement de son seuil de tolérance, si bien qu'un stimulus, même anodin, peut engendrer un stress et une réaction disproportionnée. Il est permis de penser qu'il en est ainsi pour une anomalie de l'occlusion qui pourrait être sans incidence chez un sujet normal.

2) *Le bruxisme en tant que réponse émotionnelle idio-syncrasique.*

Conformément à la notion d'activation cérébrale, on sait que, lorsque le système nerveux central est sous le coup d'une émotion, un certain nombre de paramètres ont une forme élevée (EEG, tonicité musculaire, rythme cardiaque, résistance électrique de la peau). Ainsi, bon nombre de sujets réagissent à un stimulus anxiogène par une augmentation de leur tonus musculaire.

Dans cette optique, BUTLER et STALLARD<sup>15</sup> (1969) ont induit expérimentalement de l'anxiété

chez deux sujets normaux; les réponses émotionnelles sont enregistrées comme le changement de pulsion de la rate, la vitesse du pouls, et le serrement entre les cuspides des molaires qui est contrôlé à l'aide de radio-transmetteurs implantés dans une prothèse fixée. Sous anxiété émotionnelle induite, le contact des dents augmente en durée.

Enfin des auteurs comme YEMM<sup>70</sup> (1969) ou RUGH et SOLBERG<sup>56</sup> (1976) à propos du syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM), ont mis en évidence l'activation spécifique des masseters en réaction à des stimuli stressants.

Tous ces éléments rejoignent la théorie de LACEY<sup>32</sup> (1950) de l'idiosyncrasie psychophysiologique selon laquelle chaque individu réagit de façon spécifique sous le coup d'une émotion. Des investigations sont, cependant, encore nécessaires pour déterminer la nature exacte du lien existant entre ce phénomène émotionnel et le bruxisme.

### 3) *L'étude du bruxisme nocturne.*

Après diverses investigations contradictoires (TAKAHAMA<sup>65</sup>, 1961; SATOH et HARADA<sup>57</sup>, 1971), une majorité d'auteurs semble admettre que le grincement nocturne est assimilable aux autres troubles du sommeil : somniloquie, somnambulisme, énurésie, terreurs nocturnes (REDING, ZEPELIN, ROBINSON<sup>52</sup>, 1968).

D'autre part, le grincement nocturne a pu être provoqué artificiellement par des stimuli tactiles ou auditifs (SATOH et HARADA<sup>58</sup>, 1973). Il paraît donc jouer un rôle dans la réaction d'éveil et contribuer à réduire l'hypervigilance.

Enfin il n'est pas rare que les bruxistes nocturnes remarquent une fréquence accrue de leur mal, à l'occasion de périodes particulièrement stressantes.

On peut penser que la qualité du sommeil étant souvent fonction de l'état général diurne, de tels sujets présentent durant leur sommeil un éveil exagéré au niveau cérébral d'où apparition d'un bruxisme pour compenser l'hypervigilance et empêcher la réaction d'éveil.

### 4) *Les investigations médicamenteuses.*

On a constaté que l'abus d'amphétamines (ASHCROFT, ECCLESTON, WADD<sup>3</sup>, 1965) et de Fenfluramine (BRANDON<sup>11</sup>, 1969; OSWALD et

DUNLEAVY, 1971; RILEY, CORSON, HAIDER et OSWALD<sup>54</sup>, 1969) dérivé amphétaminique, peut provoquer un bruxisme.

5) *Le bruxisme : tic ou stéréotypie motrice?*

Bon nombre d'éléments cliniques autorisent l'intégration du bruxisme dans le cadre des tics ou des stéréotypies motrices.

Rappelons que dans les deux cas, il s'agit de mouvements dépourvus de finalité fonctionnelle manifeste, répétitifs et échappant au contrôle du sujet (CORRAZE<sup>18</sup>, 1981).

Le tic est soudain, rapide et ne met en jeu qu'un groupe restreint de muscles. Il existe ainsi des tics de la face (paupières, menton, lèvres), du cou, des épaules et des tics respiratoires. La stéréotypie motrice comporte, quant à elle, des mouvements plus complexes dont l'exécution est relativement longue.

On parle souvent, à propos de cette deuxième catégorie, « d'habitudes intempestives répétées à satiété » qui peuvent comprendre : les manipulations du corps comme l'onychophagie ou l'onychotillomanie souvent associées au bruxisme, les mouvements rythmés du corps (balancements), les déplacements et postures ou enfin les manipulations du milieu (objet ou vêtement).

Une analyse précise de ces deux types de mouvements psychomoteurs anormaux indique que le bruxisme se rapproche davantage de la stéréotypie motrice.

En effet, les stéréotypies motrices possèdent parfois un caractère rythmé comme le grincement nocturne, de plus certaines d'entre elles apparaissent la nuit alors que le tic est toujours diurne.

Elles mettent souvent en jeu deux segments corporels; on peut considérer que dans le cas du bruxisme il s'agit des deux arcades dentaires.

Enfin le caractère de décharge motrice du tic sied assez peu au bruxisme qui semble plutôt un mouvement continu comme la stéréotypie motrice.

Cette analyse comparative est bien évidemment loin d'être exhaustive : pour une description détaillée des mouvements psychomoteurs anormaux on peut se reporter aux travaux de CORRAZE<sup>17</sup> (1981).

On sait, depuis les travaux de MASON<sup>42</sup> (1968) qu'il existe à la naissance, deux types de programmes, l'un est dirigé vers le milieu extérieur,

source d'hypervigilance, c'est le comportement d'exploration; l'autre vers la mère, source de sédation, c'est le comportement d'attachement. Il y a inhibition réciproque entre ces deux types de comportement. Si l'être vivant est privé du corps maternel, on voit apparaître des tics et des stéréotypies motrices (BERKSON<sup>8</sup>, 1968 et DEVENPORT<sup>21</sup>, 1963).

Ces comportements autocentrés sont des substituts de ceux dirigés vers la mère et ont pour fonction d'amener l'autosédation par réduction de l'hypervigilance. Le sujet carencé s'attachant, en quelque sorte, à lui-même.

Il est fréquent que les sujets psychotiques et/ou arriérés mentaux chez qui l'on retrouve des stéréotypies de toutes sortes, présentent aussi un bruxisme (LUBESPÈRE et RIGAL<sup>41</sup>, 1967; BROWN<sup>13</sup>, 1970).

#### 6) *Les observations empiriques.*

Lorsqu'on demande aux sujets bruxistes de décrire les circonstances d'apparition de leur trouble, ils signalent, outre les périodes d'anxiété, les phases d'ennui, d'attente et les travaux intellectuels ou minutieux (POURRE, 1984).

Ce phénomène peut être rapproché du syndrome d'agitation hyposensoriel décrit par HERON<sup>28</sup> (1957) soulignant le fait que l'absence de stimulation conduit à l'hypervigilance, de même que l'ennui est générateur d'excitation.

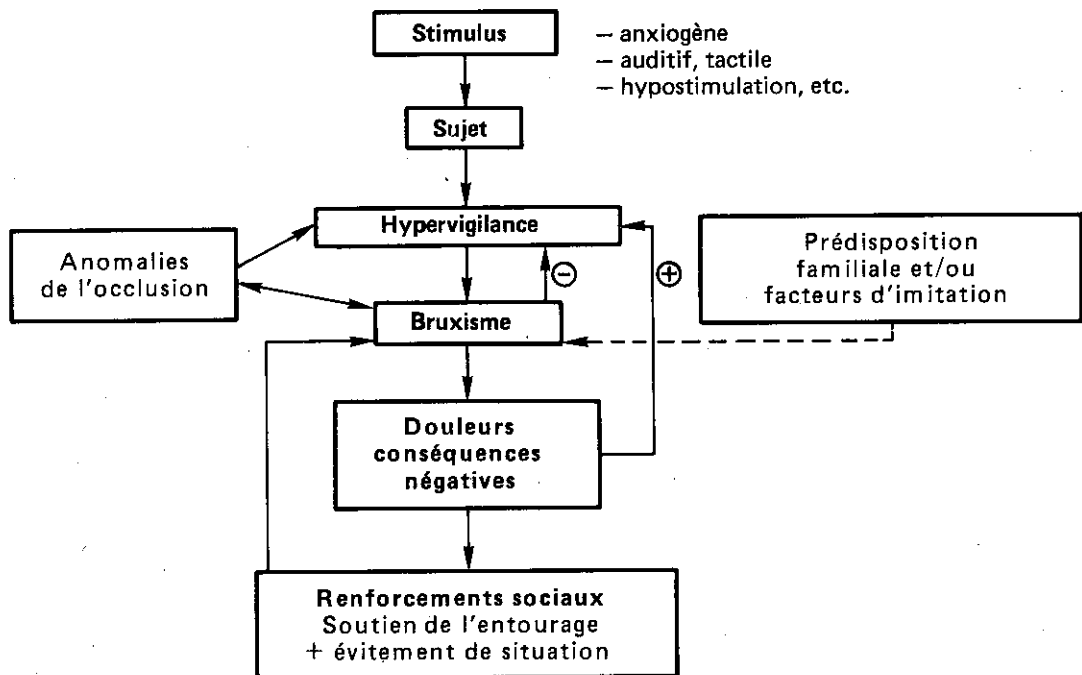
On peut dès lors penser, comme CORRAZE<sup>17</sup> (1979) à propos des stéréotypies motrices, qu'on est là encore en présence d'un rapport d'inhibition réciproque.

Nous proposons en guise de conclusion de cette première partie un schéma tout à fait hypothétique visant à expliquer les déterminismes du bruxisme, celui-ci s'inspire dans une certaine mesure du schéma opérant de SKINNER<sup>63</sup> (1971) selon qui tout comportement est régi par ses conséquences dans l'environnement.

Hormis les traitements dentaires, le bruxisme peut bénéficier de thérapies aussi nombreuses que variées.

Les principales sont :

- les psychothérapies verbales et d'inspiration psychanalytique;
- le conditionnement aversif (voir annexe) proposé par HELLER et STRANG<sup>27</sup> (1973) qui est basé



sur la méthode élaborée par MOWRER et MOWRER<sup>45</sup> (1938) pour le traitement de l'éneurésie (« uri-stop »);  
— la pratique massive (voir annexe) (AYER et GALE<sup>4</sup>, 1969) fondée sur le concept d'inhibition réactive;

— la diminution de la tension musculaire pour laquelle la méthode de JACOBSON est la plus couramment utilisée;  
— les tranquillisants, les massages, l'hypnose.

GLAROS et RAO<sup>25</sup> (1977) se montrent réservés quant au succès thérapeutique de ces méthodes, l'absence d'études longitudinales rendant impossible l'évaluation de leurs effets à long terme, ou bien ces thérapies s'avérant tout bonnement inefficaces (HELLER et FORGIONE, 1975).

Ils préconisent donc une thérapie visant à une meilleure régulation de la tension musculaire des muscles masticateurs, ainsi qu'à une prise de conscience du symptôme. De plus, la méthode utilisée doit comporter une évaluation précise des modifications qu'elle engendre.

Cependant, compte tenu du caractère pluridimensionnel du bruxisme, il semble souhaitable, dans la



plupart des cas, de mettre en place plusieurs traitements concomitants même si cela compromet l'appréciation objective de leurs effets respectifs.

• *Nous avons, quant à nous, opté pour une approche comportementale associant biofeedback, relaxation et auto-enregistrement.*

Bon nombre d'auteurs ont souligné l'intérêt que suscite le biofeedback dans le traitement du bruxisme (BUTLER, ABBOTT et BUSH<sup>16</sup>, 1976; KARDACHI et CLARKE<sup>30</sup>, 1977).

Cependant, les faiblesses méthodologiques de certaines études rendent nécessaire un réel travail de recherche sur les implications et la place du biofeedback dans le domaine du bruxisme (YATES<sup>69</sup>, 1980).

BUDZYNSKI et STOYVA<sup>14</sup> (1973) ont montré le rôle du biofeedback EMG dans l'autorégulation de la tension musculaire des masséters; de même RUGH et SOLBERG<sup>56</sup> (1972) ont mis en évidence le bénéfice obtenu par l'utilisation du biofeedback dans le traitement de 15 sujets bruxistes.

Enfin, il est maintenant admis que le biofeedback a une efficacité bien supérieure s'il est accompagné d'autres thérapies comme la relaxation ou un traitement cognitif. C'est pourquoi on préconise un programme de « contrôle du stress » où le biofeedback tient une place importante à côté d'autres thérapeutiques (RAPPAPORT, CAMMER, CANNISTRACCI, GELB et STRONG, 1977, *in* FONTAINE<sup>22</sup>, 1978, p. 254).

Un récent travail sur l'abord thérapeutique du syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM) par biofeedback et stratégies comportementales, va d'ailleurs tout à fait dans ce sens (LEGERON et FRANC<sup>35</sup>, 1983).

Les conclusions des 1<sup>res</sup> journées de biofeedback (Marseille, octobre 1984) corroborent nos propos.

La triple démarche, auto-enregistrement, relaxation et biofeedback que nous proposons après expérimentation se déroule comme suit :

#### **L'auto-enregistrement.**

C'est une méthode basée sur l'observation que fait le sujet de son propre comportement.

Son but est double : rendre les sujets attentifs à la manifestation du trouble dont ils précisent les circonstances d'apparition. Souvent l'auto-

enregistrement amène déjà une modification positive de la fréquence du comportement et en ce sens, on peut considérer qu'il a une valeur thérapeutique (LADOUCEUR, GRANGER, BOUCHARD<sup>34</sup>, 1977) qui va permettre au thérapeute de suivre l'évolution du traitement.

Pour ce faire, nous utilisons des fiches d'évaluation quotidienne par quart d'heure, que le patient coche chaque fois que le grincement ou la crispation apparaît.

En ce qui concerne le bruxisme nocturne, seuls ont été considérés les signes indirects (douleurs au réveil, témoignage du conjoint).

### **La relaxation**

Elle peut être définie comme une méthode permettant au sujet, par apprentissage, de contrôler un certain nombre de paramètres physiologiques dans le but d'obtenir une sédation centrale.

Chez l'homme, l'orientation de l'attention vers le corps propre est un substitut du comportement orienté vers l'adulte protecteur.

Dans les méthodes de relaxation, quelles qu'elles soient, on amène l'individu à se concentrer sur son corps et ainsi inverser la direction de l'attention vers le milieu, source de stress.

BENSON<sup>7</sup> (1975) a mis en évidence des invariants retrouvés dans la « réponse de relaxation » (R. R.), à savoir : diminution de la consommation d'O<sub>2</sub>, de la tension musculaire, du rythme cardiaque, des lactates artériels, du rythme respiratoire et augmentation du flux sanguin dans l'avant-bras au repos et des ondes  $\alpha$  à l'E.E.G. avec apparition d'ondes  $\theta$ .

Les conditions nécessaires à l'apparition de cette réponse sont un environnement calme, une attitude passive, la concentration sur un mot, une image mentale ou un son (le « mantra » dans la méditation transcendantale) et la diminution du tonus musculaire par une position corporelle adéquate. Nous avons utilisé le cycle inférieur du Training Autogène de SCHULTZ, méthode la plus couramment employée dans ce type de thérapie.

Elle aura pour fonction de rendre, avec le bio-feedback, le sujet capable d'autocontrôler les situations ou événements déclenchant et/ou entraînant le bruxisme grâce à l'accession à la réponse de relaxation.

### **Le biofeedback**

Il s'agit d'une méthode utilisant un appareillage électronique dans le but de rendre immédiatement accessible pour l'individu une information qui, dans les conditions physiologiques, n'est pas ou peu perçue.

L'entraînement au biofeedback est l'utilisation régulière du biofeedback pour apprendre au patient à faire varier, dans une certaine mesure, les paramètres physiologiques désirés.

Pour JUNET et COLLET<sup>29</sup> (1984), la rétroaction biologique se fait en trois étapes :

— enregistrement de l'information grâce à un capteur spécifique adapté au paramètre physiologique que l'on veut mesurer;

— transformation de cette information en signaux électriques proportionnels à l'activité captée;

— restitution de l'information après transformation du signal électrique en signaux compréhensibles pour le patient (auditif, visuel, tactile).

Le bruxisme résulte de l'augmentation de l'activité de certains muscles responsables de la fermeture notamment les masséters, amenant une diminution de la conscience proprioceptive de ce dysfonctionnement neuromusculaire.

Le biofeedback va favoriser un réapprentissage de la perception et du contrôle de la zone musculaire intéressée.

De plus, il va développer le sentiment d'efficacité personnelle perçue conformément à la théorie de l'apprentissage social de BANDURA<sup>5</sup> (1977).

### **Expérimentation**

Notre étude présente, prélude à une étude plus étoffée, a porté sur des patients en soin à la faculté d'Odontologie de Toulouse-Rangueil.

Six sujets de 18 à 54 ans ont accepté une thérapie par biofeedback et/ou relaxation, les autres ayant opté pour un traitement dentaire seul.

Pour des raisons de clarté et par souci de simplification, nous avons préféré décrire de façon extensive un seul des six cas traités car il illustre parfaitement notre approche thérapeutique, et donner le résultat concernant les cinq autres.

Il s'agit de Mme G..., 54 ans, couturière, mariée, deux enfants.

## Analyse fonctionnelle

Nous utilisons une méthode d'analyse comportementale dérivée de celle de LAZARUS complétée par COTTRAUX<sup>18</sup> (1979-1981) : Le « BASIC IDEA ».

### *Comportement.*

Il s'agit d'un bruxisme à type de crispations diurnes et nocturnes relativement ancien, qui semble avoir débuté durant la jeunesse de Mme G... Elle a, en effet, remarqué les premières crispations intenses durant la Deuxième Guerre mondiale (bombardements).

Les crispations de la mâchoire se sont ensuite généralisées à d'autres situations : travaux de couture, problèmes familiaux. Durant ces périodes propices à des tensions émotionnelles, la patiente se réveille la mâchoire serrée et le corps en hypertonie. Des douleurs existent à la palpation et lors de l'ouverture buccale, elles apparaissent en fin de journée ou au réveil et après des travaux de couture.

La fréquence des crispations est, selon les propos de la patiente, assez réduite : 5 fois par jour en moyenne.

Elle présente des stéréotypies buccales à type de morsure des lèvres et une somniloquie.

### *Affect.*

Inquiétude injustifiée (peur de ne pas terminer les travaux de couture dans les délais), impression d'être toujours sous pression. Le sujet se décrit comme une personne nerveuse.

### *Sensations.*

Hypertonie généralisée avec poings serrés la nuit et parfois durant la journée. Ces sensations sont objectivées par les nombreuses paratonies retrouvées lors de l'examen du tonus de fond.

### *Images.*

Le sujet ne mentionne aucune image mentale particulière associée au bruxisme.

### *Cognition.*

Veut faire le travail de son mieux, idée de perfectionnisme. Souci, face à certaines situations sociales, de ne pas « exploser ».

Sous-estimation du comportement problème.

*Relations interpersonnelles.*

Il n'existe pas de réaction ni de renforcement particulier du milieu face au bruxisme.

*Démarches thérapeutiques.*

Traitement dentaire inefficace jusqu'ici. A noter que Mme G... souffre d'un asthme d'origine allergique pour lequel des exercices de relaxation et de gymnastique respiratoire ont été pratiqués en kinésithérapie, ceci sans aucun effet sur la fréquence et l'intensité des crises.

*Expectations.*

Attente positive vis-à-vis des effets du traitement pour lequel elle est fortement motivée.

*Attitude du thérapeute.*

Bon pronostic.

L'Inventaire Multiphasique de la Personnalité du Minnesota (M.M.P.I.) ne révèle aucune anomalie significative si ce n'est une tendance à se présenter sous un jour plutôt favorable et à minimiser les difficultés psychologiques existantes.

**Contrat thérapeutique**

Nous expliquons en premier lieu à la patiente le lien qui existe entre son bruxisme et l'anxiété qu'elle peut présenter.

Puis nous lui proposons une thérapie associant biofeedback, relaxation et auto-enregistrement en insistant sur leurs effets respectifs et leur intérêt pour obtenir la disparition de son trouble. Nous mettons l'accent sur le caractère actif de sa participation.

Le patient doit, en effet, être considéré comme un collaborateur destiné à faire disparaître conjointement avec le thérapeute le comportement indésirable et devra effectuer certains exercices à domicile (relaxation).

Nous essayons de même d'atténuer le caractère inéluctable que revêt le trouble, en responsabilisant la patiente vis-à-vis du succès thérapeutique.

Il faut aussi bannir l'impression magique que peut susciter le biofeedback. Ce n'est pas, en effet, l'appareil qui « guérit mais l'utilisation des informations qu'il procure dans le cadre d'un apprentissage (LIGONDE<sup>38</sup>, 1982).

Nous convenons donc d'une prise en charge comportant une vingtaine de séances.

### **Description de la thérapie**

L'auto-enregistrement débute dès la première consultation. Après une semaine, les fiches d'évaluation quotidienne par quart d'heure révèlent une fréquence de crispations plus importante que ne le laissent supposer les propos de la patiente (une vingtaine en moyenne par jour).

La relaxation est utilisée lors des trois premières séances, les cinq suivantes comprennent une association relaxation plus biofeedback, enfin les huit dernières, le biofeedback seul.

Les séances de biofeedback sont effectuées à un rythme de deux fois par semaine.

Les capteurs sont placés de façon bilatérale sur les masséters droit et gauche, l'électrode de référence étant située sur le front.

Le feedback visuel donné en continu correspond au niveau de l'EMG intégré (voir annexe).

Nous obtenons ainsi une indication du niveau électromyographique moyen du massif facial, des enregistrements préalables n'ayant mis en évidence aucune différence tonique entre les deux masséters.

Les séances durent environ 18 mn avec un protocole de type A.B.A.B.A. (voir annexe) (LADOUCEUR et BEGIN<sup>33</sup>, 1980), soit 3 fois 2,5 mn de ligne de base (A) et 2 fois 5 mn d'entraînement (B).

Les valeurs EMG sont recueillies toutes les 30 secondes par une lecture visuelle sur le cadran de l'appareil.

Nous demandons enfin au sujet de pratiquer un entraînement personnel : soit de pratiquer 2 à 3 fois par jour les exercices de relaxation à domicile en y ajoutant un temps de concentration sur la région maxillaire durant lequel elle doit retrouver l'état correspondant à l'infléchissement de l'aiguille vers la gauche qui traduit l'hypotonie durant les séances de biofeedback.

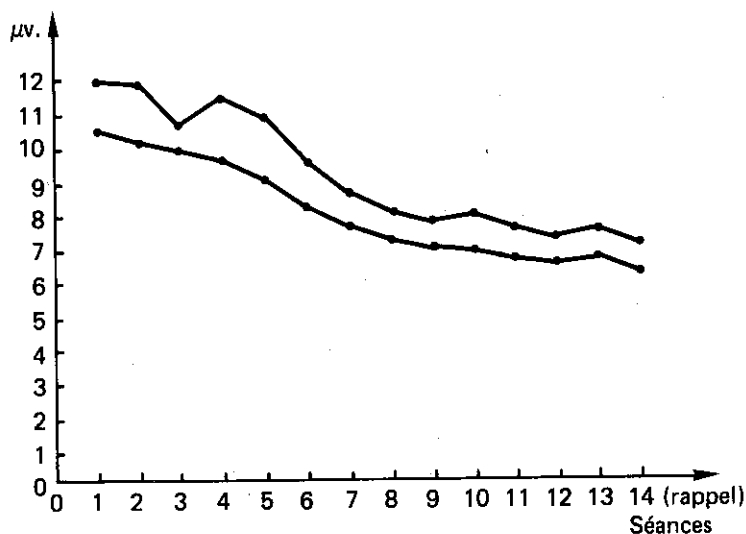
### **Présentation des résultats d'un cas**

Ils sont constitués de plusieurs éléments : l'enregistrement EMG, l'auto-enregistrement et les propos de la patiente.

### L'enregistrement EMG.

Pour mieux comprendre l'évolution du niveau EMG au cours de la thérapie, nous allons en premier lieu regarder comment se modifie la valeur des premières lignes de base (courbe n° 1, Fig. 1). Chaque séance est représentée par une valeur moyenne. Cette valeur mesure l'état physiologique du patient, en début de séance, avant tout travail de détente. Ceci nous permet de constater, de séance en séance, la diminution progressive et constante de la tonicité du massif facial. Cette diminution est d'environ 38 %.

La courbe n° 2 (Fig. 1) est constituée des moyennes de toutes les mesures effectuées au cours d'une même séance. Elle nous indique l'apprentissage du sujet au long des séances. Cette courbe d'apprentissage s'infléchit progressivement vers le bas avec régularité. Nous pouvons, ainsi, constater que le sujet modifie, peu à peu, la tonicité des muscles du massif facial dans le sens d'une diminution.



Courbe n° 1 : courbe des premières lignes de base

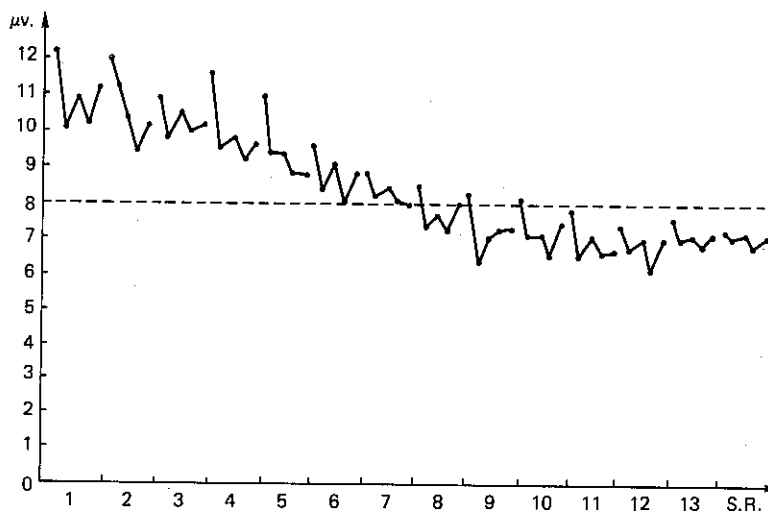
Courbe n° 2 : courbe de la moyenne des 5 périodes

**Fig. 1** Mesures EMG effectuées au cours du traitement de Mme G. La première courbe représente l'évolution des premières lignes de base (phase A) séance après séance. La courbe n° 2 est constituée des moyennes de toutes les valeurs enregistrées au cours de chaque séance (toutes phases confondues), il y a donc une seule valeur par séance.

A noter que pour ces deux courbes, la dernière valeur représente la séance de rappel, un mois après l'arrêt du traitement (séance n° 14 sur la Figure 1).

Il est, enfin, nécessaire de visualiser les différentes mesures effectuées au cours de chaque séance. Une séance est donc matérialisée par 5 points reliés entre eux. Ces points sont les moyennes de chacune des 5 périodes du protocole A.B.A.B.A. où B représente les moments de travail avec l'appareil de biofeedback. La plupart de ces groupes de mesure (Fig. 2) ont un aspect en W montrant la spécificité du traitement sur le paramètre physiologique enregistré.

L'effet bénéfique se maintient un mois après, lors de la séance de rappel.



Courbe de l'ensemble des séances

**Fig. 2** Les mesures EMG représentent les moyennes de chacune des phases de chaque séance, 5 valeurs par séance. L'aspect en W de chaque groupe de valeurs caractérise l'efficacité du traitement.

#### L'auto-enregistrement.

La fréquence du bruxisme noté par le biais des fiches d'évaluation par quart d'heure passe d'une valeur de 20 à 3.



### Les propos de la patiente.

Mme G... signale la disparition des phénomènes douloureux en insistant sur la prise de conscience de son trouble (retour du feedback naturel) et l'acquisition de meilleures capacités d'autorégulation de la tonicité des muscles de la mâchoire.

En outre, il y a amélioration sensible de l'état général avec diminution de la fréquence des crises d'asthme.

L'examen du tonus ne retrouve plus aucune paratonie.

A noter, pour finir, que ces résultats positifs se maintiennent à 3, 6 et 9 mois.

Devant la concordance des trois types de critères utilisés, il nous paraît possible de parler d'amélioration significative obtenue grâce à l'association relaxation, biofeedback et auto-enregistrement.

En ce qui concerne les 5 autres patients, l'un a arrêté prématurément le traitement, un autre n'a bénéficié que de la relaxation, trois autres obtiennent des résultats en tout point comparables au niveau du succès thérapeutique et ceci quel que soit le type de bruxisme (tableau 1).

**Tableau 1.** Résultats des 6 patients suivis avec le même protocole, le premier ne recevant que le traitement par biofeedback avec arrêt prématuré, le deuxième uniquement la relaxation et les 4 suivants bénéficiant des deux techniques.

Cas	Bruxisme/ Traitement	Résultats
1	D et N/1	Arrêt du traitement
2	D et N/2	Nette diminution du bruxisme diurne Persistance du bruxisme nocturne
3	D et N/1 et 2	Disparition quasi-totale des 2 types de bruxisme
4	D 1 et 2	Disparition du bruxisme
5	D 1 et 2	Disparition quasi-totale du bruxisme
6	D 1 et 2	Disparition du bruxisme

1 Biofeedback, 2 : Relaxation.  
D : Bruxisme diurne, N : Bruxisme nocturne.

Les valeurs EMG diminuent en moyenne de 32 à 46 %, cependant le suivi n'est que d'un mois (POURRE, ALBARET, MORON<sup>50</sup>, 1984).

## Conclusion

Malgré les limites de notre étude (absence de groupe contrôle, lecture visuelle des paramètres, séances de rappel limitées à un mois pour 4 patients), l'utilisation de techniques prenant en compte l'aspect cognitif, la réduction de l'anxiété et la participation active du patient nous semble indispensable et tout à fait complémentaires des approches traditionnelles du bruxisme, dont le traitement dentaire que nous utilisons chaque fois que nous le jugeons nécessaire.

Le bruxisme doit être considéré, selon nous, comme un phénomène étroitement lié aux facteurs émotionnels, s'intégrant dans une gestion inadaptée ou défectueuse du stress (SELYE<sup>61</sup>, 1962).

A cette fin, le traitement à mettre en place ne peut être monolithique et exige la prise en considération des multiples déterminismes qui sous-tendent cette affection.

D'autres techniques telles que « l'affirmation de soi » (voir annexe) ou les thérapies cognitives (voir annexe, COTTRAUX<sup>19</sup>, 1981) peuvent, le cas échéant, s'intégrer à la prise en charge.

Il convient maintenant d'affiner les critères diagnostiques et d'évaluation thérapeutique (odonto-psycho-physiologiques) et de préciser l'importance de ceux-ci pour l'établissement d'un bon pronostic thérapeutique.

En fonction du type de bruxisme, le programme thérapeutique le plus adéquat doit être défini et étendu à d'autres aspects de la pathologie d'origine occlusale (SADAM par exemple).

## ANNEXE

**Homéostasie :** *Tendance des organismes vivants à stabiliser leurs diverses constantes physiologiques.*

**Tests projectifs :** *Il s'agit de certains tests de personnalité où le sujet, dans la façon qu'il a de traiter ou d'organiser les informations (images, dessin, productions verbales) révèle, en principe, ouvertement ses tendances ou traits consistants de personnalité, selon un mécanisme psychologique qualifié de « projection ».*

**Conditionnement aversif :** *Technique associant un stimulus aversif (nociceptif par exemple) à un comportement dans le but de réduire la probabilité d'apparition de ce dernier.*

**Pratique massive :** *C'est une méthode qui consiste à répéter une habitude, un tic, ou une stéréotypie motrice pour conduire à l'extinction de ce comportement par suite de l'inhibition et de l'absence de renforcement qui en résulte. L'aversion joue un rôle également (COTTRAUX, 1984). Dans le cas de bruxisme, AYER et GALE (1969) ont utilisé cette technique sur un étudiant de 26 ans qui devait serrer les dents une minute et se relaxer une minute. Cette expérience était répétée 5 fois d'affilée 6 fois par jour. En fait les résultats thérapeutiques de la pratique massive tant dans le domaine des tics que celui du bruxisme se sont avérés décevants.*

**E.M.G. intégré :** *Le biofeedback E.M.G. détecte l'activité électrique qui se produit lorsqu'une impulsion nerveuse déclenche la contraction d'un groupe individuel de fibres à l'intérieur d'un muscle. Cette activité est connue sous le terme de potentiel d'action. Quand on fait la moyenne de cette activité électrique, celle-ci fournit une assez bonne indication du niveau général de tension musculaire. L'E.M.G. intégré représente donc la valeur moyenne de l'activité électromyographique. Celui-ci est traduit immédiatement pour le patient sous une forme directement perceptible; par exemple une succession de lampes qui s'allument ou s'éteignent proportionnellement au niveau de l'E.M.G. intégré.*

**Protocole de type A.B.A.B.A. :** *Protocole de recherche comportant deux phases différentes successives, les phases A qui constituent des lignes de base durant lesquelles le sujet n'effectue aucune tâche particulière et ne reçoit pas de feedback pour son activité musculaire et les phases B durant lesquelles il cherche à diminuer son niveau E.M.G. à l'aide des signaux fournis par l'appareil de biofeedback.*

**Affirmation de soi :** *C'est une technique de modification du comportement interpersonnel visant à faire acquérir au patient la capacité à exprimer le plus directement possible ce qu'il pense, ce qu'il ressent et ce qu'il veut sans émotion parasite. C'est aussi apprendre à défendre ses intérêts sans porter atteinte à ceux des autres.*

**Thérapies cognitives :** *Concernent la modification des comportements couverts (c'est-à-dire tous les processus de pensées, les sentiments, les images mentales ou les affects), ce qui entraîne secondairement une modification des comportements ouverts c'est-à-dire observables de l'extérieur (COTTRAUX, FONTAINE, COTTRAUX; LADOUCEUR, 1984).*

## BIBLIOGRAPHIE

1. **Abe (K.), Shimakawa (M.)**, Genetic and developmental aspects of sleep-talking and teeth-grinding. *Acta Paedopschiatrica*, 33 : 339-344, 1966.
2. **Almansi (R.J.)**, Psychosomatics in dentistry. *J. Dent. Med.*, 4 : 98-103, 1949.
3. **Ashcroft (G.W.), Eccleston (D.), Waddell (J.L.)**, Recognition of amphetamine addicts. *Br. Med. J.*, 1 : 57, 1965.
4. **Ayer (W.A.), Gale (E.N.)**, Extinction of bruxism by massed practice therapy: reports of a case. *J. Canad. dent. Ass.*, 35 : 492-494, 1969.
5. **Bandura (A.)**, L'apprentissage social. Bruxelles, éd. Mardaga, 1977.
6. **Barrelle (J.-J.)**, Dynamique des occlusions, Paris, éd. Julien Prélat, 1979.
7. **Benson (H.R.)**, The relaxation response. New York, éd. Avon Books, 1975.
8. **Berkson (G.)**, Development of abnormal stéréotyped behaviors. *Develop. Psychobiol.*, 1 : 118-132, 1968.
9. **Beyron (H.)**, Optimal occlusion. *Dent. clin. North Am.*, 13 : 537-554, 1969.
10. **Bober (H.)**, Cause and treatment of bruxism and Bruxomania. *Dent. Abstracts*, 3 : 658-659, 1958.
11. **Brandon (S.)**, Unusual effect of fenfluramine. *Br. Med. J.*, 4 : 557-558, 1969.
12. **Brown (B.)**, Stress of biofeedback, éd. L'étincelle, 1977.
13. **Brown (R.H.)**, Traumatic bruxism in mentally retarded child. *N. Z. dent. J.*, 66 : 67-70, 1970.
14. **Budzynski (T.), Stoyva (J.)**, An electromyographic feedback for teaching voluntary relaxation of the masseter muscle. *J. dent. Res.*, 52 : 116, 1973.
15. **Butler (J.H.), Stallard (R.E.)**, Physiologic stress and tooth contact. *J. Periodont. Res.*, 4 : 152-158, 1969.
16. **Butler (J.H.), Abbott (D.M.), Bush (F.M.)**, Biofeedback as a method of controlling bruxism. *J. dent. Res.*, 55, 1976.
17. **Corraze (J.)**, Psychothérapie pluridimensionnelle d'une stéréotypie motrice, *La Psychomotricité*, 1 : 19-26, 1979.
18. **Corraze (J.)**, Les troubles psychomoteurs chez l'enfant. Paris, éd. Masson, 1981.
19. **Cottraux (J.)**, Psychosomatique et médecine comportementale, Paris, éd. Masson, 1981.
20. **Cottraux (J.)**, Les thérapies comportementales. Paris, éd. Masson, 1984.
21. **Davenport (R.K.), Menzel (E.W.), Park (O.)**, Stereotyped behavior of the infant chimpanzee. *Arch. Gen. Psychiat.*, 8 : 99-104, 1963.
22. **Fontaine (O.)**, Introduction aux thérapies comportementales. Bruxelles, éd. Mardaga, 24, 1978.
23. **Fontaine (O.), Cottraux (J.), Ladouceur (J.)**, Cliniques de thérapies comportementales. Bruxelles, éd. Mardaga, 1984.
24. **Forsberg (A.)**, Parodontaljuksdom som led i ett psykomotorisk syndrom. *Svensk Tandlakare Tidskrift.*, 49 : 681-186, 1956.
25. **Glaros (A.), Rao (S.M.)**, Bruxism: a critical review. *Psychol. Bull.*, 84 : 767-781, 1977.
26. **Heller (R.F.), Forgiione (A.G.)**, An evaluation of bruxism control: massed negative practice and automated relaxation training. *J. dent. Res.*, 54 : 1120-1123, 1975.
27. **Heller (R.F.), Strang (H.R.)**, Controlling bruxism through automated aversive conditioning. *Behaviour Research and therapy*, 11 : 327-328, 1973.
28. **Heron (W.)**, The pathology of boredom. *Scient. Am.*, 206 : 52-56, 1957.
29. **Juenet (C.), Collet (L.)**, Les céphalées. In Cliniques de thérapies comportementales, FONTAINE (O.), COTTRAUX (J.), LADOUCEUR (R.). Bruxelles, éd. Mardaga, 1984.

30. **Kadarchi (B.J.), Clarke (N.G.),** The use of biofeedback to control bruxism. *J. Periodont.*, 48 : 639, 1977.
31. **Karolyi (M.),** Beobachtungen über pyorrhoea alveolaris. *Oesterreichisch-hungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde*, 17 : 279-283, 1901.
32. **Lacey (J.I.),** Individual differences in somatic responses patterns. *J. Comparative and Physiological Psychology*, 43 : 338-350, 1950.
33. **Ladouceur (R.), Begin (G.),** Protocole de recherche en sciences appliquées et fondamentales. Paris, éd. Maloine, 1980.
34. **Ladouceur (R.), Bouchard (M.A.), Granger (L.),** Principes et applications des thérapies comportementales. Paris, éd. Maloine, 1977.
35. **Legeron (P.), Franc (J.P.),** Biofeedback et stratégies comportementales dans l'abord thérapeutique du syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM) *Bioréaction*, 1 : 15-58, 1983.
36. **Leof (M.),** Clamping and grinding habits: their relation to periodontal disease. *J. Am. dent. Ass.*, 31 : 184-194, 1944.
37. **Lewis (S.A.), Oswald (I.), Dunleavy (D.L.F.),** Chronic Fenfluramine administration: some cerebral effects. *Br. Med. J.*, Paris, 4 : 67-70, 1971.
38. **Ligonde (P.),** Se contrôler par le biofeedback. Paris, CIM, éd. de l'Homme, 1982.
39. **Lindqvist (B.),** Bruxism and emotional disturbance. *Odontol. Rev.*, 23 : 231-242, 1972.
40. **Linqvist (B.),** Occlusal interferences in children with bruxism. *Odontol. Rev.*, 24 : 141-148, 1973.
41. **Lubespère (A.), Rigal (R.),** Rôle de l'immaturation et de l'affectivité dans la genèse des parafunctions : Essais thérapeutiques, Communications aux Journées Dentaires Internationales de Paris, nov. 1966, *In Rev. Franç. Stomat.*, 1, oct. 1967.
42. **Mason (W. A.),** Early social deprivation in the nonhuman primates: implication for human behavior. *In Environmental Influences; GLASS (C.D.)*, éd. Rockefeller, New York, University Press, 70-101, 1968.
43. **Meklas (J.F.),** Bruxism: diagnosis and treatment. *J. Academy General Dent.*, 19 : 31-36, 1971.
44. **Molin (C.), Levi (L.A.),** Psycho-odontologic investigation of patients with bruxism. *Act. Odont. scand.*, 24 : 373-391, 1966.
45. **Mowrer (O.H.), Mowrer (W.H.),** Enuresis a method for its study and treatment. *Am. J. Orthopsychiatry*, 8 : 436-459, 1938.
46. **Nadler (S.C.),** Bruxism, A classification: critical review. *J. Am. dent. Ass.*, 54 : 615-622, 1957.
47. **Olkinuora (M.),** Psychosocial aspects in a serie of bruxists compared with a group of non-bruxists. *Suom. Hammaslaak. Toim.*, 68 : 200-208, 1972.
48. **Olkinuora (M.),** Bruxism, A review of the literature on, and a discussion of studies of and its psychogenesis and some new psychological hypotheses. *Suom. Hammaslaak. Toim.*, 65 : 312-324, 1969.
49. **Pourré (F.),** Biofeedback et relaxation dans le cadre d'une approche psychomotrice du bruxisme. Toulouse, Mémoire de Psychomotricité., 1984.
50. **Pourré (F.), Albaret (J.-M.), Moron (P.),** Utilisation du biofeedback EMG et de la relaxation dans le traitement de 6 sujets, bruxistes. Communication aux Premières Journées de biofeedback de Marseille, 1984.
51. **Ramfjord (S.P.),** Bruxism, a clinical and electromyographic study. *J. Am. dent. Ass.*, 62 : 21-44, 1961.
52. **Reding (G.R.), Zepelin (H.), Robinson (J.E.), Zimmerman (S.O.), Smith (V.H.),** Nocturnal teeth-grinding, all night psychophysiological studies. *J. dent. Res.*, 47 : 786-797, 1968.
53. **Reding (G.R.), Robinson (J.E.), Zepelin (H.), Smith (V.H.), Zimmerman (S.O.),** Nocturnal teeth-grinding, a reassessment for dentistry, *J. Am. dent. Ass.*, 78 : 1308-1311, 1969.
54. **Riley (I.), Corson (J.), Haider (I.), Oswald (I.),** Fenfluramine overdose. *Lancet*, 2 : 1162-1163, 1969.

55. **Rosenthal (R.), Jacobson (L.)**, Pygmalion à l'école. Paris, éd. Casterman, 1968.
56. **Rugh (J.D.), Solberg (W.K.)**, Electromyographic studies of bruxist behavior before and during treatment. *J. Canad. dent. Ass.*, 3 : 58-59, 1975.
57. **Satoh (T.), Harada (Y.)**, Tooth-grinding during sleep as an arousal reaction. *Experientia*, 27 : 785-786, 1971.
58. **Satoh (T.), Harada (Y.)**, Electrophysiological study on tooth-grinding during sleep. *Electroencephalography Clin. Neurophysiology*, 35 : 267-275, 1973.
59. **Saul (L.)**, A note on the psychogenesis of organic symptoms. *Psychoanalytic Quarterly*, 4 : 476-483, 1935.
60. **Scandrett (R.F.), Ervin (T.H.)**, Occlusion and preventive dentistry. *J. Am. dent. Ass.*, 87 : 1231-1233, 1973.
61. **Selye (H.)**, Le stress de la vie. Paris, éd. Gallimard, 1962.
62. **Schultz (J. H.)**, Le training autogène. Paris, éd. P.U.F., 9<sup>e</sup> éd., 1982.
63. **Schultz (S.)**, Bruxism. *J. S. Calif. dent. Hygienists Ass.*, 11 : 14-18, 1968.
64. **Skinner (B.F.)**, L'analyse expérimentale du comportement. Bruxelles, éd. Des-sart et Mardaga, 1971.
65. **Solberg (W.K.), Rugh (J.D.)**, The use of biofeedback devices in the treatment of bruxism. *J. S. Cal. dent. Ass.*, 40 : 852-853, 1972.
66. **Takahama (Y.)**, Bruxism. *J. dent. Res.*, 40 : 227 (Abstract), 1961.
67. **Thaller (J.L.)**, The use of the Cornell index to determine the correlation between bruxism and anxiety state. *J. Periodont.*, 31 : 138-140, 1960.
68. **Van Rillaer (J.)**, Les illusions de la psychanalyse. Bruxelles, éd. Mardaga, 1980.
69. **Vernallis (F.F.)**, Teeth-grinding: some relationship to anxiety, hostility and hyperactivity. *J. Clin. Psychology*, 11 : 389-391, 1955.
70. **Yates (A.J.)**, Biofeedback and the modification of behavior. New York, éd. Plenum Press, 1980.
71. **Yemm (R.)**, Variations in the electrical activity of the human masseter muscle occurring in association with emotional stress. *Arch. oral Biol.*, 14 : 873, 1969.

## RÉSUMÉ

### **Intérêt d'une approche comportementale du bruxisme, aspects théoriques et perspectives thérapeutiques.**

Le bruxisme est trop souvent appréhendé par les Odontologues comme une entité avant tout liée aux dysfonctions occlusales, donc d'origine mécanique.

Les auteurs ont voulu montrer d'abord à la lumière d'une analyse bibliographique puis par l'étude originale de quelques cas cliniques la nécessité d'une approche multimodale des individus atteints de cette para-fonction.

L'utilisation du biofeedback, de l'auto-enregistrement, de la relaxation, de la connaissance de la personnalité sont intégrés à cette approche, aussi bien sur le plan diagnostique pour expliquer les déterminismes de la maladie, que thérapeutique pour atteindre toutes les causes concourant à la déclencher.

Cette conduite évite d'en rester au traitement symptomatique induisant trop souvent une substitution du symptôme.

Une expérimentation est décrite en détail sur un cas clinique et le résultat de six cas est rapporté.

Les limites de l'étude ne permettent pas encore d'affirmer péremptoirement la permanence des résultats positifs obtenus. Néanmoins le mieux découlant de l'utilisation de techniques prenant en compte l'aspect cognitif, la réduction de l'anxiété et la participation active du patient, outre les traitements dentaires lorsqu'ils sont jugés utiles, permettent de penser que la direction prise est satisfaisante.

Une prochaine étude basée sur un plus grand nombre de cas confrontés à un groupe contrôle, permettra de préciser les résultats.

### SUMMARY

#### **Interest of behavioral approach of bruxism: theoretical aspects and treatments considerations.**

Dentists too often consider bruxism to be mainly related to occlusive dysfunction, that is, mechanical.

The authors, in the light of a bibliographical analysis and the original study of several clinical cases, wanted to show the necessity of a multimodal way of treating individuals with this parafunction.

The use of biofeedback, self-recording, relaxation and knowledge of the personality are integrated in this approach as regards the diagnosis in order to explain the determinism of the disorder and as regards therapy in order to reach all of the converging causes.

This avoids treatment only of the symptom that too often results in simple substitution of the symptom.

An experiment is described in detail of a clinical case and the results of six cases are reported.

The limits in the study do not yet enable peremptory affirmation of the permanence of the positive results obtained. Nevertheless, the improvement resulting from the use of techniques taking into account the cognitive aspect, the reduction of anxiety and the active participation of the patient, in addition to dental treatment when judged to be useful, indicates that the direction taken is satisfactory.

Further study based on a large number of cases compared with a control group will clarify the results.

**F. Pourre**  
**A. Lubespère**  
**J.-M. Albaret**  
**R. Lubespère**  
*Faculté de chirurgie dentaire*  
*Laboratoire d'Occluso-Gnathologie*  
*3, chemin des Maraichers*  
*31077 Toulouse Cedex*