



## CLINIQUE

DR EMMANUEL THELLIEZ

Médecin stomatologiste

# Orthoposturodentie

## Vers une orthodontie médicale, sensorielle et holistique

L'apport de l'informatique pour le diagnostic et le traitement des cas orthodontiques a révolutionné notre spécialité ces dernières années. Par ailleurs de nouvelles technologies sont devenues incontournables (ancrages temporaires, gouttières d'alignement...)

Les patients voudront des traitements toujours plus courts et toujours moins visibles, ce qui augmentera leur prix. Afin de se mettre à l'abri des récurrences les contentions sont devenues systématiques et sophistiquées.

Au risque d'oublier que notre rôle est d'obtenir un résultat esthétique et occlusal satisfaisant dans un environnement musculaire stable.

Le but de cet article est de remettre l'Orthodontie à sa place de spécialité médicale et de montrer comment, grâce à elle, on peut améliorer nos jeunes patients souffrant de maux divers comme des douleurs ostéoarticulaires, des déséquilibres temporospatiaux, des troubles cognitifs à type de "DYS", voire de TROS (troubles respiratoires obstructifs du sommeil)

Nous espérons que cet article, nécessairement succinct, donnera à celles et ceux qui le souhaitent, l'envie d'approfondir cette approche plus sensorielle et plus globale de notre spécialité.

Afin de comprendre cette démarche il est indispensable de revenir sur les bases de la posturologie, montrer l'importance du trijumeau en tant que nerf postural, et de revoir les différences fondamentales entre orthodontie "classique" et

orthodontie par brackets autoligaturants passifs.

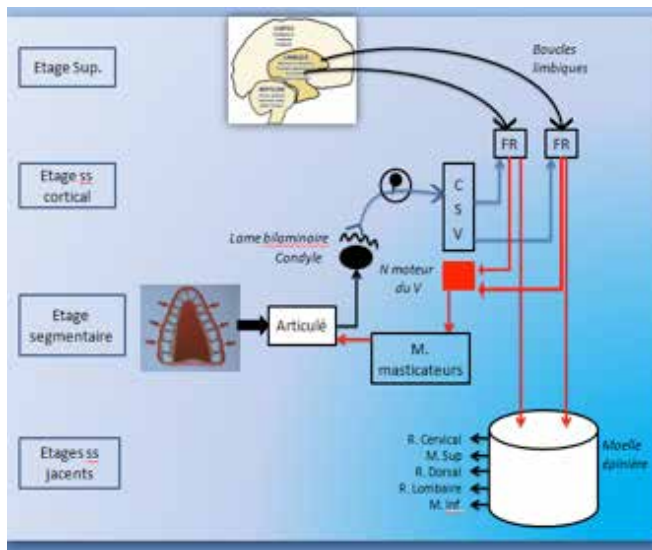
Nous passerons ensuite au diagnostic du syndrome de dysperception proprioceptive, à son étiologie essentiellement obstétricale, pour finir par son traitement orthodontique agrémenté de quelques exemples.

### Les bases de la posturologie

Le corps est sollicité en permanence par des informations venues du milieu extérieur captées par les organes des sens. Il existe 4 capteurs principaux : l'œil, la bouche, le pied et la peau. A l'âge de nos jeunes patients orthodontiques, l'œil et la bouche prédominent, le pied devenant le plus souvent dysfonctionnel secondairement.

Dans les cas pathologiques, ces capteurs envoient des informations nociceptives à des centres sous corticaux, noyaux gris centraux, thalamus, hypothalamus et cervelet essentiellement, via la voie sensitive trijéminal en ce qui concerne le capteur stomatologique. Après analyse, ces informations reviennent via la voie motrice (fibres motrices du trijumeau en ce qui concerne notre spécialité), vers les innombrables fuseaux neuro musculaires présents dans tous les muscles de l'organisme après avoir subi l'influence du cerveau limbique, siège de nos émotions. Ceci explique en partie le psychisme parfois particulier de nos patients présentant une dysfonction ATM.

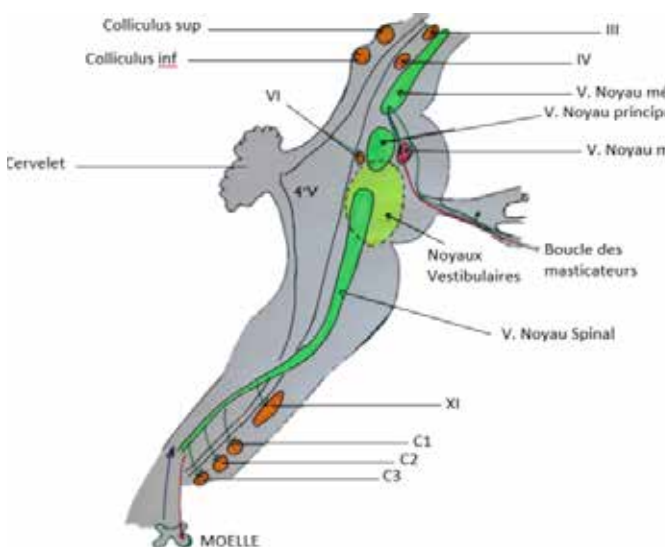
Perez en 1993 a bien résumé ce réflexe postural grâce au schéma ci-après.



Au niveau des autres étages, les informations vont transiter par les cordons médullaires et aboutir aux fuseaux neuromusculaires qui règlent le TONUS par contraction de l'agoniste et relâchement de l'antagoniste. Lorsque le tonus est bien réglé, il n'y a pas de douleurs, l'occlusion est normale et il n'y a pas de problèmes oculaires. Mais ce n'est pas la règle !

### Pourquoi ce système se dérègle-t-il ?

Pour répondre à cette question il est nécessaire de se représenter le plancher du 4<sup>ème</sup> ventricule sièges des noyaux des nerfs crâniens. (fig 2).



Ce qui frappe immédiatement est la conformation du noyau trijéminal, fait de 3 noyaux étagés et surtout sa longueur, puisque allant de la moëlle allongée à la base du crâne. On trouve aussi à ce niveau les noyaux des nerfs moteurs oculaires, ainsi que ceux de la rétine périphérique (colliculus) qui avait une importance énorme chez nos lointains ancêtres chasseurs-cueilleurs. On retrouvera aussi le tractus solitaire, impliqué dans les apnées centrales du sommeil.

Tous ces noyaux sont interconnectés, ce qui explique la difficulté à dissocier l'œil et la bouche en posturologie, le fait que ces organes réagissent de la même manière à certains tests posturaux (Maddox) et enfin que le traitement postural de la bouche ait une influence favorable sur l'œil, ce qui peut être mis à profit pour améliorer les performances des tireurs d'élite par exemple.

**Le trijumeau est donc LE NERF POSTURAL** par excellence.

### Le système autoligaturant passif

Il y a une vingtaine d'années, lorsque le Dr Damon donnait ses premiers cours en France, des expressions revenaient souvent, comme « *not for straighten teeth only* », « the magic of the middle face ». Ces expressions sont devenues claires après quelques années de pratique.

Au début le système Damon a eu un succès mérité car :

- Il permettait de gagner du temps et était plus hygiénique car il supprimait les ligatures élastiques.
- Il évitait les extractions dans 95% des cas.
- Les résultats étaient plus rapides, les réglages moins douloureux.
- L'esthétique du sourire et du visage était meilleure.

Rappelons que les forces mises en jeu sont très faibles et les dents libres dans des brackets semblables à des tubes. Le mouvement dentaire, initialisé par ces forces légères (mouvement de "jingle") est poursuivi par les fonctions, créant de l'os alvéolaire comme lors de l'éruption dentaire. Il s'agit donc d'une apposition osseuse continue, contrairement à celle qui se produit en orthodontie classique avec le cycle résorption-apposition et qui a donc un bilan osseux neutre. Des examens microscopiques ont permis de mettre en évidence dans ce cas des zones de hyalinisation au cours desquelles le mouvement dentaire ne se produit pas, alors qu'avec le système autoligaturant passif, ces zones sont normalement vascularisées, sans vaisseaux collabés, donc le mouvement constant.

Ce dépôt progressif d'os alvéolaire constitue pour nous une stimulation proprioceptive, comme l'alignement dentaire progressif et spontané qui s'en suit.



**Fig 5.** En bleu la position initiale des dents et le gain d'os alvéolaire permettant une correction du sens transversal et un alignement sans stripping. Remarque l'absence de vestibuloversion incisive dû à l'effet bumper des lèvres.

## Le syndrome de déficience proprioceptive (sdp)

Autrefois appelé syndrome de déficience posturale, il réunit 3 types des signes fonctionnels :

### Signes douloureux

On retrouve fréquemment des céphalées à prédominance nocturne en rapport avec un problème oculaire, des douleurs rachidiennes étagées dorsales ou lombaires par asymétrie tonique des muscles para vertébraux, souvent qualifiées de douleurs de croissance.

### Signes temporospatiaux

Il peut s'agir du mal des transports, d'une agoraphobie, de troubles du sommeil à type de cauchemars, de somnambulisme, d'épisodes d'agitation ou au contraire de prostration.

### Signes cognitifs

On retrouve dans ce cadre toutes les anomalies qualifiées de DYS.

Dyslexie. Plusieurs sortes de dyslexies ont été décrites, retenons la définition de l'OMS qui parle de retard à l'acquisition et à l'automatisation des mécanismes nécessaires à la maîtrise de l'écrit.

Dysorthographe

Dyscalculie

Dyspraxie : Il s'agit d'enfants intelligents et sensibles, mais gauches, souvent en retard pour s'habiller, lacer leurs chaussures, peu habiles dans les jeux de balle.

A ce tryptique on peut ajouter le Syndrome d'Apnée Obstructive de Sommeil, très fréquemment associé, avec ronchopathie, bave sur l'oreiller, cernes sous les yeux et surtout fatigue matinale.

## Diagnostic clinique du spd

### 1. Signes fonctionnels

L'interrogatoire va rechercher tous les signes précédents. Pour gagner du temps il est possible d'en établir une liste, de l'adresser avant la consultation, et demander de la ramener avec les signes cochés.

### 2. Signes physiques

L'examen clinique va rechercher pour chaque capteur une ASYMETRIE TONIQUE.

#### a. Examen postural de face et de profil

Il est difficile dans notre spécialité d'examiner un enfant ou un adolescent en sous-vêtements, sauf si la famille est prévenue et consulte expressément pour ça, ce qui est de plus en plus courant à mesure que cet aspect de notre activité sera connu. En orthodontie nous nous contenterons d'examiner avec des vêtements légers et près du corps.

De face nous mesurerons les bascules des lignes bipupillaires, des ceintures scapulaire et pelvienne et bien sûr nous rechercherons une scoliose.



**Fig 3.** La photo de face en pied permet de constater une asymétrie oculaire, une bascule et une rotation des ceintures.

De profil nous noterons l'accentuation des flèches cervicale ou lombaire (ou leur atténuation).

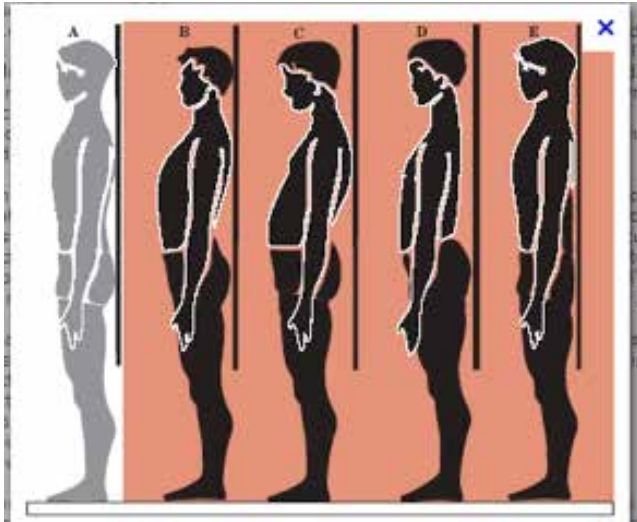


Fig 4. Profil normal en A et les différents profils pathologiques possibles. (d'après Bricot).

Nous rechercherons une rotation des épaules en faisant tendre les bras.

Cet examen qui pourra paraître fastidieux à beaucoup pourra être remplacé par des photographies de face et de profil, auxquelles nous sommes plus habitués, et qui pourront être examinées en même temps que les photos du visage et en bouche.

De même il existe des tests comme celui des extenseurs, permettant de savoir instantanément si c'est la bouche, l'œil ou le pied qui sont en cause.

#### b. L'examen podal

Il ne s'agit pas de se substituer au podologue, mais simplement de constater une anomalie simple, pieds varus ou valgus, et de la faire traiter si la décompensation date de plus d'un an. (sinon elle peut se corriger spontanément). La maturation lente du système nerveux fait que les semelles proprioceptives sont rarement prescrites avant l'âge de 8 ans.

#### c. Examen oculaire

Ici encore, il ne s'agit pas de se substituer à l'ophtalmologiste qui diagnostiquera les troubles de la réfraction sous cycloplégiques, aussi nous nous contenterons de 2 à 3 tests rapides destinés à mettre en évidence une asymétrie des muscles moteurs oculaires rarement prise en compte :

Test de convergence. En approchant des yeux une pointe de crayon à fixer il est possible de se rendre compte de la capacité de vergence.

Cover test. On demande de fixer une pointe de crayon puis on masque un œil. En cas de déficit de vergence l'œil masqué se relâche, et, lorsque qu'on le démasque il revient en convergence par un mouvement de restitution.

Citons enfin le test de Maddox. Il sert à mettre en évidence d'éventuelles phories, c'est-à-dire des petites déviations axiales invisibles autrement. Ce test dissocie les 2 yeux et est capable de dire si la déviation se fait en dedans ou en dehors.

Le test de Maddox a un intérêt supplémentaire pour nous car il répond également à des positions anormales de la langue (travaux de Quercia et Marino), confirmant le fait qu'une perturbation trijéminal retentit sur les muscles moteurs oculaires et sur ceux de l'accommodation.



Fig 4 Test de Maddox. D'après Vallier.

#### d. L'examen stomatologique

Il s'agit d'un examen complet de l'appareil manducateur, des ATM, complété classiquement par des radiographies de profil et panoramique.

Nous noterons donc les anomalies dentaires, squelettiques et alvéolaires sur lesquelles nous ne nous attarderons pas, et dont nous verrons des exemples avec les cas cliniques. Sans oublier une éventuelle brièveté du frein lingual.

L'examen des fonctions (déglutition, élocution, mastication, respiration) a une grande importance puisqu'une dysfonction linguale résulte d'une asymétrie tonique et entraîne donc des déformations alvéolaires.



## Etiologie du spd

Le dérèglement de ce système bien huilé survient lors d'un traumatisme cervical. Eliminons les whiplash, les traumas post intubation, post gémectomie des dents de sagesse qui surviennent plus tard pour ne retenir que les traumatismes obstétricaux.

Il y a de multiples raisons pour un fœtus, et surtout pour sa colonne cervicale, de mal vivre la grossesse et l'accouchement.. Elles peuvent survenir lors de la grossesse (grossesse gémellaire, malposition fœtale donnant une plagiocéphalie ou une torsion cervicale) ou lors de l'accouchement le plus souvent, avec arrêts et reprises brutales des contractions pendant le travail et enfin lors de manœuvres instrumentales (forceps, ventouse) mal dosées. Le déroulement d'un accouchement devrait consister en un ballet harmonieux entre les contractions utérines d'une part et les réflexes primitifs fœtaux d'autre part. Tout ce qui est susceptible de rompre cette harmonie peut déclencher un traumatisme cervical, par exemple la péridurale qui calme les douleurs mais ralentit les contractions, ou une perfusion d'ocytociques mal dosée qui au contraire les accélère.

Même les accouchements eutociques sont une épreuve pour le mobile fœtal dont la tête s'enfonce en coin dans la filière génitale sous l'effet de contractions, et donc mettent le rachis cervical à dure épreuve. La rotation de la tête lors du dégagement des épaules, manœuvre classique, peut être traumatisante. Ceci explique des premiers mois de vie souvent difficiles pour chacun d'entre nous.

En résumé, un traumatisme cervical obstétrical trijéminal va donner des informations posturales nociceptives aboutissant à une dysperception sensorielle dans le territoire du V, et donc à une asymétrie tonique et à des déformations alvéolaires, oculaires, des bascules, des rotations et au final une bascule du tampon terminal (le pied).

## Traitement du sdp

Des travaux menés au Portugal (Martins da Cunha) et en France (Baron, Weber, Gagey, Roll) dans les années 80 ont montré que le système postural n'était pas linéaire mais chaotique et que de très petites stimulations pouvaient donner d'excellents résultats. (Effet papillon).

Ainsi des reliefs très peu épais judicieusement posés sur des semelles dites proprioceptives.

Des prismes de faible puissance au niveau oculaire.

Des ajouts de colle (Alphs) posés sur certaines dents. (Marino)

En ce qui concerne notre spécialité, l'apposition osseuse

alvéolaire continue permise grâce au système autoligaturant passif, qui permet de résoudre à la fois le problème orthodontique et le problème postural.

La modification de la proprioception créée par l'appareil à l'arcade supérieure essentiellement change le positionnement de la langue qui se trouve comme "attirée" au palais et va donc permettre son développement. Celui-ci sera toutefois différent en fonction du tonus de chaque patient.

C'est pourquoi avec les mêmes arcs et la même séquence, les arcades peuvent être très différentes.

On peut donc qualifier le système autoligaturant passif d'appareil fonctionnel fixe et individualisé.

Le fait de travailler dans le tonus du patient sans jamais "forcer" le mouvement dentaire va permettre en outre d'obtenir des traitements plus stables avec beaucoup moins de récidives, de rhizalyses, et de décollements de contention.



Fig 5 et 6. 2 formes d'arcades très différentes obtenues avec les mêmes arcs et la même séquence de fils.

Dans les cas favorables, comme ceux que nous allons

montrer, le traitement du SDP à l'aide du système autoligaturant passif permettra de résoudre les problèmes. Mais ceci ne se produit que dans un quart des cas environ. Les autres auront besoin de :

## Thérapeutiques complémentaires

Il n'est pas possible ici d'entrer dans le détail de toutes ces thérapeutiques, nous nous contenterons donc de les aborder succinctement.

1. Inspection et éventuelle chirurgie du frein de la langue. Pas assez souvent réalisée alors qu'elle était quasi systématique autrefois.
2. Examen ORL. Devrait être systématique afin de dépister toute cause d'obstacle à la ventilation nasale, inflammatoire, allergique ou mécanique. Le choix du correspondant est capital. Il doit comprendre notre démarche afin d'aller dans notre sens.
3. Examen ostéopathique. Devrait être systématique à la naissance et plus tard en cas de blocages.

4. Rééducation linguale. Elle demande toujours une excellente coopération.

Plusieurs approches possibles : L'orthophonie classique a été longtemps la seule méthode. Elle ne peut pas changer la forme d'arcade, mais très efficace une fois la langue repositionnée.

Les éducateurs linguaux ( myobrace). Capables de modifier cette forme d'arcade grâce à des exercices réguliers et fréquents, particulièrement en denture lactéale ou mixte. Froggy Mouth à utiliser avant que la déformation s'installe, donc très tôt.

Exercices avec myotaléa afin de muscler la langue.

5. Kinésithérapie classique notamment avec exercices respiratoires, et sensorielle afin d'améliorer l'équilibre. Conseils de posture, systématiques à l'école autrefois.

6. Intégration des archaïques (Brain Gym)

7. Sophrologie, hypnose.

8. Psychothérapie. De plus en plus nécessaire vu le nombre important de traumatismes psychologiques chez nos jeunes patients.

## Nous équipons les orthodontistes depuis plus de 35 ans La photo dentaire est notre spécialité

### Vous cherchez :

- ▶ Un équipement photo à moins de **1 000.00€** pesant moins de **500** grammes
- ▶ Un ensemble hybride pesant moins de **1 kg**
- ▶ Un éclairage pour portraits sans ombre portée
- ▶ Photographier facilement vos modèles
- ▶ Un bon éclairage pour votre smartphone
- ▶ Des miroirs très économiques
- ▶ Une assistance téléphonique gratuite et illimitée

## Nous avons la solution

*Appelez-nous, un bon renseignement ne coûte rien et peut faire éviter un achat inadapté.*



03 83 55 20 33

E-mail : PTJINTL@aol.com



**PTJ**  
INTERNATIONAL

Notre boutique en ligne  
[www.ptj-photodentaire.com](http://www.ptj-photodentaire.com)

## Exemples cliniques

**Le premier cas** est celui d'une jeune fille présentant une infraalvéolie associée à une endoalvéolie gauche. Elle était déçue de ne pouvoir pratiquer du sport avec ses amies à cause de douleurs dorsales dues à une scoliose.

Au bout d'un an de traitement elle refaisait du sport et ne souffrait plus du dos.



Ici comme dans les exemples qui suivront on notera le grand changement morpho psychologique qui survient avec un changement important du visage (The magic of the middle face), un sourire assumé et un élargissement de la pyramide nasale. Il n'y a eu ni appareillage d'expansion ni élastiques de fermeture.

**Le deuxième cas** est également un cas d'infraalvéolie avec articulé croisé. A l'époque les symptômes relevant du SDP n'étaient notés que de façon occasionnelle. Ici simplement des problèmes ORL récidivants.



Outre l'amélioration esthétique et fonctionnelle, l'amélioration ORL a été très nette, avec une modification de l'étage moyen de la face, des orifices nasaires plus larges et mieux orientés.

**Le troisième cas** est un cas d'encombrement en classe 1. Il n'a été retenu ni extractions ni stripping.





La place nécessaire a été faite au moyen d'un changement de forme d'arcade obtenu grâce aux fonctions après sollicitation de l'appareil autoligaturant passif.

Outre l'esthétique le résultat le plus marquant ici a été un changement important de la confiance et de l'estime de soi. Ce résultat est très fréquent et on peut dire que l'appareil agit positivement sur le cerveau limbique.

**Le quatrième cas** est un cas d'agénésie des latérales avec articulé croisé unilatéral. Le traitement a consisté à faire la place des latérales pour de futurs implants et de corriger l'articulé.



Ce cas est intéressant car il nous montre l'importance de la proprioception d'origine dentaire et peut expliquer des pathologies existant chez des patients partiellement édentés. Il montre aussi qu'il faille réfléchir à 2 fois avant de faire extraire des organes sensitifs vivants.

Le ménagement des espaces avec sa lente apposition osseuse a permis de créer de l'os alvéolaire en regard des édentations et donc de faciliter le travail de l'implantologue.

**Le cinquième cas** est un cas de classe 2 asymétrique avec déviation des milieux et arcade supérieure en constriction. La patiente portait 22heures sur 24 un corset type Milwaukee et souffrait de douleurs rachidiennes affectant sérieusement son moral.



Au bout de 8 mois de traitement la jeune fille ne souffrant pratiquement plus abandonnait d'elle-même le corset ( d'où un épisode houleux avec son orthopédiste) et avait en fin de traitement retrouvé la joie de vivre.

Adjonction de TIM Cl 2.



**Le sixième cas** est celui d'une enfant amenée pour proalvéolie et dents écartées en denture mixte. Par ailleurs la respiration était exclusivement buccale et l'enfant présentait tous les signes de TROS.

(Fatigue matinale, ronflements, bave sur l'oreiller, énurésie.)

Ce cas nous permet de parler du D Gainer, l'arme absolue en denture mixte. Il permet de corriger la forme d'arcade et, par ses ressorts latéraux, d'isoler l'arcade de l'action nocive des joues comme pourrait le faire un Frankel.



Après ablation des amygdales et des végétations et une année d'interception, les signes du SOADS avaient disparus avec un étage moyen plus présent et une pyramide nasale plus large.

**Le septième cas** est un cas d'hypoplasie maxillaire avec bout à bout incisif, béances latérales, déviation des milieux et endoalvéolie supérieure modérée. La respiration est uniquement buccale et la langue en position basse permanente. Bilan ORL négatif, hormis des otites dans le jeune âge.



Le traitement a comporté des TIM c13 asymétriques.

Le repositionnement lingual obtenu a permis de modifier l'arcade supérieure et de rétablir l'articulé.

Outre le changement important au niveau du maxillaire et de la pyramide nasale, le psychisme a beaucoup changé avec plus de confiance en soi.

Les deux et derniers cas qui vont suivre sont beaucoup plus récents. L'interrogatoire a été plus poussé et la recherche du SDP systématique.

**Le huitième cas** est celui d'un jeune garçon amené pour des dents qui avancent et se chevauchent.

L'interrogatoire est très riche avec des antécédents obstétricaux, ORL (otites, ablation des A et des V), pleuropulmonaires (asthme, inhalation de corticostéroïdes). On apprend qu'il est suivi en orthophonie et en psychologie scolaire, que des lunettes ont été prescrites mais peu portées, et qu'il souffre de Troubles Obstructifs du Sommeil.

Surtout qu'il vit dans une famille monoparentale, que la maman est sujette à des accès dépressifs, fréquemment hospitalisée, et qu'il est recueilli chez sa grand-mère.

Il présente presque tous les signes du SDP (retard des apprentissages, mal des transports, douleurs abdominales inexpliquées). Il est envahi par ses émotions non maîtrisées.



Le traitement a consisté en la pose d'un D Gainer à l'arcade supérieure et la coopération a été aléatoire.

Néanmoins le résultat esthétique a été bon, les signes de SPD se sont atténués et ont même disparu pour certains, avec notamment un redressement céphalique spectaculaire allant de pair avec une attitude plus mature.

**Le neuvième et dernier cas** est une illustration parfaite du changement de type de déglutition

Il s'agit d'une enfant porteuse de lunettes pour hypermétropie, amenée par sa maman pour des dents qui avancent.

L'examen ODF retrouve cette proalvéolie avec supraclusion et articulé croisé unilatéral.

Le visage est asymétrique, avec une fossette unilatérale due à un tic de succion. La déglutition est dysfonctionnelle, la parole peu claire.

L'interrogatoire est très riche avec des antécédents :

- Obstétricaux (péridurale puis ocytotiques pour arrêt du travail).
- ORL (otites à répétition)
- Pleuropulmonaires (bronchiolites, corticostéroïdes en inhalation)
- Troubles du sommeil (sommeil émaillé de cauchemars, non réparateur)
- Troubles des apprentissages avec retard à la lecture
- Dyspraxie importante (les choses simples prenant beaucoup de temps, comme l'habillement)



5 mois seulement après le début de traitement par D Gainer, l'amélioration a été spectaculaire avec amélioration de l'élocution au point que l'enfant a gagné un concours de lecture, changement de type de déglutition avec arrêt de la succion (facial) et disparition de la fossette.

La langue a pris une position plus haute, d'où élargissement de la pyramide nasale et amélioration des symptômes ORL.



## Conclusions

En tant que praticiens prenant en charge des enfants en croissance, il nous semble primordial de prendre en compte la globalité de nos jeunes patients.

De diagnostiquer très vite un problème postural et de le traiter avec un système autoligaturant passif.

De coordonner nos efforts avec nos confrères, (consœurs), pédiatres, ORL, ophtalmologistes, orthophonistes et ostéopathes afin de donner à nos patients un maximum de chances dans leurs vies débutantes.

En cela l'orthodontiste a un rôle fondamental à jouer, puisse-t-il (elle) en retirer une satisfaction et la reconnaissance des enfants et surtout de leurs parents. ■

