

p. 10

## CAS CLINIQUES

L'arc de base de l'interception  
à la finition



# SBR

SOCIÉTÉ BIOPROGRESSIVE RICKETTS

p. 29

## ORTHO-OSTÉO

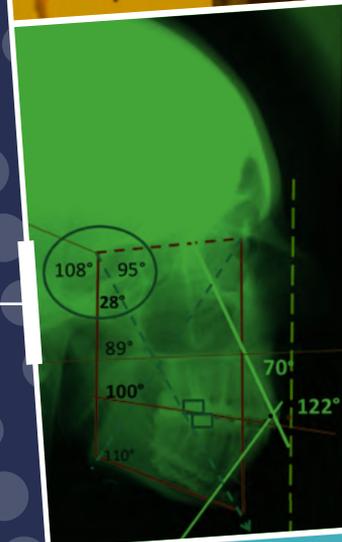
Existe-t-il une relation  
entre la posture et l'occlusion?  
La scoliose idiopathique



p. 50

## VARIA

Diagnostic génétique  
mathématisé cranio-facial  
(partie 2)



p. 77

## VIE DU CABINET

Vendre et acquérir  
un fond d'exercice libéral  
d'orthodontie spécialisée



# ORTHO LINE

VOTRE SOURIRE, NOTRE PRIORITÉ

## D2 APPLIANCE

### Simplifying Class II Correction

The D2 distalizing appliance was developed to simplify treatment of Class II cases during the initial stage of treatment. The patented D2 design treats to a Class I platform by the intraoral elastic forces. Molars are distal rotated into their desired position. Take advantage of early treatment patient cooperation. Brackets can be placed during or after the Class I correction is completed.



### Features & Benefits



One size fits all to greatly reduce your inventory



Low profile design for greater patient comfort



For bilateral or unilateral case treatment

• Simple to use and easy to place

• Patented for both Class II and Class III treatment

• Reduce overall treatment time

Treat your Class II Aligner cases with fewer Aligners



## 4 EASY STEPS

Etch and prep teeth to be bonded. Bond Posterior Component

Mark & cut wire bar to determined length

Slide anterior component onto wire bar & bond to tooth

Bond lower molar and apply elastic forces.



Pour toute commande :

01 43 56 33 50

contact@ortholine.fr

106 rue de Charenton  
75012 Paris

### Édito

Dr Patrick Guézéneec

4

### Cas cliniques

Prise en charge des freins buccaux restrictifs chez le nourrisson | Dr Sarah Bach

6

L'arc de base de l'interception à la finition | Dr Philippe Collard

### Troubles temporo-mandibulaires

Rééducation maxillo-faciale troubles temporo-mandibulaires (TTM) | Dr Hélène Gil

19

### Paléodont

Les précurseurs de l'âge dentaire des animaux | Dr Djillali Hadjouis

24

### Ortho-Ostéo

Existe-t-il une relation entre la posture et l'occlusion ? La scoliose idiopathique | Nicolas Barnerias-Desplas

29

### Vie de la Société

Interview du Dr Mireille Biegel – Retour sur les événements – Save the date

38

### Varia

L'enseignement bioprogresif | Présentation du Cisco | Dr Philippe Collard

Présentation du Cefob | Dr Jean-Luc Ouhioun

Diagnostic génétique mathématisé cranio-facial | Dr Roland Benoît avec le concours du Dr Élisabeth Falque

Covid-19 et orthodontie | Thierry Foucart, Jean-Michel Foucart, Jérôme Bourriau, Alexandra Kerner, Nicolas Goossens, Nicolas Papelard

50

### Nos partenaires

Société des Cendres | Kellie Lamiot

73

### Vie du cabinet

Vendre et acquérir un fond d'exercice libéral d'orthodontie spécialisée

| Anne-Julie Duarte

Sondage Ifop/SODF : les Français et l'orthodontie | Dr Patrick Guézéneec

77

### Le bêtisier

82

### Psychologie médicale

Le bien-être au cabinet | Dr Marc-Gérald Choukroun

84

### Lu pour vous

Quand un article français fait le tour du monde... | Dr Marc-Gérald Choukroun

« La dent d'or » Fontenelle, *Histoire des oracles*, 1686 | Dr Michel Amoric

89

### Nouveauté – Série Théâtre

Des mots et des dents - partie 2

| Pierre-Yves Azuelos, Georges Mayer, Dr Marc-Gérald Choukroun, Franck Vanwilder

90

# Nos auteur.es



## CAS CLINIQUES

Le **Dr Philippe Collard** est médecin dentiste spécialiste en orthodontie au Luxembourg. Formé initialement au Cisco, il a obtenu le diplôme d'université d'orthodontie à Nantes ainsi qu'un certificat d'études supérieures d'orthopédie dento-faciale. Il est membre adhérent de diverses sociétés scientifiques, dont la Société Bioprogressive Ricketts depuis 1994. En sus d'une activité en cabinet privé à Pétange au Luxembourg, il s'est consacré à l'enseignement de l'orthodontie. Membre de l'équipe du Cisco depuis 1994, il est également enseignant du diplôme d'université d'orthodontie de l'université d'Évry.



Le **Dr Jean-Luc Ouhioun** est spécialiste ODF à Meyzieu près de Lyon. Tout en étant chargé de cours, puis assistant hospitalo-universitaire à la faculté d'odontologie de Nantes, il a participé au développement du CISCO en y enseignant pendant six ans avant de rejoindre, en 1997, l'équipe des docteurs Gugino et Delamaire pour la diffusion du concept bioprogresif au sein du Certob. Il est chargé de cours au DESODF de la faculté de Lyon et à l'université d'Évry-Val-d'Essonne. Président régional de la Société Bioprogressive Ricketts, il est également membre titulaire de cette société. Il est le fondateur du Cefob (Centre d'étude et de formation en orthodontie bioprogressive).

## ORTHO-OSTÉO

Cette rubrique, dirigée par deux auteures, permet de comprendre la complémentarité entre l'orthodontie et l'ostéopathie avec des cas cliniques. **Laurence de Maistre**, SQODF, DU d'hypnose de la Salpêtrière, s'intéresse à une observation holistique du patient. L'apport fonctionnel de Planas, l'étude de l'ATM selon Landouzy, l'enseignement de Michel Clauzade et la passionnante approche du Dr M.-J. Deshayé l'ont amenée à travailler avec des kinésithérapeutes, des orthoptistes et des ostéopathes.

**Éléonore Schmitt**, diplômée, en cinq ans, du Centre européen d'enseignement supérieur de l'ostéopathie (CEESO), conférencière à l'hôpital Foch, formée à la médecine dentaire et en cranio-hyo-laryngo-mandibulo-lingual, développe une immense curiosité des mécanismes ostéopathiques au service de l'orthodontie.



## PALÉODONT

Dirigée par le **Dr Djillali Hadjouis**. Service archéologie du Val-de-Marne, UMR 5288 du CNRS, diplômé du Muséum national d'histoire naturelle et des universités de Paris VI (doctorat en 1985 de paléontologie des vertébrés) et de Perpignan (HDR en 2003 en paléanthropologie et paléopathologie), Djillali Hadjouis fait des recherches depuis trente-cinq ans dans trois domaines : paléontologie des vertébrés quaternaires, paléanthropologie et paléopathologie.

## PSYCHOLOGIE MÉDICALE

Dirigée par le **Dr Marc-Gérald Choukroun**, spécialiste qualifié en ODF, Cecsma, maîtrise de psychologie, DU d'hypnose médicale. Après son cursus de psychologie, cet auteur s'est lancé dans l'application de cette discipline à la pratique clinique, avec ce challenge : comment rassurer le patient en quelques secondes pour pouvoir le soigner dans le court temps imparti par l'acte clinique de l'odontologie. Ce champ de la psychologie se nomme la psychologie médicale.



## TROUBLES TEMPORO-MANDIBULAIRES

Dirigée par le **Dr Wacyl Mesnay**, spécialiste qualifié en ODF. Il est président de la section Île-de-France du Collège national d'occlusodontologie, chargé de cours à Paris V, attaché à la consultation troubles fonctionnels oro-faciaux à l'hôpital Charles-Foix (Ivry). Cette rubrique se propose d'accompagner les praticiens dans l'actualisation des connaissances fondamentales et cliniques sur le sujet des dysfonctions, et plus particulièrement celui des troubles temporo-mandibulaires.

## VIE DE LA SOCIÉTÉ

En collaboration avec le Dr Marc-Gérald Choukroun, le **Dr Kelly Chekroun**, pédodontiste et membre de la SBR, nous assure de sa collaboration comme correspondante de presse. Présente lors des Journées, des webinaires, et du congrès national, elle synthétise et rapporte l'essentiel, permettant de vous informer sur les événements organisés par la SBR.



## Chères consœurs, chers confrères, et ami(e)s,

Le mois de septembre a été le moment d'une rencontre particulièrement sympathique à Annecy : Jean-Luc Ouhioun et Frédéric Chalas nous ont organisé un superbe congrès, pendant lequel nous nous sommes retrouvés dans une ambiance toujours aussi chaleureuse, partageant des instants conviviaux, des cocktails au gala en passant par le VTT et les Priscillia Sisters; le programme scientifique n'était pas en reste, avec des conférenciers de haut niveau qui ont tous apporté leur pierre à ce vaste problème que représente l'ATM.

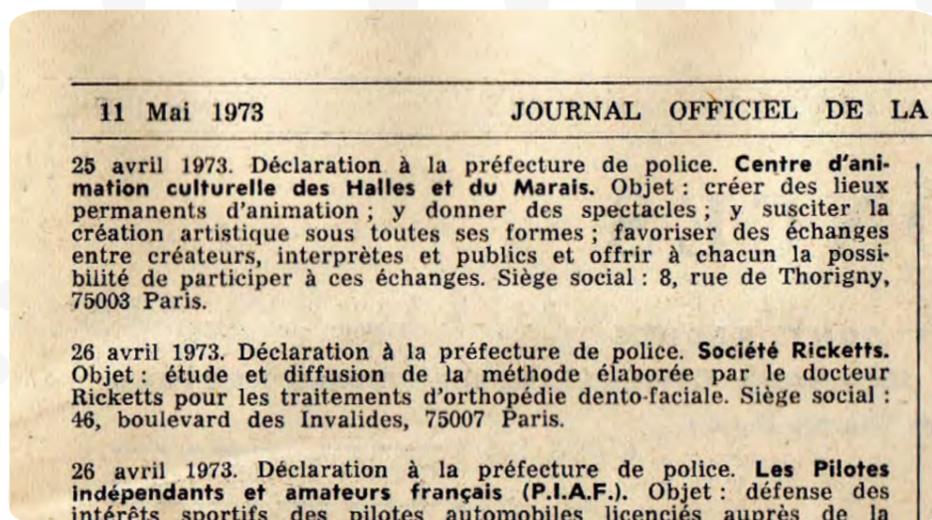
Merci à nos deux organisateurs qui ont mené ces journées de main de maître... avec, comme à Arcachon ou à Cassis, un temps magnifique!

Merci à nos conférenciers, orthodontistes, dentistes, médecins, posturologues, chirurgiens, kinés, tous passionnants. La diversité des spécialités a permis d'aborder l'ATM sous tous les angles, et de nous ouvrir les yeux.

« Regarder au-delà des dents » a toujours été un leitmotiv de la pensée bioprogressive, et plusieurs kinés sont venus assister à nos conférences.

Merci à nos exposants et partenaires qui nous aident à organiser ces journées et merci à tous les nombreux participants.

Annecy est passé, rendez-vous est pris pour Reims en 2023 pour célébrer le cinquantenaire de la SBR, créée en mai 1973 par quelques orthodontistes



Extrait du Journal officiel du 11 mai 1973 : acte de naissance de la Société Ricketts, créée le 26 avril 1973.



La Baule 1998 : de gauche à droite : Daniel Rollet, Claude Chabre, Alain Béry, Michel Delamaire, Carl F. Gugino, Julien Philippe, Guy Perrier d'Arc.



Annecy 2022 : de gauche à droite : Patrick Guézéneq, Marie-Paule Abs, Maxime Rotenberg, Édith Lejoyeux, Claude Chabre. Avec nos excuses pour les deux présidents ne figurant pas sur ces photos : M. Bonnerot et F. Bazin.

(Carl Gugino, Julien Philippe, Guy Perrier d'Arc, entre autres – on m'excusera de ne pas tous les citer). Le premier bulletin de la Société Ricketts était un feuillet, tapé à la machine, sans photos, en noir et blanc, distribué à une cinquantaine de membres.

Marc-Gérald nous concocte à présent une magnifique revue – contactez-le si vous désirez publier des cas traités bioprogressivement.

Nous sommes maintenant 817 membres ; quasiment tous les internes sont adhérents, plus de 40 étudiants en DU, les trois quarts de nos membres sont spécialistes ou en voie de l'être.

La SBR a pris sa part dans la tenue des 24<sup>es</sup> Journées d'orthodontie, organisées par la FFO en novembre,

avec trois séances co-organisées (sur l'hypomaxillie, le nez, et la langue), rassemblant plus de 2000 praticiens.

**Espérant que cette année 2022 se termine bien pour vous et débouche sur une année du cinquantenaire riche en événements.**

**Au plaisir de vous retrouver dans nos réunions régionales et à Reims les 29-30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre 2023.**

Bioprogressivement vôtre,



Patrick Guézéneq

Président de la SBR

# Prise en charge des freins buccaux restrictifs chez le nourrisson

Intervention précoce pour parer aux défauts d'apoptose.

Dr Sarah Bach  
Chirurgien-dentiste pédiatrique

## Mots clés

Apoptose, ankyloglossie, diastème, frénotomie, frénectomie, étirements, nourrisson

## QU'EST-CE QU'UN FREIN BUCCAL ?

Au début de l'embryogenèse, la langue est fusionnée avec le plancher buccal. Puis elle s'individualise à partir de la douzième semaine de vie intra-utérine, grâce à un processus d'apoptose qui va progressivement faire disparaître la membrane qui relie la langue au plancher. Ainsi, le frein de langue est un reste de tissu embryonnaire qui persiste sous la langue à la suite d'un défaut d'apoptose.



Fig. 1  
Frein lingual de type 2 (Coryllos), ankyloglossie sévère.



Fig. 2  
Frein lingual de type 1 (Coryllos), ankyloglossie quasiment totale.



Fig. 3  
Frein labial supérieur de type 3 (Kotlow).



Fig. 4  
Frein labial supérieur de type 4 (Kotlow).

Il peut être trop court, trop épais, trop tendu, et causer des problèmes fonctionnels; c'est ce qu'on appelle l'ankyloglossie.

Le frein de lèvre est également un tissu résiduel, qui peut être anormalement épais ou tendu, et causer des difficultés pour lever la lèvre. Il peut aussi être à l'origine d'un diastème inter-incisif.

On trouve également des freins dans l'intérieur des joues, qui peuvent causer de fortes tensions et peuvent nécessiter eux aussi une libération.

Ce défaut d'apoptose serait soit d'origine génétique (variation du gène MTHFR), soit d'origine environnementale, soit dû à un défaut de la ligne médiane (où l'on inclut par exemple les fentes labiopalatines).

Les freins buccaux seraient restrictifs chez 4 à 10 % de la population.

## SYMPTÔMES, CONSÉQUENCES

- > Difficultés d'allaitement, troubles de la succion ;
- > Problèmes d'élocution, retard de langage, bégaiement ;
- > Problèmes au niveau des voies respiratoires (palais et cavités nasales étroites à cause de la position basse de la langue), ronflements, troubles de la respiration pendant le sommeil, voire apnée du sommeil, respiration buccale entraînant infections ORL, amygdales et végétations volumineuses ;
- > Soucis d'alimentation : diversification alimentaire compliquée, soucis de déglutition, sélectivité avec les aliments et notamment certaines textures ;
- > Problèmes dentaires (caries au niveau des incisives si le brossage est compliqué par l'obstacle du frein labial supérieur), besoins orthodontiques (diastème inter-incisif maxillaire, palais étroit et profond).

### Plus particulièrement chez le nourrisson :

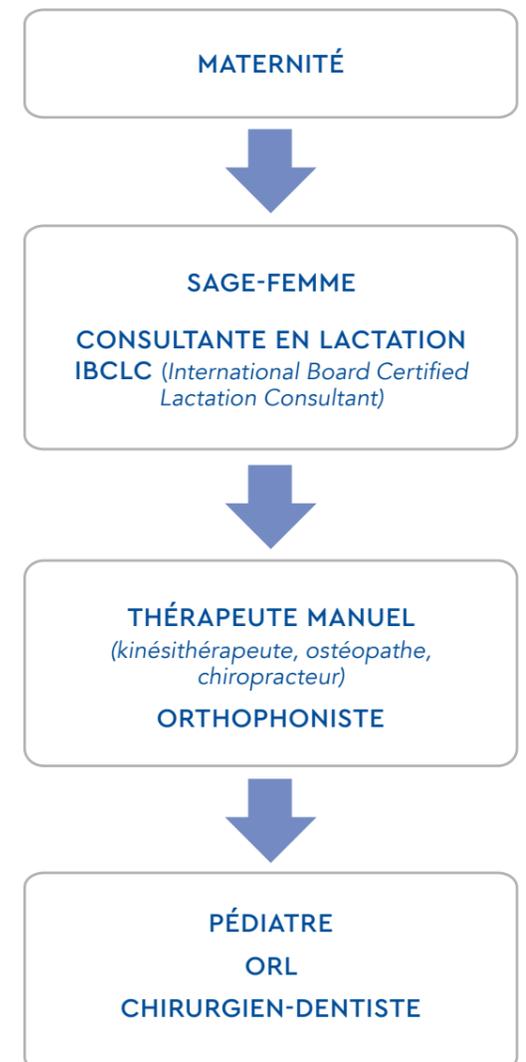
- > Prise du sein superficielle, avec des mouvements de va-et-vient ;
- > Prise de poids lente ;
- > Sommeil court, entrecoupé par des repas fréquents ;
- > Bruits de claquement de langue lors de la tétée ;
- > Reflux ou régurgitations ;
- > Coliques, ballonnements, irritabilité ;
- > Ronflement, respiration bruyante, congestion ;
- > Réflexe nauséux, étouffement ;
- > Fuites de lait sur les côtés de la bouche.

### En parallèle, la maman peut avoir :

- > Des douleurs lors de l'allaitement ;
- > Des saignements, des ampoules ;
- > Les mamelons crevassés, aplatis ou blanchis ;
- > Un drainage incomplet des seins ;
- > Des infections, des mastites, des engorgements, etc.

## Diagnostic

Souvent, le premier diagnostic est posé à la maternité, si l'allaitement est difficile à mettre en place. Il peut alors y avoir une libération du frein dans les tout premiers jours de vie. Ensuite, il y a un suivi par la sage-femme ou la consultante en lactation, qui prodiguent des conseils sur les positions d'allaitement.



Si les soucis persistent, celles-ci vont généralement adresser la maman et le bébé à un thérapeute manuel formé aux freins restrictifs (kinésithérapeute, ostéopathe, chiropracteur). Une ou deux séances peuvent permettre au moins un progrès, que ça soit pour la succion ou les symptômes digestifs.

Mais si les freins sont réellement restrictifs, une intervention sera tout de même nécessaire : par le pédiatre, par l'ORL, ou par le chirurgien-dentiste.

La décision d'intervention repose sur une analyse complète des symptômes du bébé et de la maman, et sur un examen clinique de la mobilité de la langue et de l'efficacité des réflexes de succion. Le diagnostic n'est donc pas uniquement anatomique, mais aussi et surtout fonctionnel.

On intervient idéalement le plus tôt possible après la naissance. Cela évite au bébé de mettre en place des compensations, la rééducation est plus rapide, et les étirements postopératoires sont plus aisés pour les parents. Il convient de s'abstenir entre 1 an et 4 ans environ, car les massages postopératoires sont très compliqués pendant cette période.

Ensuite, il faudra se coordonner avec l'orthophoniste, et convenir du moment opportun selon les progrès de l'enfant dans la rééducation orthophonique, et selon sa maturité, sa capacité à répondre aux exercices demandés. Il ne faut pas intervenir trop tôt ni trop tard, pour ne pas risquer d'entraîner ou d'empirer un trouble de l'oralité.

## FRÉNECTOMIE

La frénectomie consiste en l'ablation de la totalité du frein, tandis que la frénotomie consiste uniquement à l'inciser, de façon superficielle.

L'utilisation du laser plutôt qu'une lame froide permet un saignement mineur, voire pas de saignement, une visibilité accrue durant l'intervention, une très grande précision, moins de douleurs en postopératoire et une meilleure cicatrisation. Le laser permet également un meilleur accès au frein dit « postérieur », afin de libérer la totalité des fibres restrictives.

On réalise une anesthésie de contact avec un gel EMLA (lidocaïne + prilocaïne).

L'inconfort ressenti par le bébé durant l'intervention serait comparable à un vaccin de routine. Le bébé peut téter ou avoir un biberon immédiatement après, et peut être sensible pendant 3 à 5 jours après l'intervention.

## POSTOPÉRATOIRE

Les étirements postopératoires sont pratiqués pour éviter un réattachement et pour étirer les muscles de la langue. Ils permettent d'assouplir la plaie et d'accompagner la cicatrisation. Ils doivent être pratiqués 4 à 6 fois par jour par les parents, pendant trois semaines, à partir du lendemain de l'intervention.

Le réattachement est le processus naturel de guérison : les bords de la plaie vont se rapprocher pour se recoller ensemble. Mais le but ici est d'obtenir une cicatrisation de seconde intention.



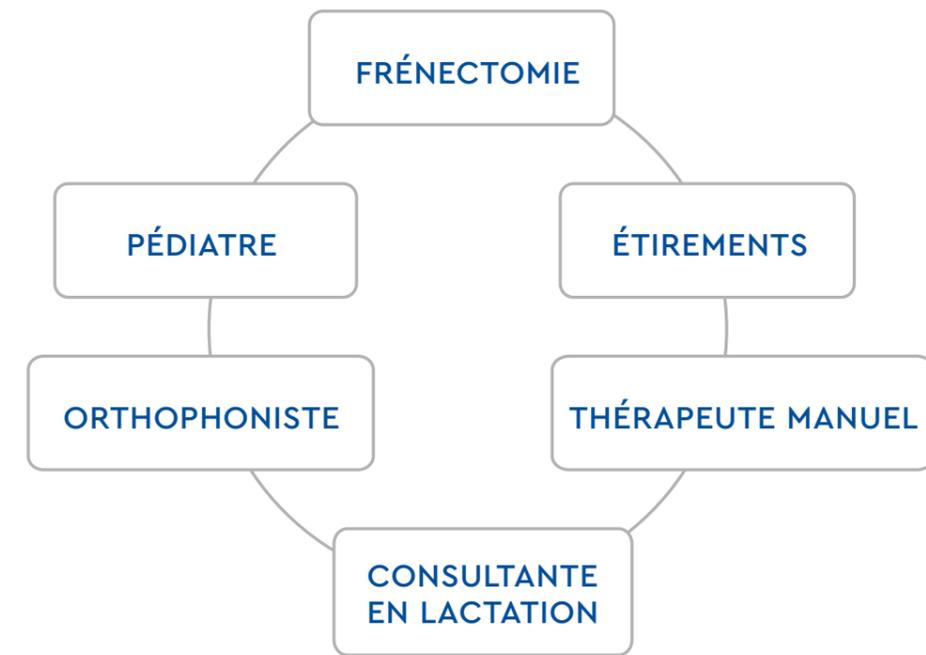
Fig. 5

J +2 après frénectomie labiale supérieure.



Fig. 6

J +2 après frénectomie linguale.



étirements ne sont pas pratiqués assez régulièrement ou sans une pression suffisante. La cicatrisation de la plaie est rapide, la fibrine s'installe dès le lendemain de l'intervention et reste en place 10 à 15 jours en général.

Le bébé est vu par un thérapeute manuel entre J +2 et J +5, puis à nouveau durant les trois semaines postopératoires. Si la rééducation ne se fait pas de façon spontanée, les parents peuvent retourner voir la consultante en lactation pour le succès de l'allaitement. Si le bébé rencontre des difficultés lors de la diversification alimentaire, un orthophoniste participera à la rééducation. Et le pédiatre assurera les visites de routine et le contrôle de la prise de poids. La libération du frein est un processus, l'amélioration se fait de façon progressive. On peut s'attendre à une meilleure tétée chaque jour, car le bébé doit prendre de nouvelles habitudes.

## CONCLUSION

Il ne faut pas systématiser les interventions, il faut bien poser son diagnostic, bien conduire son anamnèse, bien préparer et accompagner les parents. Lorsque l'intervention est justifiée, c'est un réel service rendu aux familles.

Il ne s'agit pas QUE de la bouche et des freins,

ce n'est pas JUSTE une histoire d'allaitement, cela concerne vraiment la santé globale et le bien-être des jeunes patients, pour toute la vie. L'idéal serait une libération à la maternité, en prenant le temps d'apprendre les étirements aux parents pour assurer le succès de l'intervention et éviter une récurrence, avec un suivi pluridisciplinaire en pré- et postopératoire.

## BIBLIOGRAPHIE

- > Baxter, R. (2020). *Frein de langue*, éd. Alabama Tongue-Tie Center.
- > LeFort, Y., Evans, A., Livingstone, V., et al. & Academy of Breastfeeding Medicine (2021). « Academy of Breastfeeding Medicine Position Statement on ankyloglossia in breastfeeding dyads », *Breastfeeding Medicine*, 16(4), 278-281.
- > Communiqué de presse de nombreuses organisations, dont la Société française de pédiatrie (25 janvier 2021). « Section de freins de langues chez les nourrissons et les enfants : un collectif de professionnels de santé alerte sur des pratiques abusives ».

# L'arc de base de l'interception à la finition

Dr Philippe Collard  
Orthodontiste

Soraia est une petite fille de 8 ans, d'origine portugaise. Elle est adressée par son dentiste parce que l'éruption des premières molaires supérieures est bloquée sous la face distale des secondes molaires temporaires. Elle est assez stressée et peu coopérative.

L'examen clinique révèle plusieurs problèmes fonctionnels : une ventilation buccale avec des amygdales et des végétations hypertrophiques, une langue en position verticale moyenne avec interposition latérale lors de la déglutition,

une contracture de la musculature péri-orale et un sillon labio-mentonnier tendu, mais localisé au niveau des apex des racines dentaires.

L'occlusion est de classe I d'angle avec un plan terminal en marche antérieure. Les arcades présentent une constriction maxillaire et mandibulaire. Les incisives supérieures et inférieures sont en version linguale. L'occlusion est fortement verrouillée.

L'évaluation des moulages montre sur l'arcade supérieure que les premières molaires défini-



Le visage avant traitement.



Vues intrabuccales avant traitement.



Vues intrabuccales avant traitement.



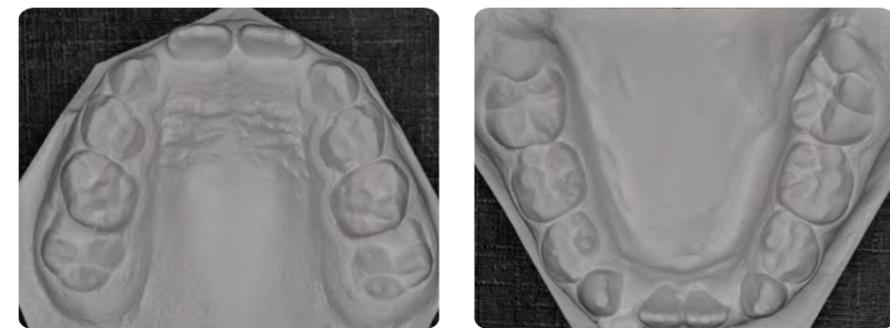
tives sont versées mésialement et bloquées sous les secondes molaires temporaires. Elles présentent également une rotation méso-palatine. Au niveau de l'arcade inférieure, la distance inter-canine est réduite et les premières molaires définitives présentent une version linguale.

On note également une dysharmonie dents-arcades de - 7 mm avec un espace de mésialisation molaire maintenu. La forme de l'arcade dentaire est proche de la forme « Narrow Ovoid », mais étant donné les signes de constriction, la forme d'arcade thérapeutique sera « Normal ».

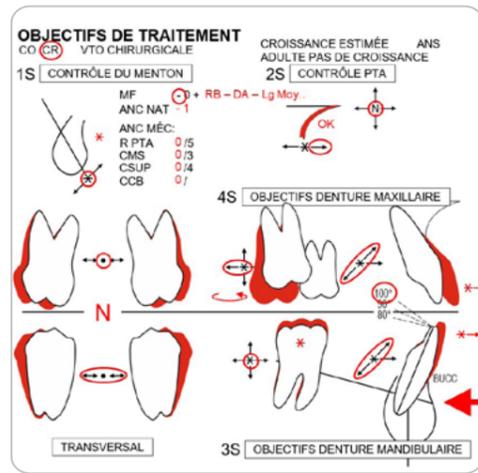
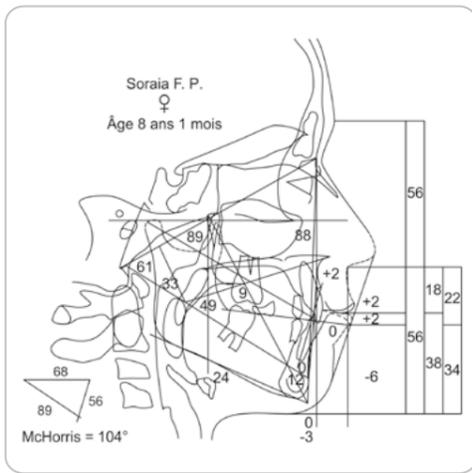
L'évaluation squelettique et esthétique indique que la typologie est mésofaciale avec une promandibulie et une tendance à la rétro-maxillie. Les incisives supérieures et inférieures présentent une version linguale.

Les objectifs de traitement qui découlent de ces évaluations diagnostiques sont donc établis comme suit :

- > reformer transversalement les arcades dentaires sur la forme N ;
- > reculer et redresser les premières molaires supérieures et avancer les incisives ;
- > maintenir un ancrage maximum sur les molaires inférieures.



Moulages.



Objectifs de traitement.



Pose de l'appareil.

Après enlèvement de l'appareil.

Pose d'un Quad Helix puis d'un Bi Helix.

Ensuite, après quelques semaines, un Bi Helix a été posé sur l'arcade inférieure. Après 6 mois de traitement actif puis 6 mois de contention, l'appareillage a été retiré.

alvéolie supérieure a été mis en attente de l'évolution de la dentition. Une phase de rééducation fonctionnelle a été entreprise en profitant de l'espace libéré pour la langue.

La composante d'avancement du Bi Helix fait apparaître un articulé croisé antérieur. Pour des raisons pratiques, le traitement de la rétro-

Malheureusement, la coopération de Soraia n'a pas été suffisante pour obtenir un résultat satisfaisant.

Fiche de traitement.



Après 6 mois de traitement et 6 mois de contention.

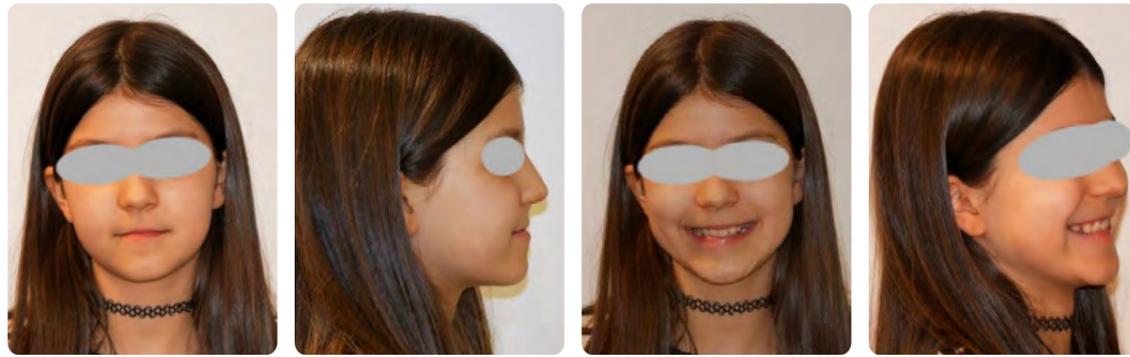
**Le flux thérapeutique est le suivant :**

- 1) Arc de base d'avancement (AUA) ;
- 2) Quad Helix ;
- 3) Bi Helix ;
- 4) Surveillance de la permutation dentaire en gérant l'espace de mésialisation molaire par un ancrage maximum ;
- 5) Réévaluation en denture définitive.

La première étape de traitement a visé à reculer et à redresser les premières molaires définitives supérieures à l'aide d'un arc de base d'avancement ligaturé sur les incisives centrales. Pour l'adapter à l'infraclusion des molaires, la jambe postérieure a été raccourcie afin de ramener le segment postérieur au niveau du segment latéral.

Dès que les molaires ont été libérées, un Quad Helix a été posé.

Le visage avant la reprise.



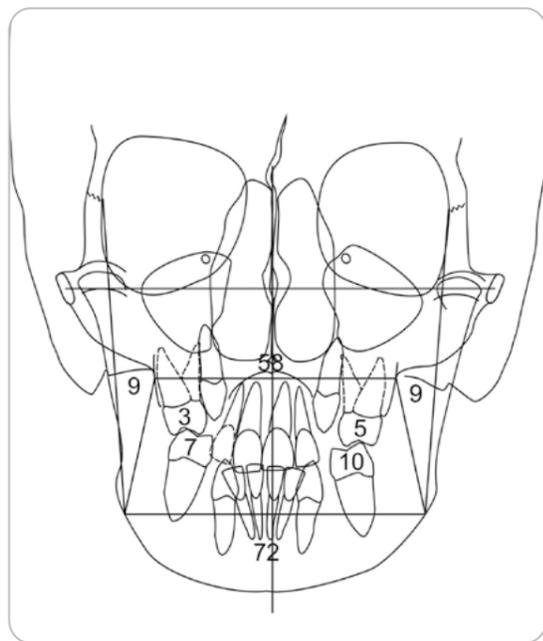
À 11 ans, à la fin de la permutation dentaire, un bilan est effectué en vue de la reprise du traitement.

Un meulage mésial des secondes molaires temporaires inférieures a été réalisé pour libérer l'espace de mésialisation molaire et permettre l'éruption plus distale des premières prémolaires.

La superposition T1-T2 montre que les objectifs initiaux ont été atteints, à l'exception de l'avancement des incisives supérieures. La croissance montre une fermeture de l'axe facial.

L'analyse de face montre de bons rapports transversaux du maxillaire et de la mandibule.

Une VTO est réalisée pour établir les nouveaux objectifs de traitement.

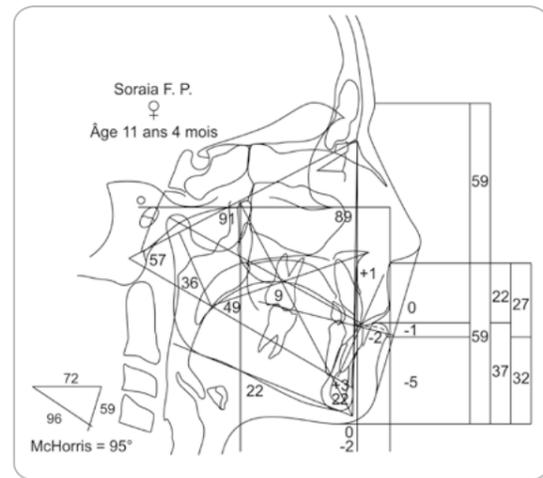


Analyse de face.

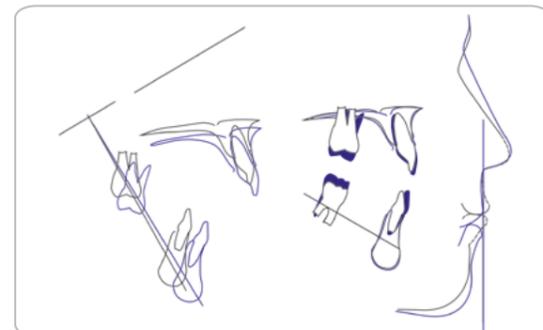
Elle indique la nécessité d'un traitement d'avancement et d'égression des incisives supérieures. L'ingression inférieure qui apparaît serait contre-productive. Elle est rejetée.

Le nouveau flux thérapeutique prévoit donc la pose d'un nouvel arc d'avancement ligaturé sur les quatre incisives supérieures puis un nivellement des deux arcades en piggy-back.

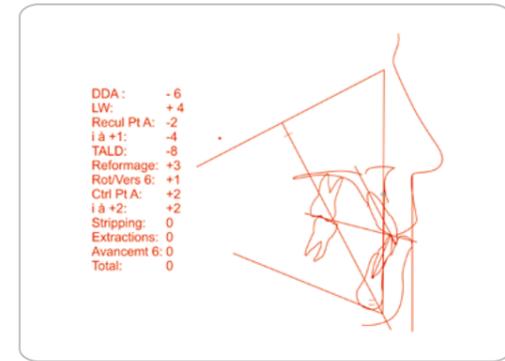
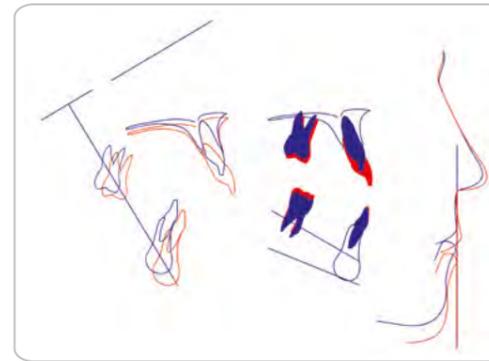
La phase de finition s'est déroulée à l'aide d'un arc de fermeture d'espace supérieur puis des arcs idéaux.



T2.



Superposition T1-T2.



La VTO.



L'avancement incisif.



Le Piggy-Back.



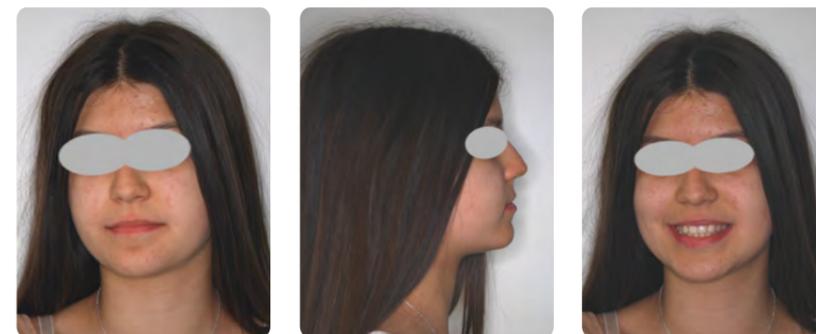
La fermeture des espaces.



La finition.



Après débaguage.



Le visage après débaguage.

**Au débaguage, un nouveau bilan est réalisé.**

Esthétiquement, le profil de la lèvre supérieure reste un peu plat mais le sourire est beau.

Au niveau des arcades, l'occlusion est correcte avec deux petits diastèmes entre les incisives et canines supérieures dus à la classe I surcorrigée.

Les racines sont droites, mais l'incisive latérale supérieure gauche est un peu plus courte et reste à surveiller.

L'analyse de fin de traitement montre que la mandibule a fait une croissance normale suivant l'axe facial.

Elle reste cependant trop en avant. Le maxillaire s'est bien allongé sans pourtant réussir à compenser la promandibulie.

Le prémaxillaire a bien accompagné l'avancement incisif. L'incisive inférieure a été contrôlée. La molaire inférieure s'est mésialée malgré l'encombrement initial, ce qui confirme le gain d'espace disponible par le reformage transversal.

La molaire supérieure a suivi la molaire inférieure pour assurer une bonne occlusion.

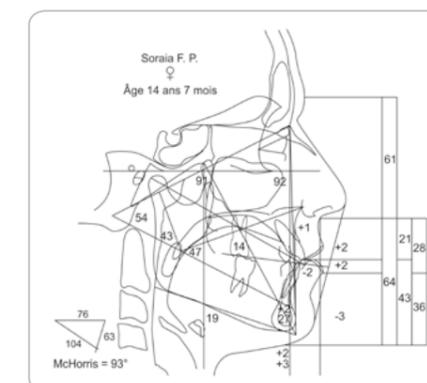
L'incisive supérieure a bien avancé même si la lèvre supérieure ne compense pas la prochéilie inférieure.

**En conclusion, grâce aux Quad Helix et Bi Helix, le reformage des deux arcades a permis de récupérer l'espace disponible qui manquait à Soraia.**

**Les différents arcs de base d'avancement, grâce à la faculté de les utiliser en denture mixte, ont permis d'obtenir le recul molaire nécessaire pour pouvoir poser le Quad Helix puis un avancement précoce, progressif et contrôlé des incisives supérieures accompagné d'une croissance du prémaxillaire.**



L'orthopantogramme avant débaguage.



L'analyse en fin de traitement.



Superposition T2 - fin de traitement.

# Rééducation maxillo-faciale troubles temporo-mandibulaires (TTM)<sup>1</sup>

Les premiers exercices  
pour une prise en charge de TTM.

Hélène Gil  
Kinésithérapeute maxillo-faciale exclusive,  
chargée de cours à la faculté dentaire  
de Montrouge (université Paris V)

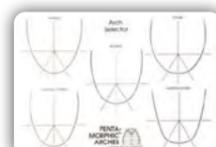
Pour plus d'informations :

h70gil@orange.fr

## ELGILOY®

- 4 trempes différentes pour des applications spécifiques : Bleu (Souple), jaune (Medium), vert (Semi-rigide) et rouge (Rigide)
- Résilience élevée, sans distorsion ni fatigue, renforçable par traitement thermique
- Soudage aisé
- Polissage électrolytique possible
- Meilleure amplitude, élasticité, et formabilité que l'acier
- Grande résistance à la corrosion
- Non-magnétique

## Bio-Lastic™



### ARCS PRÉFORMÉS - PENTA-MORPHIC® (RICKETTS®)

- Nickel-Titane super élastique à mémoire de forme
- Excellente résilience
- Idéal en rond dans les phases d'alignement et de rotation
- Idéal en rectangulaire dans les phases d'alignement/de torque/de rotation/ de finition
- Large choix dans les dimensions et formes d'arcs
- Peut être refroidit pour une insertion aisée dans les gorges du bracket

Dispositifs Médicaux de Classe IIa - CE 0483 - Réservé aux professionnels - Non remboursés par les organismes d'assurance santé - Merci de respecter les conditions d'utilisation présentes sur les étiquettes - 2022

Commandez en ligne sur : [www.rmoeurope.com](http://www.rmoeurope.com)

- Accédez à **votre** compte client
- Bénéficiez en ligne de **vos remises**
- Consultez votre historique de facturation et **réglez vos factures (NOUVEAU)**
- Accédez à **votre liste de produits habituels** pour un réassort rapide
- Suivez l'actualité RMO® Europe
- Accédez au calendrier des certifications et congrès

RMO® Europe • 300, rue Geiler de Kaysersberg 67400 Illkirch • France  
[www.rmoeurope.com](http://www.rmoeurope.com) • T +33 3 88 40 67 30 E [info@rmoeurope.com](mailto:info@rmoeurope.com)

## RÉSUMÉ

Tous les praticiens confondus, omnipraticiens ou orthodontistes, sont confrontés à des patients présentant des douleurs et des troubles temporo-mandibulaires (TTM). S'ils ne sont pas diagnostiqués et traités en amont, la conséquence est double. Premièrement, ils peuvent entraver le déroulement de la prise en charge dentaire, et, secondairement, les symptômes risquent de s'aggraver au fil du temps. Les exercices présentés dans cet article constituent une première solution, avant d'envisager une prise en charge plus complète.

## INTRODUCTION

Tout praticien, en pratique orthodontique, est amené à se confronter à des patients présentant des douleurs, des limitations d'ouverture buccale, des claquements, des difficultés à mastiquer, etc.

Ces TTM ne constituent pas en première intention un motif de consultation, car souvent le processus d'installation se fait à bas bruit, sans impacter la capacité fonctionnelle. Selon Bonjardim *et al.* (2009) 50 % de la population générale présente au moins un signe de TTM traduisant une pathologie combinée, discale, musculaire ou articulaire.

Plus récemment, Descroix (2013) parle de 4 à 88 % de la population générale. D'après Robin et Carpentier (2006), « les signes de



TTM ne peuvent être considérés comme pathologiques dans tous les cas et ne nécessitent donc pas une prise en charge thérapeutique systématique».

En effet, malgré l'importance de la prévalence des dysfonctions, le besoin et la demande de traitement demeurent faibles tant que la gêne n'est pas invalidante. Le jour où le patient décide de consulter pour des douleurs à la fonction, des bruits articulaires ou des dyskinésies, il se retrouve souvent dans l'errance médicale avant de voir sa plainte prise en considération.

Si, alors, les TTM ne font pas l'objet d'une prise en charge, ils risquent d'entraver le bon déroulement des traitements d'une part et aggraver les symptômes du patient d'autre part.

<sup>1</sup>Article paru dans un dossier spécial coordonné par Wacyl Mesnay : « Appréhender les troubles temporo-mandibulaires », AONews, n° 20, septembre 2018.

Ainsi, les exercices présentés dans cet article peuvent être proposés aux patients, en première intention.

## GÉNÉRALITÉS SUR LA RÉÉDUCATION MAXILLO-FACIALE

Il y a une cinquantaine d'années, la kinésithérapie s'est dotée d'un nouveau champ de compétences : la rééducation maxillo-faciale, qui était plus communément attribuée aux orthophonistes.

Cette approche thérapeutique permet de considérer le patient dans sa globalité puisqu'il ne s'agit pas seulement de faire cesser des claquements ou d'augmenter l'amplitude d'ouverture buccale, mais surtout de traiter à plus long terme en établissant un lien entre souffrance physique et psychique, à travers la symptomatologie.

La rééducation consiste à agir localement en visant le relâchement musculaire et l'acquisition d'une cinétique mandibulaire correcte. Cependant, dans certains cas, il est nécessaire de proposer une prise en charge plus globale, car l'origine des TTM n'est pas uniquement locale.

Ainsi, les travaux de Selye (1936) ont eu le mérite d'intégrer la notion de stress dans les troubles neuromusculaires. Il ouvre la voie à un abord plus psychophysiologique des TTM, et plus seulement mécanique et occlusal. Le Gall et Lauret (2002) font un lien entre stress et hyperactivité musculaire pouvant être à l'origine des douleurs musculaires.

La rééducation oro-myo-fonctionnelle permet d'établir un équilibre myo-fonctionnel, d'abolir les habitudes nocives qui sont à l'origine ou qui entretiennent les douleurs et dysfonctions de l'appareil manducateur.

## LA THÉRAPEUTIQUE : EXERCICES À PROPOSER EN PREMIÈRE INTENTION

Il est possible de proposer au patient des conseils et exercices de détente musculaire, avant d'engager une véritable prise en charge en kinésithérapie. Dans tous les exercices préconisés ci-dessous, il est essentiel de respecter la règle de non-douleur et de fatigabilité. Aucun exercice n'est profitable s'il occasionne la moindre douleur ou la moindre gêne, au risque de provoquer une réaction nociceptive pouvant se solder par une

contracture réflexe. Le patient doit apprendre à faire les exercices lui-même, afin d'une part de contrôler l'intensité de ses gestes et d'autre part d'avoir une sédation plus rapide de ses douleurs, car il pourra utiliser ces techniques aussi souvent que nécessaire.

## LA THERMOTHÉRAPIE

C'est le premier moyen qu'il est souhaitable de proposer au patient très douloureux.

### Principes

Utilisation de compresses auto-chauffantes ou de petits packs de gels à mettre à la casserole au bain-marie ou au micro-ondes. Cela est préférable à l'emploi d'un sèche-cheveux ou à un coussin rempli de graines, dont la température de chauffe est plus difficile à maîtriser et qui peuvent occasionner davantage de brûlures.

### Indications

Douleurs et contractures musculaires.

### Technique

Application locale de chaleur sur les masséters algiques.

### Durée

20 minutes environ, plusieurs fois par jour lorsque cela est nécessaire.

### Effets physiologiques

L'effet antalgique de l'application de chaleur sur le muscle douloureux peut s'expliquer par la diminution de la transmission des messages nerveux. Ainsi, les sensations de douleur ont plus de difficultés à passer de la zone chauffée vers le cerveau.

## LE MASSAGE ENDOBUCCAL (fig. 1)

Dans la plupart des cas, les douleurs sont d'origines musculaires et concernent essentiellement les masséters.

### Principes

Cette manœuvre, comme tous les exercices de kinésithérapie, doit être infra-douloureuse. Le massage est efficace lorsqu'il peut être répété plusieurs fois par jour. Voici les raisons pour lesquelles nous devons l'enseigner à notre patient. Premièrement, afin que celui-ci puisse contrôler ses points douloureux.

En effet, le kinésithérapeute peut parfois masser trop fort et provoquer une réaction nociceptive : le muscle douloureux va se contracter encore plus, de façon réflexe.

Deuxièmement, le patient sera autonome et capable d'utiliser l'auto-massage quand il en éprouvera le besoin. Ainsi, les masséters se détendront plus rapidement et plus efficacement. Le massage des muscles ptérygoïdiens est affreusement douloureux et nous ne sommes jamais sûrs d'être vraiment dessus. La technique du contracter-relâcher est plus efficace pour les détendre.

## Indications

Douleurs et contractures musculaires.

## Technique

L'impact et l'effet antalgique sont beaucoup plus grands lorsque les muscles sont massés transversalement par voie exo- et endobuccale. Il s'agit de placer le pouce (au niveau de la muqueuse buccale) et l'index (au niveau de la joue) de part et d'autre du masséter et de faire glisser les doigts vers la commissure des lèvres.

## Durée

Environ 5 minutes à répéter plusieurs fois par jour.

## Effets physiologiques sur le système vasculaire

Le massage provoque une hyperthermie locale, par vasodilatation des vaisseaux sanguins superficiels, qui se traduit par une rougeur et une chaleur de la peau sur le site massé. Ce phénomène permet une augmentation du flot sanguin, donc un apport accru en oxygène et en nutriments et, de ce fait même, une accélération du transit des toxines.

## Le système lymphatique et immunitaire

Le massage a pour effet de stimuler le système lymphatique et immunitaire. La lymphe et les organes lymphatiques contribuent à la protection de l'organisme en filtrant les éléments pathogènes, les cellules anormales et les particules étrangères. Ceux-ci seront ensuite rejetés dans la circulation sanguine.

## Le système nerveux autonome

Le massage sollicite le système nerveux parasympathique qui va réduire le rythme cardiaque, la fréquence respiratoire, améliorer la fonction digestive et la détente musculaire.

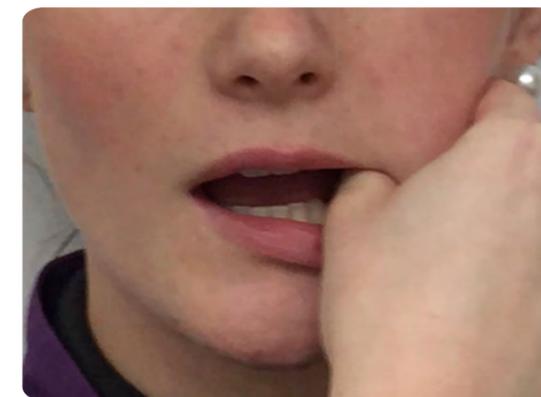


Fig. 1

Le massage endobuccal

Conjointement à cela, il y aura une diminution de sécrétion d'hormones du stress. Le massage a un impact sur la sécrétion d'endorphines au niveau du cerveau. Ces hormones ont un effet analgésique et procurent un état de bien-être.

## Le système musculaire

Malgré la rareté des études scientifiques et cliniques, l'action antalgique du massage est souvent reconnue par les patients. La théorie du « gate control » a, à de nombreuses reprises, été évoquée mais aussi critiquée.

D'après celle-ci, le massage déclencherait des stimulations passant par les fibres myélinisées de gros calibre et à conduction rapide (fibres alpha et bêta). Il s'ensuit alors une inhibition pré-synaptique. La porte se ferme, empêchant l'atteinte de la cellule cible et la transmission du message douloureux au cortex.

## LA GYMNOTHÉRAPIE : LE CONTRACTER-RELÂCHER

(fig. 2 à 5)

### Principes

C'est un mouvement purement isométrique, donc sans déplacement, contre résistance importante. Tous les mouvements doivent se faire exclusivement sans contact occlusal. Le but est la libération des tensions musculaires et ainsi des blocages articulaires. Cet exercice est le plus efficace sur les trismus et les limitations d'ouverture buccale.

faire exclusivement sans contact occlusal. Le but est la libération des tensions musculaires et ainsi des blocages articulaires. Cet exercice est le plus efficace sur les trismus et les limitations d'ouverture buccale.

Si la douleur est trop importante, il est plus judicieux de suspendre pour un temps cet exercice et d'utiliser plutôt l'application de chaleur et le massage. Quand le patient est moins algique, les exercices en contre-résistance peuvent être repris pour 1 seconde et en très petite amplitude d'ouverture buccale. La progression jouera sur l'augmentation du temps de contraction et l'amplitude d'ouverture buccale.

## Indications

Contractures musculaires, trismus et limitations d'amplitude articulaire.

## Technique

Il existe cinq types de mouvement : la fermeture buccale, l'ouverture buccale, la propulsion de la mandibule et les latéralités – droite et gauche.

## Durée

3 secondes, 5 fois de suite seulement, mais à répéter plusieurs fois par jour au besoin.

## Effets physiologiques

1 - Les exercices en contre-résistance sont basés sur le principe d'inhibition réciproque de Sherrington, qui permet deux réponses motrices. La première stipule que l'excitation d'un muscle s'accompagne de l'inhibition de ses antagonistes, grâce à un interneurone inhibiteur.

2 - Cette contraction musculaire isométrique facilitera l'activité de ses agonistes. Ces exercices optimisent aussi le relâchement immédiat d'un muscle après sa contraction intense. En effet, Gottlieb et Agarwal (1973) évoquent la modification de l'état de raideur visqueuse du muscle après qu'on lui a imposé un effort de contraction préalable.

## CONCLUSION

Dans la prise en charge d'une dysfonction de l'appareil manducateur, il est indispensable de faire prendre conscience au patient de la nécessité de modifier son comportement. Ses douleurs et inconforts en bouche ne s'expliquent pas seulement par une luxation discale réductible ou irréductible, à un soin en bouche qui s'est mal déroulé ou à un équilibre occlusal qui a été modifié ou encore par la présence de mauvaises habitudes qu'il faudra corriger. La présence d'un état de tension nerveuse ou de fatigue générale est aussi à considérer. Le but de la rééducation est de posséder tous les outils qui permettront la gestion de ses propres tensions.



Fig. 2

Les exercices en contre-résistance en fermeture buccale, apposer les doigts en crochet sur l'arcade dentaire inférieure pour résister à la remontée de la mandibule.



Fig. 3

Les exercices en contre-résistance en ouverture buccale : mettre les poings fermés sous la mandibule afin de s'opposer à l'abaissement de celle-ci.



Fig. 4

Les exercices en contre-résistance en propulsion mandibulaire : doigts à plat contre le menton, résister à la propulsion mandibulaire.



Fig. 5

Les exercices en contre-résistance en latéralités : poings à plat sur chaque côté de la mandibule, s'opposer au déplacement latéral de celle-ci.



Pour les références bibliographiques, veuillez scanner le QR Code.

VALO  
ORTHO

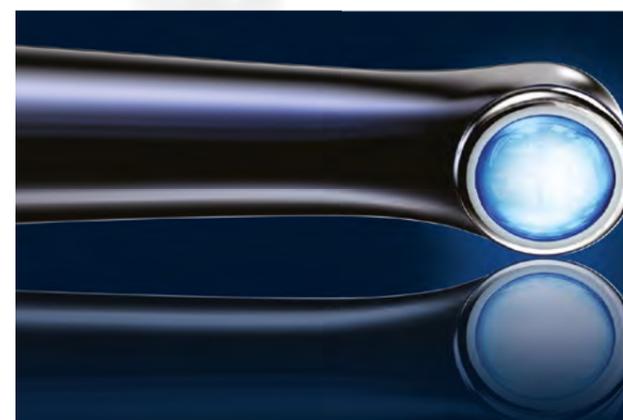


Les lampes led à photopolymériser sans fil **VALO™ ORTHO** sont conçues spécifiquement pour les orthodontistes.

- Unique en son genre, le mode Xtra Power Quadrant permet de photopolymériser rapidement et efficacement 5 dents d'une seule pression
- Un puissant faisceau, projeté de manière optimale, directement sur la face labiale du bracket, assure une photopolymérisation constante et régulière
- Sa silhouette ergonomique et élancée permet un accès facilité dans toute la cavité buccale, en particulier dans les zones les plus difficiles
- Les commandes intuitives de la minuterie sont faciles d'utilisation
- Les LEDs à rendement élevé maintiennent le corps de la lampe froide au toucher
- La lampe VALO ORTHO fonctionne sur batteries et permet ainsi une commodité et une flexibilité maximales
- Piles rechargeables respectueuses de l'environnement, sûres et peu coûteuses à l'usage

## Lampe à photopolymériser VALO Ortho sans fil (kit complet) (Référence : 5942)

- 1 lampe à photopolymériser sans fil VALO ORTHO
- 4 piles rechargeables
- 1 chargeur de batterie
- 1 bloc d'alimentation pour chargeur
- 1 support pour pièce à main
- 1 écran protecteur
- 1 lentille noire
- 1 pack d'échantillons de manchons de protection



AO AMERICAN  
ORTHODONTICS

©2022 American Orthodontics Corporation  
Tél. : 03 89 66 94 80 | fr.info@americanortho.com | www.americanortho.com

Dispositifs médicaux de classe I réservés aux professionnels de santé.  
Merci de respecter les instructions d'utilisation disponibles sur simple demande : fr.info@americanortho.com. Pas de remboursement direct par les organismes d'assurance maladie. Fabricant : American Orthodontics.

# Les précurseurs de l'âge dentaire des animaux

Ibn al-Awam (XII<sup>e</sup> siècle),  
Charles Ernest Cornevin (1846-1897)  
et François-Xavier Lesbre (1858-1942).

Djillali Hadjouis  
Archéologue,  
paléanthropologue

Pour plus d'informations :

d.hadjouis@gmail.com

La création des écoles vétérinaires de France est intimement liée au domaine hippiatrice, à l'anatomie, à la médecine et à la chirurgie du cheval. Et c'est en tant qu'écuyer du roi, tenant l'académie d'équitation de Lyon, que Claude Bourgelat, vétérinaire, fonda la toute première école vétérinaire du monde, à Lyon, en 1761, suivie par celle d'Alfort en 1765.

Sans être un véritable scientifique, ses remarques sur la locomotion et la mécanique du cheval l'amènent à s'intéresser de plus près à l'anatomie de cet animal, non sans être entouré par des anatomistes et chirurgiens hautement qualifiés.

Ses deux premiers ouvrages, *Le Nouveau Newcastle ou Nouveau Traité de cavalerie géométrique, théorique et pratique*, paru en 1744 et *Éléments d'hippiatrique ou nouveaux principes sur la connaissance et sur la médecine des chevaux*, paru en 1750, lui valurent une notoriété sur l'art équestre et les maladies du cheval dans toute l'Europe.

La détermination des restes dentaires de chevaux dans les sites archéologiques par les archéozoologues ou les paléontologues quaternaristes se base sur des méthodes d'analyse, certes continuellement revues et réactualisées selon des procédés de plus en plus sophistiqués, mais souvent à partir d'anciennes méthodes relevant d'auteurs d'hippologie, de vétérinaires ou d'anatomistes.

Ces derniers, parmi les plus classiques du XIX<sup>e</sup> siècle, ont laissé des travaux de grande qualité, servant encore aujourd'hui pour la détermination de l'âge des équidés. L'œuvre savante de Charles Ernest Cornevin et François-Xavier Lesbre parue en 1894, *Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques*, est, de mémoire, l'un des manuels les plus complets et les plus sérieux depuis le XIX<sup>e</sup> siècle.

Parmi les auteurs d'hippologie et de médecine vétérinaire du cheval, on retrouve Claude Bourgelat, le créateur des écoles vétérinaires, qui publia un ouvrage fondateur en 1761, *Éléments de l'art vétérinaire, ainsi que le Traité de la conformation extérieure du cheval, de sa beauté et de ses défauts*, en 1769.

On trouve également Armand Goubeaux et Gustave Barrier, respectivement directeur de l'école vétérinaire d'Alfort et professeur d'anatomie, qui ont publié un gros ouvrage en 1884, *De l'extérieur du cheval*; Alexandre-Bernard Vallon publia quant à lui en 1863 *Cours d'hippologie à l'usage de MM. les officiers de l'armée*. Ces ouvrages, et bien d'autres encore, sont souvent de précieux manuels de vétérinaires ou d'éleveurs de chevaux.

Même si la portée de ces études n'est pas la préoccupation première des archéozoolo-

gues, il n'en reste pas moins que le contenu de certains chapitres recèle des informations de grande importance non seulement par rapport à la question soulevée ici, mais également dans un domaine où l'historiographie de ces auteurs est nécessaire aujourd'hui. Ibn al-Awam est de ceux-là.

Abu Zakkaryya Yahya ibn Muhammad ibn Ahmad ibn al-Awam était un agronome arabe de Séville et a vécu dans cette ville andalouse dans la deuxième moitié du XII<sup>e</sup> siècle. Son œuvre encyclopédique, *Le Livre de l'agriculture. Kitab al-filaha*, rassemble une somme considérable de données techniques et scientifiques, non seulement au niveau de la recherche agronomique et des expériences pratiquées à l'époque, mais encore dans des domaines aussi variés que la météorologie, l'élevage des espèces domestiques terrestres et volantes, le traitement des maladies des végétaux et des animaux domestiques.

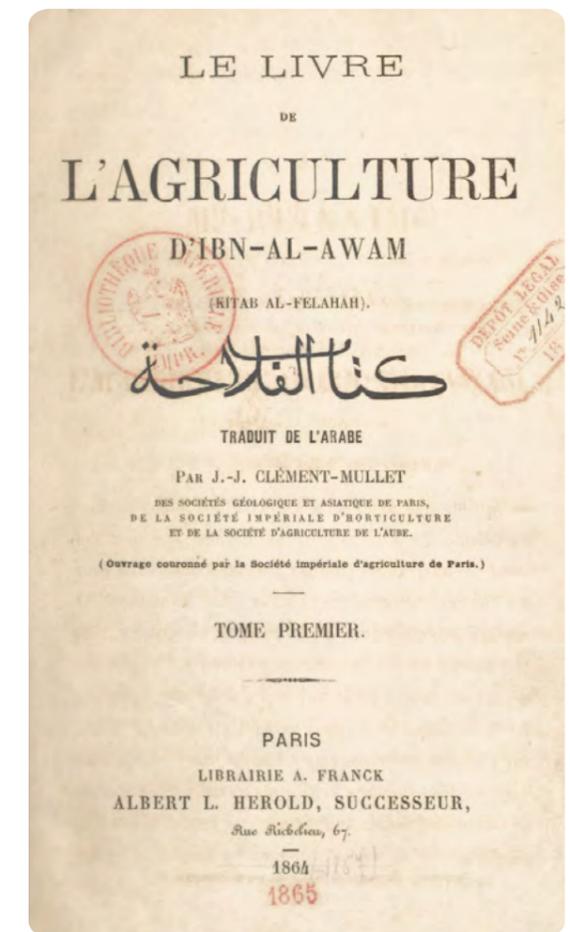
Il sera l'agronome hispano-arabe le plus connu en Europe grâce à deux traducteurs, l'un espagnol, José Banqueri (1745-1818, traduction 1802), l'autre français, Jean-Jacques Clément-Mullet (traduction 1864-1867), qui ont réussi à transmettre une œuvre du Moyen Âge arabo-musulman au monde latin, à l'instar des canons de la médecine, de l'algèbre et des sciences naturelles. Des textes qui, comme le rappelle Mohamed El Faïz dans son introduction de la nouvelle parution en 2000 du *Livre de l'agriculture* dans la collection « Thesaurus » d'Actes Sud, ont été sauvés miraculeusement de l'incendie qui a visé, en 1671, la destruction des manuscrits arabes entreposés dans le monastère espagnol de l'Escorial.

## L'ÂGE DENTAIRE DES CHEVAUX, UNE MÉTHODE DU MOYEN ÂGE

Parmi les différents articles qui traitent des signes caractéristiques de la beauté du cheval (nez, bouche, cou, poitrine, flancs, queue), de son alimentation, de son entraînement ou des nombreuses maladies que développent les équidés en général, figure dans l'article 14 du *Livre de l'agriculture* la manière de reconnaître l'âge d'un cheval par la disposition des dents.

Le titre est formulé ainsi : « Manière de connaître, dans la disposition et l'état des dents d'un cheval et dans ce qui leur survient, les indices à l'aide desquels on peut déterminer son âge ».

Fig. 1  
Couverture de la traduction du *Livre de l'agriculture*,  
© source Gallica, BNF.



Le texte commence par l'énumération des dents vestibulaires ou antérieures, puis passe aux dents jugales. Il fait la différence donc entre les dents lactéales (temporaires) et les dents définitives (permanentes). Il introduit cette détermination dentaire de la manière suivante et de la plus académique qui soit : « Sachez bien que tous les chevaux (ou bêtes de somme) sont pourvus de quatre pinces (dents antérieures), quatre (dents) mitoyennes, quatre coins et quatre crochets (ou canines), puis les molaires. »

L'éruption dentaire ou la poussée des dents chez le poulain, commente Ibn al-Awam, commence par les pinces à partir du cinquième jour; au bout de deux mois, ce sont les mitoyennes qui apparaissent, puis de huit à neuf mois, les coins. Le savant nous rappelle toutes les appellations du cheval, depuis sa naissance, chez l'étalon et la jument.

Au moment de sa naissance, le jeune cheval est appelé « *filw* » ou « *muhr* », « poulain » ; au cours de toute la première année, il est dit « poulain de l'année » ; ensuite il prend le nom au masculin singulier de « *jadha* », au pluriel « *jidha* », au féminin singulier « *jadha'a* », « *jadha'at* » au pluriel – nom qu'il garde jusqu'à ce que la deuxième année soit révolue.

Ainsi, il décrit d'année en année la chute des dents lactéales et la poussée de leurs remplaçantes. L'observation anatomo-odontologique est précise. Ainsi mentionne-t-il que, lorsque les dents antérieures, les pinces, ont noirci et qu'elles sont chassées de leurs alvéoles, elles finissent par tomber. On dit que le poulain a jeté ses dents (de lait). De cette période dentaire jusqu'à la fin de la troisième année, on appelle le poulain « *thani* », au féminin « *thaniyya* ».

Assez curieusement, *thani* qui veut dire « poulain de deuxième année » s'applique également pour un individu de troisième année. Concernant les mitoyennes, si elles sont précoces, elles poussent également durant cette même année.

Pour un cheval de quatrième année, appelé « *ribaî* », l'auteur précise un renouvellement complet des dents mitoyennes. Les mâles sont ainsi appelés « *ribâ'* » et les femelles « *ribâ'iyya* ». Avec la cinquième année, les coins sont remplacés, le poulain devient alors « *qârib* », pluriel « *qurrab* », féminin « *qârib* » ou « *qawârih* ». Il est dit par l'auteur que, à partir de cette année-là, aucune dent autre que celles qui ont été décrites ne sera remplacée si elle tombe. Et c'est à cette date que le cheval est nommé « *faras* ».

Vient ensuite un commentaire sur la distinction dentaire entre le poulain à différents stades de l'éruption dentaire et le cheval. Il est intéressant de livrer son texte tel quel :

*Voici le moyen de reconnaître si le cheval a mis bas ses dents et de distinguer le poulain qui a posé ses pinces de celui qui a posé ses mitoyennes et de celui qui a posé ses coins. On examine les dents de cheval ; si quelques-unes ont été remplacées, la couleur n'est plus la même, elle tire sur le jaune, ce qui donne à la dent une teinte qui ressemble à celle de l'ori-peau, qu'il conserve pendant toute sa vie. Chaque fois qu'un cheval perd une dent, celle qui la remplace sera plus grande que celle dont elle prend la place.*

*Quand un cheval a pris huit ans, après avoir remplacé ses coins, ses dents s'allongent, ses crochets se déchaussent ; telle est l'organisation du cheval. Il arrive que la maigreur chez l'animal amène le déchaussement des dents ; mais c'est à leur longueur que se distingue le vieux cheval du jeune.*

Cette courte description de l'âge dentaire du cheval, mais de la plus grande importance pour son époque et les siècles suivants, mentionne par ailleurs des études descriptives comparatives relevant d'autres auteurs. Il mentionne un auteur du nom de Kastos qui décrit qu'un poulain qui a atteint trente mois voit ses pinces des mâchoires supérieures et inférieures tomber.

À quatre ans tombent les mitoyennes et poussent les crochets ou canines. Selon cet auteur, à six ans, la dentition est complète, et le cheval a toutes ses dents égales et, à sept ans, la limite de la croissance dentaire est atteinte. Ibn al-Awam cite également Aristote à propos d'une brève description sur l'âge et la physiologie du cheval à l'état jeune et à l'état vieux.

## ÉCOLES VÉTÉRINAIRES

Charles Ernest Cornevin et François-Xavier Lesbre sont deux vétérinaires français de l'École nationale vétérinaire de Lyon, dont les travaux



Fig. 2

Portrait de Charles Ernest Cornevin, © source Gallica, BNF.

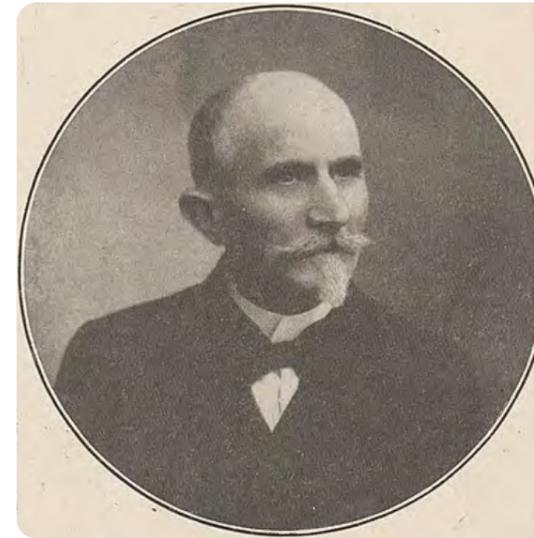


Fig. 3

Portrait de François-Xavier Lesbre, © source Gallica, BNF.

de recherche avaient largement dépassé autant les frontières de la discipline que celles de l'Hexagone. Le premier est né le 4 octobre 1846 à Is-en-Bassigny en Haute-Marne, où il devient vétérinaire. En 1876, il est nommé professeur à l'École nationale vétérinaire de Lyon.

Il fut président de la Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles, président de la Société d'anthropologie de Lyon, et membre de plusieurs académies (Académie d'agriculture de France, Académie nationale de médecine, Académie vétérinaire de France, Académie royale d'agriculture d'Italie, Société nationale de médecine et des sciences médicales de Lyon).

Adeptes de l'histoire évolutive des espèces, il fut un fervent promoteur des travaux de Lamarck, de Geoffroy Saint-Hilaire et de Darwin. Ses nombreuses expériences ont été publiées dans son ouvrage fondamental *Traité de zootechnie générale* (1891), ouvrage réputé à son époque, soutenu et aidé par d'éminents spécialistes, à l'instar des paléontologues Charles Depéret, professeur de paléontologie à la faculté des sciences de Lyon, Albert Gaudry, premier titulaire de la chaire de paléontologie au Muséum national d'histoire naturelle, ainsi qu'Ernest Chantre, professeur à l'université de Lyon, Raoul Baron, professeur de zootechnie à l'école vétérinaire d'Alfort, le physiologiste et anatomiste Auguste Chauveau, professeur de la chaire de pathologie comparée au Muséum national d'histoire naturelle.

Ses recherches furent interrompues par sa mort, survenue le 24 novembre 1897, alors qu'il était âgé de 51 ans.

Son élève François-Xavier Lesbre, avec qui il aura collaboré, fera en revanche une bien plus grande et enrichissante carrière. Il est né à Ébreuil, dans l'Allier, le 12 mars 1858 et est mort à Lyon le 26 janvier 1942. Ses nombreuses recherches l'ont amené à pratiquer les sciences vétérinaires, l'anatomie et l'anthropologie.

Élève de l'École nationale vétérinaire de Lyon, il en devient professeur d'anatomie, puis directeur. Au cours de sa carrière, ses titres et responsabilités académiques ont été nombreux (Académie des sciences, Académie nationale de médecine, Académie d'agriculture, Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, Académie vétérinaire de France, Académie royale de médecine de Belgique, Société linnéenne de Lyon).

Parmi ses travaux les plus cités, nous retenons *L'Ossification du squelette des mammifères domestiques* (éd. Rey, 1897), *Traité de tératologie de l'homme et des animaux domestiques* (éd. Vigot, 1927) et en collaboration avec Auguste Chauveau et Saturnin Arloing *Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques* (éd. Baillière, 1922).

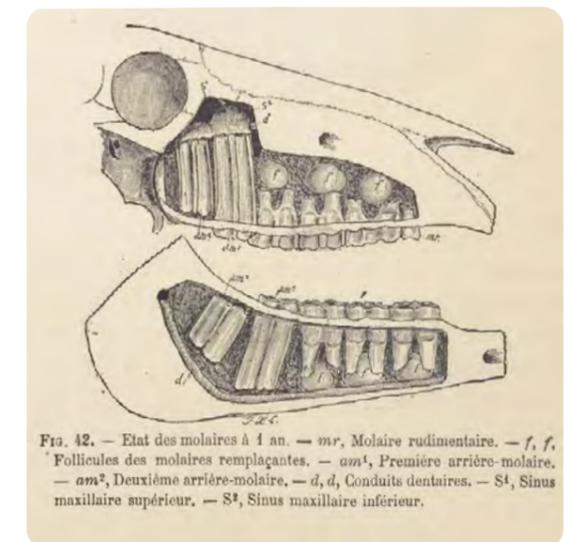


FIG. 42. — Etat des molaires à 4 an. — *mr*, Molaire rudimentaire. — *f, f'*, Follicules des molaires remplaçantes. — *am<sup>1</sup>*, Première arrière-molaire. — *am<sup>2</sup>*, Deuxième arrière-molaire. — *d, d'*, Conduits dentaires. — *S<sup>1</sup>*, Sinus maxillaire supérieur. — *S<sup>2</sup>*, Sinus maxillaire inférieur.

Fig. 4

Planche de la figure 42 du livre de C. E. Cornevin et F.-X. Lesbre montrant le remplacement des dents jugales lactéales du cheval, © source Gallica, BNF.

# Existe-t-il une relation entre la posture et l'occlusion ?

## La scoliose idiopathique

première partie

Influence du traitement orthodontique sur l'équilibre postural ?

Dr Nicolas **Barnerias-Desplas**  
Chirurgien-dentiste

Pour plus d'informations :

[nicolas.barneriasdesplas@gmail.com](mailto:nicolas.barneriasdesplas@gmail.com)

### RÉSUMÉ

La grande majorité des articles existant sur ce sujet manquent de preuves scientifiques en termes d'*Evidence Based Medicine* et sont de ce fait difficilement comparables entre eux. Les articles citant l'existence d'un lien entre la scoliose et la malocclusion dentaire peinent à expliquer le mécanisme selon lequel ces deux troubles seraient liés. Dans l'état actuel des connaissances, il n'existe aucune preuve d'une relation entre la posture et l'occlusion. Les savoirs sont encore à l'état d'hypothèses. En revanche, l'expérience de Festa sur les souris ouvre une porte sérieuse à la recherche, et conforte l'opinion des praticiens.

### INTRODUCTION

En orthopédie dento-faciale, et plus généralement en odontologie, nous assistons au développement d'une approche thérapeutique intégrant de plus en plus la posture. Les relations entre occlusion et posture commencent à intéresser les cliniciens mais les données à ce sujet restent encore assez floues. En effet, une certaine confusion les entoure, entretenue par la diversité des approches thérapeutiques proposées. C'est pour cela que nous avons voulu approfondir le sujet.

Un article de 2017 explique les relations entre les dysfonctions crano-mandibulaires et la posture. On peut y trouver un passage qui fait état de la scoliose idiopathique. Il est évoqué une prise en charge pluridisciplinaire en vue d'optimiser le traitement avec un kinésithérapeute, un ostéopathe, un orthoptiste, un podologue, un occlusodontiste et un

dentiste, mais à aucun moment n'est évoqué le rôle que peut jouer l'orthodontiste. Il était donc nécessaire de faire une revue de la littérature traitant de l'approche orthodontique sur un problème postural de type scoliose, illustré par des patients suivis en cabinet, afin de regrouper le maximum de connaissances connues aujourd'hui à ce sujet [1].

L'orthodontie est une spécialité dentaire vouée à la correction des mauvaises postures des mâchoires (orthopédie dento-faciale, ou ODF) et des dents (orthodontie). Elle permet l'optimisation esthétique et fonctionnelle des arcades dentaires et la correction des malocclusions. Elle permet de favoriser l'esthétique, mais aussi les fonctions que sont la mastication, la phonation, la respiration, la déglutition, la posture et la croissance.

Ces points constituent l'indication thérapeutique d'un traitement d'orthodontie. Un traite-

La collaboration de Charles Ernest Cornevin et François-Xavier Lesbre dont il est question ici concerne leurs recherches sur l'âge des animaux dont les résultats ont été publiés dans *Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques* (éd. Baillière et Fils, 1894, 453 p.).

Ce travail eut un succès retentissant non seulement chez les vétérinaires, mais également chez les archéologues et surtout les archéozoologues, eu égard aux méthodes d'évaluation, certes descriptives mais détaillées, des âges d'éruption dentaire de plusieurs espèces animales domestiques.

Cette référence, à laquelle nous avons eu recours lors de nos formations et lors de notre carrière de paléontologue et d'archéozoologue,

fut d'une aide précieuse, car elle décrit plusieurs espèces d'équidés, de bovidés, de suidés, de carnassiers et de lagomorphes.

En plus de la détermination des âges de ces espèces en fonction de la formation, du développement, de l'éruption et du remplacement dentaire, l'ouvrage exploite les dentitions de période en période, leurs nombres, leurs irrégularités, la morphologie, la structure, le mode d'usure, la chronologie du développement, les anomalies de nombre, de forme et de volume.

Plusieurs ouvrages contemporains dont les auteurs ont été archéozoologues se sont inspirés de ce traité, à l'instar d'Angela von den Driesh, Louis Chaix ou Lucien Jourdan.

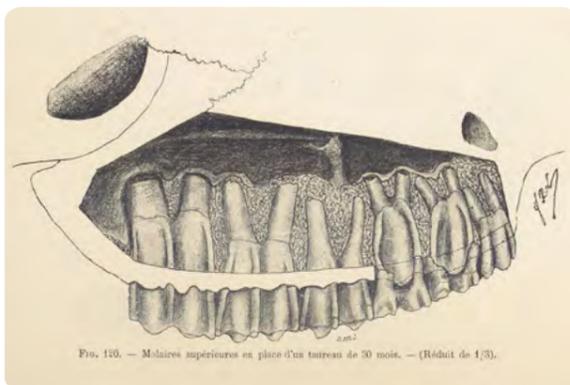


Fig. 5  
Planche de la figure 120 du livre de C. E. Cornevin et F.-X. Lesbre montrant le remplacement des dents jugales lactéales d'un bœuf domestique, © source Gallica, BNF.

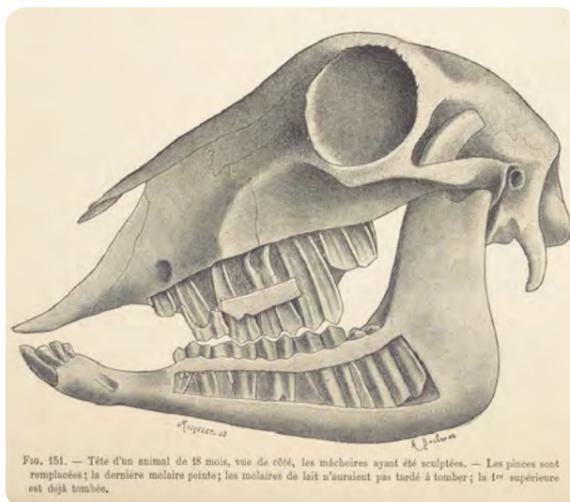


Fig. 6  
Planche de la figure 151 du livre de C. E. Cornevin et F.-X. Lesbre montrant le remplacement des dents jugales lactéales et l'éruption de la dernière molaire d'un mouton, © source Gallica, BNF.



Fig. 7  
Planche de la figure 169 du livre de C. E. Cornevin et F.-X. Lesbre montrant le crâne d'un jeune cochon en dentition mixte, © source Gallica, BNF.

ment d'orthodontie ne se résume pas à aligner les dents, cela traduit seulement l'optimisation d'un équilibre postural entre les structures osseuses (phases de repos physiologique des muscles), l'occlusion (engrènement dentaire réflexe), ainsi que le développement des bases osseuses dans un but fonctionnel et esthétique.

Parmi les divers troubles de l'équilibre postural, la scoliose est une déviation sinueuse de la colonne vertébrale dans les trois plans de l'espace : inclinaison dans le plan frontal, rotation des vertèbres dans le plan horizontal et inversion des courbures dans le plan sagittal. C'est une déformation permanente et irréductible. Une déviation du rachis est considérée comme une scoliose quand l'angulation est égale ou supérieure à 10 degrés.

Nous chercherons donc à mettre en évidence l'influence d'un traitement d'orthodontie sur l'équilibre postural ; au vu de ce déséquilibre fort qui caractérise la scoliose, on peut se demander si les patients scoliotiques ont besoin d'un traitement d'orthodontie augmenté. Et si oui, est-ce qu'un traitement d'orthodontie permet d'améliorer, voire de résoudre un problème scoliotique ? Pour répondre à cela nous allons dans un premier temps expliciter la pathologie scoliotique.

Dans un deuxième article, nous ferons une revue de la littérature sur les liens entre la posture et les malocclusions, et nous décrirons plus précisément les malocclusions les plus courantes chez les patients scoliotiques. Puis nous verrons dans quelle mesure le traitement d'orthodontie peut influencer sur ce problème postural par des cas suivis en cabinet.

## I - Méthode

Nous avons utilisé trois sources de documentation : le site Pub Med, sur lequel plusieurs combinaisons de mots clés ont été utilisées, la plateforme Google Scholar, le site EM consult. Pour la prise en charge d'un patient scoliotique et pour illustrer nos propos, nous nous sommes adressés à un kinésithérapeute, M. Clément Fermé, et à ses associés, avec qui nous avons pu suivre deux patients atteints d'une scoliose idiopathique.

Enfin, nous avons sélectionné trois dossiers de notre cabinet afin d'illustrer les recherches par des cas cliniques.

## 2 - La scoliose idiopathique

À l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, les douleurs dorsales sont un motif de consultation très fréquent en médecine générale, chez les adultes mais aussi chez les enfants et les adolescents. La découverte d'une scoliose chez ces derniers explique souvent ces douleurs.

La colonne vertébrale est une structure complexe du corps humain. Elle est constituée de la succession de trente-trois ou trente-quatre vertèbres, de ligaments et de disques intervertébraux, dans un arrangement qui permet le mouvement dans les trois plans de l'espace.

Plus précisément, elle comprend cinq segments. **Le premier, le segment cervical**, comprend sept vertèbres qui forment une lordose ou courbure antérieure.

**Le second segment, thoracique**, comprend douze vertèbres qui forment une cyphose ou courbure postérieure.

**Le troisième segment, lombaire**, est constitué de cinq vertèbres qui forment une lordose, et repose sur les segments sacral (cinq vertèbres) et coccygien (quatre ou cinq vertèbres). Les vertèbres sacrales et coccygiennes sont fusionnées, et forment le sacrum et le coccyx.

L'alternance de lordoses et de cyphoses dans le plan sagittal permet à la colonne vertébrale un meilleur amortissement des chocs et une plus grande flexibilité, tout en ne nuisant pas à ses propriétés de rigidité et de stabilité [2].

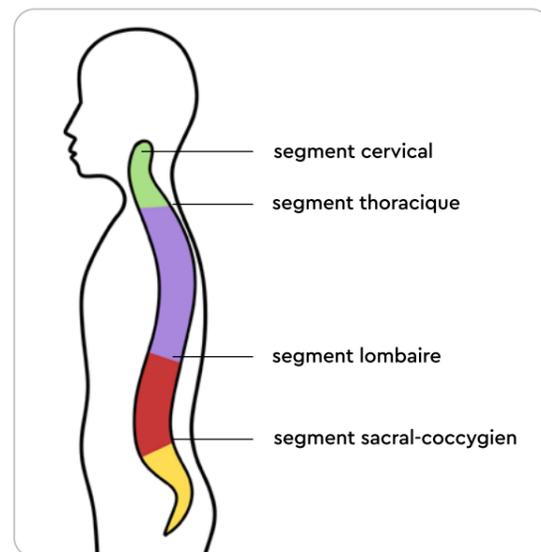


Fig. 1

Simplification de la colonne vertébrale.

Les muscles agissent sur la stabilité et la mobilité du rachis. Il existe des muscles extenseurs (muscles paravertébraux, muscles de la nuque) et des muscles fléchisseurs (psoas iliaque, carré des lombes et muscles de la paroi abdominale).

Tirant son nom du terme grec skolios, « tortueux », la scoliose a longtemps défini une déformation sinueuse du rachis ou de la colonne vertébrale dans les trois plans de l'espace. Cette déformation tridimensionnelle se caractérise par :

- une inflexion latérale dans le plan frontal (fig. 2) ;
- une rotation vertébrale dans le plan horizontal (fig. 3) ;
- une augmentation ou diminution de la lordose dans le plan sagittal (fig. 4).

De nos jours, la scoliose se définit plutôt comme une déformation rachidienne consistant en un déplacement relatif, progressif, d'un élément constitutif (vertèbre) par rapport à son adjacent, se produisant dans les trois plans de l'espace (frontal, sagittal et horizontal) sans perte de la continuité ostéoligamentaire et se développant sur l'ensemble ou sur une partie de la colonne vertébrale, essentiellement pendant la période de croissance.

C'est une déformation non réductible et complexe. Il s'agit d'une pathologie qui peut toucher tous les individus et à tous les âges de la vie. La scoliose est dite « vraie » (ou « structurale ») quand une rotation est associée à la déviation latérale ; ce cas ne concerne qu'une faible proportion de la population générale [3].

Nous nous intéresserons ici uniquement à la scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adolescent. La scoliose est appelée « idiopathique », car elle apparaît en l'absence de tout autre processus pathologique. C'est une déformation de la colonne vertébrale d'origine inconnue et non liée à une autre condition pathologique ou à une malformation congénitale. Il s'agit d'une asymétrie du tronc, aussi appelée « gibbosité » [4].

Elle apparaît et évolue au cours de l'enfance et jusqu'à la fin de la puberté. Les filles sont huit fois plus atteintes que les garçons et développent des scoliozes plus graves. L'évolution de la scoliose est maximale pendant la poussée pubertaire. Toute scoliose peut s'aggraver, surtout pendant la croissance, d'où la nécessité d'un suivi régulier [4].

Il ne faut pas oublier que la croissance du thorax comprend trois phases :

- de 0 à 5 ans : une croissance rapide ;
- de 5 à 10 ans : une croissance lente ;
- de 10 à 18 ans : une nouvelle accélération.



Fig. 2

Radiographie et photographie d'une inflexion latérale de la colonne vertébrale.



Fig. 3

Radiographies d'une rotation de la colonne vertébrale.



Fig. 4

Radiographie et photographie d'une augmentation de lordose vertébrale.

Il en découle une surveillance rapprochée de la scoliose durant la phase de croissance rapide, correspondant à la puberté. Lors de cette période, le squelette grandit en trois pics. Le premier est la croissance des membres inférieurs, le deuxième pic est le développement du tronc et enfin le pic le plus important est celui de la croissance du thorax.

On pourra parler de scoliose évolutive dans deux situations [5] :

- une courbure > 25° au moment du diagnostic;
- une aggravation > 5° sur deux radiographies consécutives à 6 mois d'intervalle.

Les autres types de scoliose sont causés par des malformations congénitales, des maladies neuromusculaires ou des pathologies osseuses ou de tissus conjonctifs. C'est pour cela que nous n'allons pas les étudier ici [6].

La scoliose idiopathique est subdivisée par l'âge auquel les symptômes se présentent. Ainsi, on retrouve des scoliose idiopathiques infantiles, juvéniles, adolescentes et adultes.

Comme la plupart des patients que nous voyons en consultation d'orthodontie sont des enfants et des adolescents, nous allons nous intéresser plus particulièrement à la scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adolescent [6].

Une inspection systématique du dos est recommandée une fois par an chez les enfants et les adolescents. En effet, la détection le plus précocement possible de la scoliose est essentielle pour une bonne prise en charge médicale [7].

L'adulte atteint de scoliose se plaint parfois de lombalgies. Cependant, cette maladie est asymptomatique la plupart du temps. Seul un examen médical permet alors de la détecter [7]. Le diagnostic est purement clinique. Il peut être réalisé en moins de cinq minutes lors de toute consultation. Bien qu'il n'y ait pas de recommandation consensuelle sur le dépistage en médecine de ville, l'examen du rachis doit faire partie de l'examen systématique que l'on réalise chez un enfant.

Pour détecter une scoliose, le médecin procède à un examen médical de son patient.

### L'inspection du dos se déroule en plusieurs étapes

La personne est mesurée debout et éventuellement couchée. Elle se met ensuite debout, torse nu, et joint ses deux pieds nus.

Le médecin recherche alors une éventuelle asymétrie du pli de la taille ou des épaules, premiers signes d'une scoliose.

Le patient, toujours debout, se penche vers l'avant, mains jointes, tête en bas et jambes tendues. Le médecin regarde l'arrière de son dos pour rechercher une gibbosité (déformation du dos en forme de bosse) dans le haut du thorax (ou plus rarement au niveau des vertèbres lombaires). Il faut se méfier car une gibbosité importante peut en cacher une autre située plus haut ou plus bas. La distance mains-sol peut être mesurée afin d'évaluer la souplesse du rachis et des membres inférieurs (raideur sous-pelvienne) [7].

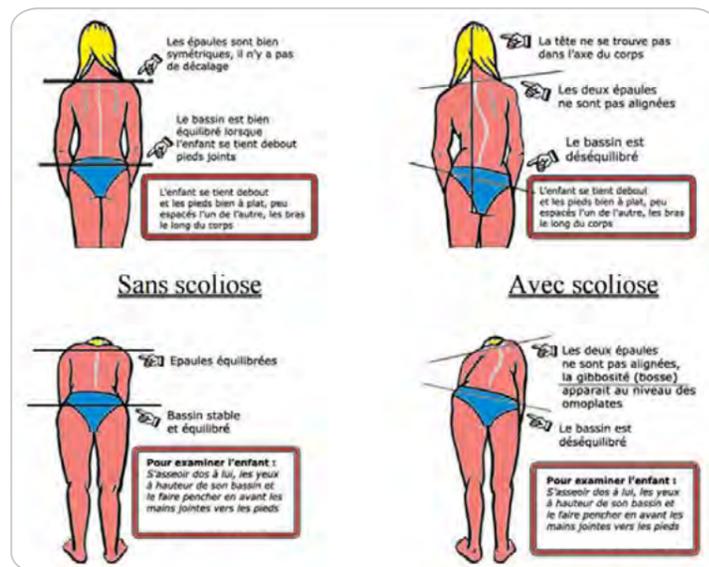


Fig. 5 Examen clinique de la scoliose.

En effet, la scoliose se caractérise dans le plan frontal par une translation des vertèbres du côté de la convexité associée à une inflexion segmentaire du côté concave.

Dans le plan sagittal par une diminution ou augmentation des courbures physiologiques et dans le plan horizontal par une rotation vertébrale, telle que le corps de la vertèbre se tourne vers la convexité de la courbure et son épineuse vers la concavité.

Puis nous passons à l'étude du rachis dans le plan sagittal. Le patient est debout et de profil afin d'évaluer les courbures qui peuvent être augmentées ou atténuées (lordose lombaire, cyphose thoracique).

Pour cela l'utilisation du fil à plomb est de rigueur. Toujours l'appliquer sur l'épineuse de C7, où il existe physiologiquement une flèche de 3 cm en cervical et une flèche de 3 cm à la hauteur de L3. Le fil doit être en contact du dos aux alentours de D6 et S1. Un dos creux est un profil où les flèches sont augmentées.

Dans un second temps nous mettons le patient assis sur la table d'examen pour évaluer la réductibilité de la scoliose. Une déformation réductible est une attitude scoliootique, non une scoliose.

Un examen en décubitus ventral les pieds au bord de la table d'examen peut mettre en évidence une déformation du bassin et/ou une inégalité de longueur des membres inférieurs. Cette étape permet aussi d'étudier la structure du rachis en supprimant la pesanteur, afin d'analyser les différentes courbures et déviations [7].

La scoliose doit en effet être distinguée de l'attitude scoliootique. Cette dernière est une déviation de la colonne dans le plan frontal, position prise par le rachis du fait d'une cause sous-jacente identifiable et dont la correction permet la normalisation de la statique rachidienne.

La cause la plus fréquente est une inégalité de longueur des membres inférieurs. Dans ce cas, la correction de l'inégalité ou le fait d'asseoir le patient permet de remettre la colonne droite. Il n'y a jamais de rotation vertébrale associée à l'attitude scoliootique [8].

Le médecin doit aussi examiner l'enfant ou adolescent pour savoir à quel stade de son développement physique il se trouve (période de croissance, puberté).

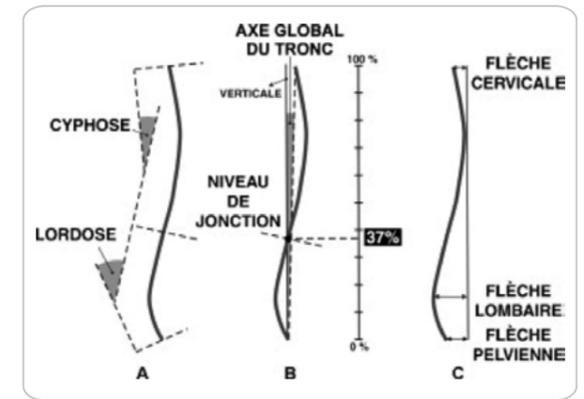


Fig. 6

Schéma décrivant les axes du tronc vertébral.

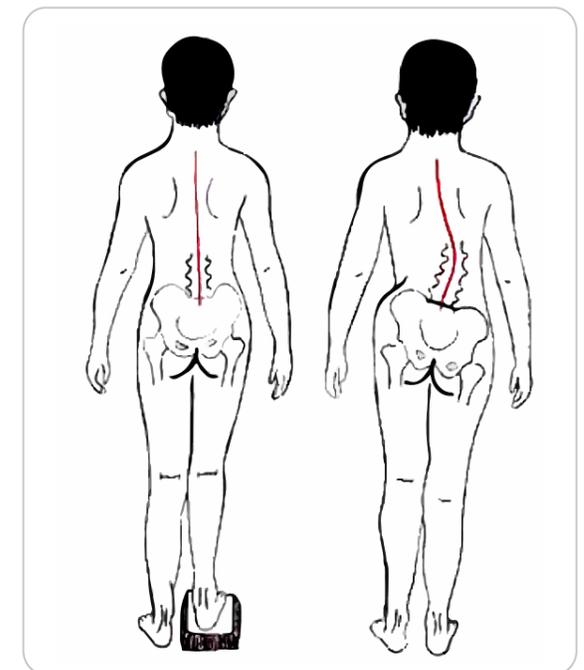


Fig. 7

Correction de la bascule pelvienne liée à l'inégalité de longueur des membres inférieurs, qui permet la correction de l'attitude scoliootique.

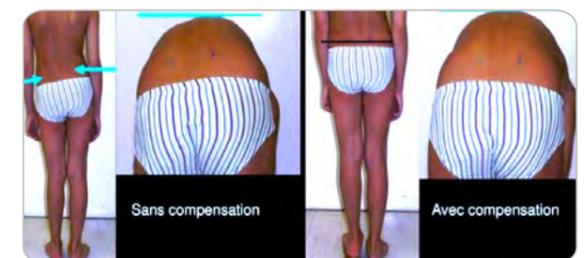


Fig. 8

Photographie et radiographie d'un patient ayant une attitude scoliootique.

Maintenant que le diagnostic de scoliose est établi, il faut rechercher l'étiologie. Il est primordial de rechercher une origine secondaire que peuvent indiquer quelques signes lors de l'examen clinique [8] :

- hyperlaxité avec la manœuvre du pouce;
- examen neurologique à la recherche d'un déficit sensitivo-moteur;
- morphotype marfanoïde.

C'est uniquement après la recherche de tous ces signes et en l'absence de ces derniers que nous pouvons affirmer l'existence d'une scoliose idiopathique.

Le plus souvent, une scoliose modérée ne provoque pas de douleur. Les scolioses graves peuvent induire des douleurs dans le dos au niveau du rachis et entraîner des difficultés pour respirer. Ces derniers symptômes se retrouvent davantage chez des adultes ayant une scoliose grave non traitée.

Si, au terme de la consultation, une scoliose a été détectée, le médecin demande des examens complémentaires pour confirmer le diagnostic :

- des radiographies de la colonne vertébrale dans sa totalité, de face et de profil, qui permettent :
  - de poser le diagnostic de scoliose : le rachis est infléchi sur le côté, il existe une cyphose (déformation convexe du dos) et une rotation des vertèbres;
  - d'évaluer l'importance des déformations existantes : étendue de la scoliose, vertèbres concernées;
  - de mesurer l'amplitude de courbe majeure du rachis, exprimée en degrés et appelée angle de Cobb. C'est l'angle formé par les vertèbres supérieures et inférieures de la scoliose. Pour objectiver une scoliose, il doit être supérieur à 10°, avec une rotation des vertèbres. On parle de scoliose avancée lorsque l'angle de Cobb est supérieur à 25°;
  - de rechercher une éventuelle cause (malformation vertébrale, vertèbre surnuméraire...);
  - de suivre l'évolution de la scoliose dans le temps.
- des radiographies de la main et du poignet gauche, du coude chez l'enfant et des radiographies du bassin chez l'adolescent afin de déterminer l'âge osseux (degré de maturation de l'os par rapport à l'âge);

- selon les cas et le traitement envisagé, d'autres examens peuvent être nécessaires : scanner, IRM, épreuves fonctionnelles respiratoires si la scoliose est suffisamment importante pour retentir sur la capacité à respirer...

Différentes topographies sont définies à partir d'une classification qui se base sur la localisation des vertèbres limites de la courbure frontale. Les courbures principales uniques représentent 70 % des scolioses idiopathiques. Les doubles majeures, 30 %, et les triples sont encore plus rares. D'autre part, la courbure scoliotique est nommée selon le côté de la convexité de la courbure frontale [9].

Parmi elles, on peut décrire les scolioses thoraciques qui représentent 25 % des scolioses idiopathiques; les scolioses lombaires en représentent également 25 % ; et enfin les scolioses thoraco-lombaires qui en représentent 20 %. Beaucoup plus rarement, on peut retrouver des scolioses cervico-thoraciques [9].

Les déformations rachidiennes comme la scoliose entraînent souvent une distribution anormale des forces et une adaptation pathologique des tissus. Non traitée, la scoliose risque de progresser et d'entraîner des douleurs chroniques au dos, l'apparition prématurée d'ostéoporose et des complications cardio-respiratoires [10].

Toute décision face à une scoliose doit tenir compte de l'histoire naturelle. On ne peut pas décider d'un traitement sans une parfaite connaissance de l'évolution naturelle. Dans notre cas, nous allons insister sur la période pubertaire.

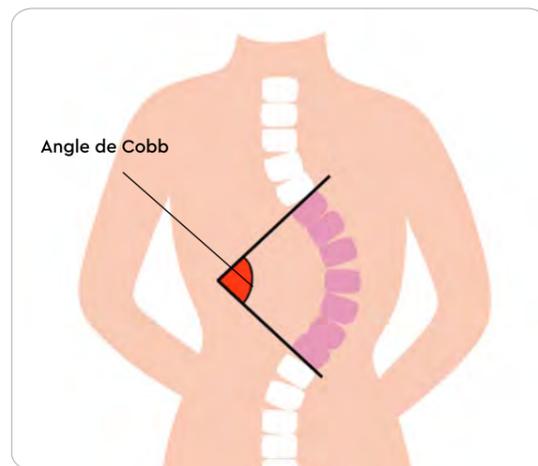


Fig. 9  
Angle de Cobb.

Deux facteurs sont à prendre en compte lorsque l'on diagnostique une scoliose pour anticiper l'évolution naturelle :

- l'amplitude de la courbure. L'existence d'une unique courbure est moins préoccupante sur le plan évolutif que l'existence de plusieurs courbures. De plus, une courbure purement lombaire évolue de façon moins sévère qu'une courbure de la charnière thoraco-lombaire;
- le potentiel de croissance restant. Plus ce potentiel est faible, moins le risque est élevé de voir la scoliose s'aggraver.

Le traitement implique un suivi en orthopédie, et souvent le port d'un corset, mais aussi dans plusieurs cas une instrumentalisation de la colonne vertébrale qui nécessite une intervention chirurgicale dans les cas les plus graves. Il importe donc de déterminer quels sont les mécanismes d'apparition et de développement de la scoliose idiopathique [11].

Le traitement implique également un suivi très régulier chez le kinésithérapeute et non chez l'ostéopathe. En effet, le kinésithérapeute va agir sur les muscles et les ligaments qui tiennent la colonne vertébrale afin de les renforcer et de les replacer pour tenter de redresser la colonne déviée du patient scoliotique.

Généralement, le kinésithérapeute va essayer d'étirer les muscles de la concavité scoliotique et renforcer les muscles de la convexité. Il va aussi faire un renforcement des muscles profonds, aussi appelés « muscles posturaux », qui permettent justement la station debout dans une bonne position [3] [12].

Des séances chez l'ostéopathe peuvent venir compléter le travail du kinésithérapeute lorsque la scoliose crée une dysfonction majeure d'une unité articulaire qui impliquerait des compensations. L'ostéopathe aura une action articulaire et osseuse, alors que le kinésithérapeute aura une action musculaire et ligamentaire [3] [12].

Il est important de bien suivre les adolescents touchés par une scoliose idiopathique, car les courbes de la colonne vertébrale auront tendance à augmenter, surtout durant le pic de croissance. Les trois principaux facteurs – la croissance, les caractéristiques des courbes de la colonne vertébrale et l'histoire naturelle du patient – vont influencer le pronostic.

### La croissance

En effet, le risque de progression de la courbure frontale de la colonne vertébrale caractéristique de la scoliose est de 50 % au moment du pic pubertaire; sinon, elle n'est que de 20 %.

### Les caractéristiques des courbes

Lorsque les courbes ont un angle de Cobb supérieur à 30° chez des adolescents avec une immaturité osseuse, le risque de progression de la scoliose est supérieur à 60 %.

### L'histoire naturelle du patient

Un dépistage plus précoce ou un pic pubertaire déjà passé peuvent influencer de manière positive l'évolution de la scoliose idiopathique. Un peu plus bas, nous essaierons de voir si une prise en charge orthodontique en association avec un kinésithérapeute ou un ostéopathe permet également d'améliorer le pronostic d'une scoliose [13].

### 3- Influence des troubles posturaux sur les malocclusions

Selon la définition du Larousse en ligne, la posture est une attitude, une position du corps, volontaire ou non, qui se remarque, soit par ce qu'elle a d'inhabituel, ou de peu naturel, de particulier, à une personne ou à un groupe, soit par la volonté de l'exprimer avec insistance.

En médecine, « la posture est le processus actif d'élaboration et de maintien de la configuration des différents segments du corps dans l'espace. Elle exprime la manière dont l'organisme affronte les stimulations du monde extérieur et se prépare à y réagir. »

Le dictionnaire d'orthognathodontie publié par la Société française d'orthopédie dento-faciale propose une double définition de la posture : « attitude habituelle du corps ou de ses parties sous l'action de contraintes musculaires toniques tendant à fixer la position des segments des articulations, en vue de maintenir l'équilibre » et « attitude corporelle résultant de l'interaction de la pesanteur et de mécanismes sensori-moteurs complexes [14]. »

La posturologie est « une méthode non conventionnelle d'étude de la posture. C'est un acte moteur automatique et inconscient qui permet d'adopter une position érigée; de stabiliser cette position en statique ou en dynamique; d'élaborer la connaissance spatiale du soi par rapport à son environnement. Elle est le fruit de la mise en jeu d'un système sensori-moteur multimodal complexe. » « En posturologie, la notion de posture est différente de celle de position. Elle est le fruit d'une activité musculaire à la fois tonique et phasique. »

Le trouble postural est un trouble en relation avec des changements de posture comme par l'hypotension orthostatique.

Le déséquilibre postural est causé par l'asynchronisme d'un ou de plusieurs capteurs posturaux. Cet asynchronisme va générer des flux d'informations asynchrones au niveau du cerveau, qui, en retour, entraîne une asymétrie du tonus musculaire à l'origine du déséquilibre postural, d'atteintes musculo-squelettiques (cervicalgies, céphalées, lombalgies, dorsalgies...) [15].

La posture n'est pas une fonction circonscrite à un seul endroit du corps, mais une fonction de la globalité. Dans cette globalité, chaque muscle, chaque articulation, chaque élément sensoriel, chaque organe viscéral doit être correctement disposé [15].

### Posture et morphologie dento-faciale

Dès 1902, l'influence de la posture corporelle sur la position des mâchoires est rapportée par Robin. Puis à partir des années 1950, de nombreux articles ont été écrits sur les relations entre la posture et la morphologie dento-faciale.

Tous les systèmes du corps sont connectés entre eux pour former une unité structurale. Cela veut dire qu'une pathologie dans une zone pourra affecter l'ensemble du corps. Les muscles squelettiques jouent un rôle décisif dans diverses pathologies, à cause de la continuité anatomique mais aussi fonctionnelle des chaînes musculaires qui relient le tronc, la mâchoire, la colonne vertébrale, les membres et le pelvis. Donc, si des tensions musculaires existent dans un maillon de la chaîne (mandibule, os hyoïde, vertèbres...), elles sont immédiatement transmises au reste du corps.

Le corps perd ainsi son état d'équilibre, ce qui provoque des mécanismes de compensation musculaire. On peut donc assimiler le corps humain à un pantin : si l'on tire sur une corde d'un côté, toutes les autres cordes doivent s'adapter pour rééquilibrer [15].

Dans cette optique, les malocclusions dentaires peuvent être associées à un mauvais placement de la mandibule (un des maillons de la chaîne musculaire), ce qui peut aboutir à une hypercontraction des muscles masticateurs pour compenser ce mauvais alignement de la mandibule. Ces tensions vont obliger le reste du corps à réagir, en imposant des modifications posturales par la contraction des autres muscles de la chaîne.

À l'inverse, par le même mécanisme de la chaîne musculaire, si un patient présente un trouble

orthopédique vertébral, celui-ci peut se répercuter par des tensions musculaires sur la mandibule par l'intermédiaire des cervicales et donc créer une malocclusion. La chaîne cervicale est le lien clé entre la mandibule et le corps vertébral et compensera les tensions vertébrales et/ou mandibulaires afin qu'elles ne se propagent pas au reste du corps. Par exemple, on peut retrouver un tonus musculaire cervical augmenté du côté d'une déviation mandibulaire [16].

Dans la littérature, l'incidence des malocclusions des patients présentant des troubles orthopédiques se situe entre 83 % et 87 %. Certains auteurs ont tenté de trouver une explication à ces interrelations. Buisseret-Delmas évoque l'existence d'une relation entre les noyaux trigéminal et vestibulaire chez le rat pour expliquer l'impact de la position mandibulaire sur le contrôle postural [17].

L'hypothèse selon laquelle la posture du corps est influencée par les différentes positions de la mandibule peut donc être émise. Et inversement, des modifications de la posture du corps pourraient influencer la position mandibulaire, comme le décrit Jean-Marie Landouzy [18]. Enfin Michel Clauzade a consacré de nombreux articles et études aux liens entre la posture et l'occlusion, au travers d'un concept qu'il a créé : l'orthoposturodentie [59] [60].

Plus concrètement, plusieurs études démontrent que :

- les changements de position de la mandibule influencent la posture corporelle et réciproquement, la posture corporelle semble influencer la position mandibulaire, à l'exception de la relation centrée et de l'occlusion en inter-cuspidie maximale, dont la localisation et la reproductibilité ne sont pas affectées [19];
- la position mandibulaire habituelle, ou position de repos, est liée à la posture céphalique. Et la posture céphalique semble influencer l'occlusion. Elle influence le trajet de fermeture et la position des contacts occlusaux initiaux. Par contre, l'influence d'une posture céphalique projetée en avant sur les contacts occlusaux initiaux n'a pu être mise en évidence [20] [21].



Pour les références bibliographiques, veuillez scanner le QR Code.

20<sup>es</sup> JOURNÉES NATIONALES  
Coordonnées par la région Ile-de-France

# Reims

Hôtel de la paix

29, 30 septembre et  
1<sup>er</sup> octobre 2023

Peut-on encore compter  
sur la motivation  
de nos patients en 2023 ?



2023, la SBR fête ses

50  
ans



SOCIÉTÉ BIOPROGRESSIVE RICKETTS  
www.bioprog.com



# Mireille Biegel

Spécialiste qualifiée  
en orthopédie dento-faciale  
Présidente de la région Est



## Depuis quand participez-vous à la SBR ?

Je participe à la SBR depuis le début de mon Cecsmo, soit depuis 1998.

## Racontez-nous votre parcours au sein de la Société.

Le président de région en 1998 n'était autre que Daniel Rollet, lequel nous a invité, étudiants sans le sou, aux Journées locales SBR, très rapidement après notre intégration au Cecsmo. Des congrès nationaux SBR ont suivi. La philosophie SBR en moi avait germé.

J'ai rapidement accompagné Daniel Rollet et Pascal Herrbach, trésorier de la SBR Est, lors des manifestations SBR, puis j'ai intégré le bureau SBR de l'Est en tant que secrétaire. Le décès brutal de ce père spirituel qu'était et restera Daniel en août 2017 m'a fait endosser plus rapidement que prévu la présidence du bureau de l'Est.

J'ai rapidement constitué un bureau strasbourgeois, constitué du Dr Pascal Herrbach,

du Dr Laure Damery, du Dr Gaëlle Harter et du Dr Sophie Laquille.

Nous avons organisé avec beaucoup d'improvisation, mais aussi beaucoup de bienveillance de la part des autres régions et du bureau national, le congrès SBR national à Strasbourg sur le thème de l'asymétrie ou la classe II subdivision.

## Quelles sont vos fonctions actuellement ?

Je suis toujours présidente du bureau SBR Est.

## Quels sont vos souvenirs les plus marquants ?

Ils sont nombreux, mais j'en retiens quatre.

Le premier souvenir est en lien avec mon premier congrès international à Strasbourg avec la présence de Carl Gugino, une légende vivante, et des praticiens japonais ébahis par les poteries alsaciennes (minimoule à kougelpopf et minipichet à vin blanc) que nous étions chargés, en tant qu'étudiants, de distribuer.

Le second souvenir est une soirée fastueuse lors du congrès national de Lyon, chez Nicolas Le Bec. Le troisième souvenir est bien évidemment l'intensité de la charge de l'organisation du congrès à Strasbourg ainsi que les retours positifs nombreux témoignés à notre équipe.

Le quatrième est récent puisqu'il s'agit de ma rencontre avec Olivier Revol lors du congrès national organisé en pleine épidémie de Covid à Arcachon en 2020.

## Que trouvez-vous de différent dans la SBR, par rapport aux autres sociétés d'ODF ?

J'aime cette philosophie de prise en charge dans sa globalité de nos patients, y compris la prise en charge psychologique : nous sommes des soignants. J'apprécie les relations engagées avec d'autres spécialités que la nôtre, l'orthopédie dento-faciale-orthodontie. J'apprécie la bienveillance de ses membres, c'est une vraie famille pour moi.

## Pouvez-vous décrire les étapes d'évolution de la SBR ?

Je n'aurais pas cette prétention en quelques lignes. Je crois que la SBR évolue avec ses adhérents et avec les techniques qui se développent intensément avec l'arrivée de l'ère numérique.

## Comment voyez-vous le devenir de la SBR ? Y a-t-il des objectifs à fixer ?

Je suis sereine quant au devenir de notre Société, les adhérents sont toujours plus nombreux.

En ce qui concerne les objectifs je crois qu'il faut développer les échanges, les interventions d'autres acteurs de la santé dans nos conférences, les ostéopathes et les kinésithérapeutes par exemple.

Retour sur les événements

# Résumé de la soirée Strasbourg

7 avril 2022

## THÈME : LE FREIN DE LA LANGUE

« La chirurgie des tissus mous au service de l'orthodontie »

### RAPPORTEURE

Dr Sophie Laquille, Spécialiste qualifiée en orthopédie dento-faciale



Le 7 avril 2022, c'est aux alentours de 19 heures que nous nous sommes retrouvés au Léonor pour échanger sur le thème ci-dessus.

L'hôtel Léonor est une belle réalisation par la rénovation de l'ancien hôtel de police, rue de la Nuée-Bleue à Strasbourg. Au départ hôtel particulier, puis hôtel du gouverneur militaire Léonor (d'où son nom), avant de devenir palais de justice après la Révolution française, il devient commissariat central de Strasbourg et enfin l'hôtel de Luxe que nous avons eu la chance de découvrir.

Mireille Biegel, présidente de la région Est, spécialiste ODF installée à Benfeld et organisatrice, lance la soirée avec aisance et enthousiasme par une introduction sur les problématiques du frein de la langue et une iconographie sur les différentes déhiscences gingivales. Elle termine son introduction avec une vidéo : « La beauté se respire par le nez », par Johan Nouwen (TEDxNouméa).

Saisissant! Le ton est donné...

Sonia Knepfler, sage-femme à Strasbourg nous fait un état des lieux complet sur l'histoire de la prise en charge des freins de langue et de lèvres

en maternité, notamment en lien avec l'allaitement. Quelles découvertes ! Conclusions surprenantes et déroutantes ! (Voir le cas clinique présenté dans ce numéro pages 6 à 9.)

Sarah Bach, consœur pédodontiste à Strasbourg nous montre les interventions sur les freins qu'elle réalise sur les bébés dès 3 semaines et chez les enfants et les adolescents. Elle nous explique l'importance de la rééducation immédiatement après la chirurgie. Époustouflante.

Guillaume Reys, chirurgien-dentiste à Sélestat, nous fait part des protocoles des chirurgies des tissus mous au service de l'orthodontie avec notamment la traction orthodontico-chirurgicale des dents incluses et en particulier l'importance du collage et de l'arrivée de la canine dans sa gencive attachée. Il aborde ensuite la problématique des versions vestibulaires des incisives mandibulaires avec l'ablation des freins vestibulaires médians et les greffes. Enfin il termine avec la chirurgie du frein de la langue. Il nous révèle tous ses secrets.

Constance Horst, kinésithérapeute spécialisée en rééducation maxillo-faciale installée à Illkirch, conclut cette soirée avec dynamisme et passion en nous parlant de l'étape primordiale et indispensable de la rééducation post-chirurgicale.

Pour finir, nous avons eu avec plaisir l'occasion de superbes échanges tous ensemble : intervenants et participants autour d'un délicieux cocktail dans ce cadre magnifique de l'hôtel Léonor.

Bravo Mireille pour l'organisation de cette très belle soirée. On a adoré le thème et tous les conférenciers dans un si bel endroit.

Merci à tous. C'était vraiment super!

# 19<sup>es</sup> journées nationales Congrès national Annecy

16 au 18 septembre 2022

## THÈME : L'ATM DANS TOUS SES ÉTATS

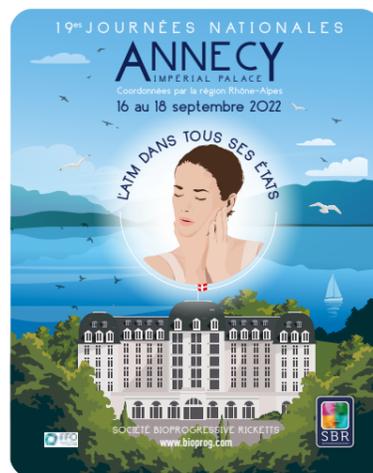
### RAPPORTEURS

Dr Marc-Gérald Choukroun, spécialiste qualifié en ODF.

Dr Mireille Biegel, spécialiste qualifiée en ODF.



Hôtel Impérial d'Annecy.



Le congrès a eu lieu dans le magnifique Hôtel Impérial d'Annecy, hôtel de style moderniste rappelant l'époque de Chanel. Il donne sur le lac, et le temps au beau apportait un parfum de supplément de vacances.

Le thème concernait une revue des connaissances sur l'articulation mandibulaire. Les auditeurs ont pu réaliser une véritable mise à jour à partir des derniers travaux de recherche et de réalité clinique.

Pas moins de 130 personnes ont pu conforter les organisateurs dans le bon choix de leur

sujet. Cette fréquentation indique également la bonne participation des membres de la SBR, première société d'orthodontie en termes numériques.

Les organisateurs, **Jean-Luc Ouhioun** et **Frédéric Chalas**, doivent être congratulés pour leur excellente organisation, leurs décisions judicieuses, le bon choix des conférenciers et le succès de ce congrès.

Un grand merci à nos conférenciers, congressistes et bien sûr aux exposants, qui ont fait de ces 19<sup>es</sup> Journées un vrai succès.

Les présidents du congrès : les Dr Jean-Luc Ouhioun et Frédéric Chalas, le président de la SBR le Dr Patrick Guézéneq.



### JOURNÉE DU VENDREDI

#### Allocution de Patrick Guézéneq, président de la SBR

« Merci d'être venus aussi nombreux, l'an prochain nous aurons les 50 ans de la Société. Le premier congrès fut organisé en 1982 à Rennes. Je suis président depuis novembre, et je dois féliciter Jean-Luc Ouhioun et Frédéric Chalas. Je remercie aussi Éric Allouch pour l'accueil des exposants. Un congrès est toujours un stress et il y a des accroches, mais "c'est mauvais pour les ATM". »

La création de la SBR s'est effectuée le 26 avril 1973. Étaient présents, entre autres, Carl Gugino, Julien Philippe, Guy Perrier d'Arc. La Société, actuellement, compte 817 membres, dont 609 adhérents. Les présidents d'honneur sont Gugino et Alain Béry. Nous comptons 167 internes, 41 DU, 602 spécialistes ou futurs spécialistes et 215 non-spécialistes. »

#### Allocution de Jean-Luc Ouhioun, président du congrès

« L'ATM est devenue un sujet difficile à aborder. Nous parlons de diagnostic la plupart du temps, mais ici nous allons parler de traitements. Je suis gêné quand certains parlent de

parité obligatoire. Pour notre congrès, le seul critère retenu pour choisir les conférenciers a été leur compétence dans leur domaine, et il se trouve que les meilleurs conférenciers sont sept hommes et sept femmes. Il n'y a donc nul besoin de forcer la réalité, notre profession est par essence paritaire. J'ai demandé à Maxime Rotenberg de bien vouloir être le président de séance pour l'ouverture du congrès. »

#### Allocution de Frédéric Chalas

« Nous sommes heureux de vous accueillir à Annecy, remercions Corinne, la femme de Jean-Luc, et Nathalie Hamel qui se sont occupées du site, des mails, de la *Revue*, etc. Et qui furent d'une aide incontournable. »

La soirée de gala a été à la hauteur des autres congrès, magnifique, conviviale et exceptionnelle. Les convives étaient en effet réunis sur un bateau navigant sur le lac d'Annecy!

Le congrès de 2023 se fera à Reims, au milieu des vignes... Il sera organisé par le comité parisien, dont le président est Éric Allouch.

Pour l'heure, Maxime Rotenberg présente la première conférencière, Claire Desbois, en citant Julien Philippe : « On se sent bien quand on connaît son histoire. »

**Claire Desbois** est expert médico-légal et

Dr Claire Desbois.



anthropologue. Avant toute théorie sur l'ATM, il était nécessaire de revenir aux fondamentaux, en rappelant tout l'historique de sa généalogie. La grande nouveauté est que la description classique en arbres et branches, est maintenant abandonnée du fait d'origines incertaines et spéculatives, et procédant par ressemblances non justifiées.

Avec les progrès de la génétique et de la biologie moléculaire, on se fonde sur les critères suivants : recherche de parents généalogiques par étude de l'ADN, homologie par ressemblance avec des caractères hérités d'un ancêtre commun, dissemblances, clade ou groupement (ancêtre et ses descendants), taxons (éléments

Dr Marc-Gérald Choukroun.



de classification). Ainsi nous aboutissons désormais à situer *Homo* entre le gorille et le chimpanzé!

**Marc-Gérald Choukroun**, pour sa part, nous a fait une démonstration in situ de la prise en charge de la cause psychique du patient par EMDR.

**Muriel Jeantet** nous interroge sur les liaisons dangereuses entre les dysfonctions linguales et les TTM, pour aborder ensuite la prise en charge thérapeutique durable.

**Emeric Carbonnel**, chirurgien maxillo-facial,



Dr Muriel Jeantet.



Dr Emeric Carbonnel.

Ambiance studieuse dans la salle de congrès de l'Impérial Palace.



a apporté une découverte intéressante sur l'utilisation de l'IRM, tant sur la vision dynamique de celle-ci que sur les détails très lisibles des images 3D.

**Yves Soyer** a traité pour nous du Sahos et du choix de son traitement par orthèse d'avancée mandibulaire. Son mécanisme d'action se devant d'être parfaitement maîtrisé avec un patient très bien informé.

Notre dernier conférencier pour cette première journée a été **Jacques Bohar** qui a abordé les DTM et leurs conséquences médicales et postu-

rales. Les bruits articulaires, les algies articulaires, les dyskinésies, les « BAD » comme on les appelle communément, sont les critères retenus.

Ce vendredi soir, conférenciers, congressistes, exposants et VIP se sont retrouvés autour d'un cocktail face au lac, dans le décor de la rotonde de l'Impérial Palace.

La soirée a été animée par le talent du magicien Harry Covert.

## JOURNÉE DU SAMEDI



Dr Yves Soyer.



Dr Jacques Bohar.

Soirée de gala à bord du Libellule.



Pour les conférences du samedi, citons : **Wacyl Mesnay**, qui a remis totalement en question la thématique du trouble douloureux de l'ATM en affirmant d'après les data bases que, quel que soit le type de traitement, les résultats obtenus sont de l'ordre de 80 % ; il faut donc se résoudre à la réalité que l'approche de l'ATM doit correspondre à un effet relaxant, une désocclusion des condyles qui permet au disque de se reconstituer (un néo-disque) et qu'il faut éviter les traitements invasifs.

**Mélanie Bana** qui a su allier ses études en chirurgie dentaire et la pratique du handball de haut niveau en équipe nationale nous a fait part de son expérience d'une douzaine d'années dans la gestion des troubles des ATM chez les sportifs de haut niveau (SHN) dont elle a la charge à l'Insep. Elle parlera successivement de la prise en charge de SHN pratiquant le taekwonko (soucis de périostite), le tir à la carabine (migraines et cervicalgies), la boxe (gestion des uppercuts par exemple), le saut en hauteur, etc.

Examens posturaux, mise en place de gout-

tières et cogestion orthodontique se font avec les sportifs, qui ont la particularité d'être musculo-conscients et très disciplinés.

**Audrey Chanlon** a développé les facteurs de risque et les comorbidités des DTM afin de mieux les prévenir et ce grâce à l'étude Oppera.

Nous avons été très impressionnés par la pré-



Dr Wacyl Mesnay.

Dr Mélanie Bana.



sentation de **Jean-Luc Ouhioun** et la présence de sa patiente, le docteur **Marie Lafleur**, laquelle a témoigné avec brio de son expérience au cours de son propre traitement, en tant que médecin du sport et posturologue.

## JOURNÉE DU DIMANCHE

C'est **Florent Destruhaut**, maître de conférence des universités, qui a ouvert cette matinée. Il nous a proposé de traiter l'approche neuro-musculaire de l'occlusion et la réhabilitation

orale. Il présente un protocole complémentaire d'analyse occlusale, basé sur l'utilisation de l'électromyographie et l'enregistrement électronique de la cinématique mandibulaire, une utilité clinique notable, du bilan occlusal initial jusqu'au suivi du patient.

**Anne-Sabine Cousin**, chirurgien maxillo-facial, pratique la chirurgie exclusive de l'articulation temporo-mandibulaire.

Elle nous parlera successivement de prise en charge initiale, de toxine botulique, de médication, de gouttière de décompression, de la prise en charge kinésithérapeutique et des protocoles chirurgicaux :

- arthrocentèse/arthroscopie (lavage articulaire) ;
- discopexie (rattachement discal) ;
- discectomie (éviiction du disque et remplacement par une greffe dermograisseeuse) ;
- condylectomie (haute) ;
- mise en place de prothèses standards sur mesure.

**Caroline Alvarado**, kinésithérapeute maxillo-facial et ostéopathe, sera notre dernière intervenante. Elle abordera le diagnostic de manière très précise du BAD Syndrome, « bruit, algie, dysfonction ».

Elle nous montrera des vidéos d'exercices et d'autorééducation musculaire, car, oui, le mouvement est anti-inflammatoire.



Le Dr Jean-Luc Ouhioun et sa patiente, le Dr Marie Lafleur.



Caroline Alvarado expliquant les procédures d'éducation fonctionnelle.



Merci à tous nos exposants !



Dr Florent Destruhaut.



Dr Anne-Sabine Cousin.



Balade en VTT sur les hauteurs d'Anancy.



Le bureau Île-de-France, organisateur du prochain congrès, à Reims (de gauche à droite) : les Drs Éric Allouch, Charlotte Eurin, Ilana Hirsh, Anne-Marie Caubet-Doniat et Aurélie Firmin.



Les lauréates du prix Julien-Philippe, les Drs Hélène Dupont et Alexandra Lebrun (au centre) sont entourées de leur jury : les Drs Patrick Guézéneq, Maxime Rotenberg, Claude Chabre, Marie-Paule Abs et le Pr Édith Lejoyeux (de gauche à droite).

## PRIX JULIEN PHILIPPE

C'est le professeur **Édith Lejoyeux** qui a eu le plaisir de remettre les prix Julien-Philippe 2022 à nos deux lauréates :

**Dr Alexandra LEBRUN** : étude clinique longitudinale in vivo, évaluant la libération de monomère de résines composites de collage en orthodontie.

**Dr Hélène DUPONT** : évaluation de l'impact des séquelles chirurgicales de la vélopharyngoplastie secondaire sur la croissance du maxillaire : mise en place d'un protocole d'étude.

Un grand merci à toutes les deux pour leur participation.

Si vous souhaitez participer au prix Julien-Philippe 2023 à Reims, merci de prendre contact avec le Dr Anne-Marie Caubet-Doniat, chargée de l'organisation du prix : [am.doniat@yahoo.fr](mailto:am.doniat@yahoo.fr)

Nous vous donnons rendez-vous les 29, 30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre 2023 à Reims pour les 20<sup>es</sup> Journées nationales avec comme thème : « Peut-on encore compter sur la motivation de nos patients en 2023 ».

Ces 20<sup>es</sup> Journées marqueront les 50 ans de la SBR.

1973  
2023



fête ses **50** ans

# Save the dates

Nos prochaines journées de formation

## Lundi 16 janvier 2023 - Paris

**Organisation :** SBR Ile-de-France  
**Thème :** Les anomalies d'éruption  
**Conférenciers :** Drs J. Askar et C. Fauquet  
 Drs B. Castaneda et C. Choukroune  
 Dr C. Valero - Dr J.M. Foucart  
 Dr A. Garcia - Dr D. Couchat  
 Dr J. Wanono  
**Contact :** Dr Yaël Alcabes  
[yael.orjekh@gmail.com](mailto:yael.orjekh@gmail.com)

## Lundi 20 mars 2023 - WEBINAR

**Organisation :** SBR Ile-de-France  
**Thème :** Aligneurs et cas complexes  
**Conférenciers :** Drs Pierre Leclercq, André El Zoghbi, Daniel Bouhnik  
 Accès gratuit pour les membres à jour de leur cotisation

## Lundi 6 février 2023 - Marseille

**Organisation :** SBR - Sud-Est  
**Thème :** Mécanique ODF, fonction articulaire : What's new ?  
**Conférenciers :** Dr Skander Ellouze  
 Dr Wacyl Mesnay  
**Contact :** Dr Marie-Paule Abs  
[abs.mpaule@gmail.com](mailto:abs.mpaule@gmail.com)

## Lundi 17 avril 2023 - Lyon

**Organisation :** SBR Rhône-Alpes  
**Thème :** Approche neuromusculaire de l'occlusion et réhabilitation orale  
**Conférenciers :** Drs Florent Destruhaut et collaborateur/trice  
**Contact :** Dr Jean-Luc Ouhioun  
[jlo.com@wanadoo.fr](mailto:jlo.com@wanadoo.fr)

## 20<sup>es</sup> JOURNÉES NATIONALES

Coordonnées par la région Ile-de-France

# Reims

29, 30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre 2023

**Thème :** Peut-on encore compter sur la motivation de nos patients en 2023 ?



Toute l'information sur nos journées et congrès est disponible sur le site de la SBR : [bioprog.com](http://bioprog.com)

# L'enseignement bioprogessif

La revue de la SBR désire rendre hommage aux deux écoles privées qui, à l'instar des enseignants qui œuvrent dans la transmission de la philosophie bioprogessive, se sont donné la mission de la continuation de cette conception : **le Centre international des sciences et cliniques orthodontiques (Cisco)**, et **le Centre d'études et de formation en orthodontie bioprogessive (Cefob)**. Ces écoles ne sont pas reconnues par l'université française et ne donnent lieu à aucune qualification.

Marc-Gérald Choukroun

## PRÉSENTATION DU CISCO

Le Cisco, 35 ans d'enseignement de la philosophie bioprogessive.

Dr Philippe Collard  
Orthodontiste



Depuis sa fondation en 1985, le Centre international des sciences et cliniques orthodontiques (Cisco) enseigne et diffuse la philosophie bioprogessive aux consœurs et confrères désireux de se former à l'orthodontie. Il y a près de vingt ans, les cours ont été recentrés à Paris pour profiter des infrastructures et des facilités de déplacements de la ville. Le Cisco s'est installé dans le quartier de la Bourse et du Sentier, dans un élégant hôtel particulier du XVII<sup>e</sup> siècle abritant l'espace Vinci. Il y trouve une infrastructure performante, offrant un ensemble de salles de cours équipées du matériel le plus moderne.

Le Cisco est né de la volonté du professeur Claude Duchateaux et du docteur Antonio Patti de transposer en Italie, dans la belle ville de Vérone, le modèle du diplôme universitaire d'orthodontie de l'université de Nantes.

Pour ce faire, ils ont mobilisé toute l'équipe enseignante nantaise de l'époque, des noms aussi prestigieux que Michel Langlade, Pierre Vion ou Jacques Talmant. Avec un tel pedigree et le parrainage des docteurs Robert M. Ricketts et Carl F. Gugino, la philosophie bioprogessive a toujours fait partie de l'ADN du Cisco. Fort de son succès, il a pu la diffuser auprès de milliers de praticiens à travers l'Europe.

Il s'est donné comme objectif de former les chirurgiens-dentistes désireux de développer une activité orthodontique pour prévenir et intercepter l'apparition des dysmorphoses oro-faciales, voire, dans certaines régions peu desservies, pour suppléer à l'éloignement des cabinets de spécialistes. Aujourd'hui, il accueille également un certain nombre de consœurs et confrères qui n'ont pas pu accéder à l'internat



et cherchent à acquérir les bases essentielles sur lesquelles construire leur formation.

Dans la continuité de leurs illustres prédécesseurs, les membres de l'équipe enseignante actuelle s'attachent à transmettre leurs principes. L'équipe assume collégialement la direction du centre. Elle est constituée du docteur Monique Balland, spécialiste qualifiée en orthodontie, qui a pris en charge la gestion du centre après le décès du docteur Patti, des docteurs Saïd Kholoki et Firas Haj Ibrahim, spécialistes qualifiés en orthopédie dento-faciale, anciens attachés au service d'ODF de l'université de Nantes et enseignants au centre depuis les origines, et du docteur Philippe Collard, médecin dentiste spécialiste en orthodontie, luxembourgeois, formé au Cisco, intégré dans l'équipe enseignante et enseignant au DUO d'Évry.

Ils sont entourés de six consœurs et confrères « anciens du Cisco » devenus moniteurs, qui les assistent auprès des participants.

Aux côtés de la SBR, le Cisco enseigne la philosophie bioprogessive. Feu le docteur Daniel Rollet, ancien président de la SBR, avait d'ailleurs intégré l'équipe pour enseigner l'éducation fonctionnelle dans le cadre du cursus. Le programme des cours a toujours visé à transmettre l'enseignement du Dr Gugino et le concept de l'orthodontie globale. Il a su conserver cette spécificité à une époque où la philosophie bioprogessive est trop peu répandue dans les facultés ou dans les nombreuses formations privées alors qu'elle a tant besoin d'être diffusée.

Au cours de son histoire, le Cisco a dû s'adapter. Face à l'évolution de la demande des praticiens, il a dû réduire la longueur de la formation et s'attacher à transmettre l'essentiel. Mais conscient de l'attractivité d'un tel concept, il a conservé sa philosophie. Cela ne l'a pas empêché d'adopter certaines des évolutions

incessantes des méthodes thérapeutiques. Mais il les a intégrées et adaptées à la philosophie bioprogessive, où le diagnostic et le contrôle des traitements priment sur la simplification à outrance, où l'élaboration raisonnée des objectifs de traitement est l'apanage du praticien et n'est pas laissée à l'évaluation du fournisseur de matériel.

Le programme des cours a été élaboré pour permettre une progression des apprentissages et une mise en pratique rapide au sein du cabinet de l'étudiant. C'est la méthode la plus efficace pour intégrer les matières enseignées, revenir sur ce qui n'a pas été compris et accompagner les praticiens dans la mise en place en toute sécurité des traitements orthodontiques. Les étudiants peuvent rapporter durant les stages les obstacles qu'ils ont rencontrés et obtenir des conseils éclairés des enseignants.

Le programme du Cisco commence par l'apprentissage du diagnostic et de l'élaboration des objectifs de traitement. Étendu sur les quatre premiers stages, il développe l'examen clinique et particulièrement fonctionnel, l'examen de la denture, le tracé et le diagnostic céphalométrique basé sur les analyses de Ricketts et la synthèse céphalométrique, la synthèse diagnostique et l'élaboration d'objectifs de traitement.

Parallèlement, il introduit très vite le traitement interceptif, le concept du déverrouillage et l'apprentissage des traitements du sens transversal. Bien entendu, le docteur Saïd Kholoki, spécialiste du Quad Helix, transmet aux étudiants ses compétences dans la construction, l'activation et la gestion de cet appareil.

Vient ensuite le traitement des incisives en denture mixte quand l'arc de base offre tant de possibilités, puis les traitements fonctionnels, essentiels dans la majorité des cas et enfin les traitements orthopédiques pour clore la première année de la formation.

La deuxième année s'attache plus classiquement aux traitements en denture définitive des différentes dysmorphoses. Toujours basé sur l'importance de l'élaboration d'objectifs thérapeutiques précis et raisonnés, ce programme intègre toutes les composantes du flux thérapeutiques depuis la VTO jusqu'à l'individualisation des objectifs de traitement. Ensuite, il développe la « boîte à outils » des différentes méthodes thérapeutiques dans

## PRÉSENTATION DU CEFOB

L'orthodontie bioprogressive n'est pas une simple technique orthodontique mais une philosophie orthodontique globale centrée sur le patient.

Dr Jean-Luc Ouhoun  
Spécialiste qualifié  
en ODF



L'équipe enseignante du Certob en 2009 : les Drs Delamaire, Gugino, Froger et Ouhoun.

Il s'agit d'une orthodontie fondée sur le degré de difficulté et dérivant d'un système de logique fondamentale. Chaque diagnostic doit permettre le développement d'objectifs propres à un individu afin de requérir des procédures mécaniques elles-mêmes individualisées pour chaque patient.

Chaque procédure peut être développée en fonction des conceptions du praticien et de tout ce qui est nécessaire à l'obtention d'un résultat de traitement satisfaisant. En se servant de ce mode de pensée comme base, il nous est possible de développer un système de diagnostic et de traitement performants dans le temps.

### Comment devrait être conduit un traitement orthodontique ?

La primauté est accordée au diagnostic et à la détermination des objectifs de traitement.

**Le diagnostic** se doit d'être une collecte d'informations et de renseignements. Comme tout protocole managérial, il doit suivre un flux logique d'étapes standardisées. Il commence par un examen clinique représentant l'essentiel de la première consultation.

Il est le moment privilégié pour la perception de la dynamique et donc du comportement du patient, de sa posture en général et de son amplitude de mouvement.

À l'issue de celui-ci, nous sommes en mesure de déterminer la documentation nécessaire à l'établissement d'un diagnostic exhaustif et précis permettant de décrire l'environnement fonctionnel du patient, sa malocclusion, sa morphologie squelettique et son harmonie esthétique, seul moyen de considérer le patient dans sa globalité.

Ainsi mené, le diagnostic devient un moyen d'identifier, de décrire et de quantifier les dysharmonies sur la base de degré de difficulté.

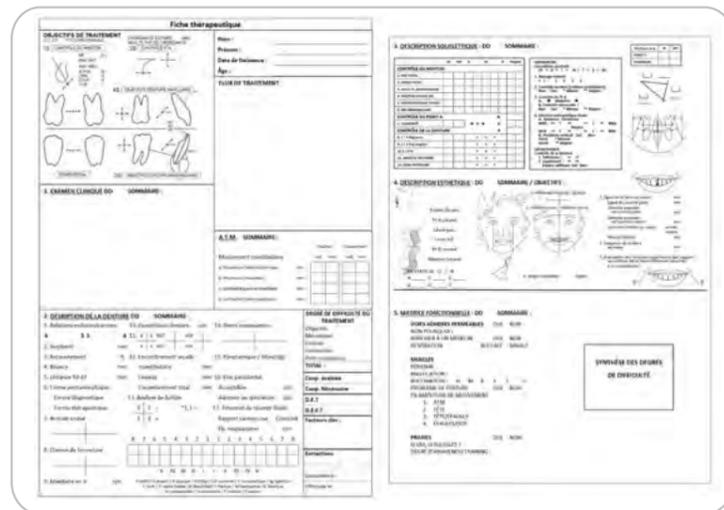
Après avoir initié en France l'enseignement des concepts du Dr Ricketts dès les années 1960, le Dr Carl Gugino a souhaité au milieu des années 1980, avec l'appui du Dr Michel Delamaire, créer ce qu'il avait appelé les «special groups».

La formation était dispensée au sein du Centre d'enseignement et de réflexion en thérapeutique orthodontique bioprogressive (Certob), et beaucoup d'entre nous au sein de la SBR ont eu la chance de passer par Rennes et d'y participer. Elle était destinée aux orthodontistes qui souhaitaient améliorer leur pratique de l'orthodontie bioprogressive. De nombreux enseignants de renom ont participé à cet enseignement, parmi lesquels les Drs Chauvois, Herbach, Rollet, Guézéneq, Graindorge, Lacout, Deroze, Froger et bien d'autres encore.

J'ai pour ma part intégré l'équipe enseignante du Certob en 1997.

### LA PHILOSOPHIE BIOPROGRESSIVE ZEROBASE

Le Dr Carl F. Gugino, poursuivant les concepts du Dr Robert M. Ricketts, a développé une «philosophie bioprogressive ZeroBase», qui combine diagnostic et planification du traitement.



laquelle un praticien peut puiser et choisir le traitement le mieux adapté au patient. Les systèmes mécaniques développés restent basés sur la technique de Ricketts.

Ils y intègrent les avantages des brackets autoligaturants, de la diminution des forces de friction, du recours plus fréquent à l'arc continu tout en maintenant le contrôle par l'arc de base lorsqu'il est nécessaire. Cela n'empêche pas d'aborder d'autres méthodes thérapeutiques tels les aligneurs, mais en restant dans le cadre de l'étude de leur biomécanique et du respect des objectifs de traitement.

Dans le monde en perpétuelle évolution de l'orthodontie, face aux constants progrès technologiques et aux sirènes du marketing, il est facile de céder à la tentation de la simplification des systèmes diagnostiques et thérapeutiques. Le monde bioprogressif est toujours resté ouvert et a intégré les concepts les plus performants. Le Cisco a toujours préconisé le recours aux outils efficaces, quels qu'ils soient pour autant qu'ils soient maîtrisés et qu'ils permettent d'atteindre les objectifs de traitement élaborés au préalable.

Il recommande à ses étudiants de poursuivre leur formation post-Cisco, d'adhérer à la Société Bioprogressive Ricketts et à la Société française d'orthopédie dento-faciale, de s'intéresser à d'autres méthodes thérapeutiques pour remplir leur boîte à outils, mais de ne jamais oublier les principes du diagnostic et du traitement bioprogressif.

Ces derniers temps ont été bouleversés. Le monde évolue et les attentes des praticiens aussi. Face aux limites de l'organisation actuelle de l'enseignement de l'orthodontie, un nombre important de consœurs et confrères cherche une formation théorique et clinique solide qui puisse être sanctionnée par un diplôme reconnu à sa juste valeur. Le succès des diplômes universitaires d'orthodontie ne se dément pas. Peut-être y a-t-il une occasion de développer l'enseignement de la philosophie bioprogressive. Le Cisco peut y contribuer.

Si vous désirez plus d'informations, vous pouvez vous reporter à son site internet : <https://www.cisco-ortho.com/>

En s'appuyant sur une prévision visuelle planifiée et dessinée du traitement, la fameuse VTP, ce système satisfait les besoins de standardisation et d'individualisation permettant d'établir avec précision des **objectifs de traitement** fonctionnels, esthétiques, squelettiques et dentaires. Basée elle aussi sur la notion de « degré de difficulté », la VTP guidera les choix du praticien sans remettre en question les protocoles biomécaniques qu'il utilise déjà, mais en lui permettant de choisir et d'utiliser celui qui lui semble le plus approprié.

Le système de traitement recense quant à lui les procédures biomécaniques permettant d'atteindre ces objectifs. Au cours de cet enseignement, nous développons également d'autres moyens mécaniques, en particulier toute la biomécanique segmentée afin de l'intégrer dans notre arsenal thérapeutique.

Si la biomécanique est évidemment importante, elle ne représente pas une garantie de réussite du traitement. Pour obtenir un succès réel, il est nécessaire de supprimer les causes ayant entraîné la malocclusion.

## CRÉATION DU CEFOB : MISSION ET OBJECTIFS DE LA FORMATION

Après le décès prématuré de notre ami Michel Delamaire en 2010, Carl Gugino, Frank Froger et moi-même avons décidé de poursuivre cette belle aventure, mais au bout de quelques années, et avec l'arrêt de la venue en France de Carl, il s'était avéré difficile de continuer. Conscient qu'il fallait que subsiste en France un accès à l'enseignement et au perfectionnement en thérapeutique bioprogressive, j'ai pris l'initiative de créer une société agréée formation, le Cefob (Centre d'études et de formation en orthodontie bioprogressive). Une nouvelle équipe enseignante s'est ainsi constituée, composée de praticiens expérimentés (orthodontistes, kinésithérapeute, chirurgien-dentiste, chirurgien maxillo-facial...).

Le programme de formation donnera aux orthodontistes une vision claire et complète des problèmes que l'orthodontie moderne ambitionne de résoudre. Prévu sur une période

de deux ans, il comprend neuf modules de deux jours et demi, chacun étant consacré à un thème donné, ainsi qu'un module typodont performant et très détaillé de quatre jours et demi qui vous permettra de mettre en pratique les principes de la biomécanique segmentée tout en cherchant à atteindre des objectifs de traitement prédéterminés.

Il ne s'agit pas d'une formation initiale, mais d'une formation intensive et sans compromis comportant des cours de bioprogressive de base et de niveau avancé. Composé au maximum de 6 à 8 praticiens expérimentés en orthodontie, chaque groupe se constitue essentiellement par recommandation. Les groupes se veulent conviviaux, intimistes et festifs, à la découverte de la ville de Lyon et de sa gastronomie.

**Le prochain groupe, le 23<sup>ème</sup>, débutera les 2-3 et 4 avril 2023.**

Pour pouvoir échanger, l'adresse : [cefob.lyon@gmail.com](mailto:cefob.lyon@gmail.com) est à votre disposition. Site internet (en cours de réalisation) : [cefob.fr](http://cefob.fr)

Caroline Alvarado expliquant les procédures d'éducation fonctionnelle.



Les flux de diagnostic et de traitement.



Remise des diplômes.



Après l'effort, le réconfort !



« Bio » c'est la vie, et tout ce qui est vivant sera privilégié par la pensée bioprogressive. Or, le plus vivant, ce ne sont pas les formes, ce sont les fonctions, qui expriment la vie et cessent avec elle.

Julien Philippe

# Diagnostic génétique cranio-facial mathématisé

## deuxième partie

Nous proposons un diagnostic céphalométrique du profil de la face, à partir de données génétiques spécifiques de la biologie du développement selon un procédé mathématique. Dans l'organisation des savoirs, la biologie a connu de nombreux essais de mathématisation.

**Roland Benoît**  
Professeur émérite en ODF, Paris  
avec le concours  
du Dr **Élisabeth Falque**  
Spécialiste qualifiée en ODF,  
ancien assistant hospitalier

Pour plus d'informations :

rolandbenoit1@free.fr

### 4. CLINIQUE

Les illustrations de trois sujets différents vont permettre de visualiser l'application mathématisée présentée dans le précédent numéro (juin 2022) au travers de trois typologies.

#### 4.1 Classe I, méso-dolichofaciale

Cette patiente va être étudiée sans traitement mais avec croissance de 8 ans à 30 ans. Cette jeune patiente de 8 ans présente une classe I, des premières molaires définitives.

Le quadrilatère présente une structure faciale de type méso-dolichofaciale, un axe de développement de 25°, c'est-à-dire normal pour cette patiente. Nous remarquons, en outre, une légère infraclusion antérieure et une béance labiale.

Cette jeune fille a 12 ans. Il s'est produit une amélioration de l'orientation du plan masticauteur et de l'angle mandibulaire. Les rapports inter-incisifs sont améliorés. Le contact des lèvres et les incisives sont dans le couloir esthétique.

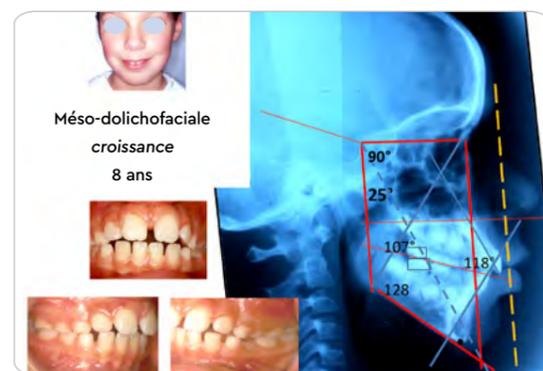


Fig. 20

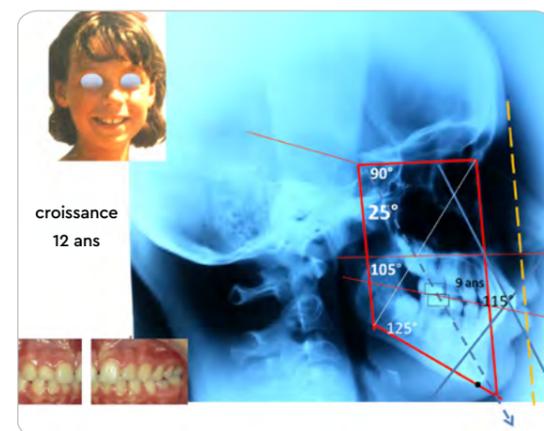


Fig. 21

Cette jeune femme a maintenant 30 ans. Les structures vertébro-cranio-faciales sont en équilibre. Les valeurs rencontrées sont normales. Les structures alvéolaires sont normales [4]. La comparaison des trois stades de développement assure l'équilibre des structures et l'efficacité des fonctions.

Nous pouvons remarquer que le plan de mastication se ferme progressivement dans cet équilibre. La mise en évidence du développement des structures permet de s'assurer d'une évolution vers une physiologie normale, dont la mastication.

### Physiologie

Les différentes structures sont coordonnées pour assurer les fonctions :

- expression [3]
- respiration [5]
- élocution [5]
- olfaction [5]
- mastication [3]
- déglutition.

Nous avons relevé le sens transversal dans l'évolution morphologique et physiologique, au niveau alvéolo-dentaire.

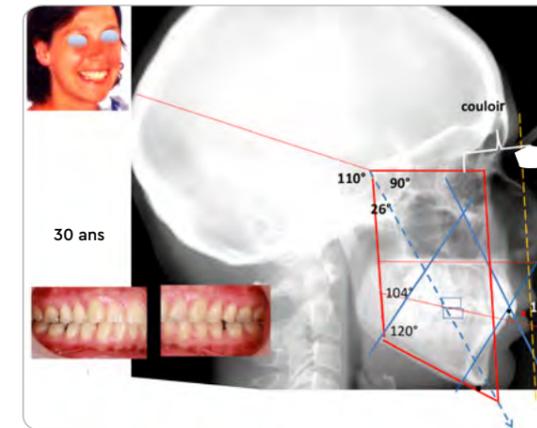


Fig. 22

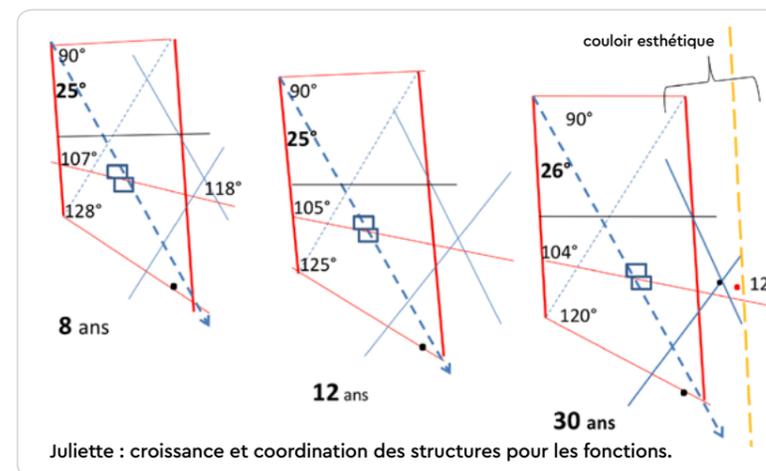


Fig. 23

Utilisation d'un quadrilatère pour évaluation de modifications chiffrées.

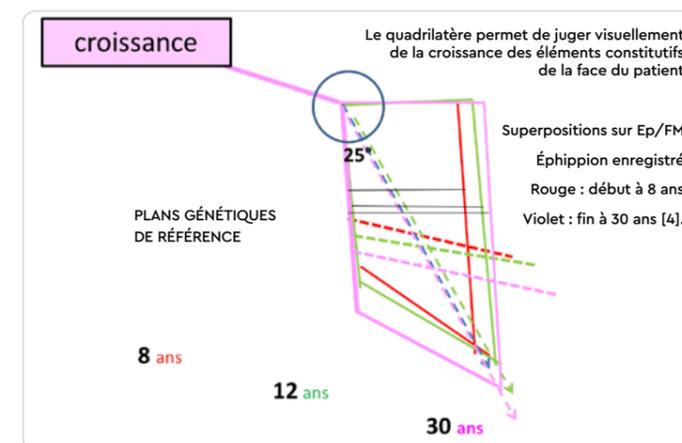


Fig. 24

Superposition chez l'adulte.

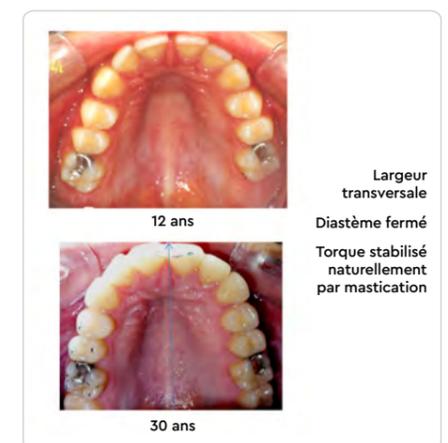


Fig. 25

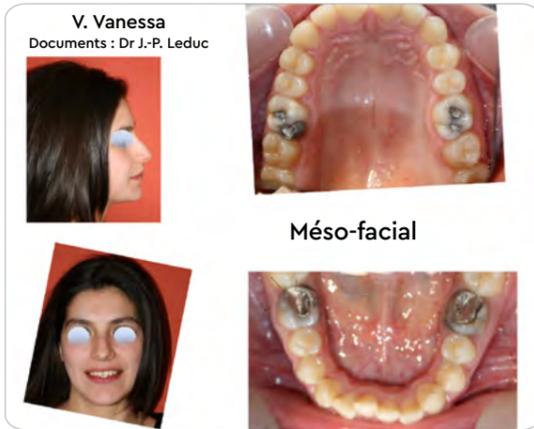


Fig. 26



Fig. 27

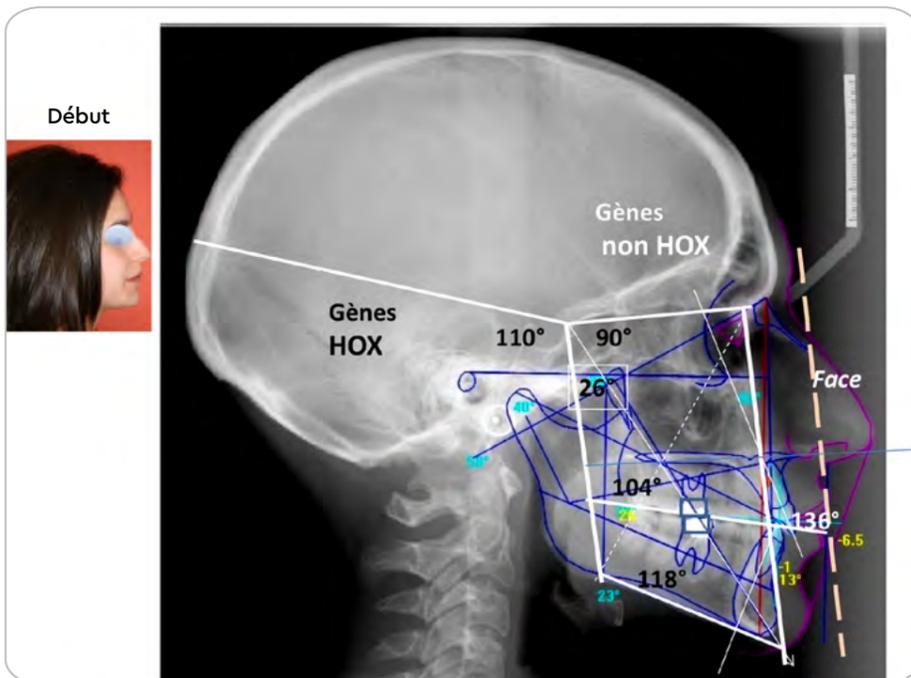


Fig. 28  
Analyses céphalométriques latérales comparatives.

### 4.2 Patient mésiofacial

La patiente, de 22 ans, se présente en consultation avec un souci esthétique au niveau des incisives, supraclusion et malpositions.

Le souci esthétique de cette patiente concerne les malpositions de ses incisives.

Les rapports inter-arcades sont à améliorer, la supraclusion et les malpositions ne permettent pas l'alignement sur secteur incisif mandibulaire, qui satisferaient les souhaits de la patiente. Mais les corrections dentaires permettront une bonne activité masticatrice.

La téléradiographie de profil et le quadrilatère montrent des anomalies d'orientation du plan masticateur.

L'évolution du plan masticateur et la levée de la supraclusion ont permis des valeurs de fonction masticatrice et de satisfaire la patiente sur le plan esthétique.

Ce quadrilatère permet visuellement de juger de l'équilibre, de la coordination des systèmes, en particulier de l'emplacement des premières molaires et de l'orientation des incisives maxillaires et mandibulaires (fig. 10).

Les arcades dentaires sont harmonisées et fonctionnelles.

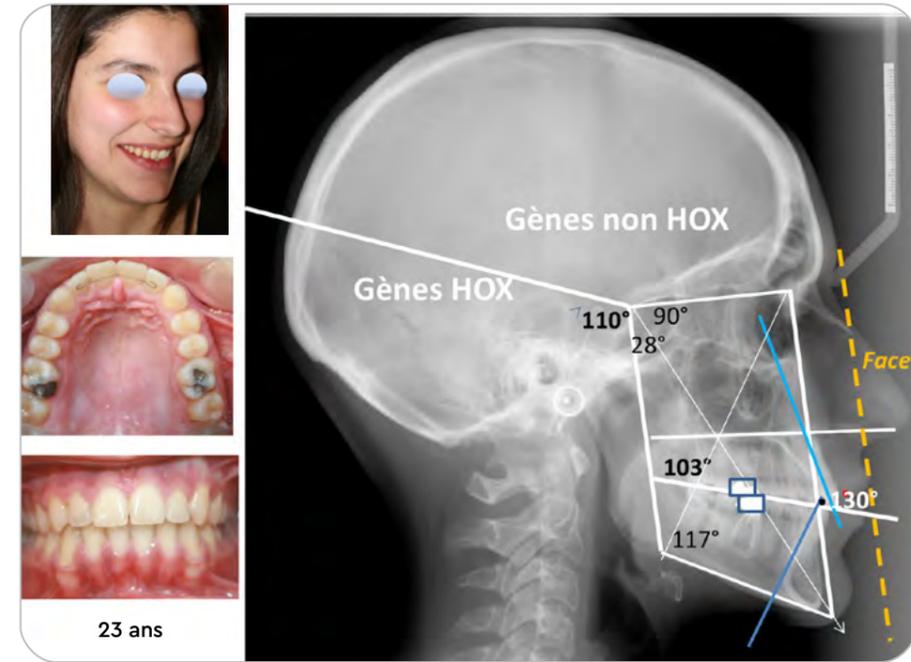


Fig. 29  
Téléradiographie de fin de traitement.



Fig. 30



Fig. 31

	Moyenne	Écart-type	Patient avant traitement	Fin de traitement
Angle génétique	110°	+/- 2	110°	110°
Ep-FM / ligne génétique	90°	+/- 3	90°	90°
Plan masticateur	102°	+/- 6	104°	103°
Axe de développement	26°	+/- 3	26°	28°
Angle du corpus mandibulaire	118°	+/- 6	118°	117°
Angle inter-incisif	123°	+/- 3	136°	130°
Angle I / Pl. palatin	70°	+/- 3	75°	77°

Le tableau permet de mettre en évidence les valeurs modifiées des structures et des fonctions.

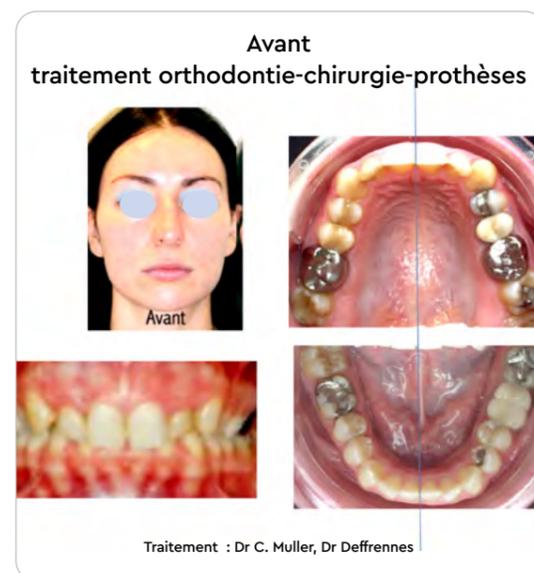


Fig. 32

### 4.3 Patiente en classe II squelettique et dentaire, méso-brachyfacial

La patiente vient consulter pour des malpositions incisives, supraclusion.

Le type facial est brachy. La supraclusion est importante, les malpositions dentaires sont maxillaires et mandibulaires, les prothèses seront à revoir en fin de traitement.

La sévérité des rapports inter-arcades porte atteinte aux fonctions esthétiques et masticatrices.

La base génétique est correcte pour ce type facial et permet de juger des orientations du plan masticateur. La position des incisives maxillaires ne permet pas d'équilibre.

La correction des rapports inter-incisifs a permis au chirurgien une avancée mandibulaire, permettant l'amélioration des fonctions masticatrices et l'amélioration de l'esthétique.

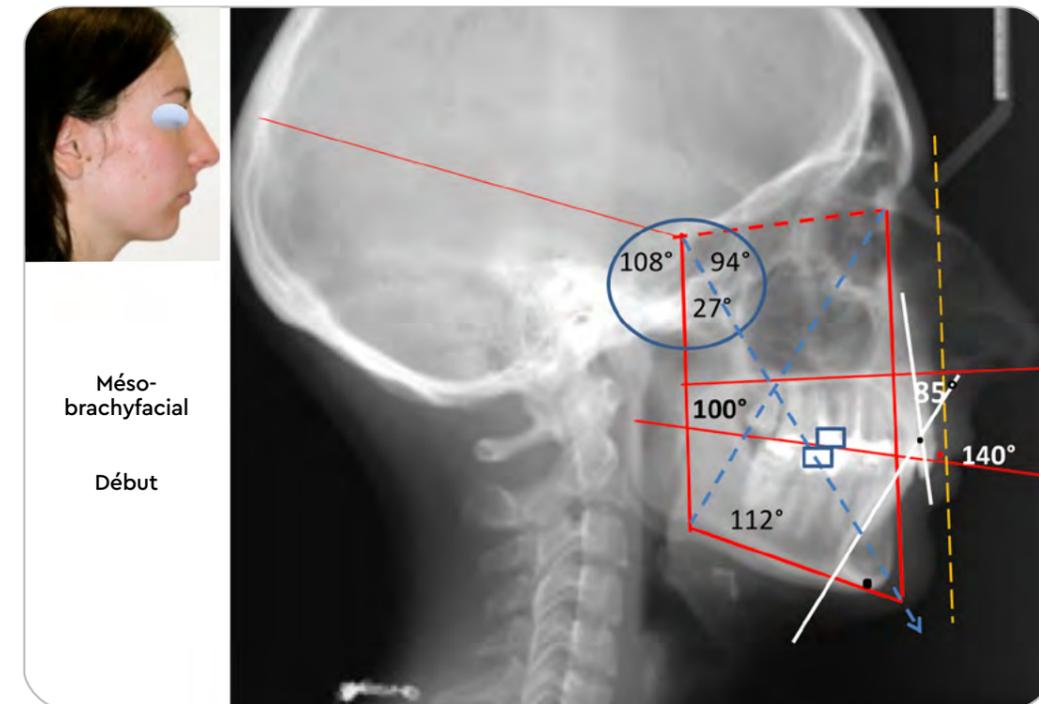


Fig. 33

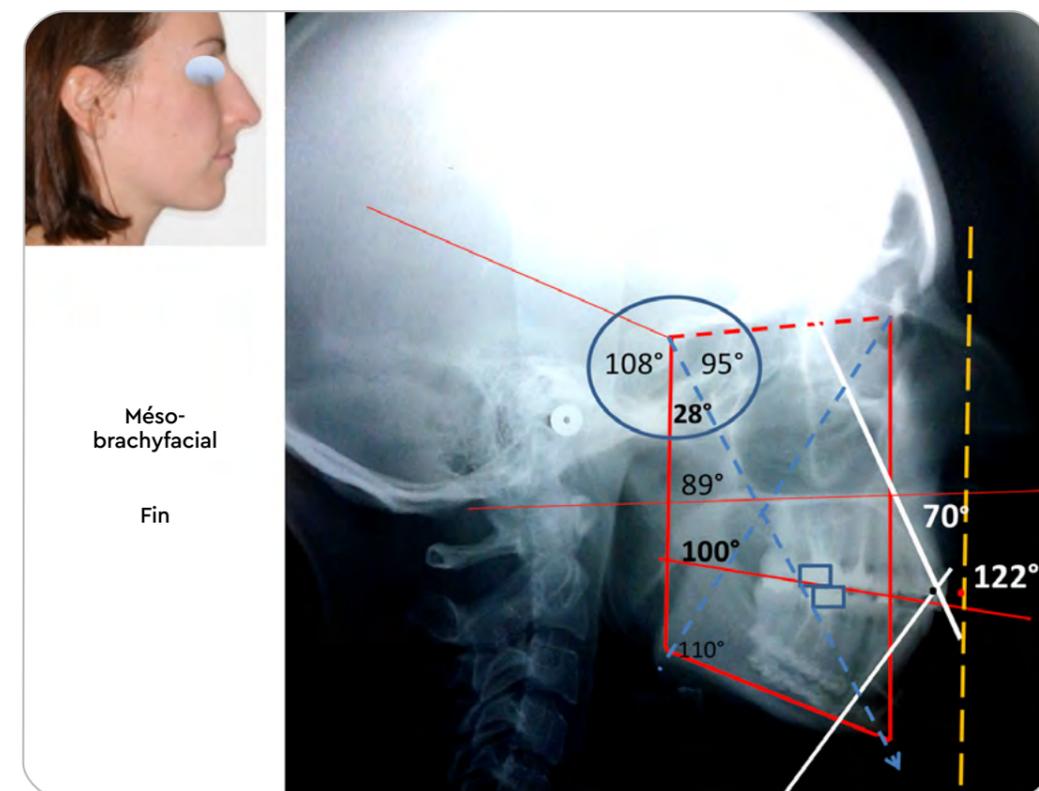


Fig. 34

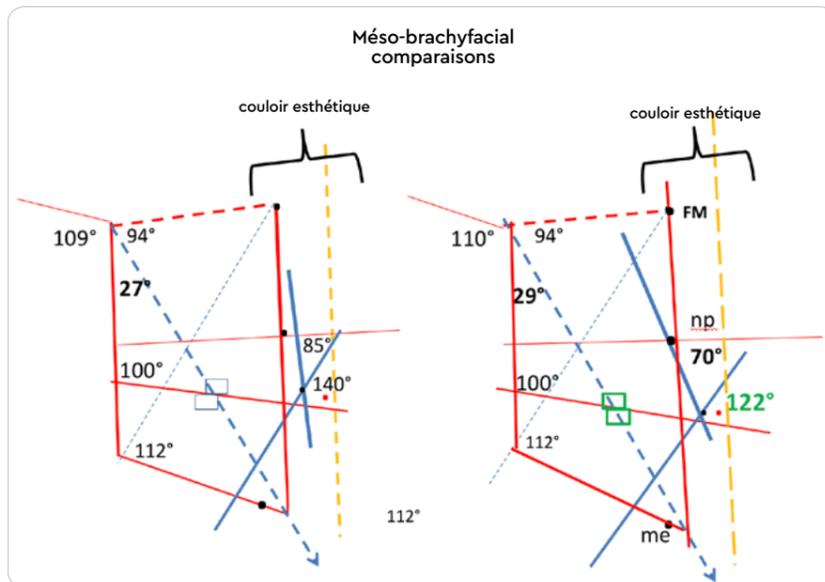


Fig. 35  
Utilisation d'un quadrilatère pour évaluation de modifications chiffrées.

Les incisives sont placées dans le couloir esthétique, en bon rapport entre elles, et au-dessus du plan masticateur. Les molaires sont en classe I.

	Moyenne	Écart-type	Patient avant traitement	Fin de traitement
Angle génétique	110°	+/- 2	109°	110°
Ep-FM / ligne génétique	90°	+/- 3	94°	95°
Plan masticateur	102°	+/- 6	100°	100°
Axe de développement	26°	+/- 3	27°	29°
Angle du corpus mandibulaire	118°	+/- 6	112°	112°
Angle inter-incisif	123°	+/- 3	140°	122°
Angle I / Pl. palatin	70°	+/- 3	85°	70°

Nous notons une amélioration très importante des positions incisives résultant du traitement orthodontique et du geste chirurgical, ayant pour conséquence l'amélioration de l'axe de développement. Cet axe de développement est significatif du meilleur équilibre de la face.

Le geste chirurgical permet une augmentation de la distance cervico-mentonnaire et par conséquent de l'équilibre des lèvres.



Fig. 36  
Lèvres, menton.

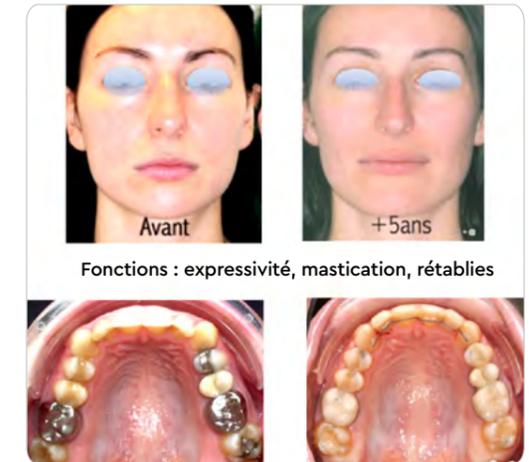


Fig. 37  
Muscles faciaux et lèvres.

## Résultats

### - Structures

Coordination des structures squelettiques musculaires et dentaires : FM, np, me.

### - Fonctions

Les plans de mastication et le plan mandibulaire sont mieux coordonnés avec les muscles masticateurs.

Le couple molaire en classe I, mis dans une situation prothétique améliorée, est situé pour un maximum d'efficacité.

Les incisives sont dans un rapport fonctionnel : 122°. La position du stomion est en rapport avec

celui de la position des incisives, assurant un équilibre et facilitant l'expressivité (fig. 35, 36). La comparaison des arcades et des visages souligne l'équilibre acquis et les muscles sont devenus fonctionnels.

## Conclusion

Cette analyse nous permet d'approcher, d'une certaine façon, les mécanismes génétiques qui sont à l'origine des caractères particuliers de la sphère vertébro-cranio-faciale. Elle permet, entre autres, d'aborder une partie de sa physiologie.

## BIBLIOGRAPHIE

- > Benoît, R., Baudoin, C. (1996). « A morphometric investigation of myotube formation in rabbitembryo-medialpterygoid muscle ». *Journal of dental research*, 75(11), 1835-1841.
- > Benoît, R. (2012). *De la face au visage : à travers l'art et la biologie du développement normal et pathologique*. Éd. Roland Benoît.
- > Benoît, R. (2017). « Gènes du développement et responsabilité des cellules des crêtes neurales ». *Bull. Acad. Nat. Chir. Dent.*, 59, p. 86-94.
- > Benoît, R. (2020). « Diagnostic génétique et physiologique de la face sur téléradiographie de profil par forme mathématisée : un quadrilatère ». *Revue d'orthopédie dento-faciale*, 54 (3), 319-330.
- > Boë, L. J., et al. (2011). « L'émergence de la parole : Aspects historiques et épistémologiques d'une nouvelle réarticulation ». *Faits de langues*, 37, 15-67.
- > Changeux, J.-P. (1983). *L'Homme neuronal*, Fayard.
- > Changeux, J. -P. et al. (2016). *L'Homme neuronal 30 ans après*, éd. Rue d'Ulm.
- > Couly, G., (2010). *Les Oralités humaines*, Douin, 158 p.
- > Couly, G., Gitton, Y. (2015). *Développement céphalique. Embryologie, génétique, croissance et pathologie*, éditions CdP.
- > Fleury, V. (2017). *Les tourbillons de la vie : une simple histoire de nos origines*, Fayard.
- > Heyer, E. (2020). *L'odyssée des gènes*, Flammarion.
- > Jacob, F. (1997). *La souris, la mouche et l'homme*, Odile Jacob.
- > Le Douarin, N. (2000). *Des chimères, des clones et des gènes*, Odile Jacob.
- > Le Douarin, N. (2017). *Dictionnaire amoureux de la vie*, Plon.
- > Monod, J. (1970). *Le hasard et la nécessité : essai sur la philosophie naturelle de la biologie naturelle*, Seuil.
- > Muller, L. (1983). *Céphalométrie et orthodontie*, SNPMD, 1983.
- > Prochiantz, A. (2019). *Singe toi-même*, Odile Jacob.
- > Pääbo S. (2014). *Néandertal à la recherche des génomes perdus*, Flammarion Québec (Prix Nobel de médecine 3 octobre 2022).

# Covid-19 et orthodontie

Analyse des mesures additionnelles mises en place pendant la pandémie

**Thierry Foucart**

Cadre de santé, DU d'hygiène hospitalière

**Nicolas Papelard**

Chirurgien-dentiste, orthodontie exclusive

**Jérôme Bourriau**

Chirurgien-dentiste, spécialiste en orthodontie, DU d'imagerie ORL et maxillo-faciale

**Alexandra Kerner**

Chirurgien-dentiste, spécialiste en orthodontie, ancienne assistante hospitalo-universitaire, DIU Tossaos, présidente du Cepog

**Nicolas Goossens**

Chirurgien-dentiste, spécialiste en orthodontie, attaché hospitalier AP-HP, DIU Tossaos, DIU orthopédie dento-cranio-maxillo-faciale

**Jean-Michel Foucart**

Chirurgien-dentiste, spécialiste en orthodontie, PhD, MCU-PH, attaché hospitalier AP-HP, expert près la cour d'appel de Versailles



Pour les références bibliographiques, veuillez scanner le QR Code.



## INTRODUCTION

Le 30 janvier 2020, l'Organisation mondiale de la santé a confirmé l'apparition d'un nouveau virus, détecté le 16 novembre 2019 à Wuhan (province de Hubei, Chine centrale), en prononçant l'état d'« urgence de santé publique de portée internationale ».

Initialement appelé 2019-nCov [2,5], le SARS-CoV-2 est un coronavirus infectant l'être humain qui est détecté dans les voies respiratoires supérieures dès les phases précoces de l'infection et avant même l'apparition de symptômes. Le virus se réplique alors activement dans la gorge pendant les cinq jours qui suivent l'apparition des symptômes [10]. Le pic de transmission a lieu environ un jour avant l'apparition des symptômes. 44 % des transmissions ont lieu dans la phase pré-symptomatique, et l'infectiosité est faible au-delà de sept jours [3].

Comme la plupart des micro-organismes, le SARS-CoV-2 n'a pas une unique voie de transmission. Le virus se transmet à partir de personnes déjà infectées, malades ou porteuses asymptomatiques du virus, essentiellement par transmission directe de particules émises lors de la toux, de l'éternuement ou simplement en parlant, mais aussi par transmission indirecte par contact via une surface inerte contaminée. Les coronavirus persistent ainsi probablement plusieurs heures sur les surfaces

inertes sèches et jusqu'à neuf jours en milieu humide [9]. Cette durée dépend de plusieurs paramètres (température, humidité, inoculum de départ, présence de liquide biologique...). Dès lors, les chirurgiens-dentistes et les orthodontistes constituent des spécialités médicales particulièrement exposées aux risques de transmission du SARS-CoV-2 : ils ne peuvent appliquer de distanciation physique et sont directement exposés aux aérosols et aux gouttelettes générées par les procédures de soins [13, 18].

Le 14 mars 2020, le virus circulant activement sur le territoire français, le gouvernement a décrété le passage au stade 3 du plan de lutte contre le Covid-19, notamment afin de prévenir la saturation des services de soins intensifs. La France a donc été confinée, du 16 mars au 11 mai 2020, et les cabinets dentaires, fermés; seules les urgences étaient assurées grâce à un système de prise en charge mis en place par l'ensemble de la profession.

Durant cette phase de pandémie, « les chirurgiens-dentistes ont dû se préparer à la réouverture des cabinets et se mobiliser pour adapter leurs modalités d'organisation. Dans ce contexte, la Fédération française d'orthodontie [FFO] [forte de toutes ses sociétés scientifiques membres] a souhaité [...] accompagner la profession en mettant à sa disposition un document spécifique dédié aux précautions additionnelles en période de pandémie [...] et en actualisant les recommandations de bonne

## Mots clés

Covid-19, pandémie, orthodontie, recommandations, questionnaire, prévention, contrôle infectieux

## RÉSUMÉ

### Objectif

L'objectif de cette étude est, faisant suite aux diverses recommandations additionnelles publiées pendant le confinement le 15 avril 2020 par la Fédération française d'orthodontie, d'analyser les pratiques post-confinements et l'appropriation de ces mesures par les orthodontistes.

### Matériel et méthode

Cent quarante-six orthodontistes ont répondu à un questionnaire anonyme en ligne diffusé en juin 2021 et comportant quatre sections : données sociodémographiques et professionnelles, mise en place d'un questionnaire médical spécifique, adaptation des mesures de protection individuelle et collective et origine des sources de veille scientifique.

### Résultats

– 99,3 % des répondants déclarent avoir modifié les protocoles et les procédures d'hygiène à la suite de la crise du Covid-19;

- 93,8 % ont adapté leur questionnaire usuel patient avec des questions additionnelles;
- 97,90 % des praticiens ont adapté leur tenue et celle de leurs assistants, principalement par l'adoption du port systématique du masque FFP2 lors des soins générant des aérosols (96,90 %);
- 93,8 % des praticiens ont modifié les règles ou les protocoles de ventilation des locaux;
- 86,30 % ont utilisé les recommandations publiées par les sociétés scientifiques pour adapter les mesures sanitaires.

### Conclusions

L'adhésion aux mesures recommandées et leur mise en place par les orthodontistes français ont été globalement très élevées. L'analyse de l'origine des sources de veille scientifique démontre l'importance des sociétés scientifiques dans la diffusion de recommandations nationales en période de crise sanitaire.

VARIABLE	ORTHODONTISTES, N (%)
<b>ÂGE</b>	
< 10 ans	40 (27,40)
10 à 20 ans	52 (35,60)
20 à 30 ans	31 (21,20)
> 30 ans	23 (15,80)
<b>RÉGION D'EXERCICE</b>	
Île-de-France	52 (35,60)
Occitanie	17 (11,60)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	15 (10,30)
Hauts-de-France	14 (9,60)
Auvergne-Rhône-Alpes	13 (8,90)
Grand Est	8 (5,50)
Pays de la Loire	7 (4,80)
Bretagne	6 (4,10)
Centre-Val de Loire	4 (2,70)
Normandie	4 (2,70)
Corse	2 (1,40)
Nouvelle-Aquitaine	2 (1,40)
Bourgogne-Franche-Comté	1 (0,70)
Ultra-marine	1 (0,70)
<b>MODE D'EXERCICE</b>	
Cabinet individuel avec salles de soins séparées	58 (39,70)
Cabinet individuel avec salle de soins à plusieurs fauteuils	30 (20,50)
Cabinet collectif avec salles de soins séparées	32 (22,00)
Cabinet collectif avec salle de soins à plusieurs fauteuils	26 (17,80)
<b>PROTOCOLES/PROCÉDURES ADAPTÉES SUITE COVID-19</b>	
Oui	145 (99,30)
Non	1 (0,70)

Tableau 1  
Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des participants.

pratique élaborées en 2015 "Maîtrise du risque infectieux dans le cadre de la réalisation des actes d'orthodontie [11]" ». Ainsi la FFO a-t-elle été l'une des premières spécialités médicales à proposer, dès le 15 avril 2020, des recommandations professionnelles spécifiques visant à prévenir les risques d'exposition et de transmission du Covid-19 au sein des cabinets; ces recommandations ont été actualisées dix fois à ce jour.

L'objectif de cette étude est, faisant suite aux diverses recommandations additionnelles désormais disponibles, d'analyser les pratiques post-confinement et la mise en place des mesures additionnelles par les orthodontistes.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

À partir des « précautions additionnelles en période de pandémie » publiées par la FFO, un questionnaire en français comportant 20 questions a été élaboré et testé par 5 praticiens pour analyser la pertinence des interrogations. Pour donner suite aux commentaires reçus, une question a été ajoutée.

Le questionnaire, composé de questions à choix multiples et de questions ouvertes, a été divisé en quatre sections portant sur : les données sociodémographiques et professionnelles des orthodontistes interrogés (4 questions), la mise en place d'un questionnaire médical spécifique (2 questions), l'adaptation des mesures de protection individuelle et collective (8 et 5 questions) et l'origine des sources de veille scientifique (2 questions).

Le questionnaire, anonyme, a été diffusé, en ligne, via Google Forms, à environ 1 200 orthodontistes, par deux groupes fermés de spécialistes existant sur les réseaux sociaux

(Facebook et WhatsApp). Le recueil des données a été réalisé du 27 juin 2021 au 6 juillet 2021.

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour résumer et analyser les données (pourcentage, moyenne, écart-type); l'homogénéité des résultats ne met pas en évidence de différences significatives en fonction des données sociodémographiques ou des caractéristiques professionnelles ( $p \geq 0,05$ ).

### RÉSULTATS

#### Données sociodémographiques et caractéristiques professionnelles

146 praticiens ont répondu au questionnaire soit 12,16 % (le taux d'achèvement étant de 100 %), ce qui correspond selon la formule habituellement retenue à une marge d'erreur de 8 % pour un niveau de confiance de 95 %. La durée moyenne pondérée d'exercice des participants est de 17,5 ans (SD = 10,3 ans); la plupart des régions de France sont représentées (la région Île-de-France représentant 35,6 % des répondants). 60 % des praticiens exercent en cabinet individuel et 39 % des praticiens possèdent des salles de soins avec plusieurs fauteuils. 99,3 % des répondants déclarent avoir modifié les protocoles et les procédures d'hygiène à la suite de la crise du Covid-19 (tableau 1).

#### Questionnaire médical

93,8 % des répondants ont adapté leur questionnaire usuel patient avec des questions additionnelles (fièvre, contact, problème respiratoire récent...) et l'envoi de celui-ci a été systématisé avant chaque rendez-vous (91,8 %) (tableau 2).

VARIABLE	ORTHODONTISTES, N (%)
<b>QUESTIONNAIRE MÉDICAL ADAPTÉ</b>	Oui 137 (93,80)
	Non 9 (6,20)
<b>ENVOI SYSTÉMATIQUE AVANT CHAQUE RENDEZ-VOUS</b>	Oui 134 (91,80)
	Non 12 (8,20)

Tableau 2  
Mise en place d'un questionnaire médical adapté.

## Mesures de protection individuelle et collective

97,90 % des praticiens ont adapté leur tenue et celle de leurs assistants, principalement par l'adoption du port systématique du masque FFP2 lors des soins générant des aérosols (96,90 %), le port d'une surblouse (92,3 %), le port d'un calot chirurgical (88,1 %), le port d'une visière de protection (77,6 %) et de lunettes de protection (44,1 %) (fig. 1).

98,6 % des praticiens répondent que le mode opératoire de l'utilisation des solutions hydroalcooliques (SHA) est connu de tout le personnel et une formation spécifique aux nouveaux équipements de protection individuelle (EPI)

a été mise en place dans 90,40 % des cabinets. 91,8 % des praticiens n'ont pas mis en place de contrôles de l'immunité par des tests à fréquence régulière pour le personnel non vacciné (tableau 3).

Dans les cabinets où les orthodontistes travaillent dans une salle avec plusieurs fauteuils, la moitié a mis en place des protections entre les fauteuils et 70,8 % ont aménagé un espace isolé pour les soins produisant des aérosols. 93,8 % des praticiens ont modifié les règles ou les protocoles de ventilation des locaux. 91,1 % des praticiens ont modifié les affichages dans leur cabinet (protocoles; fiches techniques; règles à l'arrivée; jauge salle d'attente...), mais seulement 73,3 % des praticiens ont réactualisé le document unique des risques professionnels (Duerp) (tableau 3).

VARIABLE	OUI, N (%)	NON, N (%)
<b>MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b>		
Tenue des praticiens a été adaptée	143 (97,90)	3 (2,10)
Port des masques (FFP1 vs FFP2) en fonction des soins pratiqués	67 (45,90)	79 (54,10)
Port systématique d'un masque FFP2 lors de soins générant des aérosols	141 (96,90)	5 (3,40)
Port de gants en fonction des soins pratiqués	21 (14,40)	125 (85,60)
Utilisation des solutions hydro-alcooliques (SHA) connue de tous (quand, comment, pendant combien de temps)	144 (98,60)	2 (1,40)
Formation spécifique du personnel aux nouveaux gestes barrières et à l'utilisation des nouveaux EPI	132 (90,40)	14 (9,60)
Pour le personnel non vacciné, mise en place de contrôles d'immunité réguliers	12 (8,20)	134 (91,80)
<b>MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE</b>		
Mise en place de protection entre les fauteuils*	32 (50,00)	32 (50,00)
Espace isolé pour les soins générant des aérosols*	46 (70,80)	19 (29,20)
Modification des règles ou des protocoles de ventilation des locaux	137 (93,80)	9 (6,20)
Mise-à-jour des affichages réglementaires	133 (91,10)	13 (8,90)
Mise-à-jour du Document Unique des Risques Professionnels (Duerp)	107 (73,30)	39 (26,70)

\* Salle de soins avec plusieurs fauteuils

Tableau 3  
Mesures de protection individuelle et collective.

Port d'une surblouse  
Port d'un tablier  
Port d'une visière de protection  
Port de lunettes de protection  
Port d'une charlotte ou d'un calot  
Port de surchaussures  
Autre (pyjama jetable...)

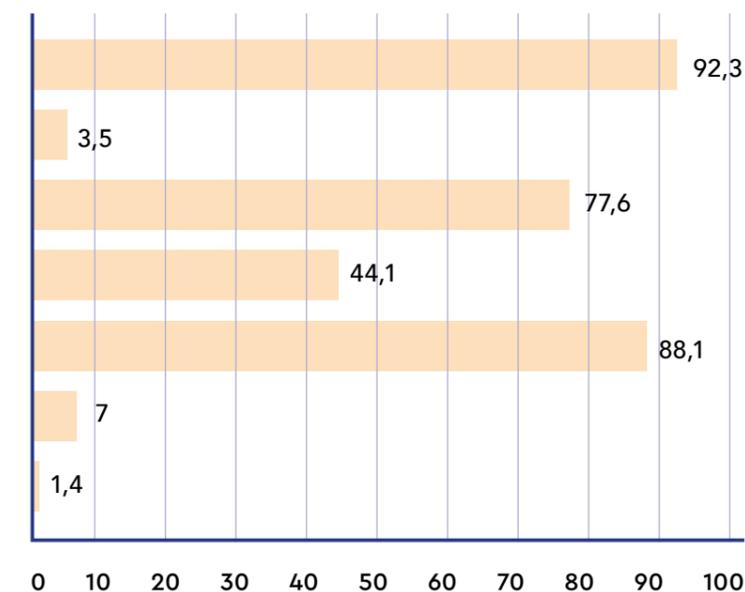


Fig. 1  
Nouveaux EPI (hors FFP2) mis en place (%)

## Sources de veille scientifique

92,50 % des participants déclarent avoir pris connaissance des recommandations d'experts pour la prise en charge des patients nécessitant des soins bucco-dentaires en période de déconfinement dans le cadre de l'épidémie

de Covid-19; les principales sources de veille scientifique sont les recommandations des sociétés scientifiques (84,90 %) et les recommandations ordinaires (74,70 %) (fig. 2).

Recommandation des sociétés scientifiques (FFO, ADF...)  
Recommandations ordinaires  
Recommandations issues des syndicats  
Recommandations de l'ARS  
Revue et presse médicales  
Fournisseurs

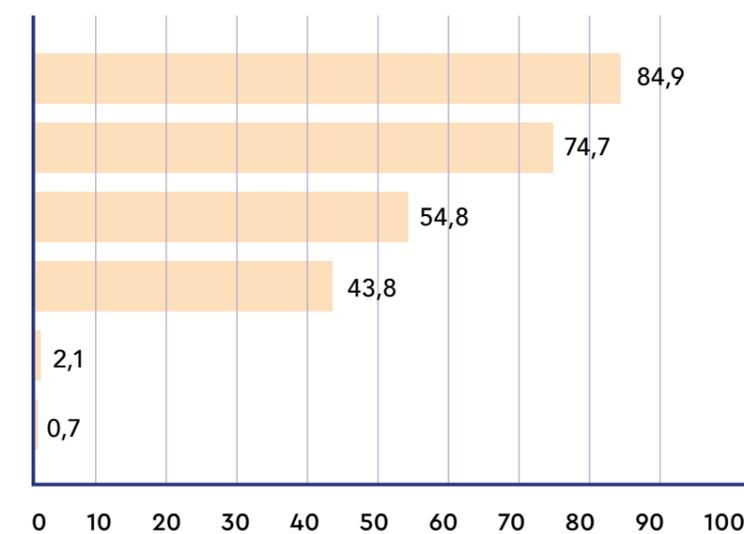


Fig. 2  
Origine de la veille scientifique (%)

## DISCUSSION

Avec la pandémie de Covid-19, et à la suite du confinement, les orthodontistes ont été confrontés à la nécessité de reprendre leur activité de soins dans des conditions de sécurité sanitaire optimales pour les patients et pour l'ensemble du personnel. Si les sociétés scientifiques, en fonction des données alors disponibles, et plus particulièrement la FFO, se sont mobilisées pour proposer des recommandations visant à proposer de nouvelles modalités sécurisées d'organisation, très peu d'études ont été conduites pour analyser leur application et leur mise en œuvre. À notre connaissance, cette étude est la première réalisée dans le domaine de l'orthopédie dento-faciale.

Comparé aux données disponibles [4], notre échantillon est représentatif des différentes caractéristiques d'exercice de la profession, excepté une légère surreprésentation de la région Île-de-France (35,60 % versus 23,25 %) – celle-ci s'explique par l'origine de l'un des deux groupes d'orthodontistes consultés (Cepog). Néanmoins, aucune variabilité des résultats en fonction du nombre d'années d'exercice, en fonction de la région d'exercice ou en fonction du type d'exercice n'a été observée ( $p \geq 0,05$ ).

Globalement, l'adhésion aux mesures recommandées et leur mise en place ont été très élevées : 99,30 % des praticiens ont modifié leur pratique ou leurs protocoles. Ces résultats sont largement supérieurs à ceux publiés par Putrino (69 %), mais comparables à ceux de Khader (92,9 %) [12, 15].

Afin de simplifier les procédures d'accueil des patients, les recommandations de la FFO invitaient les praticiens à interroger le patient sur son état de santé et celui de ses proches (toux, gorge douloureuse, fièvre, agueusie, anosmie, difficultés respiratoires, diarrhées, contact avec des malades suspectés ou atteints du coronavirus...) avant le rendez-vous et proposaient l'utilisation d'un questionnaire médical additionnel, à l'époque disponible en ligne. Si le patient était symptomatique, le rendez-vous devait être reporté 14 jours plus tard au minimum [11]. L'adhésion à cette proposition a été très élevée tant sur le fond (93,80 %) que sur la forme (91,80 %).

L'utilisation des EPI a été largement renforcée en conformité avec l'annexe 1 de « classification des pratiques orthodontiques en fonction des niveaux de risques » en période d'épidémie. L'utilisation des masques FFP2 pour tous les soins générant des aérosols semble largement admise (96,90 %) ; ce résultat est légèrement supérieur à celui de Bekes portant sur des chirurgiens-dentistes spécialisés en pédodontie (89,7 %) [1].

Les résultats concernant l'utilisation des nouveaux EPI sont à rapprocher de ceux de Duruk à propos des lunettes de protection (44,1% versus 53,5 %), le masque facial de protection (77,6 % versus 70,3 %) et le calot (88,1 % versus 56,1 %) [8]. Par ailleurs, l'emploi des SHA, qui fait partie des précautions standards [17], semble désormais bien admis, de manière comparable à Khader (98,6 % versus 96,2 %) [12]. Concernant la surveillance sérologique du personnel non vacciné (8,2 %), les résultats sont à analyser au regard des obligations de l'époque (juin 2021) qui n'y faisaient pas explicitement référence. La vaccination permet une protection individuelle du professionnel de santé et de son personnel ainsi que, indirectement, celle des patients.

Néanmoins, à l'époque, compte tenu de l'enjeu majeur que représente la couverture vaccinale des professionnels de santé, pour protéger les patients et pour réduire au maximum le risque d'une reprise de l'épidémie du Covid-19 avec l'émergence de variants toujours plus difficiles à contrôler, la SF2H était déjà favorable à une obligation vaccinale des professionnels de santé en France [16]. Depuis le 16 octobre 2021, les professionnels de santé doivent désormais justifier, auprès de leur employeur ou des ARS, avoir un schéma vaccinal complet ou ne pas y être soumis en raison d'une contre-indication médicale.

Pour les salles de soins avec plusieurs fauteuils, c'est seulement dans la moitié d'entre elles qu'ont été mises en place des protections entre les fauteuils et 29,2 % n'ont pas d'espace isolé pour les soins produisant des aérosols. Dès lors, les pratiques doivent se conformer aux recommandations ordinales qui préconisent de respecter les distances entre les patients (plus d'un mètre) et de ne pas prendre plusieurs patients en même temps si un geste aérosolisant est prévu sur l'un d'eux [3].

Durant la phase de confinement, la ventilation des locaux a été l'objet de nombreuses interrogations, les recommandations requérant une aération après un soin générant des aérosols de 15 minutes au minimum. Cette disposition simple et efficace a largement été adoptée par la profession (93,80 %).

Enfin, si les affichages réglementaires ont largement été actualisés (91,10 %), il n'en est pas de même pour le document unique des risques professionnels (Duerp).

Celui-ci n'a pas été actualisé dans 26,70 % des cas. Avec la crise du Covid, l'actualisation du Duerp est obligatoire afin que soient mises à jour les mesures de prévention et de protection adéquates conformément aux nouvelles dispositions. Les mesures de prévention mises en place et retranscrites dans le Duerp doivent être portées à la connaissance des salariés, par tout moyen (note de service et/ou affichage).

De plus, pour les cabinets de plus de 11 salariés, un comité social et économique (CSE) est en place. L'actualisation du règlement intérieur de l'entreprise doit être effectuée. Ce règlement doit être porté, par tout moyen, à la connaissance des personnes ayant accès aux lieux de travail [7, 14].

Enfin, concernant l'origine des sources d'information professionnelle, 84,9 % des praticiens se sont référés aux recommandations des sociétés scientifiques – ce qui est largement plus élevé que le taux rapporté dans la littérature par Bekes (53,4 %) ou De Stefani (70 %) [1, 6]. Ceci conforte le rôle initiateur de la FFO dont les recomman-

dations, publiées dès 15 avril 2020, ont été reprises en cascade dans les recommandations ordinales d'expert (également utilisées à 74,7 %) puis syndicales (54,8 %) et de la HAS. En ce sens, le rôle fédérateur de la FFO a pleinement joué le rôle d'un accélérateur et d'un catalyseur des différentes compétences expertales en orthodontie.

## CONCLUSION

Cette étude démontre que les orthodontistes se sont pleinement appropriés les « Précautions additionnelles en période d'épidémie (Covid-19) » publiées et régulièrement mises à jour par la Fédération française d'orthodontie [11]. Elle démontre ainsi l'implication de tous les acteurs de la spécialité pour une reprise sécurisée des soins, tant pour les patients que les praticiens et leur personnel, au cours de la pandémie de Covid-19.

## CONFLIT D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous les orthodontistes ayant répondu au questionnaire, ainsi que la revue de la SBR pour l'intérêt qu'elle a porté à cette étude.



# Société des Cendres

Depuis 160 ans,  
cette PME française approvisionne  
l'ensemble du secteur dentaire.

**Kellie Lamiot**  
Directrice  
Marketing

Le 19 septembre 1859 naît la Société des Cendres (SDC). Bien avant la distribution de matériels et consommables pour l'ensemble du secteur dentaire – orthodontie, dentisterie et prothèse –, le métier originel de la SDC consistait à recycler les déchets de fabrication des bijoutiers et joailliers du quartier du Marais à Paris, appelés « les cendres », afin de récupérer les métaux précieux qui y étaient contenus.

En 1880, la SDC fait son entrée dans le monde du dentaire : les dentistes ont en effet peu à peu demandé à la société de développer des produits spécifiques tels que les alliages précieux.

Dans les années 1960, la SDC introduit en France l'orthodontie moderne telle qu'on la connaît aujourd'hui, dans le cadre d'un partenariat exclusif avec Unitek, leader mondial des fabricants d'orthodontie.

SDC lance sur le marché français les premières grandes innovations en orthodontie.

1979 : l'arc NiTi  
1984 : les brackets céramiques  
1990 : les premiers brackets pré-encollés  
2002 : la gamme de pinces et instruments Ixion  
2015 : les brackets autoligaturants avec clip en NiTi

Une société à taille humaine, dont la première volonté est d'offrir à ses clients non seulement des produits fiables, performants et innovants, mais également un service sur mesure, de qualité.



Mme Kellie Lamiot.

## NOTRE ÉVOLUTION

Historiquement implantée rue des Francs-Bourgeois, dans le Marais, la Société des Cendres prend ses quartiers à Vitry-sur-Seine en 2009 pour augmenter ses capacités de stockage et faciliter la logistique.

Aujourd'hui, les anciens locaux de la SDC accueillent la boutique Uniqlo. Un espace consacré à l'histoire de l'usine a été conservé, comprenant une scénographie et présentant certaines machines et outillages utilisés.

Ce minimusée est accessible toute l'année au sous-sol du magasin.

En 2015, la Société des Cendres se rapproche de Flamarco, acteur français réputé dans le domaine de la prothèse dentaire. La fusion des deux sociétés renforce la position de la SDC sur le marché dentaire.

## Augmentez l'efficacité de votre cabinet et offrez une expérience exceptionnelle à vos patients.

Connectez-vous à vos patients, existants ou futurs, évaluez et triez les demandes grâce à un rapport initial généré par l'IA. Soyez convaincant, grâce à des simulations de sourire ultra-réalistes pendant et après un traitement orthodontique. Évaluez régulièrement l'évolution de traitement de vos patients entre deux rendez-vous en cabinet en personnalisant vos protocoles en fonction de vos préférences cliniques et l'automatisation des notifications de suivi (convient aux aligneurs et aux mutli-attaches de toutes marques).

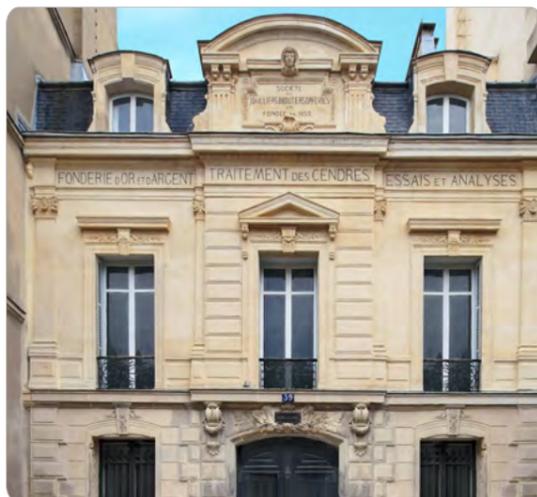


Plus de 7000 orthodontistes nous font confiance et 1M+ patients ont bénéficié d'un parcours de soin connecté.

DentalMonitoring®, SmileMate® et Vision sont des produits conçus et fabriqués par Dental Monitoring® SAS, sous la marque DentalMind® pour les professionnels de santé (PS). Ils sont également utilisés par les patients sous la surveillance médicale des professionnels de santé (PS). DentalMonitoring® et SmileMate® sont conçus pour aider les professionnels de santé à observer à distance les situations intra-orales (et monitorer les traitements orthodontiques pour DentalMonitoring®). Consultez votre PS et/ou les consignes d'utilisation avant de les utiliser. DentalMonitoring® est un dispositif médical (en Europe uniquement), enregistré en tant que tel et portant la marque CE. Les simulations de Vision sont générées par intelligence artificielle, elles ne sont pas contractuelles et peuvent différer des résultats finaux du traitement du patient. La disponibilité des produits, leurs revendications et leur statut peuvent varier d'un pays à l'autre en fonction des réglementations locales. Contactez votre représentant local pour de plus amples informations. AD\_MON\_AD\_086\_01\_rd\_H\_FR\_fr



Rue des Francs-Bourgeois, anciens locaux de la SDC.



En 2017, la société C'Dentaire rejoint le groupe Société des Cendres. Ce rapprochement permet au groupe de proposer aux cabinets dentaires un large éventail de produits innovants et techniques.

Afin de conserver une grande qualité de service pour nos clients, l'ensemble des services administratifs et logistiques des trois sociétés sont centralisés sur un site unique dans la région de Tours, à Saint-Avertin (37).

La SDC obtient la certification ISO 13485 en 2020, la norme de référence pour les dispositifs médicaux. Gage de qualité et d'excellence, cette norme atteste de la prise en compte de la réglementation en vigueur, des exigences de nos clients et notre capacité à appréhender les nouvelles technologies et perspectives du marché.

### NOS GAMMES & PARTENAIRES

La force majeure de la SDC repose dans le choix de ses partenaires : Ixion, GNI, Orascoptic, Futudent, Shofu, Hass...

Nous proposons aujourd'hui une large gamme de produits répondant à la pratique quotidienne de nos clients et en particulier des orthodontistes.

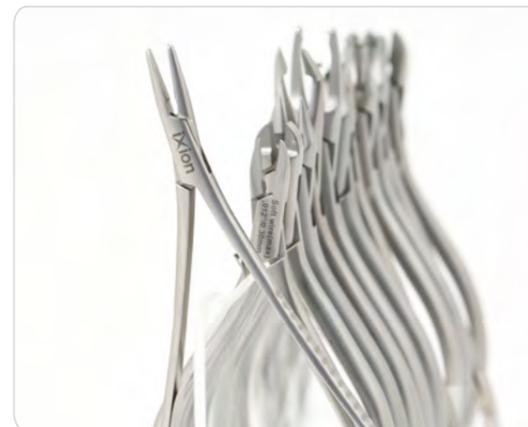
### Les instruments Ixion

La SDC est le distributeur exclusif de la marque Ixion sur le marché français depuis 2002.

Cette gamme complète d'instruments et pinces de haute performance, fiables et robustes, offre à ses utilisateurs une grande précision dans leurs actes.

Leur spécificité repose notamment sur leur technique de fabrication : le joint emboqué. Cette technique est garante d'une action fiable, d'un parfait alignement des mors et d'une grande souplesse des branches.

Gamme de pinces Ixion.



### La gamme GNI : brackets & tubes

Nous avons sélectionné un partenaire de confiance pour proposer à nos clients une gamme de brackets conventionnels et autoligaturants de qualité et d'une grande efficacité.

Nous venons de lancer un bracket esthétique conventionnel rond, une innovation qui promet un confort exceptionnel pour le patient.

De nouvelles innovations viennent enrichir la gamme en fin d'année.

### Les arcs

Pionniers dans le domaine des arcs NiTi, nous proposons aujourd'hui une gamme complète d'arcs : NiTi, thermique, Copper, TMA, Rhodium... L'arc Black Slide se démarque par son revêtement spécifique, qui le rend extrêmement résistant aux déformations et qui diminue la friction pour favoriser la glisse et assurer un traitement plus rapide.

### Les loupes Orascoptic

Pour optimiser le travail du praticien, préserver sa vision et sa posture de travail, les loupes Orascoptic offrent un grand confort et une parfaite restitution de l'image.

Pionnier et leader dans les loupes dentaires, Orascoptic propose une large gamme d'optiques, de montures et d'éclairages.

Fabriquées sur mesure, les loupes Orascoptic sont personnalisées pour chaque praticien selon la géométrie du visage, la correction visuelle et l'ergonomie de travail : gage de qualité, d'excellence et de confort pour son utilisateur.

### Le laser diode MLD-810

Utilisé pour de multiples applications (frénectomie, dégagement de canines incluses, hyperplasies...), le laser MLD-810 est un outil polyvalent, puissant et d'une grande facilité d'utilisation. Sa conception sans fil, tout-en-un, assure un confort de travail pour la gestion simple et complète des tissus mous.

Nous sommes en recherche perpétuelle d'innovations pour satisfaire les demandes et besoins de nos clients.

### NOTRE ORGANISATION

Nous avons fait le choix de conserver une force de vente terrain pour être au plus près de nos clients.

Notre réseau est composé de trois équipes commerciales dévouées à chaque métier du dentaire.

Nos équipes sont soutenues par les services client et logistique assurés par neuf collaborateurs au siège.

Vous pouvez nous retrouver lors des principaux salons incontournables du dentaire en France : JO, ADF, Aria et Dental Forum et autres événements régionaux.

Nous avons pour volonté de perpétuer notre histoire, de conserver notre héritage et notre savoir-faire.

Plus qu'une vieille dame, la SDC est une grande dame, que nous avons l'ambition de faire grandir encore, pour continuer à offrir des produits innovants, fiables, de haute performance à nos clients.



Le siège social à Saint-Avertin (37).



Bracket rose rond – GNI.

# Principes & bioprogressifs & charte

La méthode Bioprogressive n'est pas une simple technique orthodontique, **c'est une approche thérapeutique orthodontique globale, avec sa philosophie.**



> **La primauté** est accordée au diagnostic et à la détermination des objectifs de traitement. Ils déterminent 75 % du succès du traitement.

> **L'examen clinique** prend en considération l'individu dans sa globalité: équilibre morphologique, physiologique, esthétique, postural, psychologique. La notion de «degré de difficulté» résulte de cette évaluation et guidera les choix du praticien.

> **Le plan de traitement** sera fondé sur la recherche de l'optimum pour chaque patient, du point de vue fonctionnel et esthétique, plutôt que sur l'obtention de valeurs conformes à des «normes».

> **Les objectifs** pour la denture, l'architecture squelettique et les tissus mous sont visualisés au moyen de prévisions de croissance et du montage des moulages d'étude sur articulateur en fonction du degré de difficulté.

> **L'intégration** des phénomènes de croissance et de maturation squelettique, dentaire et psycho-physiologique permet de traiter précocement certaines anomalies et de libérer les potentiels de croissance.

> **La prise de conscience**, la motivation du patient et l'éducation de ses fonctions font partie de la première étape de tous les traitements.

> **La conception des systèmes mécaniques** est fonction des objectifs individualisés, du degré de difficulté présenté par la denture et de l'enveloppe fonctionnelle. Elle doit assurer la stabilité de l'axe facial et le contrôle tridimensionnel des mouvements dentaires.

> **Les forces utilisées** sont légères et continues, les mouvements parasites et les forces de friction sont limités, dans le cadre d'une segmentation particulière des arcades.

> **L'arc de base**, clé de voûte des systèmes mécaniques, n'est pas utilisé de manière dogmatique. Ses réglages sont raisonnés en fonction du rôle particulier qu'il joue dans la séquence.

> **En conformité avec ces principes**, nous nous engageons à «améliorer la qualité de vie de nos patients et renforcer leur estime de soi, en réhabilitant leurs fonctions, et en valorisant leur aspect facial. Rechercher le maximum de résultat au niveau occlusal, esthétique et fonctionnel pour chaque patient. Prendre en charge nos patients dans le respect des règles d'éthique. Subordonner toutes nos actions aux principes d'intégrité, d'innovation et de recherche de l'excellence».

## Vendre et acquérir un fond d'exercice libéral d'orthodontie spécialisée

Retour sur une mission inhabituelle  
pour une coordinatrice.

Anne-Julie Duarte  
Coordinatrice de cabinet

Pour plus d'informations :

[annejulie.duarte@gmail.com](mailto:annejulie.duarte@gmail.com)



### S'ACCORDER SUR LE JUSTE PRIX

S'il n'y a pas de formule toute prête pour définir le coût de cession d'un fond d'exercice libéral d'orthodontie spécialisée, celui-ci est basé sur un calcul qui intègre généralement :

- un pourcentage moyen du chiffre d'affaires moyen des x dernières années ou un pourcentage des recettes;
- la valorisation du matériel cédé;
- un montant de rétrocession des honoraires en cours.

Le bon prix est celui sur lequel l'acheteur et le vendeur se mettent d'accord. Trouver un acquéreur potentiel au prix voulu est une étape importante, mais elle n'est que la première d'une longue série qui mènera, peut-être, à la vente.

### RENTREZ DANS LES DÉTAILS – DE L'IMPORTANCE D'ÊTRE BIEN CONSEILLÉ

Une fois l'acquéreur identifié, les parties entament des discussions sur les modalités concrètes de la cession du cabinet. Elles sont détaillées dans le compromis de vente et reprises dans le contrat de cession, rédigé par un juriste professionnel.

Le compromis est la feuille de route de la vente. Il compile l'ensemble des détails, des étapes, des accords et obligations du vendeur et de l'acquéreur. Il fixe aussi le planning de la vente, le prix, les formalités de paiements et d'accompagnement éventuel ainsi que les conditions suspensives.

Dans le métier de coordinatrice, les missions sont riches. Certaines sont récurrentes, d'autres plus rares. La transmission d'un cabinet d'orthodontie – dans le cadre d'une vente – est une des situations les plus exceptionnelles que j'ai pu vivre et accompagner en tant que coordinatrice.

Le texte qui suit n'établit pas de règles. Il propose un retour d'expérience lié à un contexte particulier. Chaque transmission de patientèle est unique et présente des spécificités en lien avec le fonctionnement, la santé économique du cabinet-entreprise et la personnalité des parties prenantes.

Dans le cas présenté ici, c'est le collaborateur en poste depuis quelques années qui a «repris» le cabinet à l'annonce du départ à la retraite du praticien. Une situation facilitante puisque les deux personnes se connaissent et que le repreneur est familier du fonctionnement de la structure et la patientèle. Retours sur les grandes étapes de cette cession.

La littérature concernant les ventes de cabinet d'orthodontie n'est pas prolifique. Pour savoir ce qui se pratique et ébaucher le compromis de cession, il est indispensable de chercher l'information auprès de structures et personnes-ressources qui seront précieuses tout au long de la négociation, tant pour le vendeur que l'acquéreur :

- le conseil départemental de l'Ordre des chirurgiens-dentistes;
- les experts-comptables;
- les avocats spécialistes du droit des affaires ayant de l'expérience dans la vente de fonds d'exercices libéraux dans votre secteur géographique et professionnel pour la rédaction du compromis et du contrat de vente notamment;
- la caisse primaire d'assurance maladie du département (CPAM);
- des confrères avec qui vous pourriez discuter de leur expérience de vente et/ou d'achat ;
- les syndicats et fédérations d'orthodontistes ;
- l'éditeur de votre logiciel métier.

À différents niveaux et à différents moments, tous vont intervenir et distiller les informations qui formeront le cadre de la vente/de l'acquisition. Il faudra alors veiller à croiser les renseignements obtenus pour s'assurer qu'ils sont valables et applicables dans votre cas. Et dans votre département!

Chaque section départementale de la CPAM a ses usages et tolérances. Ce qui est permis ici ne l'est pas forcément ailleurs. Conservez des traces écrites de l'ensemble de vos échanges, surtout ceux avec la CPAM concernant les règles de facturation qui vous sont accordées.

Une fois le compromis conforme aux volontés des deux parties, il est indispensable de le soumettre à l'Ordre afin que ce dernier avalise la conformité et la faisabilité de la vente selon les conditions convenues dans le compromis.

Le temps entre la signature du compromis et la signature de la cession est ensuite mis à profit pour préparer la transition et remplir les obligations prévues au compromis.

## OFFICIALISER LA VENTE

Pour faciliter le départ – et la suite pour ceux qui resteront –, la communication est indispensable, et le timing, crucial.

## Pourquoi ?

Pour le praticien qui cède le cabinet, le fait d'informer les patients et les confrères va donner peu à peu une réalité au grand changement qui l'attend. Il pourra aussi convenablement dire au revoir et remercier ceux qui, par leur confiance, lui ont permis d'exercer.

Présenter son successeur, rassurer sur ses compétences, sa philosophie de traitement, la continuité des soins, c'est aussi œuvrer à la pérennité de ce qui a été construit au fil du temps.

## Quand ?

Toujours après la signature du compromis et la réalisation des étapes clés de la vente. Entre trois et six mois avant la signature de la vente.

Les salariés doivent être les premiers au courant. Une fois que l'information est donnée, il convient de s'accorder avec eux sur le moment de diffuser l'information hors du cabinet et sur le discours à tenir auprès des confrères et patients.

## Comment ?

Idéalement, c'est le praticien vendeur qui doit annoncer la transmission du cabinet lors des rendez-vous de suivi et de consultation.

Mais il faut mettre à profit tous les moyens de communication du cabinet : l'annonce lors de la prise des rendez-vous téléphoniques, l'affichage au cabinet, l'envoi d'un courrier commun aux confrères... Le choix des mots n'est pas anodin. On préférera « transmission » à « vente », et « successeur » à « repreneur ».

## PRÉPARER LA TRANSITION

À l'approche de la vente, la *to-do list* se remplit, tant pour l'acquéreur que pour le vendeur.

Il faut notamment anticiper :

- le transfert des contrats en cours. Quels délais et modalités pour les contrats de leasing, de crédit-bail, de maintenance diverse, d'Internet, de téléphonie, de mutuelle et prévoyance, de médecine du travail ?
- la mise à jour de la déclaration du matériel radiographique et des licences pour les divers outils cliniques;
- la résiliation et la création des comptes auprès des fournisseurs de matériel, des prothésistes et des laboratoires;
- la mise à jour du logiciel métier (affectation des patients et honoraires au praticien successeur,

mise à jour des en-têtes de courriers, informations bancaires du cabinet en cas de prélèvements et virements...);

- la radiation ou l'inscription auprès de l'Ordre en tant que professionnel libéral ou entreprise type SEL;
- les étapes du conventionnement auprès de la CPAM locale pour obtenir les feuilles de soin, les DAP et la carte de professionnel de santé (CPS). Sachant que celui-ci dépend de l'inscription à l'Ordre, qui dépend de l'enregistrement de la société auprès du greffe dans le cas d'une création d'entreprise, qui dépend des statuts de la société, qui dépend du choix de la forme juridique, qui dépend des simulations de l'expert-comptable...;
- d'éventuels changements de fonctionnement (modalités et délais de paiement pour les patients, protocoles pour la prise de rendez-vous, les retards, les rendez-vous manqués...).

Certaines démarches peuvent être mutualisées, d'autres sont propres à chaque partie en présence.

Pour l'acquéreur, nombre de démarches administratives sont interdépendantes. Trouver le bout de la pelote n'est pas simple mais essentiel pour optimiser son lancement.

Le vendeur quant à lui devra bien valider les conséquences de sa radiation par le conseil de l'Ordre pour ses possibilités de facturation la désactivation de sa CPS. Accompagné par le cabinet comptable, il lui faudra aussi prévoir la clôture de son dernier exercice et le coût fiscal de sa vente.

Entre le moment où le praticien a annoncé sa volonté de prendre sa retraite et la signature de la vente, il s'est écoulé environ quinze mois. Pour ceux qui participeront un jour à la vente d'un cabinet, voici quelques conseils issus de notre expérience :

- prévoyez qu'il va falloir consacrer du temps à cette cession/acquisition, en plus de celui consacré aux patients. Entre les discussions avec l'acquéreur/le vendeur, l'équipe, les confrères, les patients et les rendez-vous avec les divers intervenants, une année passe vite.
- identifiez la ou les personnes qui vont centraliser les informations et coordonner cette transmission. Avoir quelqu'un qui s'attache à suivre le processus de la cession et qui s'assure du respect du planning est indispensable;



- assurez-vous d'avoir obtenu l'ensemble des informations nécessaires pour la vente/achat au moment de signer le compromis. Une information de dernière minute peut remettre en question certains points du compromis et retarder la transaction;

- communiquez! Entre vendeur et acheteur, avec vos patients, vos confrères, avec l'équipe. Bien qu'elle vous impacte en premier lieu, cette cession affecte aussi tout un réseau de personnes qui ont besoin d'informations pour être rassurées. C'est particulièrement le cas de l'équipe en poste qui vit un moment générateur d'inquiétudes et de changements;

- organisez une à deux semaines de fermeture juste après signature de la vente. Ce temps permet de finaliser la vente sans avoir à gérer en plus les soins courants. Le vendeur, l'acquéreur et les salariés peuvent ainsi poursuivre les démarches qui ont été anticipées, mais qu'il n'était pas possible de finaliser avant la signature. Humainement, c'est aussi une occasion importante pour le successeur d'asseoir les fondations de ses relations avec l'équipe.

Cette expérience n'a pas été sans inquiétude ni rebondissement, mais elle a été conduite dans un climat serein et transparent.

À plusieurs reprises, durant ces quelques mois, la formule de Lénine « *la confiance n'exclut pas le contrôle* » a été prononcée et appliquée.

Je la complète, en conclusion, par une citation d'Alain qui me semble particulièrement à propos : « *Dans tout contrat et dans tout échange, mets-toi à la place de l'autre, mais avec tout ce que tu sais, et, te supposant aussi libre des nécessités qu'un homme peut l'être, vois si, à sa place, tu approuverais cet échange ou ce contrat.* »

# Sondage Ifop/SODF

Les Français et l'orthodontie

Ifop pour le Syndicat des orthodontistes de France.



Le Syndicat des orthodontistes de France (SODF) et l'institut de sondage Ifop ont organisé un sondage sur la perception que les Français ont de l'orthodontie en général.

Vous pouvez le consulter en flashant le QR Code ci-dessous ou le télécharger à partir de l'espace « membres » sur le site de la SBR, bioprogram.com.



Vous verrez que :

- la connaissance de ceux qui ont fait l'expérience de l'orthodontie est limitée ;
- la frontière entre dentiste et orthodontiste est floue ;
- les réglementations des pratiques orthodontiques ne sont pas entièrement maîtrisées ;
- 94 % des sondés réclament l'intervention des pouvoirs publics pour éviter les confusions.

orthoplus®  
préparons l'avenir



Avec l'Éducation Fonctionnelle,

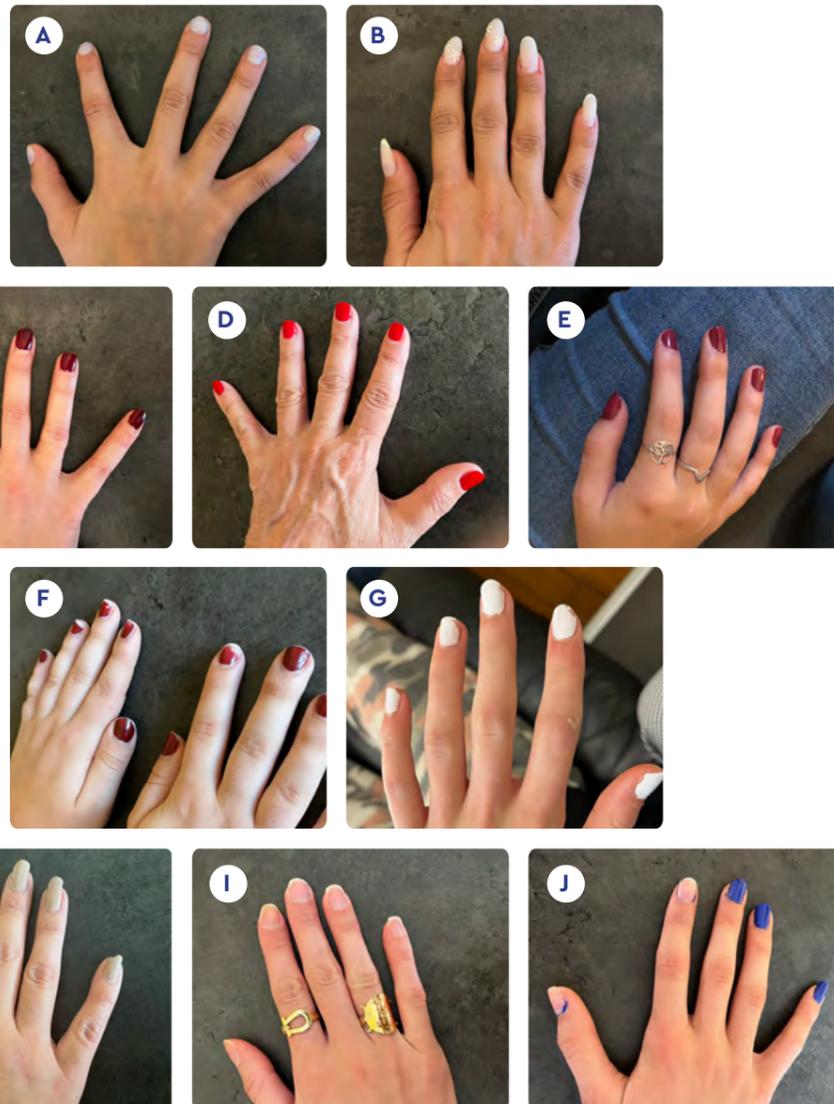
# Grandir est un jeu d'enfants

Orthoplus SAS - 28, rue Ampère - BP 28 91430 Igny France - Tél. +33 (0)1 69 41 90 28 - [www.orthoplus.fr](http://www.orthoplus.fr)

Les Educateurs Fonctionnels sont des dispositifs médicaux de classe I destinés à être utilisés pour corriger les dysfonctions orales chez l'enfant et l'adulte. Ils sont fabriqués par la Société ORTHOPLUS. Lire attentivement la notice d'utilisation avant usage.

## Évaluation de l'âge selon les ongles

Vous êtes capable de déterminer l'âge des patients selon les vertèbres et les poignets... Seriez-vous capable de le faire selon les ongles ? Attention : il y a un pic de croissance !



Retrouvez les réponses page suivante !

Du numérique, du numérique... Jusqu'aux dents !



Le meilleur plan pour une vitrine !



Last Treatment !



Empreintes difficiles !

### Réponses de la page précédente

A : 10 ans - B : 25 ans - C : 16 ans - D : 53 ans - E : 18 ans - F : 12 ans - G : 14 ans - H : 31 ans - I : 35 ans - J : 12 ans

# Le bien-être

## au cabinet

Application à un cas clinique de la théorie de Berne sur les trois états du psychisme.

Dr Marc-Gérald Choukroun  
Spécialiste qualifié en ODF

Pour plus d'informations :

[choukdrmg@orange.fr](mailto:choukdrmg@orange.fr)

Éric Berne, psychologue américain fort connu, décrit trois états du psychisme. Ceux-ci fonctionnent tour à tour, comme des marionnettes dans un théâtre. L'équilibre mental doit tenir compte de ces trois instances. Appliquons la théorie à un cas clinique.

### LAISSEZ-VOUS SURPRENDRE...

Notre pensée présente principalement trois types de fonctionnement. Une activité émotionnelle, une activité adaptée à la réalité et une activité morale. Ce que le psychologue Éric Berne (lire *Analyse transactionnelle et psychothérapie*) nomme le Moi enfant, le Moi adulte et le Moi parent. Pour Freud, il s'agit de trois « instances psychiques », le Ça, le Moi et le Surmoi.

L'activité émotionnelle est en relation directe avec des options primitives ontologiques (l'enfant qui est en nous) et animales (le sujet qui craint et garantit sa survie).

L'activité morale figure la civilisation depuis la nuit des temps. Or, quel est le rôle de cette civilisation ? On peut imaginer sans exagération qu'*Homo sapiens* a pris un jour l'initiative de se regrouper pour mieux se défendre contre les inconvénients de la nature. Nous observons en effet que tous les animaux présentent ce type de fonctionnement. La recherche en psychologie animale, que l'on nomme éthologie, a pour propos de comprendre les relations psychosociales des animaux.

L'apport majeur de la théorie de Berne a été de montrer que le sujet le plus équilibré est celui qui est capable, selon les circonstances et selon son état humoral interne, d'utiliser le Moi qui convient. Ainsi, un papa dans son week-end peut faire les comptes de la famille (Moi adulte), jouer avec ses enfants (Moi enfant), et faire des remarques à son voisin sur ses obligations (Moi parent)!

En contrepartie, le sujet qui subsiste en permanence sur un seul type de comportement semble souffrir d'une psychopathologie. L'éternel enfant est soit un immature, soit un pervers. L'éternel adulte est un obsessionnel psychorigide, il fonctionne comme un ordinateur. Quant à l'éternel parent, il peut s'agir d'un paranoïaque, qui passe tour à tour de l'état de menace à l'état de persécution.

Cette analyse doit nous permettre de reconsidérer notre comportement au cours de notre journée de travail.

Quel est le comportement habituel d'un praticien ? Celui d'un gestionnaire ? Il doit orchestrer son planning, ses dépenses, ses protocoles de traitement, la collaboration avec son personnel, les explications claires avec ses patients. N'est-ce pas l'excès de position d'un Moi adulte ? Ne risquons-nous pas de rester dans une attitude psychorigide ? Comment accorder de l'attention à nos autres besoins, ceux des instances parent et enfant, qui sont censées équilibrer notre humeur ?



Que dire de ce praticien qui reçoit le patient sans un sourire, l'invite à s'asseoir au bureau ? Il ne regarde que son ordinateur, puis sa montre et, sans regarder le malade, lui indique de s'allonger sur le fauteuil...

Dès lors, il est tout entier à son acte, manipule ses instruments, ne regarde pas son assistante et ne fait qu'énoncer des demandes techniques. Sa forte concentration l'entraîne à abandonner toutes les émotions qui animent son âme.

Le patient dit de lui : « Il travaille bien mais il ne parle pas. » Pourtant, il a donné des explications : il ne comprend pas cette remarque. Or, parler n'est pas seulement édicter un langage technique. Parler c'est aussi parler de soi et échanger avec l'autre.

Il faut donc diminuer cette part du Moi adulte et replacer dans un espace suffisant le Moi parent et le Moi enfant.

Le Moi parent est le comportement de la personne bienveillante. Le Moi enfant est le comportement de jeu.

Pour mettre en œuvre le Moi parent, il faut accueillir le patient avec un regard doux, un léger sourire, écouter ses dires et l'accompagner. Le Moi parent négatif est un fonctionnement qui fait des dégâts considérables. Il fonctionne

sur la culpabilité, l'humiliation et le désespoir. Le praticien qui use trop de ce comportement croit posséder l'avantage d'une autorité et contrôler les tensions du patient, mais en réalité, cet effet de peur est transitoire. Pour maintenir cette autorité, et surtout patient après patient, cela implique une dépense d'énergie considérable. De plus, certains patients vont réagir contre cette violence en comportement rebelle et générer des situations de souffrance pour tous. En revanche, le Moi parent positif génère de l'apaisement tant pour les autres que pour lui-même. C'est cet effet de relation non violente qui produit un effet rassurant.

Pour mettre en œuvre le Moi enfant, il faut chercher de la complicité. Trouver des points communs, dans la culture, les traits de caractère, les mots...

– J'ai vu un excellent film, hier soir, c'était avec Dany Boon...

– Ah, moi aussi j'adore cet acteur...

Mais ce qui fait surtout la relation de complicité sur le mode du Moi enfant, c'est la surprise, l'étonnement, l'émerveillement. Pour se laisser surprendre, il faut se libérer des contraintes un tout petit moment et laisser l'environnement agir. Les défenses contre le système émotif se relâchent, et les émotions peuvent s'exprimer positivement.

Le peintre Renoir disait : « Avant de commencer un tableau, je regarde la toile blanche et j'oublie toutes mes connaissances. » La surprise produit des effets non négligeables sur la gestion du stress. Il faut savoir retrouver l'enfant qui est en nous. Mais cette tâche est très délicate, car le Moi enfant négatif peut être un pervers, un espiègle, un inconscient, ou pire un bagarreur...

La surprise ne se trouve-t-elle pas dans un détail qui disparaît très vite, comme un oiseau qu'on laisse échapper? La surprise n'est-elle pas une odeur, une couleur, un objet, un clin d'œil, un mot?

La surprise n'est-elle pas discrète, timide, pudique, légère? Elle n'existe plus dès que l'on cherche à la prendre, elle se cache où on ne la cherche pas. La surprise se laisse prendre par un hameçon, mais gare à celui qui tire trop fort sur la canne!

Si l'on tire doucement sur la surprise, un fil alors se déroule qui laisse découvrir un petit trésor. Ce trésor n'est-il pas la fleur qui réside en chacun de nous et fait de notre moment un moment magique? La surprise n'est-elle pas la clef d'une porte qui ouvre un petit paradis, que le patient n'ouvre que pour nous? Ce petit paradis est le chemin du cœur, qui fait que le soin n'est plus un acte de soin, mais un soin de l'autre.

Ce chemin qui relie les parties sensibles du patient et du praticien est la source du désir médical : le désir de guérir pour le patient et le désir de soigner pour le praticien.

Une patiente se plaint d'une douleur à une incisive centrale...

Elle m'explique qu'elle a vu durant le week-end une consœur en urgence. Celle-ci n'a pas remarqué d'autre anomalie qu'une fêlure de l'émail, mais la patiente avait tellement mal qu'elle lui a prescrit des antalgiques forts et lui a conseillé de dévitaliser la dent si dans la semaine la douleur ne cessait pas. Je l'écoute avec bienveillance, et soudain, je ne sais pas pourquoi, j'ai envie de lui demander à quel moment précis elle a eu mal et où elle était? Elle me répond dans le même étonnement qu'elle se trouvait devant un miroir et un rayon de soleil à éclairé sa dent...

« Et alors? dis-je.

– J'étais allée à ma maison de campagne parce que j'avais un travail important à faire dans

le jardin. Mais c'est la première fois que je quitte mon mari et mes enfants pour faire une escapade toute seule. »

Elle fond en larmes.

« Vous avez eu peut-être beaucoup de plaisir en recevant le soleil sur le visage? »

– Oui docteur.

– Et cela a déclenché quelque chose?

– Oui docteur, j'ai eu un sentiment de culpabilité. J'avais l'impression d'avoir abandonné ma famille pour mon plaisir personnel.

– Vous aviez une bonne raison d'aller à la campagne?

– Oui c'était pour m'occuper du potager.

– Donc pas un plaisir égoïste, mais dans un esprit de famille?

– C'est vrai, vous avez raison.

– Alors je peux vous expliquer ce qu'il s'est passé. Ce rayon de soleil a dépassé votre contrôle émotif, vous avez été envahie de plaisir et pour rétablir votre sens moral, vous vous êtes punie par la douleur dentaire. Ce que j'observe, c'est une fêlure habituelle qui doit être présente depuis longtemps. Je vous invite à réfléchir sur cet incident et je vous rappelle demain. »

Lorsque j'ai appelé la patiente le lendemain, elle m'a déclaré : « Je n'ai plus mal docteur, j'ai bien compris le sens de ma douleur. Je vous remercie, vous m'avez évité des soins complexes et inutiles. »

Nous nous sommes laissé surprendre tous les deux...



## Quand un article français fait le tour du monde...

Peu de publications orthodontiques résistent à l'oubli après leur parution.

Dr Marc-Gérald Choukroun  
Spécialiste qualifié en ODF

L'article de Michel Amoric intitulé « Le nombre d'or : applications à l'analyse architecturale et structurale crano-faciale » reste une exception.

Cité régulièrement à travers les bibliographies de vingt-neuf publications, cet article semble avoir traversé l'espace et le temps, comme le montre ce relevé résultant de la banque de données Academia :

Frindel, F. (2003). « Seize clefs pour construire un sourire jeune ». *L'Orthodontie française*, 74(1), 83-102 – **France**.

Jose, R. M., & Roy, D. K. (2004). « Castroviejo caliper: a useful tool in plastic surgery ». *Plastic and reconstructive surgery*, 114(4), 1006 – **Royaume-Uni**.

Saraswathi, P. (2007). « The golden proportion and its application to the human face ». *European Journal of Anatomy*, 11(3), 177. – **Inde**.

Suazo, G. I.; Trujillo, H. E. G.; Cantin, L. M. & Zavando, M. D. (2008). « Determination of golden craniofacial proportions for reconstruction with medicolegal identification purposes/Determinación de proporciones aureas craneofaciales para la reconstrucción con fines de identificación medicolegal ». *International Journal of Morphology*, 26(2), 331-336. – **Chili**.

Hegde, M. N., & Malhotra, S. (2016). « Evaluation of golden proportion between maxillary anterior teeth of South Indian population ». *Dent. Open J.*, 2(5), 137-141 – **Inde**.

De Andrade Brum, C. V., Paranhos, L. R., Saltori, F. A., da Silva, M. C. P., Pereira, A. C.,

& da Cunha, F. L. (2010). « Estudo da proporção áurea em pacientes jovens classe II, divisão 1 tratados ortodonticamente ». *Odonto*, 18(35), 70-80 – **Brésil**.

Ryan A. Becker (2011). Thèse sur l'autoperception du visage, Temple University – **Japon**.

Da Silva, M. A. D. S., Medici Filho, E., de Melo Castilho, J. C., & de Alcântara Gil, C. T. L. (2011). « Avaliação da proporção divina craniofacial antes e após tratamento ortodôntico, em fotografias e radiografias cefalométricas laterais ». *Brazilian Dental Science*, 14(1/2), 13-21 – **Brésil**.

Choo, K. Q., Quah, W. K., Chang, G. H., & Chan, J. Y. (2012). « Functional hand proportion is approximated by the Fibonacci series ». *Folia Morphologica*, 71(3), 148-153 – **Singapour**.

Chander, N. G., Kumar, V. V., & Rangarajan, V. (2012). « Golden proportion assessment between maxillary and mandibular teeth on Indian » population. *The journal of advanced prosthodontics*, 4(2), 72-75 – **Inde**.

Jahanbin, A., Poosti, M., Salari, S., Esmaily, H., & Sagha, H. (2013). « Effect of changes in divine proportion on esthetic perception of smile in frontal view ». *Journal of Craniofacial Surgery*, 24(6), 1946-1949 – **Iran**.

Naqash, T. A., & Baki, S. K. (2013). « Evaluation of golden proportion between maxillary anterior teeth in Kashmiri population ». *International journal of clinical cases and investigations*, 5 – **Inde**.

Mary Romero (2013), « Odontología Sanmarquina », *Odontología Sanmarquina*, 16(1): 17-24 – **Pérou**.

<sup>1</sup>Amoric, M. (1989). « Le nombre d'or : applications à l'analyse architecturale et structurale crano-faciale ». Actualités odontomatologiques, (166), 205-219. En italien : (1993). « Il numero d'oro: applicazioni all'analisi architettrale e strutturale cranio-facciale ». *Ndo ortodontico* (18) : 581-588 ; En anglais : (1995). « The golden number: applications to cranio-facial evaluation ». *The Functional Orthodontist*, 12(1), 18-21.

Alvarado-Menacho, S., Avila, J. D., Gueorguieva, M. P., Salazar, E. V., Degregori, A. M., Zevallos, W. E. G., Jaimes S. M. B & Palomino, M. T. F. (2013). « Estudio de la forma y tamaño de los incisivos superiores de los estudiantes de odontología según el principio embriogenético de Gerber ». *Odontología Sanmarquina*, 16(1), 17-24 – **Pérou**.

Brito, L. M., Fernandes, M. M., Szabo, M. S., Michel-Crosato, E., & Oliveira, R. N. (2014). « Is possible to use the golden ratio of skulls in sketches? Study of a brazilian sample ». *Journal of Research in Dentistry*, 2(1), 3-12 – **Brésil**.

Meza Escobar, O. (2014). « Evaluación del índice de carrea para estimar estatura de población chilena adulta en Santiago », université du **Chili**, faculté de sciences sociales, département d'anthropologie.

Bragatto, F. P., Chicarelli, M., Kasuya, A. V., Takeshita, W. M., Iwaki-Filho, L., & Iwaki, L. C.

(2016). « Golden proportion analysis of dental-skeletal patterns of Class II and III patients pre and postorthodontic-orthognathic treatment ». *J. Contemp. Dent. Pract.* 17(9), 728-33 – **Brésil**.

2018, Ofelia Meza-Escobar, « The Cementerio General de Santiago skeletal collection: lifeways and health experience of the population of Santiago de Chile ca. 1850-1970 », thèse, université de Sheffield – **Royaume-Uni**.

2020, Salvador Reyes Fernandez, Misch, C. E., & Bortolotti, L. (2009). *Implantología contemporánea* (Vol. 6, p. 71-90). Elsevier – **Espagne**.

Nous remercions les éditions Parresia pour nous avoir accordé l'autorisation de reproduire cet article extrait des actualités odontostomatologiques.



# La dent d'or

## Fontenelle, *Histoire des oracles*, 1686

Histoire du complotisme...

Dr Michel Amoric  
Spécialiste qualifié en ODF

Bernard Le Bovier de Fontenelle (1657-1757) analyse dans *Histoire des oracles* (1686) le problème de la réflexion scientifique. C'est une œuvre de vulgarisation, inspirée d'un traité en latin de van Dale, *De oraculis ethnicorum dissertatio nem duae*. *Histoire des oracles IV, 1687*, s'attache à discréditer les oracles, les miracles et à semer le doute à propos du surnaturel.



### TEXTE DE « LA DENT D'OR »

« Il serait difficile de rendre raison des histoires et des oracles que nous avons rapportés, sans avoir recours aux démons, mais aussi tout cela est-il bien vrai? Assurons-nous bien du fait, avant de nous inquiéter de la cause.

Il est vrai que cette méthode est bien lente pour la plupart des gens, qui courent naturellement à la cause, et passent par-dessus la vérité du fait; mais enfin nous éviterons le ridicule d'avoir trouvé la cause de ce qui n'est point.

Ce malheur arriva si plaisamment sur la fin du siècle passé à quelques savants d'Allemagne, que je ne puis m'empêcher d'en parler ici.

En 1593, le bruit courut que les dents étant tombées à un enfant de Silésie, âgé de sept ans, il lui en était venu une d'or, à la place d'une de ses grosses dents. Horatius, professeur en médecine à l'université de Helmstad, écrivit, en 1595, l'histoire de cette dent, et prétendit qu'elle était en partie naturelle, en partie miraculeuse, et qu'elle avait été envoyée de Dieu à cet enfant pour consoler les chrétiens affligés par les Turcs. Figurez-vous quelle consolation, et quel rapport de cette dent aux chrétiens, et aux Turcs. En la même année, afin que cette dent d'or ne manquât pas d'historiens, Rullandus en écrit encore l'histoire. Deux ans après, Ingolsteterus, autre savant, écrit contre le sentiment que Rullandus avait de la dent d'or, et Rullandus fait aussitôt une belle et docte réplique. Un autre grand homme, nommé Libavius, ramasse tout ce qui avait été dit sur la dent, et y ajoute son sentiment particulier. Il ne manquait autre chose à tant de beaux ouvrages, sinon qu'il fût vrai que la dent était d'or. Quand un orfèvre l'eût examinée, il se trouva que c'était une feuille d'or appliquée à la dent avec beaucoup d'adresse; mais on commença par faire des livres, et puis on consulta l'orfèvre.

Rien n'est plus naturel que d'en faire autant sur toutes sortes de matières. Je ne suis pas si convaincu de notre ignorance par les choses qui sont, et dont la raison nous est inconnue, que par celles qui ne sont point, et dont nous trouvons la raison. Cela veut dire que non seulement nous n'avons pas les principes qui mènent au vrai, mais que nous en avons d'autres qui s'accrochent très bien avec le faux. »

Bernard Le Bouyer de Fontenelle,  
*Histoire des oracles*

# Des mots et des dents

Le scénario est de Pierre-Yves **Azelos**, Georges **Mayer**,  
Marc-Gérald **Choukroun**, Franck **Vanwilder**.

La mise en vers est de Marc-Gérald **Choukroun**

## ACTE I

JANVIER 1725

### SCÈNE II

*Un fumigène envahit le fond de la scène. Les acteurs reculent, laissant la Duclos isolée. La voix de Dieu raisonne.*

**La Duclos :**

Ô, toi qui sais tout,  
quel est le mal qui m'habite?

**Dieu :**

C'est une pulpite.

**La Duclos :**

Alors, qui choisir?  
Mon Dieu, donne-moi ton conseil.

**Dieu :**

L'Ordre.

**La Duclos :**

Pardon?

**Dieu :**

Le conseil de l'Ordre!



**La Duclos :**

Ah! Seigneur, il n'est de vos conseils que des ordres  
Et déjà dans la pomme Adam n'aurait dû mordre  
Je vous obéirai car votre loi est douce  
Est-ce le Grand Thomas qu'il faut que je repousse  
Au secret de vos mots je veux être la pythie  
Mais peut-être avez-vous désigné le petit?

*Silence...*

Me suis-je trompée dans ce que vous entendez  
Faut-il que je mette bon ordre dans mes idées?  
Ma course folle m'entraîne dans un vrai labyrinthe,  
Comme Thésée, il me faut pour arrêter ma crainte  
Le fil que seule Ariane aurait su dérouler  
Égarée par le mal qui m'a tant affolée.  
Oui, je dois mettre bon ordre et dans tous ces discours  
Connaître leurs mensonges à l'aspect de velours  
N'en croire pas leurs yeux, n'entendre leurs promesses  
Car ces charlatans me feraient même une messe.

*Silence...*

**La Duclos (suite) :**

Non, Seigneur, il reste une signification  
 Que je ne peux voir comme une résolution  
 Dans mon enfer une dent ne vaut pas une vie  
 Je ne puis vous épouser, je n'en ai l'envie,  
 Et le désir de festoyer dont je déborde  
 S'oppose hélas à l'idée d'entrer dans les ordres...

**Dieu :**

Tu n'as rien compris pécheresse, ouvre tes oreilles :  
 J'ai exigé un jour de Phoebus mon Soleil  
 Qu'il réunisse ici le grand conseil des sages  
 Pour légiférer ceux qui souffrent de la rage.  
 Ils ont pour mission de transmettre la loi  
 Que nul ne soit lésé, même celui qui aboie ;  
 Ils détiennent une liste des meilleurs hommes de l'art.  
 Pour que tous les charlatans soient mis au placard  
 Je veux que l'on écrive ce que dit Hippocrate  
 Et que tous s'y conforment, même les aristocrates  
 Ce texte irremplaçable à l'action sanitaire  
 Changera le sens des maux aux hommes sur terre.

**SCÈNE III****Le Grand Thomas :**

L'affaire est claire, à sa voix je suis désigné  
 Par mon bras devant son tribunal assigné,  
 Notre Père jugera de ma toute-puissance,  
 Allons donc de ce pas commencer la séance.  
 Enseignez-moi, Madame, cette dent si cruelle ;  
 Quant à toi pendard, tu tiendras l'écuelle  
 Et ne t'en plains pas ou je dégarnis ton panache  
 De ta dernière dent à grands coups de cravache.  
 Oyez ! Musiciens, célébrez donc la santé  
 De la noble dame que Voltaire a tant vantée :  
 « Belle Duclos  
 Vous charmez toute la nature  
 Belle Duclos  
 Vous avez les dieux pour rivaux  
 Et Mars tenterait l'aventure  
 S'il ne craignait le Dieu Mercure  
 Belle Duclos. »

**La Duclos :**

Me voilà surprise, que je dois être ingénue !  
 Hélas, Monsieur, comment m'avez-vous reconnue ?  
 Mêlée à cette foule, le visage voilé,  
 De mille précautions pour n'être démasquée  
 J'avais constitué un discret appareil,  
 En attendant de vous, et dans l'anonymat,  
 Le geste qui à ma douleur serait utile.  
 Mais je constate que votre art est plus subtil  
 Et plus que charlatan vous êtes magicien,  
 Du Pont-Neuf il est vrai vous êtes le plus ancien.  
 Et dans quel rôle, Monsieur, m'avez-vous admirée ?  
 Car vous citez Voltaire que je n'ai honoré  
 Dont le sacrifice coûteux a pour juste cause  
 Qu'il écrit son théâtre comme d'autres la prose  
 Mais laissons cela, aimez-vous la poésie ?

**Le Grand Thomas :**

Cet art est d'un bonheur égal au paradis.  
 Aujourd'hui, belle dame, mon public est le vôtre.  
 Le spectacle est dédié à tous les bons apôtres.  
 Il s'impatiente, posez donc là votre céans,  
 Sinon de leurs larmes nous ferons un océan.

*La Duclos prend place et la cérémonie commence  
 en grande pompe.*

**La Duclos :**

Parbleu, déplacez votre embonpoint de soudard !

**Le Grand Thomas :**

Nenni, belle princesse c'est pour vous mieux asseoir.

**La Duclos :**

Attendez, Monsieur, qu'allez-vous faire à mon nez !

**Le Grand Thomas :**

Ah ! Si vous poursuivez je m'en vais promener !

**La Duclos :**

Fi ! Cessez sur-le-champ d'écraser ma chaussure !

**Le Grand Thomas :**

C'est pour la maintenir assise qu'elle se rassure !

**La Duclos :**

Où vous dirigez-vous ? J'ai mal à la dent gauche !

**Le Grand Thomas :**

Toutes les dents mènent à Rome,  
J'en prends une la plus proche.

**La Duclos :**

Diantre! Mes dents sont des perles,  
Il va me les casser  
Non content d'arracher, il me va fracasser!

**Le Grand Thomas :**

Je vous entends, Madame, le collier est charmant,  
Mais vos petites perles sont tenues fermement.  
Écartez donc vos lèvres, écartez-moi ces mouches  
Et me laissez ôter le mal de votre bouche!

**La Duclos :**

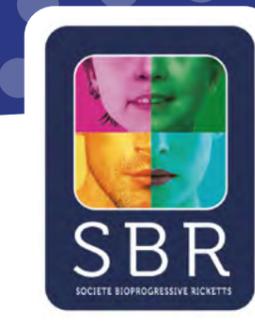
Aïe! laissez ma langue, elle ne vous a rien fait!  
La douleur d'accoucher est un de ces méfaits  
Et Dieu dans son programme en a prévu bien d'autres  
Quelle faute avons-nous faite pour mériter les vôtres?

**Le Grand Thomas :**

Le mal de dents est une véritable punition  
Et vous avez raison de cette malédiction  
D'indiquer à présent la cruelle injustice  
Pourquoi sommes-nous punis et pourquoi ce caprice?  
Car si de la mère, le lait, aux dents de lait  
N'a raison ni de la rage ni de la plaie,  
Il est prouvé que toute la vie elles font souffrir  
Pour arriver et pour rester et pour partir!  
Il faut de ces circonstances en dire le cas  
Et choisir pour nous défendre un bon avocat  
Où est-il? Quelqu'un veut-il tenter l'aventure?

**Jacques (masqué) :**

Baissez ce bras qui a massacré les dentures,  
Et vous dont la voix est devenue chevaline  
Et qui émeut la foule comme la sainte Apolline  
Conservez donc vos dents, même si elles sont fourchues  
Et quittez sans tarder ce vilain nez crochu!



Chère consœur, cher confrère,

La SBR a toujours été à la pointe en désirant médicaliser notre pratique quotidienne, en témoigne l'éducation fonctionnelle, largement reprise par d'autres sociétés scientifiques. Nous avons toujours voulu associer à notre orthodontie une vision plus globale de l'individu, ce que Carl Gugino appelait la vision holistique du patient.

C'est dans cet esprit que la SBR a tenu son congrès à Annecy. Depuis de nombreuses années, nous faisons intervenir de nombreux spécialistes extérieurs à « nos dents » : pédopsychiatres, ORL, chirurgiens, kinésithérapeutes, orthophonistes, posturologues etc., nous attachant ainsi à la santé de nos patients, c'est-à-dire à leur bien-être.

Les dernières Journées de l'orthodontie ont encore été une preuve de cette implication, avec trois séances coorganisées avec la SBR (le nez, la langue, l'hypomaxillie et les troubles fonctionnels). C'est dans cette optique et conformément à nos statuts que nous avons réintroduit la notion de membre associé.

La SBR compte donc :

- des membres adhérents, spécialistes ou non, dont certains sont titulaires au regard de cas présentés,
- des membres d'honneur, dispensés de cotisation, compte tenu des services rendus à notre Société,
- des internes en spécialité, cotisation gratuite,
- des praticiens désirant de se former en suivant des DU ou des enseignements privés, demi cotisation pendant cette formation.

Et maintenant :

- des membres associés, avec cotisation à demi-tarif, regroupant les personnes des professions médicales et paramédicales qui désirent être tenues au courant de nos activités, avec notre revue semestrielle, nos tarifs privilégiés pour les journées régionales, congrès, JO.

Merci de relayer auprès de vos correspondants intéressés.

Bioprogressivement vôtre !

P. Guézéneq  
Président de la SBR

Découvrez la suite dans le prochain numéro !

# Bulletin d'adhésion 2023 à la SBR



## Tous les avantages d'être membre de la SBR :

- > Accéder à ses sessions de formation continue (obligatoires dans le cadre de notre pratique). La SBR, société scientifique régionalisée, vous offre, près de chez vous et dans toute la France, des formations de qualité. Sa philosophie garantit une ouverture sur toutes les réflexions et techniques en évolution constante.
- > Participer gratuitement aux webinaires et visualiser les replays.
- > Accéder à l'annuaire en ligne sur le site : praticiens, jeunes diplômés, étudiants.
- > Recevoir sa revue semestrielle L'Orthodontie bioprogressive avec sa sélection d'articles, vie de la société, reflet de notre activité scientifique.
- > Assister à tarifs préférentiels à ses journées de formation continue et à son congrès national.
- > Bénéficier d'un tarif préférentiel pour votre inscription aux Journées de l'orthodontie organisées par la FFO.

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
Date de naissance : \_\_\_\_\_ Nationalité : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
E-mail : \_\_\_\_\_  
Tél. mobile : \_\_\_\_\_ Tél. prof. : \_\_\_\_\_  
Date et lieu d'obtention du diplôme : \_\_\_\_\_  
Êtes-vous spécialiste qualifié(e) ? :  oui  non  
DU lequel : \_\_\_\_\_ CISCO : \_\_\_\_\_ Autre formation, laquelle : \_\_\_\_\_  
Pratiquez-vous régulièrement la méthode bioprogressive ?  oui  non

Je souhaite renouveler ma cotisation 2023, soit 193 € ou demi-cotisation 97 € selon ma catégorie, ce à quoi il convient d'ajouter 30 € de frais de gestion pour un règlement par chèque. Pas de frais gestion si règlement en ligne sur le site [bioprog.com](http://bioprog.com)

Je suis :

- Praticien 223 € (193 + 30 €)  
 Jeune diplômé (fin de l'internat en 2022) 127 € (97 + 30 €)  
 Étudiant DU 127 € (97 + 30 €)  
(pour les étudiants joindre une copie de votre carte d'étudiant avec bulletin complété)  
 CISCO 127 € (97 + 30 €)  
 Retraité 127 € (97 + 30 €)  
 Interne en DESODF Adhésion à titre gratuit (joindre copie carte d'étudiant avec bulletin complété)  
 Membre associé (kiné, pédiatre, médecin...) 127 € (97 + 30 €)

Je souhaite dépendre de la région  Est  Sud-Ouest  Paris  Sud-Est  Ouest  Rhône-Alpes

Dans le cadre du RGPD, j'accepte que la SBR utilise mes coordonnées pour m'informer sur ses programmes et la vie de la société :  oui  non

Montant réglé (en €) : \_\_\_\_\_ Date, signature et cachet professionnel : \_\_\_\_\_

Merci de retourner ce bulletin complété accompagné de votre règlement, ou de votre certificat de scolarité pour les étudiants, à l'ordre de : Société BIOPROGRESSIVE RICKETTS SBR, Dr Éric ALLOUCH (Trésorier)  
18 Rue Pasteur, 92300 Levallois-Perret

Si vous réglez en ligne, vos justificatifs de paiement sont disponibles dans votre compte. Si non, conservez une copie de ce document comme justificatif. N'oubliez pas de nous prévenir en cas de modifications de vos coordonnées.

# RMO®

## Brackets Autoligaturants



## ALPINE SL™

BRACKET AUTOLIGATURANT MÉTAL,  
ACTIF OU PASSIF, AVEC CLIP EN NICKEL-TITANE

L'interaction entre le mécanisme de ligature et l'arc permet le degré de précision nécessaire à chaque phase de traitement.

- Ouverture/fermeture aisées
- Actif ou passif
- Ailettes profilées
- Grandes gorges pour contrôle des rotations
- Clip en Nickel-Titane
- Surface Polie
- Base anatomique, rétention mécanique façonnée au laser
- Notation Palmer sur la base du bracket



Dispositifs Médicaux de Classe IIa - CE 0483 - Réservé aux professionnels - Non remboursés par les organismes d'assurance santé - Merci de respecter les conditions d'utilisation présentes sur les étiquettes - 2022



Commandez en ligne sur : [www.rmoeurope.com](http://www.rmoeurope.com)

- Accédez à votre compte client
- Bénéficiez en ligne de vos remises
- Consultez votre historique de facturation et réglez vos factures (NOUVEAU)
- Accédez à votre liste de produits habituels pour un réassort rapide
- Suivez l'actualité RMO® Europe
- Accédez au calendrier des certifications et congrès

RMO® Europe • 300, rue Geiler de Kaysersberg 67400 Illkirch • France  
[www.rmoeurope.com](http://www.rmoeurope.com) • T +33 3 88 40 67 30 • E [info@rmoeurope.com](mailto:info@rmoeurope.com)

ADHÉREZ DIRECTEMENT EN LIGNE SANS FRAIS SUR NOTRE SITE [WWW.BIOPROG.COM](http://WWW.BIOPROG.COM)

## BUREAU NATIONAL BUREAUX RÉGIONAUX

### Président

Dr Patrick Guézéneq  
Résidence Atrium  
3, bd Waldeck-Rousseau  
22000 Saint-Brieuc  
Tél : 02 96 60 81 00  
odf.guezeneq@wanadoo.fr

### Secrétaire nationale

Dr Hanh Vuong-Pichelin  
5 bis, impasse Hélène-Boucher  
33120 Arcachon  
hanh.vuong@wanadoo.fr

### Trésorier

Dr Éric Allouch  
18, rue Pasteur  
92300 Levallois-Perret  
Tél : 01 49 64 03 41  
eric.allouch@wanadoo.fr

### Région Est

**Présidente**  
Dr Mireille Biegel  
16a, rue du Château  
67230 Benfeld  
Tél. : 03 88 74 12 48  
mireille.biegel@orange.fr

**Secrétaire**  
Dr Sophie Lauquille  
dr.sophie.lauquille@orange.fr

**Trésorière**  
Dr Laure Damery  
141, rte de Lyon  
67400 Illkirch-Graffenstaden  
03 90 40 09 44  
dr.laure.damery.odf@orange.fr

**Trésorière adjointe**  
Dr Gaëlle Harter  
drgaellharter@orange.fr

### Région Ouest

**Président**  
Dr Patrick Guézéneq  
Résidence Atrium  
3, bd Waldeck-Rousseau  
22000 Saint-Brieuc  
Tél. : 02 96 60 81 00  
odf.guezeneq@wanadoo.fr

**Organisation des Journées**  
Dr Mathieu Marchand  
164, rue Florimond-Laurent  
76620 Le Havre  
Tél. : 02 35 48 34 07  
dr.mathieumarchand@ymail.com

Dr Raphaël Henrionnet  
7, rue des Fresnays  
49130 Les Ponts-de-Cé  
Tél. : 02 41 22 06 93  
dr.henrionnet.raphael@gmail.com

**Secrétaire**  
Dr Romy Moison  
4 bis, rue de la Tannerie  
35160 Montfort-sur-Meu  
Tél. : 02 99 09 36 00  
romy.moison@gmail.com

**Trésorier**  
Dr Michel Lemonnier  
33, domaine de l'Étang  
de la Motte  
35590 Saint-Gilles

### Région Île-de-France

**Président**  
Dr Éric Allouch  
18, rue Pasteur  
92300 Levallois-Perret  
Tél. : 01 49 64 03 41  
eric.allouch@wanadoo.fr

**Secrétaire**  
Dr Aurélie Firmin  
20, av. des Arts  
94100 Saint-Maur-des-Fossés  
Tél. : 01 64 26 18 34  
drfirmin.vincent@orange.fr

**Trésorière**  
Dr Charlotte Eurin  
38, rue Louis-Éterlet  
77500 Chelles  
Tél. : 01 64 26 18 34  
ortho.eurin@gmail.com

### Région Rhône-Alpes

**Président**  
Dr Jean-Luc Ouhouin  
4, pl. André-Marie-Burignat  
69330 Meyzieu  
Tél. : 04 78 31 08 54  
docjlo@orange.fr

**Trésorier**  
Dr Frédéric Chalas  
Le Petit Pélican  
Bd Albert-Lebrun  
26200 Montélimar  
Tél. : 04 75 51 23 12  
fred.chalas@wanadoo.fr

### Région Sud-Est

**Présidente**  
Dr Marie-Paule Abs-Hallet  
222, av. de Mazargues  
13008 Marseille  
Tél. : 04 91 77 23 83  
abs.mpaule@gmail.com

**Vice présidente**  
Dr Nathalie Assayag  
2, bd Dromel,  
13009 Marseille  
Tél. : 04 91 75 42 46

### Secrétaire

Dr Nicolas Boissi  
2, av. Victor-Hugo  
13600 La Ciotat  
Tél. : 04 42 70 63 00

### Trésorier

Dr Serge Dahan  
95, rue d'Italie  
13006 Marseille  
Tél. : 04 91 81 16 51  
ortho.dahan@yahoo.fr

### Région Sud-Ouest

**Président**  
Dr Maxime Rotenberg  
12, rue Louis-Braille  
31520 Ramonville-St-Agne  
Tél. : 05 62 17 50 50  
rotenberg-valats@orange.fr

### Secrétaire

Dr Isabelle Aragon  
6, chemin de la Pélude  
31400 Toulouse  
Tél. : 06 21 85 27 91  
aragon.isabelle@gmail.com

### Secrétaire adjointe

Dr Carole Vargas  
vargas.carole@gmail.com

### Trésorière

Dr Marie-Sophie Pujos  
3, rue Marie-Curie  
81370 Saint-Sulpice-la-Pointe  
ms.pujos@gmail.com



### L'ORTHODONTIE BIOPROGRESSIVE

est la revue de la Société  
Bioprogressive Ricketts

infonationale@bioprog.com  
www.bioprog.com



**Président :** Dr Patrick Guézéneq  
**Secrétaire générale :** Dr Hanh Vuong-Pichelin  
**Trésorier :** Dr Éric Allouch  
**Présidents d'honneur :** Dr Alain Béry,  
Pr Carl Gugino, Pr Michel Delamaire †,  
Pr Julien Philippe †, Dr Daniel Rollet †

**Rédacteur en chef :** Dr Marc-Gérald Choukroun  
**Assistante de la rédaction :** Nathalie Hamel /  
R du large

**Directeur de la publication :** Dr Patrick Guézéneq  
**Édition et administration :** Société Bioprogressive  
Ricketts  
**Conception et mise en page :** R du large  
**Rédacteurs adjoints :** Dr Patrick Guézéneq,  
Dr Anne-Marie Caubet-Doniat  
**Comité scientifique :** Dr Alain Béry,  
Dr Jean-Michel Bonvarlet, Pr Pierre Canal,  
Dr Édith Lejoyeux

**Impression :** Imprimerie Rochelaise  
Cet imprimé est certifié PEFC™ 10-31-1240

Les articles parus n'engagent que la responsabilité  
de leurs auteurs.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes  
des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que  
les « copies ou reproductions strictement réservées  
à l'usage privé du copiste et non destinées  
à une utilisation collective » et, d'autre part, que  
les analyses et les courtes citations dans un but  
d'exemple et d'illustration, « toute représentation  
ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans  
le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit  
ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40).  
Cette représentation ou reproduction, par  
quelque procédé que ce soit, constituerait donc  
une contrefaçon sanctionnée par les articles 425  
et suivants du Code pénal.

Société Bioprogressive Ricketts  
Association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901  
Revue bi-annuelle. Vol. 31 n° 2 - décembre 2022

**Dépôt légal :** à parution. **ISSN :** 1273-7801