

Présidente
Dr Marie-Paule Abs
222, av. de Mazargues
13008 Marseille
Tél. : 06 87 36 13 87
abs.mpaule@gmail.com

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

Secrétaire nationale
Dr Hanh Vuong-Pichelin
6 bis, rue Mesnil
75116 Paris
Tél. : 01 47 27 45 73
hanh.vuong@wanadoo.fr

Secrétaire adjointe
Dr Mireille Biegel
mireille.biegel@orange.fr

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

Trésorier adjoint
Dr Eric Allouch
eric.allouch@wanadoo.fr



L'ORTHODONTIE BIOPROGRESSIVE

est la revue de la
Société Bioprogressive
Ricketts

sbr@bioprog.com
www.bioprog.com

BUREAUX RÉGIONAUX

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 Laquille
15, rue de Londres
67100 Strasbourg
Tél. : 03 88 45 05 05
dr.sophie.laquille@orange.fr

Secrétaire adjointe
Dr Marie Vigié-du-Cayla
docteurvdc@hotmail.com

Trésorier
Dr Pascal Herrbach
40a, rue Oberlin
67000 Strasbourg
Tél. : 03 88 37 01 77
pajuan.herrbach@orange.fr

Trésorière adjointe
Dr Laure Damery
dr.laure.damery.odf@orange.fr

Région Ouest

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

Organisation des journées
Dr Mathieu Marchand
164, rue Florimond Laurent
76620 Le Havre
Tél. : 09 83 96 86 63
dr.mathieumarchand@ymail.com

Présidente : Dr Marie-Paule Abs
Secrétaire générale : Dr Hanh Vuong-Pichelin
Trésorier : Dr Patrick Guézéneq
Présidents d'honneur : Dr Alain Béry,
Pr Carl Cugino, Pr Michel Delamaire †,
Pr Édith Lejoyeux, Pr Julien Philippe †,
Dr Daniel Rollet †

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

Directrice de la publication : Dr Marie-Paule Abs
Édition et administration : Société Bioprogressive
Ricketts

Conception et mise en page : R du large
Rédacteurs adjoints : Dr Carine Ben Younes-Uzan,
Dr Juliette Bogey-Cendron, Dr Anne-Marie
Caubet-Doniat, Dr Danielle Deroze
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



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

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

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

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

Secrétaire adjointe
Dr Hanh Vuong-Pichelin
hanh.vuong@wanadoo.fr

Trésorière

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

Trésorière adjointe
Dr Juliette Bogey-Cendron
juliette.bogey@free.fr

Région Rhône-Alpes

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

Secrétaire
Dr Élise Pastwa
pastwaelise@gmail.com

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

Secrétaire
Dr Nicolas Boissi
2, av. Victor Hugo
13600 La Ciotat
Tél. : 04 42 70 63 00
ortho.boissi@gmail.com

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^{er} 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^{er} juillet 1901
Revue bi-annuelle. Vol. 30 n°1 - juin 2021

Dépôt légal : à parution. ISSN : 1273-7801

p. 6 CAS CLINIQUES

L'incisive supérieure,
un enjeu pour l'orthodontiste



SBR

SOCIÉTÉ BIOPROGRESSIVE RICKETTS

p. 22 ORTHO-OSTÉO

Le temporel, un interlocuteur
commun à interroger

p. 53 VIE DE LA SOCIÉTÉ

18^{es} journées nationales
de Cassis, septembre 2021

p. 58 VARIA

Les standards d'épaisseur
des tissus mous



ORTHOLINE

**Votre sourire,
notre priorité**

Une expertise de plus de
30 ans dans l'orthodontie

- Une présence sur le marché européen et nord-africain
- Une large gamme de produits à la pointe de l'innovation



Email
contact@ortholine.fr



Téléphone
01 43 56 33 50



Courrier
106 rue de charenton
75012 paris



ORTHOLINE FRANCE



Ne prenez pas
de risques.
Nous sommes là
pour vous accompagner



GC Orthodontics

Depuis 2012

fournisseur officiel



Flashez le code
pour connaître votre représentant(e)

ORTHOLINE
VOTRE SOURIRE, NOTRE PRIORITÉ

ORTHOLINE 106 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS / TÉL : 01 43 56 33 50 / MAIL : contact@ortholine.fr

Cassis nous voilà!

ÉDITO

Chères consœurs, chers confrères,

Voilà ce moment de l'annonce d'un congrès, toujours rempli d'émotions et cette année encore teinté d'une pointe d'incertitude, après la traversée ces derniers mois d'hésitations dues aux turpitudes virales... Arcachon fut exemplaire dans la période de post-confinement en septembre 2020. Nous avons à présent une protection vaccinale qui nous permet d'envisager nos prochaines journées nationales, avec plus de sérénité « en live »!

Heureusement, pendant ces quelques mois, l'organisation des séminaires virtuels a permis de continuer nos formations en toute sécurité. Grâce à tous les membres des bureaux régionaux, vous avez ainsi pu suivre en direct ou en replay nos Web'SBR sur les thèmes que nous avons sélectionnés pour vous, avec des conférenciers de grande qualité, que je remercie encore chaleureusement pour cet exercice nouveau et novateur. Nous conserverons à l'avenir ces formations en visioconférence, pour alterner avec des événements en présentiel dans chaque région et bien sûr continuer à nous retrouver tous réunis pour notre congrès annuel de septembre.

Ainsi, avec le bureau de la SBR Sud-Est et tout le comité d'organisation, j'ai le plaisir de vous convier à nos 18^{es} Journées nationales, qui se dérouleront au cœur du séduisant port de Cassis, dans un site naturel exceptionnel. Le centre de congrès, l'Oustau Calendal, offrira un cadre idyllique à nos réflexions, dans le parc national des Calanques regorgeant de superbes paysages. Il surplombe la grande bleue sous la protection majestueuse de la plus haute falaise maritime d'Europe: le cap Canaille! «Cassis est un petit paradis», comme Virginia Woolf se plaisait à dire...

Si ce n'est déjà fait, réservez dans vos agendas du vendredi 17 au dimanche 19 septembre et dès le jeudi 16, pour les passionnés de golf. Notre compétition aura lieu au magnifique Dolce Frégate à Saint-Cyr-sur-Mer. Vous trouverez dans notre revue, ainsi qu'en ligne sur notre site (bioprog.com), toutes les informations vous

permettant de connaître en détail le programme scientifique que nous vous avons concocté. Avec des conférenciers de renom, talentueux spécialistes dans chaque domaine, nous voulons développer le concept de l'orthodontie «4P»: préventive, prédictive, personnalisée et participative. Cassis à la biodiversité remarquable portera cette belle mission à merveille!

À ce titre, je voudrais remercier l'ensemble des conférenciers et des partenaires qui ont accepté de préparer avec nous ce congrès, pendant toute cette période si particulière...

Nous vous avons préparé un programme de festivités annexes tout aussi alléchant, qui saura plaire à toutes et tous. Notre soirée de gala sera aux couleurs de la Méditerranée, placée sur le thème dansant des années folles, dans un cadre Art déco rappelant la Riviera du début du siècle précédent! À ce propos, je citerai le célèbre poète provençal Frédéric Mistral: « Qui a vu Paris et non Cassis n'a rien vu... » Inscrivez-vous vite!

Bien progressivement vôtre!



Marie-Paule
Abs

Présidente de la SBR

Nos auteurs...



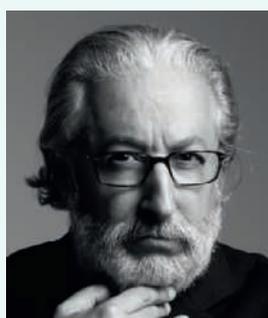
ORTHO-OSTÉO

Cette rubrique, dirigée par deux auteurs, 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. Deshaye l'ont amenée à travailler avec des kinésithérapeutes, orthoptistes et 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.

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.

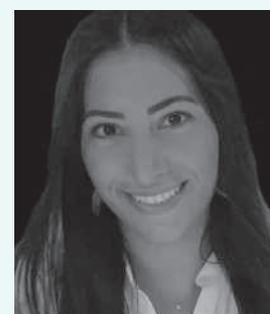


PALÉODONT

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 paléoanthropologie et paléopathologie), Djillali Hadjouis fait des recherches depuis trente-cinq ans dans trois domaines : paléontologie des vertébrés quaternaires, paléoanthropologie et paléopathologie.

VIE DE LA SOCIÉTÉ

En collaboration avec le Dr Marc-Gérald Choukroun, le Dr Kelly Chekroun, pédodontiste, étudiante en ODF à l'ÉSO 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.



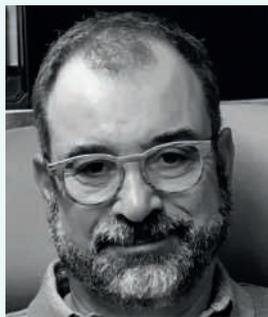


VIE DU CABINET

Dirigée par le Dr Frank Pourrat, spécialiste qualifié en ODF. Il s'agit de faire bénéficier les lecteurs de son expérience comme formateur et du vrai laboratoire de recherche que le Dr Pourrat a investi dans son propre cabinet. L'organisation du cabinet d'orthodontie, l'ergonomie, l'accord avec les réglementations, etc. : le lecteur sera sollicité pour améliorer son activité ou en tout cas remettre en question certaines habitudes désuètes.

PSYCHOLOGIE MÉDICALE

Dirigée par Marc-Gérald Choukroun, spécialiste qualifié en ODF, CECSMO, 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.



EVIDENCE BASED

Dirigée par le Dr Martial Ruiz, spécialiste qualifié en ODF, DEA de méthodologie chirurgicale et chargé de cours auprès du service d'orthodontie de Bordeaux. La focalisation des praticiens sur les revues scientifiques doit parfois être remise en question. Tout ce qui brille n'est pas d'or... De même, les études peuvent être l'objet de manques statistiques, d'erreurs de protocole d'expérience, quand elles ne sont pas soumises à des exigences internes.



MÉMOIRE D'ÉTUDIANT

Cette rubrique est dirigée par le Dr Anne-Marie Caubet-Doniat, spécialiste qualifiée en ODF, membre actif du bureau de la SBR d'Île-de-France depuis plusieurs années. Responsable du prix Julien-Philippe lors du congrès international de Chantilly en 2016, elle souhaite perpétuer les échanges entre « les anciens et les modernes », afin de conserver l'esprit et le dynamisme qui caractérisent notre société d'orthodontie, et de découvrir les mémoires des jeunes confrères.

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 moules d'étude sur articulateur en fonction du degré de difficulté.

→ **L'intégration** des phénomènes de croissance et de maturation squelettique, dentaire et psychophysiologique 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 ».

Édito

Cassis, nous voilà ! | Dr Marie-Paule **Abs**

1

Cas cliniques

L'incisive supérieure, un enjeu pour l'orthodontiste | Dr Anaïs **Lhumeau**
Les facettes pelliculaires | Dr Martine **Zisserman**

6

Troubles temporo-mandibulaires

La consultation centrée sur le patient, 2^e partie.
Mme S. : entretien et fiche clinique commentée | Dr Wacyl **Mesnay**

16

Ortho-Ostéo

Le temporal, 1^{re} partie. Un interlocuteur commun à interroger
| Dr Laurence **de Maistre**, Éléonore **Schmitt**

22

Paléodont

Scorbut | Dr Djillali **Hadjouis**

34

Vie de la Société

Interview de Fabienne Guichardaz-Gay – Save the dates –
Retour sur les journées bioprogessives, spécial WEB'SBR

40

Varia

Les standards d'épaisseur des tissus mous | Dr Claire **Desbois**

58

Psychologie médicale

L'art de convaincre, 2^e partie.
Les techniques du discours | Dr Marc-Gérald **Choukroun**

66

Le bêtisier

| Dr Marc-Gérald **Choukroun**

73

Evidence based

L'orthodontie fondée sur les preuves | Drs Martial **Ruiz** et Philippe **Amat**

74

Mémoire d'étudiant

L'apport du numérique
dans la planification virtuelle | Dr Apolline **Bonnefont**

79

Infos pratiques

Nos bureaux nationaux et régionaux

90

L'incisive supérieure, un enjeu pour l'orthodontiste

Esthétique, fonction : une dent
d'importance supérieure.

Dr Anaïs **Lhumeau**
Internat DES ODF 3 Toulouse

Mots clés

Incisive supérieure, esthétique, rôle fonctionnel, céphalométrie

Pour plus d'informations :

anaïs.lhumeau.pro@gmail.com

L'orthodontiste s'est longtemps focalisé sur la position de l'incisive inférieure afin d'établir son plan de traitement. Mais qu'en est-il de l'incisive supérieure ? En plus d'être au cœur de l'esthétique du sourire, elle supporte à elle seule un rôle fonctionnel prédominant et considérable dans l'équilibre des arcades.

Nos thérapeutiques orthodontiques ont un impact prépondérant sur cette dent, qui peut à elle seule modifier le résultat final aussi bien pour le spécialiste que pour le patient.

Inclinaison, angulation, position verticale, symétrie... Quels retentissements et quelle importance ont nos thérapeutiques sur le sourire du patient ?

Cet exposé reprendra le raisonnement d'un plan de traitement centré sur l'incisive supérieure tout en restant en accord avec les impératifs inhérents au traitement orthodontique.

Rôle esthétique

Frush, Fischer (1) et Lombardi (2) s'accordent sur le fait que les incisives centrales maxillaires sont les éléments les plus emblématiques du sourire du fait de leur position centrale et de leur taille.

Ainsi, l'orthodontiste devra respecter les impératifs esthétiques inhérents à la position des incisives centrales afin d'obtenir un sourire harmonieux.

Courbe incisive

Le plan frontal esthétique, ou courbe incisive (fig.1), se définit par l'ensemble des bords libres des incisives, des pointes canines, des pointes cuspidiennes vesti-

bulaires des prémolaires et des molaires supérieures. Normalement, cette courbe incisive est convexe et épouse la concavité de la lèvre inférieure pour un sourire gracieux.

Si cette courbe est plate ou inversée, due à l'abrasion des bords incisifs ou une béance fonctionnelle, on constate l'apparition d'un espace antérieur négatif. Avec l'âge, cette courbe incisive tend à s'inverser (3). Selon Ackerman, dans un tiers des cas, l'orthodontie crée un aplatissement de celle-ci, ce qui rend le sourire moins attrayant. Il semble donc important de placer les attaches orthodontiques de façon à égresser les incisives centrales et maintenir cette courbe incisive.

Ligne du sourire

La ligne du sourire (fig. 2) est une ligne imaginaire qui suit le rebord inférieur de la lèvre supérieure lors du sourire.

Tjan *et al.* (4), en 1984, ont divisé les lignes du sourire en trois catégories selon la mobilité de la lèvre supérieure lors du sourire :

- la ligne du sourire basse représente un sourire découvrant moins de 75 % des dents maxillaires antérieures ;
- la ligne du sourire moyenne représente un sourire découvrant 75 à 100 % des dents maxillaires antérieures et seulement la gencive inter-proximale ;
- la ligne du sourire haute correspond à une ligne labiale haute. Elle représente un sourire découvrant la totalité de la hauteur coronaire des dents maxillaires antérieures et une bande continue de gencive. Selon Robbins (5), un sourire gingival peut être lié à



Fig. 1
La courbe incisive (ligne rouge) épouse la concavité de la lèvre inférieure (ligne bleue).



Fig. 2
La ligne du sourire.



Fig. 3

CLASSE I ligne du sourire très haute	Plus de 2 mm de gencive marginale sont visibles, ou plus de 2 mm apicalement à la jonction amélo-cémentaire (JAC) sont visibles sur un parodonte réduit, mais sain. Cela peut s'apparenter au sourire gingival.
CLASSE II ligne du sourire haute	De 0 à 2 mm de gencive marginale ou apicalement à la JAC sont visibles.
CLASSE III ligne du sourire moyenne	Ne présente que les espaces interdentaires remplis ou pas par les papilles.
CLASSE IV ligne du sourire basse	Le parodonte n'est pas visible.

**CLASSIFICATION
DE LA LIGNE DU SOURIRE
PAR LIÉBART ET AL.**



Fig. 4

Le contour gingival.



Fig. 5

Harmonie des contours gingivaux.

une lèvre supérieure courte ou hypertonique, à une réduction de la hauteur coronaire des incisives, à une égression dento-alvéolaire ou à un excès maxillaire. Le diagnostic orthodontique doit prendre en compte ces éléments afin de pouvoir établir un plan de traitement optimal du point de vue esthétique. Le sourire gingival s'observe deux fois plus fréquemment chez les femmes que chez les hommes, donnant à ce sourire un caractère féminin (6).

Liébart *et al.* (7) ont eux aussi déterminé une classification de la ligne du sourire, en 2004 (fig. 3).

Contour gingival

L'architecture du rebord gingival dans le secteur incisivo-canin maxillaire constitue un élément essentiel dans les critères esthétiques du sourire (fig. 4).

Un contour gingival harmonieux forme une ligne parallèle à la lèvre supérieure. La ligne gingivale des deux incisives centrales est parallèle au plan bipupillaire.

L'apparence globale de la gencive doit être aussi équilibrée et symétrique que possible.

Selon Allen (8), le contour gingival est considéré comme idéal (fig. 5) lorsque :

- les festons gingivaux des incisives centrales sont symétriques ;
- les festons gingivaux des canines sont au même niveau, ou légèrement plus apicaux, que ceux des incisives centrales ;
- le feston gingival de l'incisive latérale n'est jamais plus apical que la tangente aux festons de l'incisive centrale et de la canine ;
- le feston gingival est légèrement distalé.

Le zénith gingival est le point le plus apical de la concavité du collet gingival. Au maxillaire, il est normalement distalé par rapport à l'axe de la dent.

Selon Chu *et al.* (9), le zénith de l'incisive centrale

maxillaire est décalé de 1 mm distalement par rapport à l'axe vertical de la dent.

En découle ici toute l'importance du collage des brackets, qui permettra de conserver ou modifier si nécessaire cette position.

Hauteur et épaisseur de la lèvre supérieure

La hauteur de la lèvre supérieure, du point sous-nasal au bord inférieur du vermillon labial, mesure 20 à 22 mm chez une jeune femme et 22 à 24 mm chez un jeune homme. Avec l'âge, la lèvre s'allonge et les incisives maxillaires deviennent moins visibles lors du sourire (10). Il y a apicalisation du stomion.

Une étude récente (11) a permis grâce à l'IRM de mieux comprendre et quantifier le vieillissement de la lèvre supérieure. L'étude a porté sur un large échantillon (100 femmes et 100 hommes) où deux cohortes d'âges différents ont été comparées : des adultes jeunes (20 à 30 ans) d'une part, plus âgés (65 à 80 ans) d'autre part.

L'imagerie a montré plusieurs différences liées à l'âge dans l'anatomie de la lèvre supérieure (fig. 6) :

- allongement important de la lèvre supérieure chez les adultes âgés : environ 19 % de plus chez les femmes et 18 % de plus chez les hommes, par rapport au groupe plus jeune. Cet allongement est lié au relâchement cutané ;
- réduction de l'épaisseur des tissus mous de la lèvre supérieure chez le groupe plus âgé : environ 41 % chez les femmes et 33 % chez les hommes. Cette diminution se situe essentiellement à la partie supérieure du sillon naso-génien.

Activité tonique de la lèvre supérieure

De profil, la position antéro-postérieure des incisives centrales maxillaires influence directement la posi-

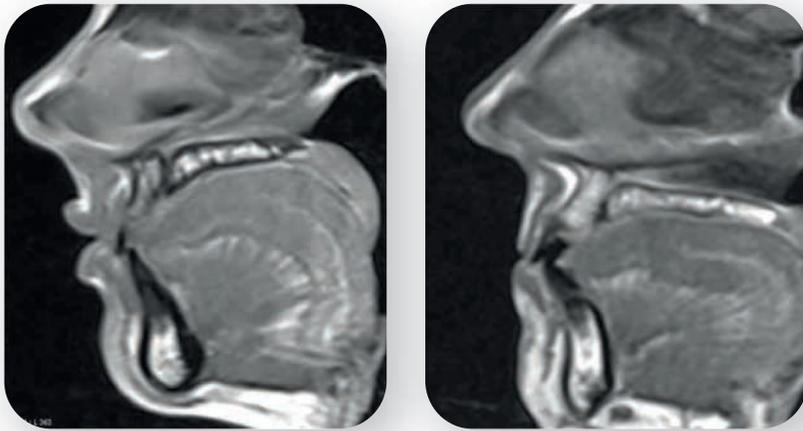


Fig. 6

IRM : patiente de 22 ans à gauche ; patiente de 68 ans à droite (11).

tion des lèvres ainsi que l'angle naso-labial. Cette influence se joue notamment au niveau des deux tiers gingivaux des incisives centrales maxillaires (12). Il s'agit ici d'un point fondamental dans l'établissement de notre plan de traitement ; aussi bien dans des cas de DDM que des classes II ou classes III. L'angle naso-labial va nous guider quant à la position des incisives maxillaires. Les moyennes anatomiques varient avec le sexe. Ainsi pour le type normodivergent, on retrouve : 90-100° pour les hommes et 100-120° pour les femmes.

→ Si l'angle est inférieur à 90° (proéminence de la lèvre supérieure), les incisives centrales sont trop vestibulées.

→ Si l'angle est supérieur à 120° (rétrusion de la lèvre supérieure), les incisives sont trop palato-versées.

Bloom, Riedel et Steiner s'accordent sur la corrélation importante entre la rétraction des incisives et la modification du profil. En effet, la rétraction du bloc antérieur va reculer la lèvre supérieure et donc creuser le profil, aggravant le phénomène de vieillissement. Selon Ricketts (13), à la suite de la rétraction orthodontique de l'incisive supérieure, la lèvre supérieure suit le tiers de la distance parcourue, c'est-à-dire

qu'elle recule de 1 mm pour un recul incisif de 3 mm. La lèvre inférieure s'adapte à la lèvre supérieure en s'enroulant vers le bas.

Cependant de nombreux auteurs trouvent des résultats différents concernant le rapport moyen du recul de la lèvre supérieure sur la rétraction incisive.

Ces données doivent cependant être pondérées par l'épaisseur initiale des lèvres. Des lèvres fines suivraient, dans un rapport de un pour un, la rétraction des incisives. A contrario, des lèvres épaisses suivraient, dans un rapport de un pour deux, cette rétraction (14).

On se rend alors assez compte de l'importance de l'axe d'émergence et donc l'inclinaison de l'incisive centrale maxillaire sur l'esthétique dentaire du sourire, mais encore plus de l'esthétique des tissus mous environnants, impactant directement l'esthétique entière du visage de l'individu.

Symétrie

Les incisives centrales sont symétriques par rapport à la ligne médiane, leur point de contact forme la ligne inter-incisive devant être le plus possible proche de la ligne médiane de la face.

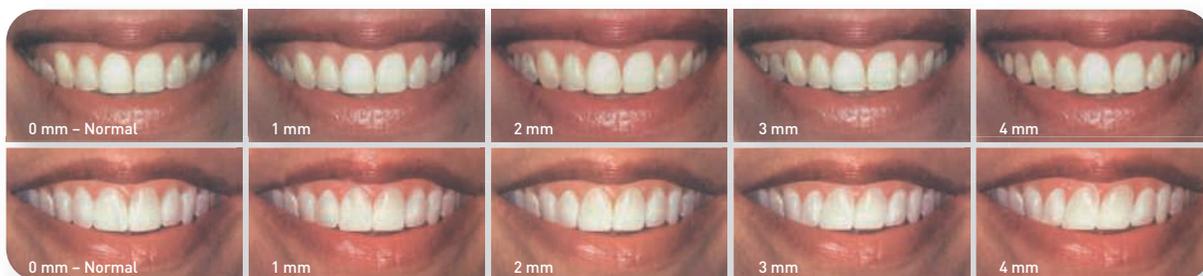


Fig. 7

Expérience de Kokich (15)

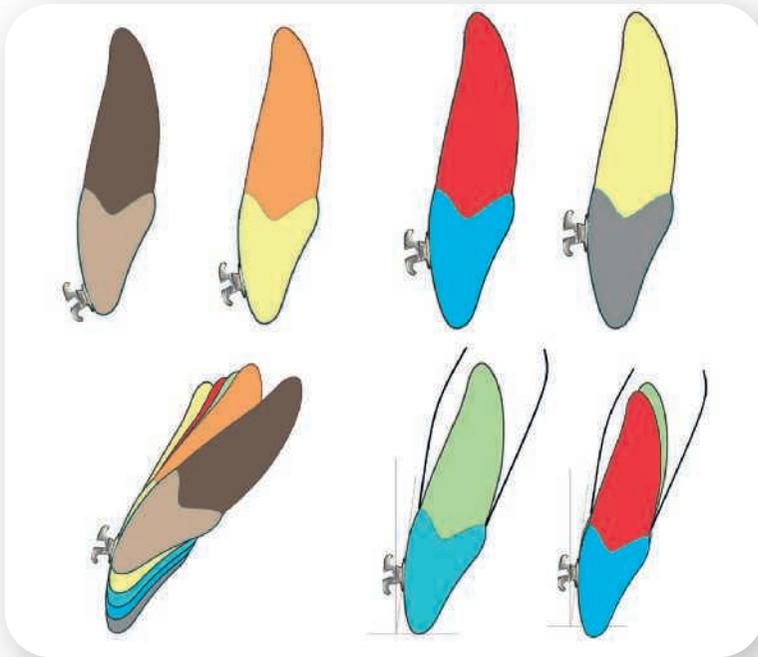


Fig. 8
Expression du torque
en fonction du placement
vertical du bracket (16).

Fig. 9
Sourire avant et après
traitement
orthodontique.
Illumination du sourire.



Fig. 10
Cas de guides antérieurs perturbés : bénance antérieure
fonctionnelle et classe II avec surplomb très augmenté.

La ligne inter-incisive peut présenter trois défauts définis par rapport à la ligne médiane de la face : une obliquité, une déviation et les deux à la fois.

Kokich *et al.* (15) ont travaillé sur les répercussions esthétiques d'une ligne inter-incisive perturbée en évaluant le dommage dans le sourire d'une déviation ou d'une obliquité à différentes intensités (de 0 à 4 mm de défaut) par trois groupes d'évaluateurs : des orthodontistes, des chirurgiens-dentistes et la population générale (fig. 7).

Les résultats ont montré qu'une non-concordance des médianes maxillaire et mandibulaire de 3 mm, voire 4, peut être acceptable pour le patient.

Cependant, les trois groupes d'évaluateurs ont estimé le sourire inesthétique lorsque les incisives sont obliques de 2 mm. Une obliquité de la ligne inter-incisive même de faible intensité sera déplaisante et remarquée.

Nous notons encore une fois que le collage est très important. Un défaut de deuxième ordre sera de suite perçu par le patient.

Torque incisif

De nombreuses méthodes aident à la détermination d'une position idéale de l'incisive centrale dans le profil. La correction du torque incisif répond à des impératifs aussi bien fonctionnels qu'esthétiques. Le bon positionnement du bracket dans le sens vertical sera indispensable : s'il n'est pas bien placé, le torque ne s'exprimera pas de manière optimale (fig 8).

Les classes II division 2 sont celles qui reflètent le plus le défaut de torque des incisives.

L'impact esthétique est majeur avec la dysharmonie des incisives. La palato-version des incisives centrales crée une zone d'ombre : elles captent moins bien la lumière que les latérales. D'un point de vue fonctionnel, le guide antérieur est également perturbé.

Le rétablissement du torque incisif est donc essentiel, il illumine le sourire en fin de traitement (fig. 9).

Rôle fonctionnel

Guide antérieur

Lors d'un mouvement de translation mandibulaire, les contacts entretenus entre les dents antérieures antagonistes constituent le guide antérieur (17).

Le guide antérieur peut être qualifié de différentes sortes :

- guide antérieur fonctionnel : avec contacts antérieurs bien répartis, désocclusion postérieure et liberté des mouvements mandibulaires ;
- guide antérieur dysfonctionnel : le guide entrave la translation mandibulaire (classe II, division 2, où le champ de liberté fonctionnel est très réduit), ou est

assuré par une seule dent. L'équilibration du guidage par des améloplasties soustractives ou additives le transforme en guide fonctionnel ;

- guide antérieur afunctionnel (fig. 10) : présence d'interférences non travaillantes en propulsion et/ou latéralité (dents délabrées, béance antérieure, articulé inversé, surplomb excessif...). Il peut être restaurable ou non.

Mastication

Lors de la mastication, le rôle des dents antérieures est essentiellement celui de la préhension et de l'incision par affrontement dans des relations stables de bout à bout.

Dans les cas de béance, l'incision est perturbée. Parfois, l'affrontement des bords incisivo-canins antagonistes est instable, voire impossible, notamment lors des classes II associées à un surplomb très important, et, dans ces cas, on pourra noter une dysfonction des muscles élévateurs. Le patient ne peut appliquer aucune force dans cette relation (18). Les incisives centrales maxillaires sont les principales actrices lors de l'incision du fait de leur position dans le plan frontal. Les incisives latérales ne sont là que pour les seconder, le maximum de contraintes étant supporté par les deux incisives centrales (19).

Phonation

L'évolution a permis, d'un point de vue structurel, la réalisation de la fonction de phonation, durant laquelle trois types de contacts peuvent être étudiés : dents-lèvres, dent-langue, dents-dents, et qui influencent directement cette fonction.

Analyses céphalométriques et incisive supérieure

Pour Tweed (1936), la verticalité de l'axe de l'incisive mandibulaire sur sa base osseuse constitue la pierre angulaire de l'équilibre facial et constitue un objectif thérapeutique fondamental, conditionnant la réussite esthétique et la stabilité du traitement.

En 1954, il propose le « triangle de diagnostic », qui constitue le noyau originel de son analyse céphalométrique et résume à lui seul une part essentielle des données faciales.

L'angle IMPA permet d'évaluer l'orientation de l'axe de l'incisive mandibulaire par rapport au plan mandibulaire. La norme est de 87°, conditionnant l'équilibre et l'harmonie du profil de l'étage inférieur de la face. Cette analyse ne se fie pas aux données de l'incisive supérieure.

Pour Ricketts (1957), l'analyse dentaire comporte trois valeurs : la position de l'incisive inférieure (distance entre le bord libre de l'incisive inférieure et la ligne

de référence de la denture A-Pog), l'orientation de l'incisive inférieure (angle inféro-antérieur entre l'axe de l'incisive inférieure et la ligne A-Pog) et la limite postérieure de la denture (distance entre la face distale de la première molaire maxillaire et le plan PTV).

Concernant l'incisive supérieure, il n'y a pas de mesure céphalométrique, cependant la norme est telle que son axe soit parallèle à l'axe facial.

L'angle inter-incisif doit être de $130^\circ \pm 5^\circ$.

Il faut attendre Steiner (1953) pour trouver des données précises quant à la position de l'incisive supérieure dans la face. S-Na est la ligne de référence de Steiner et matérialise la partie antérieure de la base du crâne. Cette analyse prend en considération les compensations dento-alvéolaires dans le sens vertical. Concernant les incisives, nous pouvons noter la présence de mesures angulaires et linéaires, que ce soit pour

l'incisive inférieure comme pour l'incisive supérieure. Les normes pour l'incisive supérieure sont de 22° (axe de l'incisive supérieure – Na-A) et de 4 mm (distance du bord libre à Na-A).

Conclusion

L'orthodontie est la discipline de choix pour positionner et placer le sourire dans le visage de la manière la plus harmonieuse possible. Ce challenge peut être parfois difficile à réaliser du fait des conditions anatomiques, des espoirs irréalistes du patient ou encore des obstacles techniques.

Cependant, des marges de manœuvre complémentaires peuvent provenir d'un travail en équipe pluridisciplinaire avec les chirurgiens-dentistes et chirurgiens maxillo-faciaux.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. J. P. Frush, R. D. Fisher, «Dentogenics: Its practical application», in *J. of Prosthet. Dent.*, 1959, vol. 9, n° 6, p. 914-921.
- 2. R. E. Lombardi, «The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics», in *J. of Prosthet. Dent.*, 1973, vol. 29, n° 4, p. 358-382.
- 3. P. Magne, U. Belser, *Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures: approche biomimétique*, Quintessence international, 2003.
- 4. A. H. L. Tjan, G. D. Miller, J. G. P. The, «Some esthetic factors in a smile», in *J. of Prosthet. Dent.*, 1984, vol. 51, n° 1, p. 24-28.
- 5. J. W. Robbins, «Differential diagnosis and treatment of excess gingival display», in *Pract. Periodontics Aesthetic Dent.*, 1999, vol. 11, n° 2, p. 265-72; quiz 273.
- 6. S. Rozencweig, C. Muller, «Incisive centrale et individualisation du sourire par l'orthodontie», in *Orthod. Fr.*, 2012, vol. 83, n° 2, p. 97-116.
- 7. M.-F. Liébart *et al.*, «Smile Line and Periodontium Visibility», in *Periodontal practice today*, 2004, vol. 1, n° 1.
- 8. E. P. Allen, «Gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior dentition», in *J. Esthet. Restor. Dent.*, 2009, vol. 21, n° 2, p. 121-121.
- 9. S. J. Chu *et al.*, «Gingival Zenith Positions and Levels of the Maxillary Anterior Dentition», in *J. Esthet. Restor. Dent.*, 2009, vol. 21, n° 2, p. 113-120.
- 10. D. Haggiag-Grimbert, «Rajeunissement du sourire en orthodontie», in *Rev. d'orthopédie dento-faciale*, 2009, vol. 43, n° 2, p. 177-188.
- 11. L. Ramaut *et al.*, «Aging of the Upper Lip: Part I A Retrospective Analysis of Metric Changes in Soft Tissue on Magnetic Resonance Imaging», in *Plast. Reconstr. Surg.*, 2019, vol. 143, n° 2, p. 440-446.
- 12. J.-C. Paris, A.-J. Faucher, *Le guide esthétique : comment réussir le sourire de vos patients*, Quintessence international, 2003.
- 13. R. M. Ricketts, «Bioprogressive therapy as an answer to orthodontic needs. Part I», in *Am. J. Orthod.*, 1976, vol. 70, n° 3, p. 241-268.
- 14. R. G. Alexander, *The 20 Principles of the Alexander Discipline, Volume 1*, Quintessence Publishing, 2008, 232 p.
- 15. V. O. Kokich, H. A. Kiyak, P. A. Shapiro, «Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics», in *J. Esthet. Restor. Dent.*, 1999, vol. 11, n° 6, p. 311-324.
- 16. H. Khan, «Orthodontic Brackets Selection», in *Placement and Debonding*, 2015.
- 17. J.-D. Orthlieb *et al.*, «La fonction de guidage. Un modèle biomécanique pour un concept thérapeutique», in *Cah. Prothèse*, 2004, vol. 128, p. 43-54.
- 18. J.-D. Orthlieb, *Les essentiels de la cinématique occlusale*, conférence à l'université d'Aix-Marseille, janvier 2017.
- 19. H. Aubert, J. Pieaud, *Démystification de la pratique occlusale: une approche raisonnée et simplifiée pour une utilisation quotidienne*, éditions Med'com, 2012.

Les facettes pelliculaires

Comment gérer des problèmes de forme, de teinte, d'agénésie, de malpositions, de diastèmes, d'usure sans mutiler les dents.

Dr Martine **Zisserman**
Chirurgien-dentiste

Mots clés

Incisive supérieure, esthétique, rôle fonctionnel, céphalométrie

Pour plus d'informations :

martinezisserman@wanadoo.fr

Cet article a pour but de faire connaître les facettes pelliculaires (Lumineers, distribuées en France par TBR), facettes que je pose depuis maintenant plus de dix-sept ans. Ce choix des Lumineers a été simplement dicté par le fait qu'elles existent, aux États-Unis, depuis 1982 et ont été approuvées par de nombreuses études américaines.

Ces facettes feldspathiques font 0,1 à 0,2 mm d'épaisseur, tout en étant très résistantes (216 MP à la flexion). Ce sont les plus fines au monde, elles ne nécessitent pas qu'on taille les dents pour les poser.

Les patients ne veulent pas d'intervention mutilante, ils souhaitent conserver l'intégrité de leurs dents, même quand elles ne leur plaisent pas.

Les patients qui viennent consulter pour la pose de ces facettes sont de plus en plus nombreux, et viennent pour différentes raisons :

- La forme des dents ne leur plaît pas.
- La teinte n'est pas assez blanche (les éclaircissements n'ont pas répondu à leurs attentes, leurs dents sont trop sensibles...), les dents sont tachées par la prise de tétracyclines.
- Les diastèmes qui ne peuvent pas être corrigés par l'orthodontie (fig. 1).
- Le refus d'un traitement orthodontique, pour des malpositions mineures (fig. 2).
- L'usure physiologique ou pathologique des dents.
- Les agénésies (fig. 3).
- Les récessions parodontales à la suite d'une pathologie traitée.

La réalisation de ces facettes se fait en deux étapes

Les empreintes (optiques ou classiques) et la pose 4 à 6 semaines plus tard.

Dans la mesure où il n'y a pas de pose de provisoire, le délai n'est pas un obstacle : il n'y a pas d'éviction sociale.

Des photos sont jointes aux empreintes (photo du visage en entier, en souriant, photos des dents face, profil, occlusale).

Une étape intermédiaire de prévisualisation par wax-up mock-up peut être également programmée.

La teinte des facettes est choisie au moment des empreintes (teintier 3D Vita master), mais la teinte finale sera évaluée lors de l'essai des facettes à l'aide d'une pâte d'essai (identique à la teinte du composite polymérisé), car la finesse des facettes implique que la teinte définitive soit déterminée par la dent, le composite de collage et la facette.

Le collage est classique : mordantage, bonding et composite de collage (produits Denmat ; il existe plusieurs teintes de composites de collage : A1, A2, B0, B1, Neutre, Suprême White, et des composites opaques capables de masquer des teintes de dents très foncées).

Le collage sur l'émail reste le meilleur collage possible, en toute sécurité.

La pose des facettes est assez longue, les finitions étant minutieuses, afin d'éliminer les excès de composite.

À l'issue de la séance, les recommandations classiques sont données au patient pour les prochaines 48 heures (pas d'aliments trop durs, trop colorés, pas de variation brutale de température, pas de boisson trop colorée, pas de rouge à lèvres rouge).

Enfin, j'espère vous communiquer l'enthousiasme que j'ai à poser ces facettes pelliculaires, qui ont modifié mon exercice depuis plus de dix-sept ans, en aidant les patients à se libérer de leurs complexes sans être mutilante, dans la tendance actuelle de notre profession.



Fig. 1
Diastème.



Fig. 2
Malposition.



Fig. 3
Agénésie des canines
et latérales riziformes.

Mme S. : entretien et fiche clinique commentée

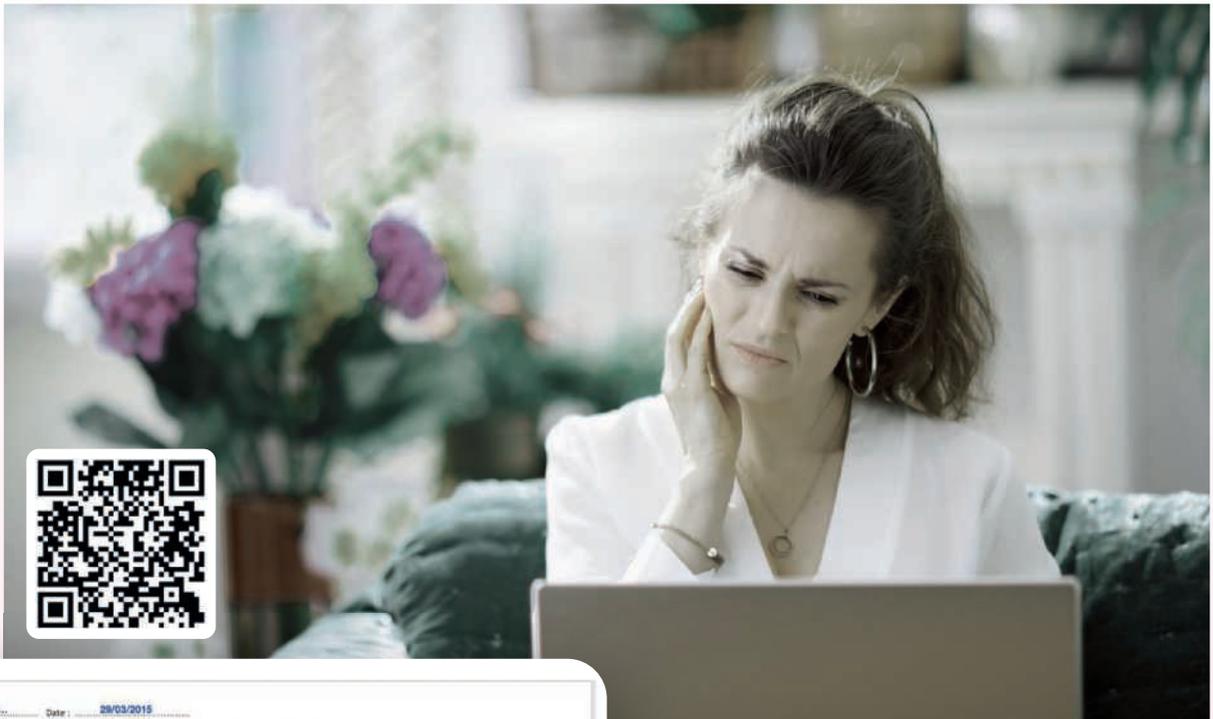
La consultation

centrée sur le patient

(deuxième partie)

Une proposition d'outil
pour percevoir le patient
dans sa globalité.

Dr Wacyl Mesnay
Spécialiste qualifié en ODF



Forme clinique commentée de Mme S. : 28/03/2015

Motif : Douleur à la mâchoire Date de début : 25/12/2014

DOULEUR **HANDICAP**

TROUBLES FONCTIONNELS

Sensibilité faciale ou buccale : RAS
Trouble oculaire, articulaire : RAS
Troubles digestifs : RAS
Sommeil : Perturbé : se réveille plusieurs fois

ENVIRONNEMENT

Familial : Accueil familial depuis six mois
Professionnel : RAS
Social : Arrêt du sport
Fonctionnement Global : Négatif

BILAN FONCTIONNEL

LD LG D F G

10 mm 9 mm 10 mm 45 mm

propulsion / Latéralités : Ouverture / Fermeture

Qualité : Pression
Date : crise douloureuse : 2/4 heure environ Depuis trois mois
Équipement : 1 Mastication 2 En fin de journée avec la fatigue
Médicaments : Arrêt de mastication Aspirine / Repos
Caractéristiques de l'ATM : 2
Autres données : La douleur augmente avec le temps

Notre patiente présente une douleur d'intensité moyenne localisée dans la région temporo-mandibulaire droite. La douleur apparaît à deux occasions : à la mastication et spontanément en fin de journée. La douleur s'amplifie avec le temps, ce qui lui procure une inquiétude. Son sommeil est perturbé, ce qui semble être le signe d'un stress. Celui-ci est confirmé par les dires de la patiente. Le diagnostic complet sera établi après l'examen clinique musculo-articulaire de l'ATM.



Fig. 1

Pour la démonstration de la technique d'entretien nous prenons comme exemple une patiente, Mme S., consultant dans un cadre orthodontique libéral.

Nom du patient : **Mme S...** Date : **29/03/2015**
 Motif **Douleur à la Mâchoire** Date de début **Trois mois**
DOULEUR **HANDICAP**

Fig. 2

Motif de la consultation.

Le motif de la consultation

Mme S. est une femme de 35 ans. Elle consulte pour une douleur à la mâchoire qui dure depuis plusieurs mois. Elle est adressée par son chirurgien-dentiste à l'orthodontiste pour la gestion de son trouble douloureux par un traitement de son occlusion.

On notera qu'un traitement orthodontique a déjà été effectué à l'adolescence ; les DDS sont toujours présentes. La patiente est satisfaite du résultat de son traitement ODF.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

On observera qu'il existe une case « HANDICAP » : celle-ci est cochée si la patiente indique une difficulté à ouvrir, à s'alimenter ou à effectuer toute autre fonction habituelle. Ce handicap peut également être dû à un bruit articulaire suffisamment important pour générer une gêne sociale.

La localisation de la douleur

Notre patiente indique que sa douleur se situe près de l'oreille droite. Elle irradie vers le bas de sa mâchoire. Elle signale d'autres douleurs aux cervicales et dans le bas du dos.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

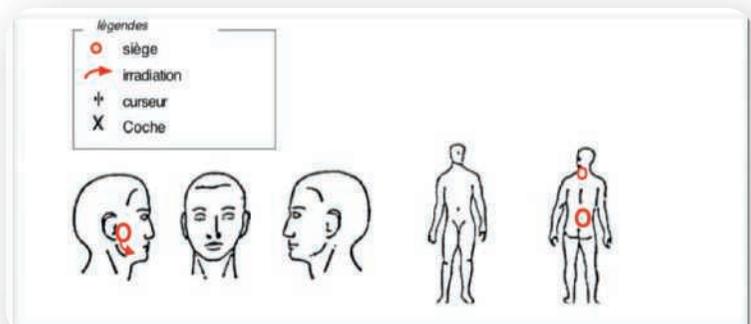
Localisation et éventuelles irradiations de la douleur exprimée par le patient sont reproduites sur le schéma.

Le siège de la douleur est noté par un cercle, son prolongement ou irradiation par une flèche.

Toutes les douleurs éventuelles sont notées (ici par exemple : une cervicalgie et une lombalgie).

Fig. 3

Localisation de la douleur.



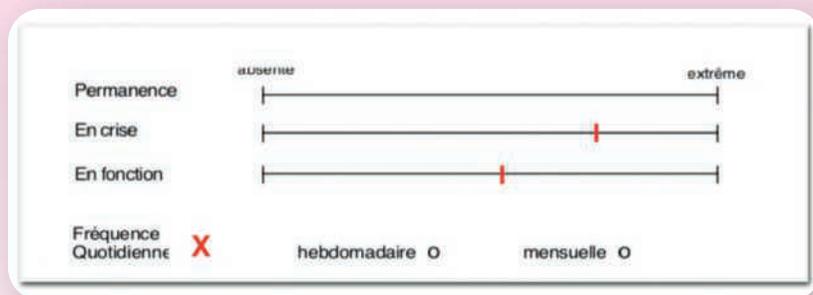


Fig. 4
Échelles visuelles analogiques (EVA).

Qualité : **Pression**

Durée : **« crise douloureuse »: 3/4 heure environ**
Depuis trois mois

En rapport avec : **1 Mastication**
2 En fin de journée avec la fatigue

Modifié par : **Arrêt de mastication**
Aspirine /Repos

Circonstances de début : **?**

Autres doléances : **La douleur augmente avec le temps**

Fig. 5
L'analyse du symptôme : les six questions qu'il faut poser.

Évaluation par les échelles visuelles analogiques (EVA)

Mme S. nous indique une douleur quotidienne d'intensité moyenne lors de la mastication. Mais celle-ci est importante le soir (7 à 8/10) et elle apparaît spontanément.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

Trois échelles visuelles analogiques sont proposées. On demande au patient de situer le niveau de sa douleur : 0 est l'absence de douleur ; 10 est la douleur la plus extrême possible. Le patient peut signaler un ou plusieurs types de douleurs.

→ La douleur en fonction

La douleur se manifeste lors des mouvements mandibulaires : mastication, ouverture, bâillement...

C'est une douleur purement organique. L'entretien peut se limiter aux circonstances biomécaniques à l'origine de la douleur. Par exemple un choc, un trauma facial, une mastication intempestive... Elle est rarement cotée au-delà de 6 ou 7. Dans le cas où elle est supérieure à ces valeurs, un facteur émotionnel peut être en cause.

Le traitement d'une douleur organique pure ne dépasse pas six mois. Au-delà, il faut envisager la possibilité d'un diagnostic différentiel.

→ La douleur en crise

La douleur est spontanée, le matin, dans la journée ou le soir. Il s'agit d'un « trouble douloureux ». Son intensité signe le degré de gravité. Lorsque sa durée est supérieure à six mois, des facteurs de chronicité sont à évaluer.

L'entretien doit être plus complet. Il a pour objet de mettre en relation les états de fatigue, de tension ou de stress avec les épisodes douloureux. Le pronostic est favorable si les causes de stress sont ponctuelles, identifiables et gérables. Le recours à un psychothérapeute comportementaliste peut être recommandé, en particulier lorsque l'intensité est élevée ou d'une durée prolongée de plus de six mois. Dans le cas où les facteurs de stress ne sont pas identifiés ou gérés, la thérapeutique doit prendre des mesures de prudence, en fixant une limite avec le patient (six mois en général). Au-delà, un changement d'orientation vers un « centre de la douleur » doit être envisagé.

→ La douleur permanente

Le patient ressent comme un « fond douloureux » permanent. Il s'agit d'un « trouble douloureux chronique ». Les autres douleurs en crise ou en fonction sont présentes et souvent intenses et d'une durée supérieure à six mois. Le plus souvent, le patient est polyalgique, avec des facteurs psychosociaux prédominants.

C'est le signe d'un dérèglement des mécanismes de la physiologie douloureuse (la douleur s'est « mémo-risée »). Il y a une suspicion d'un trouble dépressif. Une orientation vers un « centre de la douleur » est prescrite après l'examen clinique. *Il est fortement déconseillé d'engager une thérapeutique pour un patient présentant un trouble douloureux chronique.*

L'analyse « fonctionnelle » de la douleur

Mme S. indique une douleur de type « pression », avec des crises douloureuses qui durent environ trois quarts d'heure. La douleur survient également lors de la mastication, ce qui l'oblige à arrêter lorsque les aliments sont trop durs. La douleur survient spontanément surtout le soir, souvent lorsqu'elle est fatiguée ou après une dure journée au travail. Elle prend de l'aspirine pour calmer sa douleur.

Elle ne se souvient pas de circonstances particulières ayant provoqué son symptôme, mais celui-ci dure depuis environ trois mois. Elle est inquiète, car sa douleur augmente avec le temps.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

Ce paragraphe du questionnaire est particulièrement utile lors de douleurs en « crise » (ou douleurs spontanées). Les questions vont servir à identifier la nature de la douleur, par sa qualité et sa durée, et à établir un diagnostic différentiel.

Dans le cas d'un « trouble douloureux », elles permettent d'identifier les circonstances d'apparition du symptôme et les comportements associés (4).

Ce questionnaire se compose de six items pour un diagnostic différentiel, l'identification du trouble douloureux et le pronostic.

→ La qualité

On demande au patient de décrire ou de qualifier la douleur.

Les qualificatifs employés permettent un diagnostic des principales causes de douleurs oro-faciales « non dentaires » :

- une douleur de type « serrement » ou « pression » évoque une origine musculaire,
- une douleur vive « dans l'oreille » est souvent perçue en cas d'inflammation articulaire,
- une douleur « en décharge » ou « fulgurante » est associée à une étiologie neuropathique ; en général, il existe une zone déclenchante (*trigger zone*) ou des perturbations sensorielles localisées (allodynies...),
- une douleur « pulsatile » ou « en battement », souvent dans la région temporale, a une origine vasculaire.

Les qualificatifs sont également associés aux facteurs émotionnels. Par exemple, une douleur qualifiée de « serrement » est différente d'une douleur qualifiée d'« écrasante ». Il arrive parfois que des qualificatifs comme « fatigante », « énervante », voire « suicidaire », soient employés, dans les cas à grande prédominance émotionnelle. C'est un indicateur de l'état psychique du patient.

→ La durée

C'est un indicateur d'intensité perçue : plus la douleur dure dans le temps, plus elle devient importante en termes de symptôme. Dans le cas d'un « trouble douloureux », l'intensité et la durée sont proportionnelles aux états émotionnels. Au-delà de six mois, le pronostic peut être défavorable.

→ En rapport avec

On recherche des comportements associés. Les réponses strictement associées aux comportements manducateurs, comme la mastication ou l'ouverture, indiquent une douleur d'origine organique, un dommage musculaire ou articulaire.

Lorsque le patient présente un « trouble douloureux », la douleur apparaît en crise ou spontanément. Les réponses sont du type « quand je suis fatigué » ou « quand je suis stressé ». Cela peut être également « le matin au réveil ».

→ Modifié par

En général, l'activation du symptôme provoque une diminution de l'activité en cours. Lors d'une douleur fonctionnelle, cela peut provoquer une diminution ou un arrêt de la mastication par exemple, mais rarement la prise d'un antalgique.

Lorsqu'il s'agit d'un « trouble douloureux », l'apparition du symptôme peut provoquer une perturbation, une diminution ou l'arrêt de l'activité sociale ou professionnelle en cours ; la prise d'un antalgique est souvent associée.

→ Les circonstances de début

Elles ne sont pas souvent identifiées. Quelquefois, l'élément déclencheur est indiqué par le patient. Dans ce cas, il faudra s'attacher à différencier l'élément causal du contexte dans lequel celui-ci est survenu. Par exemple : la douleur est apparue lors du déménagement, le patient étant dans une phase difficile dans sa vie privée.

→ Autres doléances

Il s'agit d'une question ouverte, et d'une suggestion. Elle a principalement pour objet de donner le sentiment au patient de pouvoir compléter son discours ; de « laisser une porte ouverte ». Il arrive que celui-ci ajoute des éléments plus tardivement au cours de la séance.

TROUBLES FONCTIONNELS	
Sensibilité faciale ou buccale.....	RAS
Trouble oculaire, auriculaire.....	RAS
Troubles digestifs.....	RAS
Sommeil.....	Perturbé: se réveille plusieurs fois

Fig. 6
Diagnostic différentiel
et comorbidités.

ENVIRONNEMENT	
Familial.....	Accueil familial depuis six mois
Professionnel.....	RAS
Social.....	Arrêt du sport
Fonctionnement Global.....	Négatif

Fig. 7
Environnement.

Les troubles fonctionnels

La patiente ne se plaint d'aucun trouble ou douleur dans la région oro-faciale. Sa myopie est traitée par le port de lunettes et sa vue est confortable.

Elle n'a pas de problème d'alimentation ou de digestion. Son sommeil est perturbé : elle se réveille plusieurs fois dans la nuit depuis quelques mois.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

Les douleurs oro-faciales peuvent être d'origine neuropathique, provoquées par des troubles, localisées aux différentes loges anatomiques (oculaires ou auriculaires). Elles sont l'objet d'un diagnostic différentiel. En général, le patient a des antécédents médicaux et a déjà consulté son médecin.

Les troubles fonctionnels généraux (troubles du sommeil, digestifs...) alertent sur un état physiologique de stress. Ils apparaissent parallèlement, d'où le terme de *comorbidité*.

Les quatre questions à poser :

→ Les troubles de la sensibilité

Demander s'il y a une zone avec une sensibilité différente, si on la touche par exemple.

L'hyper- ou l'hypoesthésie, les allodynies (zones déclenchant une douleur) sont associées à une origine neuropathique.

→ Un trouble oculaire, auriculaire, sinusien

Se renseigner sur les antécédents médicaux oro-faciaux est important. Une pathologie d'une zone

anatomique voisine peut être à l'origine du diagnostic différentiel d'une douleur oro-faciale. Par ailleurs, une pathologie oro-faciale peut provoquer une tension musculaire douloureuse.

→ Les troubles digestifs

Ils sont fréquents lors des états de tensions psychologiques.

→ Les troubles du sommeil

Ils sont particulièrement présents lors des états de stress.

L'environnement

Mme S. pense que sa fatigue et son trouble du sommeil sont liés à une surcharge familiale. Elle vit avec son mari dans un appartement de deux pièces. Depuis six mois, elle accueille ses parents sans logement. Il n'y a pas d'autre solution pour l'instant.

Elle se sent trop fatiguée pour poursuivre ses activités sportives, principalement à la piscine.

→ LA FICHE CLINIQUE COMMENTÉE

Les questions sur l'environnement renseignent sur les conditions de vie du patient. Ces questions deviennent naturelles si elles sont posées en fin de consultation et après les questions précédentes sur les troubles fonctionnels. Les questions sur les troubles du sommeil et digestifs recentrent le patient sur ses problèmes généraux et préparent les réponses aux questions suivantes :

→ Environnement familial

D'abord, se renseigner sur la situation familiale : marié, célibataire, divorcé..., le nombre d'enfants. Puis des questions portant sur des changements de statut du patient ou de l'un des membres de la famille ; les éléments de vie qui se sont modifiés...

→ Environnement professionnel

De la même façon, se renseigner sur la situation professionnelle. Le chômage, la charge de travail, les conflits interpersonnels...

→ Environnement social

Le changement de vie lié à un déménagement, la diminution des activités de loisirs ou sportives sont notés. Les éléments de vie qui se sont modifiés ou qui présentent une difficulté pour le patient sont à rapprocher avec un stress et l'émergence d'un trouble douloureux.

→ Fonctionnement global

C'est en quelque sorte le résumé du chapitre. Le praticien note « positif » ou « négatif » suivant les difficultés psychosociales, familiales ou affectives. Elles peuvent être absentes, en voie de résolution ou en voie de dégradation. C'est un indicateur de pronostic.

Important

→ Il ne s'agit pas de « psychanalyser » le patient. Les questions doivent rester simples et non invasives. Par exemple, demander « comment ça va, en famille ? », ou « c'est pas trop dur, le boulot ? » ou « comment ça se passe, la retraite ? » ou « pourquoi vous ne faites plus de sport ? »...

→ Dans le cas d'un trouble du sommeil, des questions complémentaires sont à poser :

– depuis combien de temps le patient souffre-t-il d'insomnies ?

– a-t-il un souci, une préoccupation, une inquiétude ?

→ Noter les dates des événements de vie et l'apparition des symptômes généraux et du trouble douloureux.

→ Si le patient vous informe d'une difficulté psychosociale, demander ce qu'il fait pour résoudre son problème ; le cas échéant, l'informer qu'il y a des professionnels qui pourraient l'aider dans ce domaine.

Conclusion

Pour une première consultation ayant pour objet un trouble temporo-mandibulaire, le praticien doit pouvoir disposer d'une méthode simple, et aussi rapide

que possible, pour aborder le patient dans sa globalité. La fiche clinique présentée dans cet article est un guide avec des questions ordonnées rationnellement pour un entretien « centré sur le patient ». Elle est le produit d'une expérience clinique avec le souci de pouvoir s'adapter à une pratique non spécialisée dans ce domaine. Un gain de temps et une efficacité sont recherchés.

L'entretien a pour but principal d'effectuer un diagnostic différentiel entre une « douleur aiguë », purement organique, et un « trouble douloureux » pour lequel les dimensions psychosociales compliquent et entretiennent le symptôme. L'objectif étant de faire prendre conscience au patient de la nécessité d'une prise en charge élargie à la gestion de l'origine de son stress. Si le patient le demande, le chirurgien-dentiste pourra le conseiller, par la consultation du site ATM-GUIDE par exemple.

À ce stade, le diagnostic n'est pas encore posé : il le sera après l'examen clinique musculaire et articulaire – ce que nous verrons dans un prochain article.

BIBLIOGRAPHIE

→ 1. M. Helkimo, « Studies on function and dysfunction of the masticatory system: IV. Age and sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in the north of Finland », in *Acta odontologica scandinavica*, 1974, vol. 32, n° 4, p. 255-267.

→ 2. S. Rollnick, W. R. Miller, C. C. Butler, *Pratique de l'entretien motivationnel. Communiquer avec le patient en consultation*, InterÉdition-Dunod, Paris, 2018, 256 p.

→ 3. Y. M. Gonzalez *et al.*, « Development of a brief and effective temporomandibular disorder pain screening questionnaire: reliability and validity », in *J. Am. Dent. Assoc.*, 2011, vol. 142, n° 10, p. 1183-1191.

→ 4. H. Forssell *et al.*, « Predictors for future clinically significant pain in patients with temporomandibular disorder: A prospective cohort study », in *Eur. J. Pain*, 2017, vol. 21, n° 1, p. 188-197.

→ 5. J. P. Okeson, *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*, Mosby-Elsevier, 2013, 7^e éd.

→ 6. G. E. Carlsson, T. Magnusson, *Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice*, Quintessence Books, 1997.

→ 7. American Psychiatric Association, *DSM-IV-TR. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, Masson, Paris, 2003.

Le temporal

(première partie)

Un interlocuteur commun à interroger

Le système temporal :
nécessité d'une approche croisée
pour la prise en compte
des multiples répercussions.

Dr Laurence de Maistre

Spécialiste qualifiée en ODF

Éléonore Schmitt

Ostéopathe

Fig. 1

Le temporal est un os pair en contact avec occipital, sphénoïde, mandibule, zygoma et pariétaux. Sa position lui confère un mouvement particulier en ostéopathie et participe aux problématiques en orthodontie.

Pour l'ostéopathe, les temporaux sont un pôle d'observation et un levier potentiel.

Pour l'orthodontiste, ils peuvent être assimilés aux manches droit et gauche d'une brouette ayant une roue centrale correspondant à la bouche...

Ces manches (temporaux) peuvent ne pas être dans une position symétrique dans les trois sens de l'espace, ce qui interfère sur la roue (mâchoire et ATM). Par ailleurs, la roue peut être vrillée, ce qui interfère sur les manches.

Percevoir l'intrication des mouvements et pouvoir harmoniser la « brouette » aide au déroulement de nos traitements.

La compréhension de ce système est donc très délicate pour nos deux professions et sera présentée en plusieurs articles.

EMBRYOLOGIE

À la naissance, le temporal est en deux parties et a une double origine :

– L'écaïlle et l'anneau tympanal sont d'origine membranaire, le conduit auditif externe va doubler de longueur dès la première année et se verticaliser. *Ossification de type secondaire, « de rattrapage », ne se produisant qu'en réponse à une sollicitation mécanique en tension.*

– Le rocher et la mastoïde sont d'origine cartilagineuse, la mastoïde est plate, la styloïde non développée.

Ossification de type primaire, c'est-à-dire répondant à des sollicitations hormonales (hormone de croissance, somathormone), mais pas aux sollicitations de type mécanique.

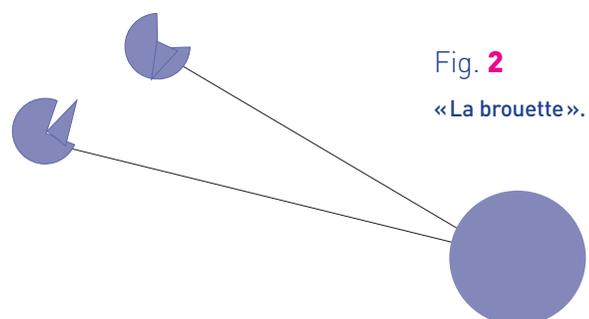


Fig. 2

« La brouette ».

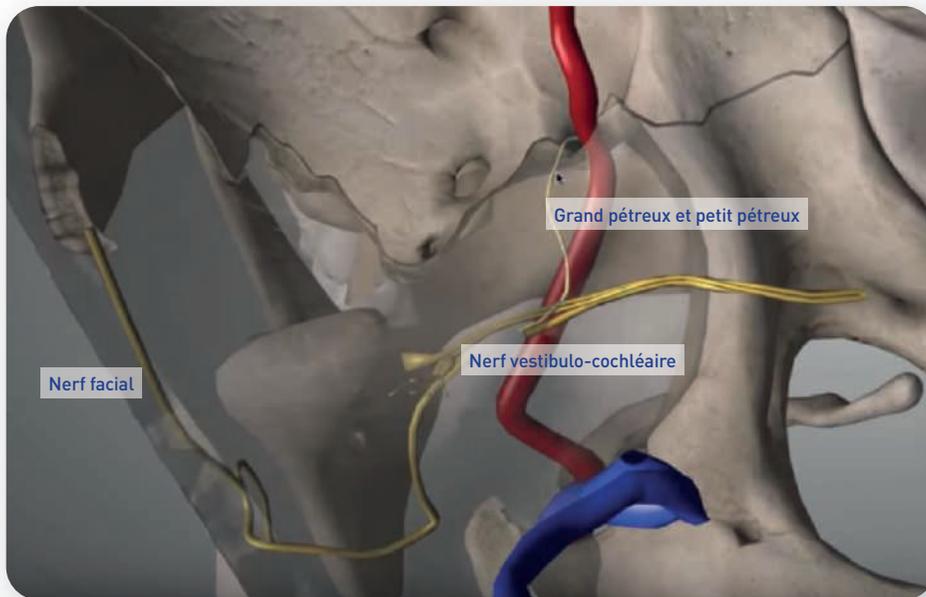


Fig. 3
Innervation d'une partie de la face et de la mandibule, innervation CA.

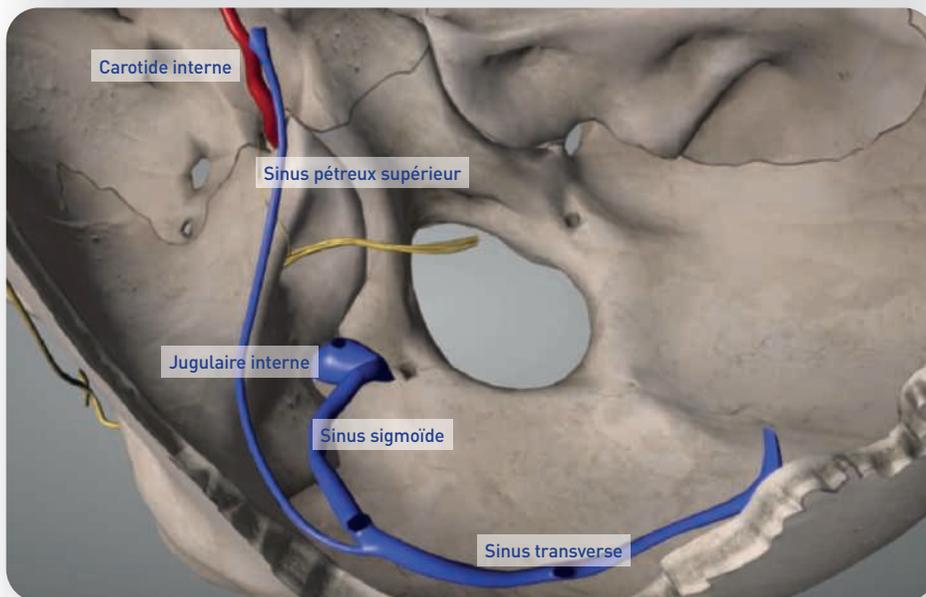


Fig. 4
Sur les artères, les veines.

LES RAPPORTS ANATOMIQUES ET ATTEINTES CLINIQUES

→ Sur le système nerveux

Investigation lors de paralysies faciales, de trouble de l'audition, de vertiges... (innervation d'une partie de la face et de la mandibule, innervation CA).

L'ostéopathie agit à la fois sur le plan mécanique, fluïdique et neurologique, par des mobilisations et des ajustements cérébraux, par exemple à la base du crâne, opérant une régulation du système parasympathique.

Cette approche redonne au corps la capacité de s'autoéquilibrer et de réguler son système neurovégétatif.

→ Sur les artères, les veines et le système lymphatique

Investigation du temporal lors de migraines, céphalées...

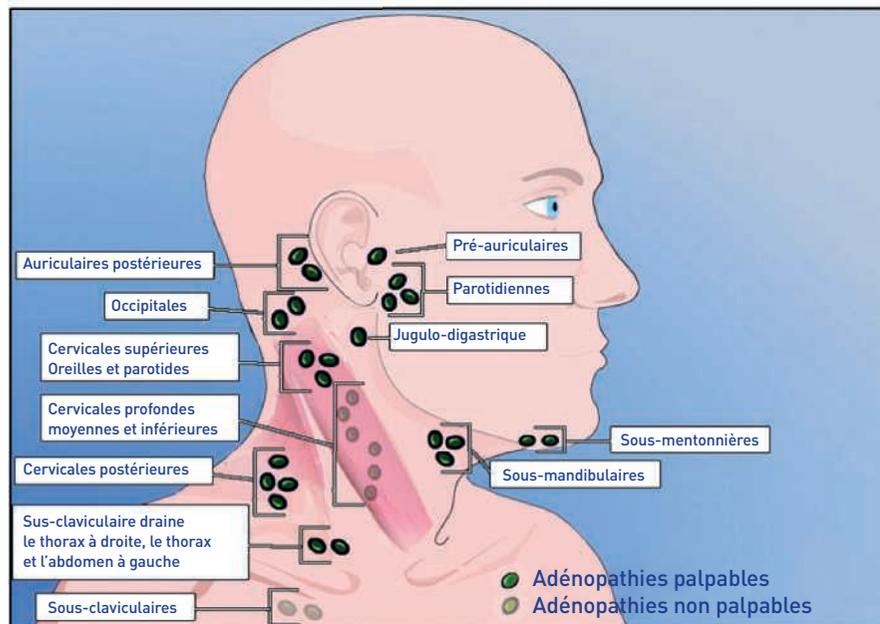


Fig. 5
Système lymphatique.

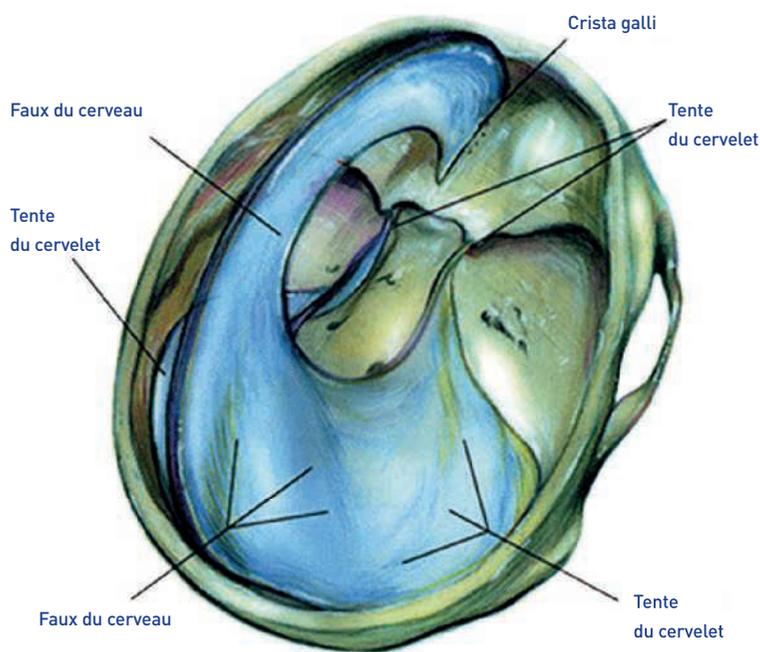


Fig. 6
Vue intérieure
du crâne.

→ **Sur la trompe d'Eustache**

Investigation du temporal lors d'otites.
La mastoïde de l'os temporal n'est pas développée chez le nouveau-né. Celle-ci commence sa pneumatisation vers 14 ou 15 mois. La totalité de la mastoïde sera pneumatisée à l'âge de cinq ans.

→ **Sur les membranes**

Investigation du temporal lors de plagiocéphalies; l'asymétrie de tension de ces membranes exercera des pressions sur les nerfs et des vaisseaux crâniens.

→ **Sur les ligaments**

Investigation du temporal lors de problématiques ATM...

→ **Sur les muscles**

Investigation dans toutes les problématiques d'ATM, langue, tonus de tête, cervicalgies, problèmes d'articulation, de respiration...

→ **Sur les viscères**

Investigation lors d'anomalies de mobilité du pharynx et du larynx.

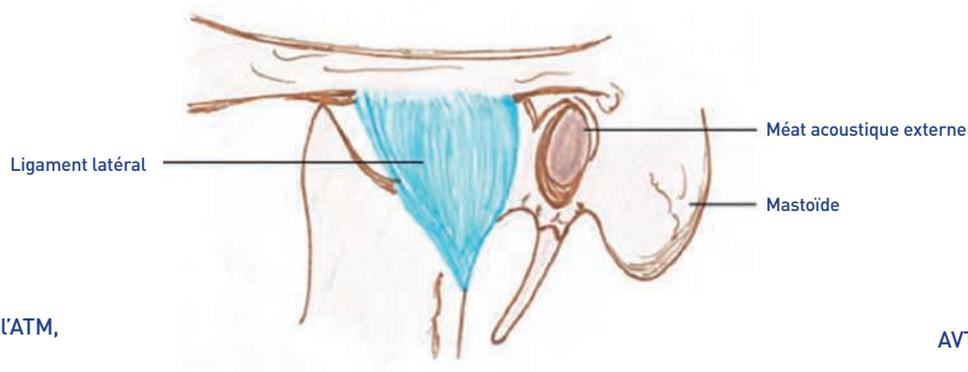


Fig. 7
Ligament de l'ATM,
vue latérale
[schéma personnel].

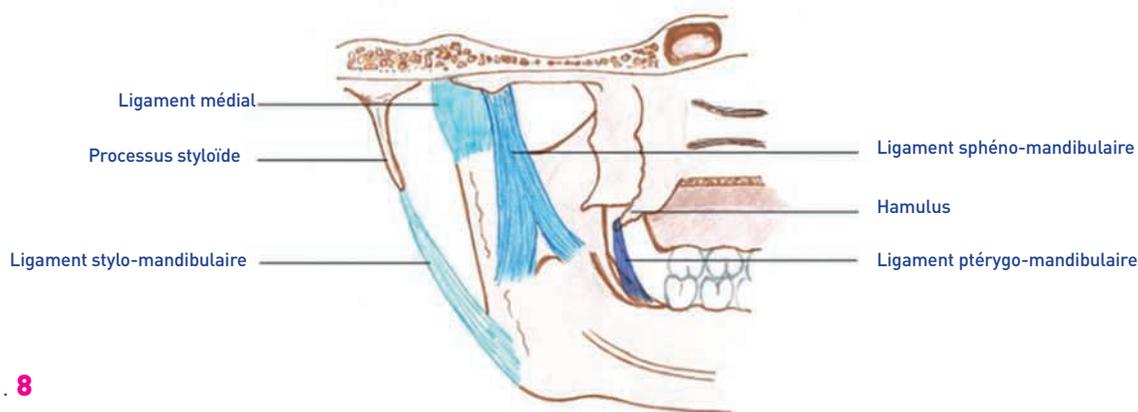
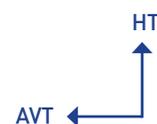


Fig. 8
Ligament de l'ATM,
vue médiale
[schéma personnel
d'après Netter (3)].



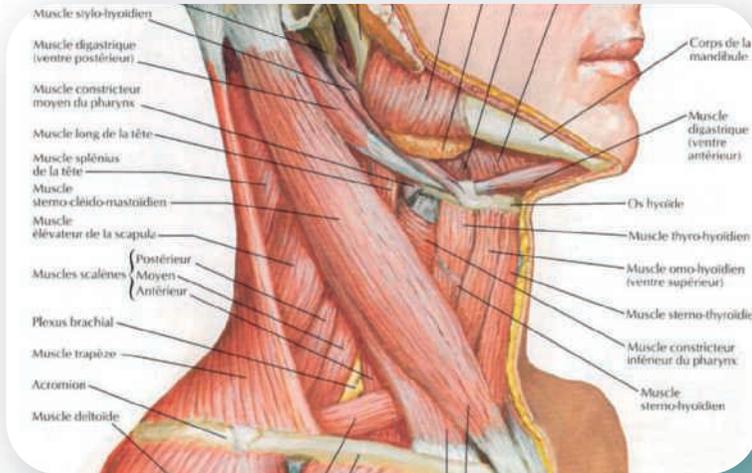


Fig. 9

Vue latérale droite des muscles du cou.

Fig. 10a

Os crâniens impairs.



MOUVEMENTS TEMPORAUX ET OSTÉOPATHIE

→ Mouvements de flexion-extension

Les mouvements du liquide céphalo-rachidien sont essentiels aux ressentis en ostéopathie, ils s'objectivent par la forme et l'orientation des sutures. On parle d'inspiration ou d'expiration crânienne.

Les os impairs vont être animés de mouvements de flexion-extension, que l'on peut décrire comme une diminution ou une augmentation du sens antéro-postérieur.

Les os pairs vont être animés de mouvements de rotation externe ou interne, que l'on peut décrire comme une augmentation ou une diminution du sens transversal.

Lors de la phase d'inspiration crânienne, les temporaux font une bascule antéro-latérale qui pousse l'écaïlle en avant et en dehors, le zygoma descend, la mastoïde bascule postéro-médialement. Dans ce schéma de fonctionnement, les oreilles s'antériorisent, s'abaissent (oreille en « feuille de chou »), comme l'ATM, qui descend en arrière et en dedans, la mandibule est poussée dans un mouvement antihoraire dans le plan sagittal.

Et réciproquement lors de la phase d'expiration.

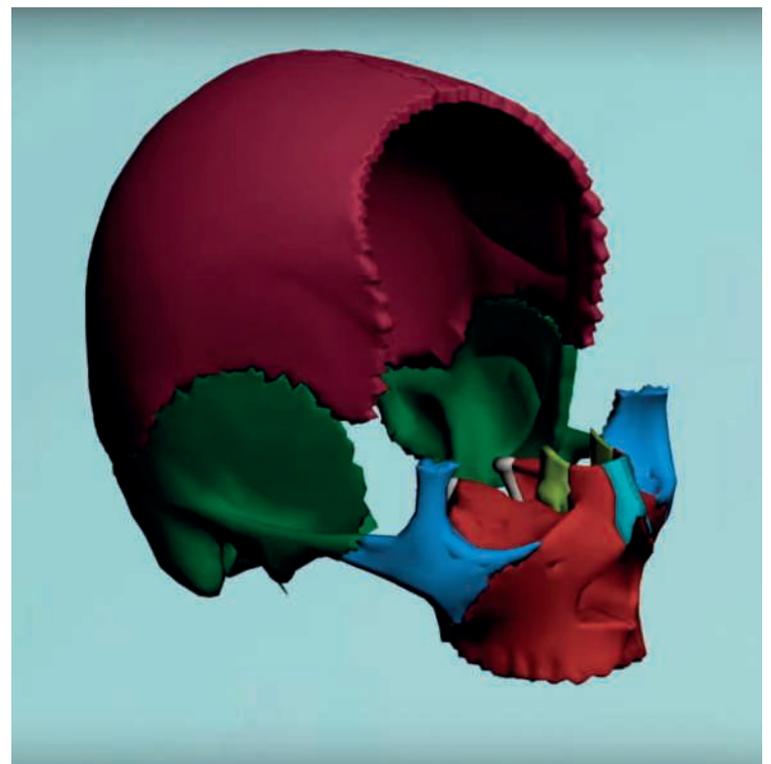


Fig. 10b

Os crâniens pairs.

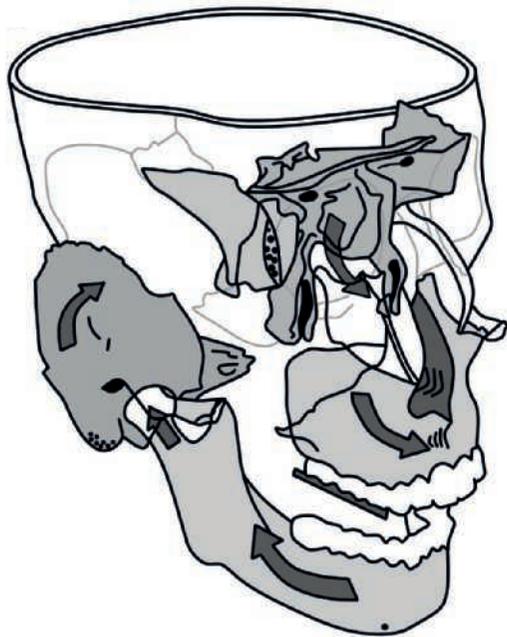


Fig. 11a

Excès d'inspiration
crânienne = face « courte ».

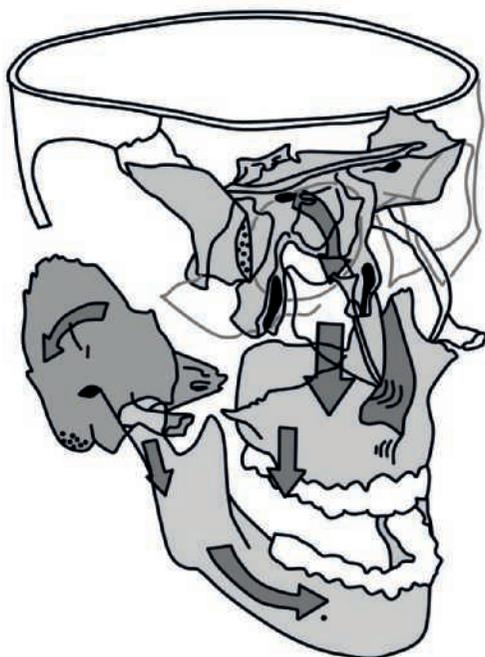


Fig. 11b

Excès d'expiration
crânienne = face « longue ».

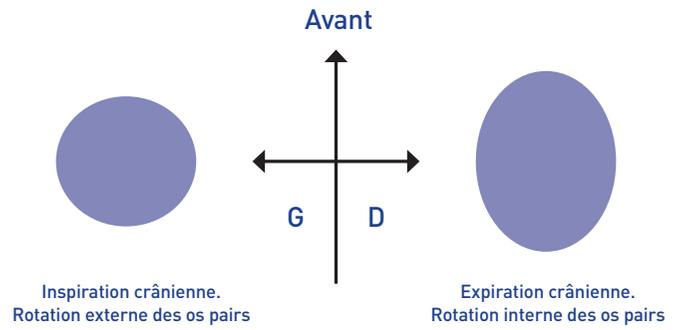


Fig. 12

Flexion des os impairs,
extension des os impairs.

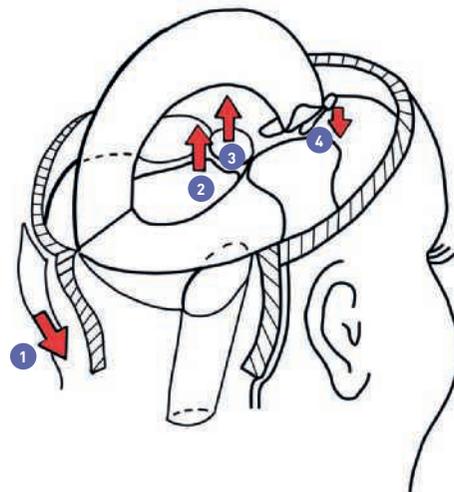
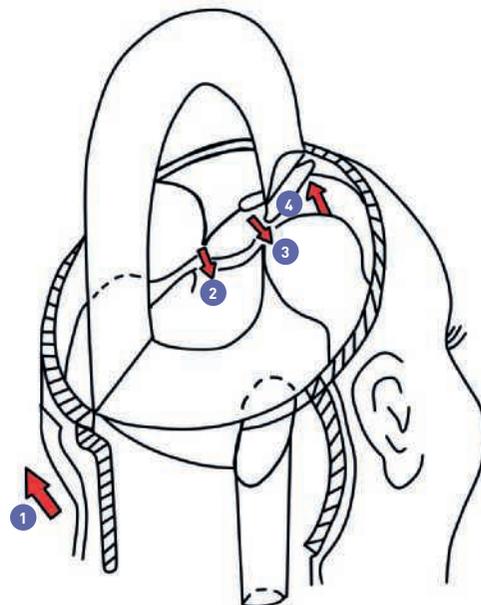
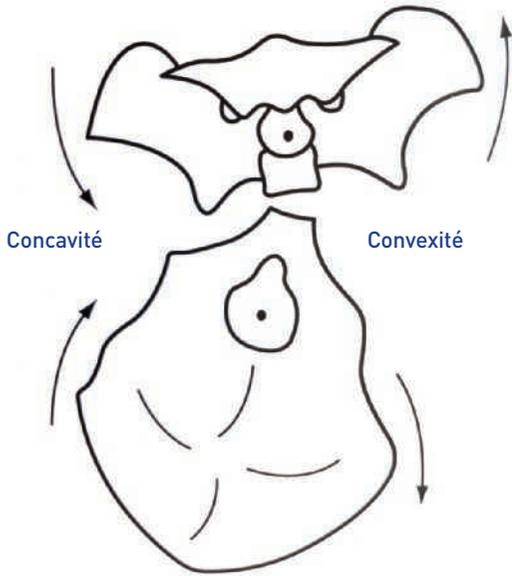


Fig. 13

Influence sur les membranes
crâniennes.

- 1 - Écaille occipitale
- 2 - Basion
- 3 - Selle turcique
- 4 - Crista galli de l'ethmoïde





→ **Mouvements complexes**

La réalité des mouvements crâniens est rarement aussi simple qu'une flexion-extension. Les perturbations observées peuvent être un excès de flexion (inspiration) ou d'expansion (expiration) sphéno-occipitales, ou des dysfonctions intracrâniennes beaucoup plus complexes.

Celles-ci sont en lien avec une altération des mouvements crâniens à la suite d'une position intra-utérine, de contraintes lors de la naissance, d'une chute, de malpositions ou pertes ou d'extractions dentaires. Des tensions ligamentaires et musculaires de zones périphériques peuvent aussi orienter ces dysfonctions très tôt.

Fig. 14

Cette latéroflexion peut être associée à une rotation ou à une torsion.

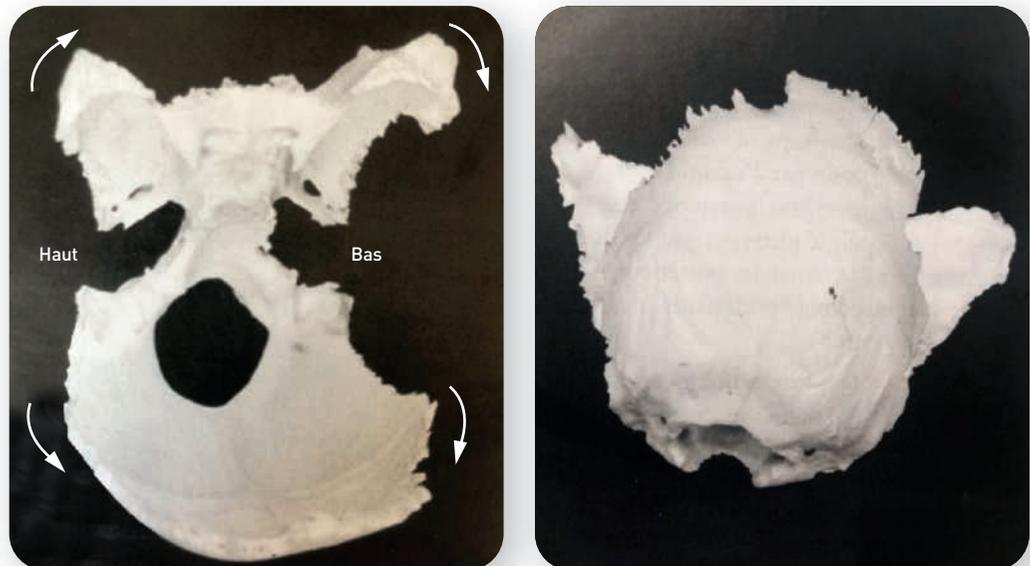


Fig. 15

Figure latéroflexion rotation droite.

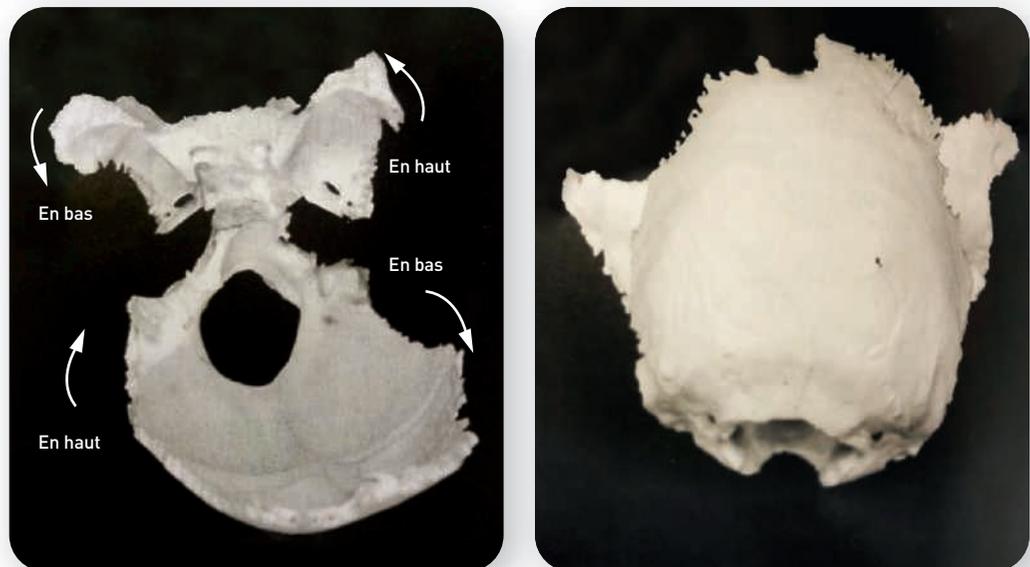


Fig. 16

Figure latéroflexion torsion droite.

Dans le cadre des observations de Mme V., nous allons examiner la latéroflexion basi-crânienne.

Dans la latéroflexion :

- l'occiput et le sphénoïde tournent chacun en latéroflexion autour d'un axe vertical passant par le centre du foramen magnum pour l'occipital, et par le centre de lui-même pour celui-ci.

- il existe une concavité d'un côté, une convexité de l'autre. Cette latéroflexion peut être associée à une rotation ou à une torsion.

S'il s'agit d'une dysfonction en latéroflexion-rotation :

- Elle est définie par le côté de la grande aile la plus basse, l'occiput sera bas du même côté.

- La faux du cerveau sera déviée du côté de la grande aile basse et la tente est inclinée du côté de l'occiput bas.

S'il s'agit d'une dysfonction en latéroflexion-torsion :

- Elle est définie par le côté de la grande aile la plus haute, l'occiput sera bas du même côté.

- Les tensions membraneuses se font en torsion et compriment les nerfs du côté contraire à celle-ci.

CAS CLINIQUE

Mme V. est adressée par son ostéopathe pour des douleurs récidivantes du trapèze droit, des cervicalgies et un bruit articulaire gênant au niveau de l'ATM droite.

Naissance rapide avec cordon autour du cou.

Traitement ODF (appareil amovible puis bagues) sans rééducation orthophonique ni ostéopathie.

Mme V. semble porter des semelles bien adaptées.

Les tests de résistance sont excellents debout et assis.

Par ailleurs, elle est hypermétrope et astigmat.



Fig. 17

La posture est satisfaisante, mais on note un genu varum.



Fig. 18

Le profil est birétrusif, le visage est asymétrique, en forme de banane incurvée à droite.



Fig. 19

La radio panoramique montre une branche montante et un angle mandibulaire plus développés à droite, des ATM effilées et une calcification des stylo-hyoïdiens.



Fig. 20

Les dents sont en relation de classe I tendance 3 avec un faible recouvrement incisif. Les milieux sont concordants mais déviés à gauche.



Fig. 21

Le nez est dévié vers la droite. À droite, l'œil est plus bas, la pommette plus gonflée, le sourire accentué.

À l'ouverture, la mandibule dévie à droite. La langue est décalée à droite également, alors que

les deux milieux incisifs sont déviés à gauche. Le claquement est un ressaut en fin d'ouverture.

Fig. 22

L'empreinte mandibulaire montre une excroissance sur la face interne de la branche horizontale droite qui évoque une réaction physiologique de protection par consolidation osseuse des dents concernées à la suite d'un mordillement entre les prémolaires droites, d'où leur inclinaison.

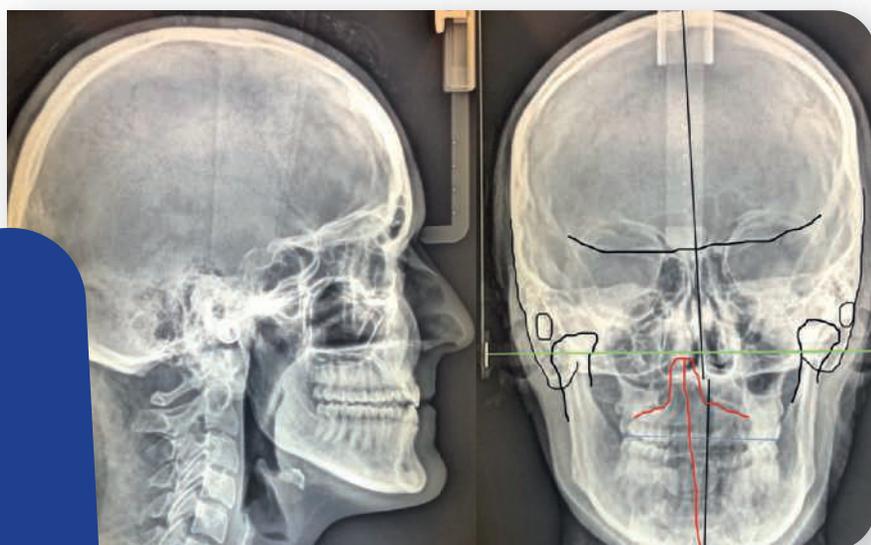
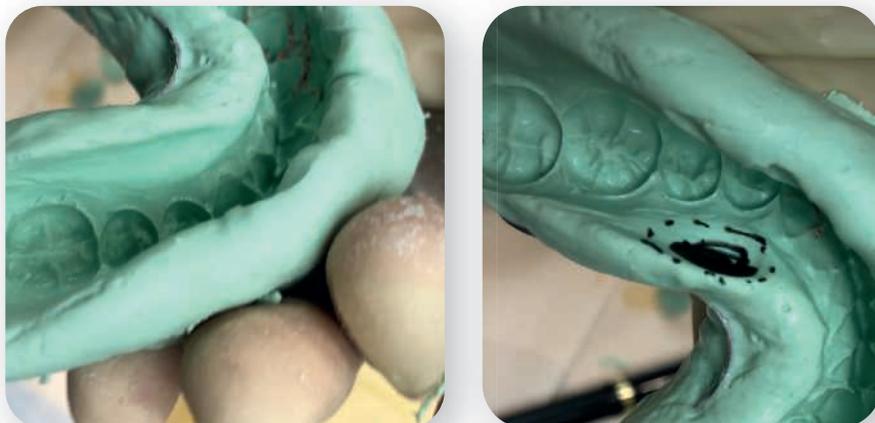


Fig. 23

La radio de profil montre un profil bi-rétrusif, avec rétrognathie maxillaire. Les olives auriculaires étant dans le même plan, on observe une rotation de la face (décalage des pommettes et décalage dentaire maxillaire et mandibulaire), observations qui se rapprochent de l'examen clinique. La courbure cervicale est en légère rectitude, mais, surtout, l'épine de C1 est proche de celle de C2 et l'axis semble incliné, car on devine le canal rachidien. La radio de face est très intéressante, les olives sont dans le même plan horizontal, mais décalées dans le sens antéro-postérieur; les axes de la face et de la mandibule sont dissonnants; les asymétries sont marquées. La grande aile sphénoïde est plus basse à droite, comme l'occipital. Tout semble indiquer une asymétrie temporo-mandibulaire avec le temporal droit en RE et le temporal gauche en RI. L'odontôïde et la colonne vertébrale sont inclinées vers la droite.

CONCLUSION

La téléradiographie de profil laisse penser à une latéroflexion-rotation droite qui s'accompagne d'un torticolis musculaire dû à la rétraction du muscle sterno-cléido-mastoïdien droit limitant l'amplitude de rotation du cou. Ce type de torticolis est présent dès la naissance ou se révèle dans les premières semaines de vie. Il est lié à la position dans le ventre de la maman ou à des traumatismes pendant l'accouchement, notamment le cordon autour du cou. La rétraction du SCM explique le fonctionnement asymétrique des temporaux. Ceci a également une répercussion sur l'équilibre entre le trapèze (muscle extenseur de la tête) antagoniste du sterno-cléido-mastoïdien (muscle fléchisseur) et explique les douleurs. Le réflexe d'éclissage correspond à un réflexe de protection en réponse à l'agression d'une région. Cette douleur musculaire localisée est également

appelée « contracture d'immobilisation ». Le système nerveux central (SNC) va augmenter l'activité d'un muscle antagoniste lorsque le muscle agoniste se contracte, empêchant ainsi ce dernier de subir de plus amples lésions.

Des clichés et une observation ciblée sur d'éventuelles dysfonctions cervicales et déséquilibres neurologiques liés seraient nécessaires. En effet, les dysfonctions occiput-atlas et C1, C2, C3 peuvent également avoir altéré le tonus musculaire du trapèze et du SCM par compression du nerf accessoire (XI). Le nerf hypoglosse (XII) peut être également lésé à droite, d'où le mouvement vers la droite en protrusion de la langue.

L'aspiration de la lèvre inférieure avait sans doute pour action de soulager les tensions. Lors de cette diduction à gauche, le condyle droit cherche à se



Fig. 24

Beaucoup de parafunctions de l'enfance s'installent pour soulager les tensions. À gauche, une photo de Mme V. jeune montre que le torticollis était présent. À droite, Mme V. aspire sa lèvre inférieure à droite; elle souligne l'avoir fait très fréquemment petite et le faire encore en cas de stress.

dégager d'une position trop intérieure et postérieure, mais il y a alors élongation du ligament latéral externe de l'ATM droite et ressaut à l'ouverture. L'ATM gauche montre une hyperlaxité compensatrice de la lésion sphéno-basilaire lors de l'ouverture. La subluxation se traduit par la translation du condyle mandibulaire au-delà du tubercule articulaire. Ce mouvement du condyle vers l'avant a lieu en fin d'ouverture et traduit l'absence de limitation du mouvement de translation. Le disque articulaire est généralement en bonne position sur la tête du condyle et le patient peut refermer la bouche; la subluxation est également appelée luxation temporo-mandibulaire autoréductible.

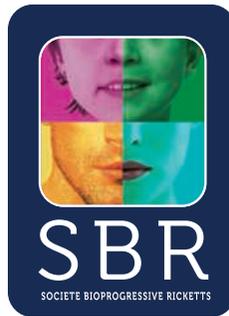
On peut regretter que le traitement d'orthodontie jeune n'ait intégré ni la posture ni la rééducation fonctionnelle. Il est envisagé dans un premier temps une rééducation orthophonique concernant la position de la langue et des massages quotidiens.

Lors d'un dysfonctionnement articulaire ou postural, les différents récepteurs, mécaniques, cutanés, tendino-musculaires et articulaires, émettent un signal d'erreur dont une des modalités d'expression est la contracture musculaire, un des facteurs de limitation de l'amplitude articulaire. L'abord de cette pathologie est impérativement multidisciplinaire et doit permettre d'éviter des répercussions tardives d'une contusion directe ou indirecte des ATM.

Souhaitons que les études en dentisterie nous responsabilisent davantage sur une vision globale et que notre curiosité ouvre le dialogue avec d'autres spécialités.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. S. Rousseaux, *Étude des ligaments de l'articulation temporo-mandibulaire : anatomie descriptive, fonctionnelle et pathologies*, Thèse de doctorat, 2018.
- 2. F. Ricard, *Traité de médecine ostéopathique du crâne et de l'articulation temporo-mandibulaire*, coll. « Ostéopathie », éd. Elsevier/Masson, 2010.
- Os temporal – Anatomie détaillée : <https://www.youtube.com/watch?v=YHcgeFgK-SU>
- Biomécanique crânienne générale : <https://www.youtube.com/watch?v=pU6EQc-xLBo>
- L'os temporal : <https://www.youtube.com/watch?v=3zBfDEVGoYw>
- <https://www.doctissimo.fr/html/grossesse/bebe/bobos/articles/16294-torticollis-bebe.htm>
- Très bon schéma à l'adresse : http://www.dilingco.com/DilingcoPro/contenttf/a2_3.htm
- https://vanpouille-osteopathe-kinesitherapeute.fr/files/p/La_dysfonction_linguo-mandibulaire.pdf
- <https://www.em-consulte.com/article/298625/appareil-locomoteur>
- <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01738797/document>
- <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01739136/document>
- <https://osteo-herault.com/2016/04/20/5-etirements-a-connaître-contre-les-cervicalgies/>



Retrouvez toute la vie de la SBR
sur notre site internet

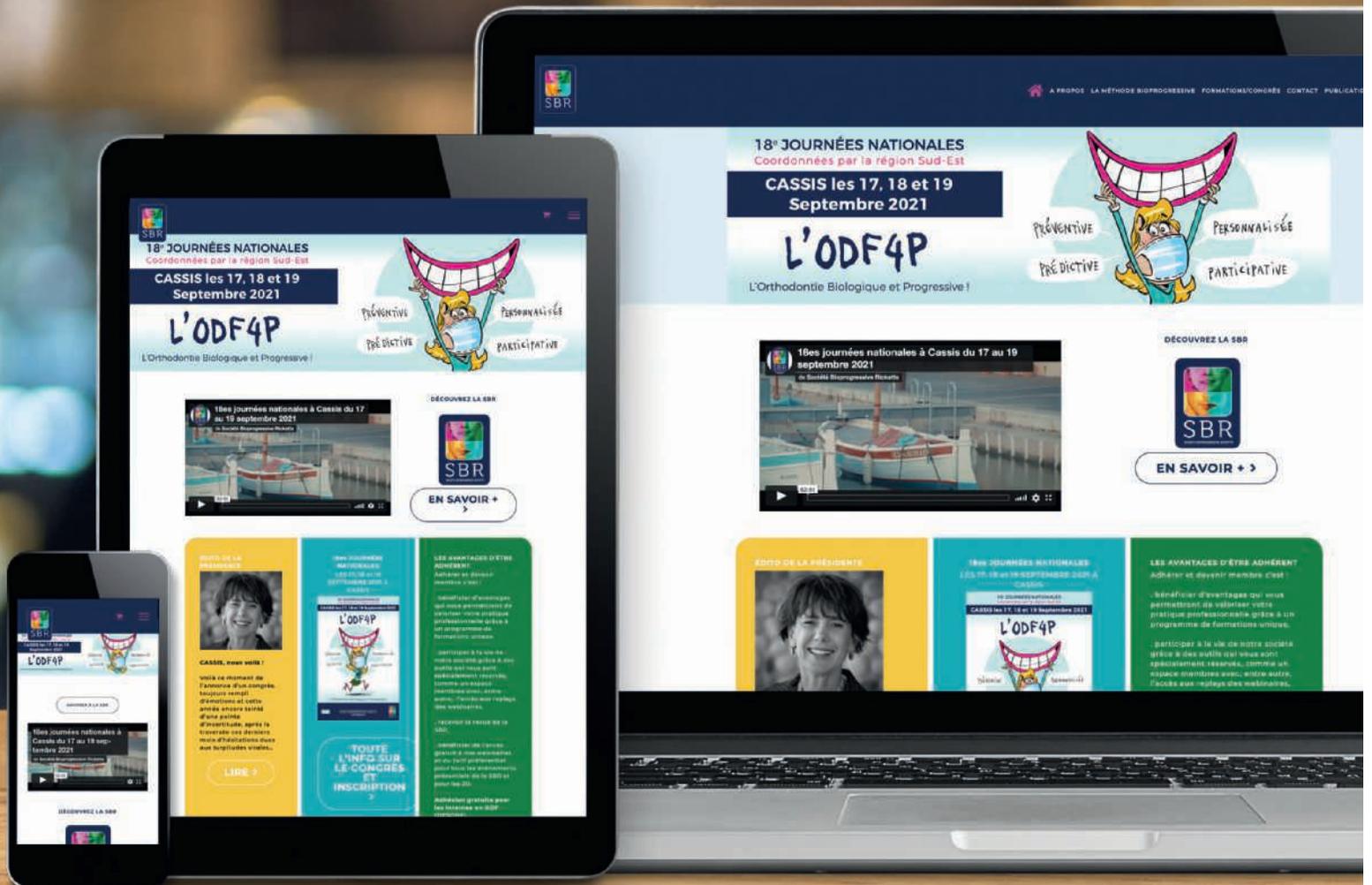
www.bioprog.com

MÉTHODE
BIOPROGRESSIVE

CONGRÈS

FORMATIONS

PUBLICATIONS



Bulletin d'adhésion 2021 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, proche 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. Fax

Date et lieu d'obtention du diplôme

Êtes-vous spécialiste qualifié(e) ? oui non

Pratiquez-vous régulièrement la méthode bioprogressive ? oui non

Je souhaite renouveler ma cotisation pour l'année, je suis :

Praticien

Pour 2021

191 € (avant le 31 mars 2021)

221 € (à partir du 1^{er} avril 2021)

Jeune diplômé (fin de l'internat en 2020) 95 €

Retraité 95 €

Interne en ODF Adhésion à titre gratuit (joindre copie carte d'étudiant avec bulletin complété)

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

Dans le cadre de la loi 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 Guézénec (Trésorier)
3, boulevard Waldeck-Rousseau
22000 Saint-Brieuc

→ **Conservez une copie de ce document comme justificatif.**
N'oubliez pas de nous prévenir en cas de modification de vos coordonnées.

ADHÉREZ DIRECTEMENT EN LIGNE SUR NOTRE SITE WWW.BIOPROG.COM

Scorbut

À propos du scorbut découvert dans les fouilles archéologiques : une avitaminose C passée inaperçue.

Dr Djillali **Hadjouis**

Archéologue,
paléanthropologue

Fig. 1

Crâne d'un nourrisson en fragments. Toutes les pièces se caractérisent par des lésions du syndrome de l'hyperostose poreuse du crâne (US 5005).

© D. Hadjouis.



Faut-il revoir l'ensemble des diagnostics rétrospectifs dans le cadre des études sanitaires des populations ayant vécu de la fin du Moyen Âge jusqu'au XIX^e siècle et retrouvées sous la forme de squelettes dans les cimetières médiévaux et modernes du territoire val-de-marnais ? Ce territoire du Sud-Est parisien dont nous avons, depuis une trentaine d'années, étudié les aspects paléoenvironnementaux, anthropologiques et paléopathologiques des collections provenant d'une douzaine de nécropoles médiévales et modernes et qui a en effet montré de nombreuses maladies infectieuses et métaboliques, dont les maladies bucco-dentaires siègent en haut du tableau. Il s'avère que la découverte de fraîche date du scorbut dans des niveaux archéologiques récents (probable XIX^e siècle) du cimetière de l'église Saint-Pierre de Chennevières-sur-Marne pourrait faire remonter sa présence au moins jusqu'à la transition fin Moyen Âge/début Renaissance. Cette affirmation s'appuie sur les symptômes évoqués sur certaines pathologies infectieuses (périostite, ostéomyélite de l'enfant, amélogénèse imparfaite) ou certaines formes d'anémies acquises ou ferriprives, dont la lecture anatomopathologique clinique demeure similaire avec celle de l'avitaminose C.

Lors de la fouille archéologique de 2013-2014 concernant les cimetières moyenâgeux et moderne de l'église Saint-Pierre de Chennevières-sur-Marne, nous avons suggéré plusieurs résultats qui alimentent l'état sanitaire des populations villageoises (Ardouin et Hadjouis, 2014). D'abord une mise en évidence d'une probable relation parentale sur la base de caractères phénotypiques (anomalies de développement et malformations articulaires) à forte prévalence notamment chez les individus immatures. Chez ces derniers, une proximité parentale a été relevée sur certains caractères tels que : anomalies du rythme dentaire, tubercule de Carabelli, tubercule de Bolk, genu valgum bilatéral, genu varum bilatéral, pied valgus, pied varus, cubitus valgus bilatéral, asymétries dimensionnelles. Ensuite, les lésions diagnostiquées se sont avérées elles aussi partagées par plusieurs individus des deux sexes, le plus souvent aussi bien chez les jeunes que chez les adultes. L'analyse paléopathologique complémentaire de la surveillance archéologique de 2016, mais surtout les diagnostics de 2019 nous ont montré tout l'intérêt de cette étude dans le cadre paléoépidémiologique des populations inhumées du XIII^e au XIX^e siècle, notamment par l'intervention d'une pratique chirurgicale bucco-dentaire (Hadjouis, 2017). En effet, si les anomalies de développement et les lésions de toutes natures sont aussi nombreuses dans cette dernière étude, les similitudes avec les résultats des fouilles précédentes ne font aucun doute. En revanche, la présence en Île-de-France de certaines maladies, telle

l'hypovitaminose C, c'est-à-dire le scorbut, n'étonne guère, et on devrait retrouver ce type d'affections carentielles dans les niveaux modernes à partir du XV^e siècle. D'ailleurs, sa détermination partielle dans le rapport de 2014, notamment sur la pigmentation des dents de jeunes enfants (hémorragie gingivale), nous avait déjà alerté sur cette caractéristique sans que nous puissions au demeurant livrer un diagnostic rétrospectif, car méconnaissant ce type de lésions, apparues pour la première fois chez les marins scandinaves aux XVIII^e-XIX^e siècles. La présence de ce type d'affections dentaires, crâniennes et post-crâniennes au sein des nouvelles sépultures enrichit la base de données de la présence et/ou de l'absence de certaines maladies (pathocénose) entre le haut Moyen Âge, le bas Moyen Âge et les époques modernes dans le Sud-Est parisien. Cependant, il faut rester prudent devant de tels diagnostics compte tenu de la ressemblance de certaines lésions développées dans les formes de carences vitaminiques C, D et Fe. En effet, les hypovitaminoses C pour le calcium (scorbut), D pour les déficits solaires (rachitisme) et Fe pour les carences en fer (anémies ferriprives) développent parfois les mêmes symptômes osseux, notamment dans la manifestation des appositions périostées et de l'hyperostose poreuse du crâne (Brickley, Mays, 2019 ; Charlier, 2008).

DIAGNOSTICS RÉTROSPECTIFS XIV ^e -XIX ^e SIÈCLES	NOMBRE DE CAS
Scorbut (diagnostic rétrospectif)	11
Scorbut (diagnostic différentiel)	7
Ostéomyélite du jeune enfant	9
Ostéomyélite chronique de l'adulte	1
Pandiaphysite	2
Rachitisme	5
Périostite	1
Ostéochondrite disséquante	9
Scoliose	4
Luxation de l'épaule	2
Luxation de la hanche	1
Luxation rotulienne	1
Genu valgum	10
Genu varum	7
Pied varus	6
Coxa vara déformante	1
Hallux valgus	2
Dysplasie obélique	2
Plagiocéphalie	2
Tubercule de Carabelli	8
Tubercule de Bolk	3

TABLEAU
DES DIAGNOSTICS
RÉTROSPECTIFS
DES FOUILLES
DE 2013, 2016
ET 2019 AYANT
UNE SIGNIFICATION
PARENTALE ET
ÉPIDÉMIOLOGIQUE.



Fig. 2

Détail d'un fragment crânien du même nourrisson montrant une table externe atteinte par ce syndrome (US 5005).

© D. Hadjouis.

Fig. 3

Portions d'hémifrontaux de nourrisson montrant une concentration d'un phénomène hypervascularisé de la table externe (Sep. 513).

© D. Hadjouis.



Fig. 4

Endocrâne de l'écaille occipitale d'un nourrisson atteint du scorbut montrant une série d'appositions périostées de part et d'autre de la protubérance occipitale interne (Sep. 220).

© D. Hadjouis.

Une hypovitaminose C affectant une vingtaine de jeunes enfants

Les lésions du scorbut affectant la population immature ont touché une vingtaine de jeunes enfants décédés entre 9 et 12 mois. Si l'étiopathogénie est aujourd'hui mieux définie sur le matériel archéologique au niveau bucco-dentaire, eu égard à quelques cas publiés sur certains spécimens, l'avitaminose C est repérée par ailleurs sur le crâne et le squelette des membres (Charlier, 2008). Sur le crâne, ce sont surtout les parties exo- et endocrâniennes qui ont été les plus remarquables, malgré une conservation moyenne due à la fragilité osseuse au cours de la croissance. Parmi les restes isolés d'enfants figurent des fragments d'écaillés pariéto-temporales d'un jeune enfant dont la table externe présente des altérations de type hyperostose poreuse du crâne, toutefois l'hypervascularisation n'a pas formé d'épaississement de la table externe à l'exemple de celle que l'on rencontre dans le rachitisme ou d'autres pathologies telles les anémies en fer. En revanche, chez un autre nourrisson qui a livré un

Fig. 5

Dents lactéales supérieures et inférieures des séries incisivo-canines et prémolaires et germes de M1 d'un nourrisson âgé d'environ 9 mois évoquant une hémorragie gingivale par hypovitaminose C qui a donné aux dents une pigmentation orangée et brunâtre (Sep. 220).

© D. Hadjouis.



crâne en fragments et des dents lactéales isolées, l'épaississement se fait remarquer au niveau du corps mandibulaire. En effet, toutes les pièces crâniennes se manifestent par des lésions du syndrome d'hyperostose poreuse. L'hypervascularisation a touché l'ensemble du squelette crânien par des plages poreuses, et certaines pièces sont épaissies par l'hyperproduction osseuse. L'hyperostose a touché également le toit des orbites et fait épaissir le corps mandibulaire au niveau des dents jugales. En l'absence de dents lactéales assez pathognomoniques dans le cas d'une pigmentation coronaire orangée ou brunâtre, observée par ailleurs dans ce site, l'hyperostose poreuse du crâne, généralement causée par le rachitisme ou les carences en fer, pourrait être liée à cette affection hypovitaminique C.

Chez un autre individu, sur la voûte crânienne, notamment à la réunion métopique des deux hémifrontaux et juste au-dessus des orbites, on note le siège d'une concentration hypervascularisée, mais le phénomène,

différent du syndrome d'hyperostose poreuse, n'est pas accompagné de plages poreuses. Ce dernier critère se rapproche des lésions affectées par le scorbut. Le développement des appositions périostées sur les os du crâne et du squelette des membres semble faire partie également des marqueurs de cette affection, comme celles qui sont représentées sur l'occipital et les articulations occipitales, les pariétaux et les temporaux. L'écaille occipitale a conservé, au sein de l'endocrâne d'un jeune enfant, une série d'appositions périostées, de part et d'autre de la protubérance occipitale interne. Les mêmes appositions en traînées sont développées sur l'écaille interne du temporal. Sur la table externe du pariétal droit, on retrouve une série de perforations circulaires sous la forme de cupules délimitées par une inflammation de la table avec hypervascularisation, détruisant la partie superficielle. À cet endroit, on retrouve un développement d'appositions périostées.

Une hypovitaminose C

Concernant les dents, plusieurs nourrissons ont livré les mêmes symptômes de pathologies gingivales, comme chez ce squelette âgé d'environ 9 mois \pm 2 mois. La majorité des os et des dents du squelette portent des lésions qui orientent vers un même diagnostic rétrospectif. Ce sont d'abord les dents isolées, sans support maxillaire et mandibulaire, qui sont dans ce type d'identification les plus significatives. Les dents lactéales et définitives sont représentées par I1 et I2 supérieures, D1, D2, et germe de M1. Aux dents inférieures, on retrouve I1 et I2, canine, D1, D2 et germe de M1.

Les incisives ont une couleur orangé-brunâtre, les prémolaires canines et molaires sont de couleur plus foncée, virant au gris, témoignant d'hémorragie gingivale. De toute évidence, en rassemblant les diagnostics rétrospectifs des opérations de 2013, 2016 et 2019, l'étiopathogénie des maladies suggère des résultats plus significatifs encore sur l'état sanitaire des populations villageoises du Moyen Âge et des époques XVIII^e et/ou XIX^e siècle. La relation parentale mise en évidence par des caractères phénotypiques évoqués plus haut est d'autant plus étayée que sont attestés d'autres caractères épigénétiques, à l'instar de la dysplasie obélique, amincissement uni- ou bipariétal, retrouvé sur deux individus (Le Double, 1903 ; Lacombe, 2004). Les lésions du scorbut dont la fréquence est importante sur des sujets immatures, notamment de la première année, sont représentées pour la première fois dans un cimetière d'époque moderne dans le Val-de-Marne. L'une de ses premières illustrations archéologiques est d'autant plus importante qu'elle a été trouvée en Île-de-France.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. S. Ardouin, D. Hadjouis, *Chennevières-sur-Marne, Église Saint-Pierre, 55, rue du Général-de-Gaulle*, Rapport final de diagnostic, service archéologie, Conseil général du Val-de-Marne, 2014, 192 p.
- 2. M. B. Brickley, S. Mays, « Metabolic Disease », in J. E. Buikstra (dir.), *Ortner's Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Academic Press, 2019 (3^e éd.), p. 531-566.
- 3. P. Charlier, « Un cas de scorbut dans la Rome médiévale (Tombe Bulgaria, Gerione) », in P. Charlier (dir.), *Ostéo-archéologie et techniques médico-légales, tendances et perspectives. Pour un manuel pratique de paléopathologie humaine*, De Boccard, Paris, 2008, p. 449-451.
- 4. D. Hadjouis, « Un geste chirurgical bucco-dentaire datant du Moyen Âge », in *L'Information dentaire*, 2017, n° 13, p. 42-43.
- 5. D. Hadjouis, *Atlas des maladies et traumatismes du monde médiéval et moderne : v^e siècle-XVII^e siècle*, ISTE éditions, Londres, 2018, préface d'Yves Coppens, 278 p.
- 6. J. -P. Lacombe, « Anthropologie du néolithique marocain. La nécropole de Skhirat : approche chrono-géographique des dysplasies pariétales », in *Antropo*, 2004, vol. 7, p. 155-162.
- 7. A.-F. Le Double, *Traité des variations des os du crâne de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique*, Vigot, Paris, 1903.



Fig. 6

Les deux humérus d'un enfant de 12 mois présentant dans leurs moitiés diaphysaires antéro-proximales une apposition périostée bilatérale (Sep. 507).

© D. Hadjouis.

Fig. 7 et 8

Fémur gauche en vue postérieure d'un squelette de nourrisson dont la diaphyse est parcourue par des érosions et des lacunes cortico-périostées et détail de la diaphyse fémorale montrant les lacunes et les érosions diaphysaires et métaphysaires (Sep. 518).

© D. Hadjouis.

Fabienne Guichardaz-Gay

**Docteur spécialiste qualifiée en ODF.
Trésorière adjointe du Syndicat
des femmes chirurgiens-dentistes (SFCD),
un organisme à découvrir...**



Docteur Guichardaz-Gay, pourquoi êtes-vous syndiquée en tant qu'orthodontiste ?

Moi, syndiquée ! Pour quoi faire ?

Retour aux basiques, petite définition : un syndicat professionnel a la charge de représenter l'ensemble de ses adhérents auprès des autres syndicats, des

institutions professionnelles et de l'État. Il doit veiller au respect des droits de ses adhérents. Un de ses moyens d'action est la négociation collective, utilisée lors des négociations conventionnelles par exemple. Il y a quelques mois, une amie chirurgien-dentiste me demande si, par hasard, je ne voudrais pas qu'elle m'inscrive sur la liste que présente le SFCD pour les élections URPS. Curieux, ces acronymes qui ne me parlent pas. Le docteur Marie-Christine Barbotin, vice-présidente du SFCD, entreprend alors de les décrypter pour moi, ainsi que, de fil en aiguille, de nombreux autres. Très persuasive – on l'est forcément pour les causes importantes – Marie-Christine me convainc. Me voici donc embarquée dans une aventure nouvelle !

Qu'est-ce que le SFCD ?

Un tout petit rappel historique : c'est le syndicat le plus ancien de la profession, il a été créé en 1935 pour défendre les droits des orphelins et des veufs de femmes chirurgiens-dentistes qui, jusque-là, n'avaient aucun droit à leur décès, bien qu'elles aient cotisé comme un chirurgien-dentiste homme. Une des victoires les plus marquantes du syndicat est la mise en place du congé maternité pour les professionnelles de santé libérales qui ensuite a été généralisé à l'ensemble des professions libérales. Nathalie Ferrand a porté ce projet en lien avec Gisèle Halimi en 1995. Le syndicat est également à l'initiative de la mise en place du bilan bucco-dentaire (BBD), grâce à son rapport sur la prévention intitulé *Prévention bucco-dentaire en France* ; il a entre autres obtenu que ce BBD se fasse au cabinet dentaire et non en milieu scolaire. Il a obtenu du Conseil constitutionnel la non-conformité à la Constitution du tiers payant généralisé pour la part complémentaire. Il a été lanceur d'alerte sur la santé environnementale et l'écoresponsabilité, avec la reconnaissance du MIH (acronyme anglais pour *molar-incisor hypomineralisation*, « hypominéralisa-

tion des molaires et des incisives»). Ce syndicat nous représente tous, hommes et femmes, et quel que soit notre mode d'exercice : libéral, salarié, praticien hospitalier, universitaire, exerçant en centres mutualistes/dispensaires. C'est un syndicat indépendant dont les dossiers sont portés par des cadres bénévoles.

Le syndicat est un des membres fondateurs de l'Association dentaire française (ADF) et est présent dans de nombreuses instances nationales ; il travaille en coordination avec d'autres structures, organisations et institutions professionnelles (ONCD, CARCDSF, UNAPL, FIFPL, URPS, UNPS – ah ! ces acronymes en tout genre...).

Quelles sont les valeurs du SFCD ?

En pratiquant un syndicalisme constructif qui privilégie le dialogue et la recherche de solutions nouvelles, soutenir, fédérer, conseiller, défendre, informer sont les fers de lance du SFCD. Au sein du syndicat, nous cherchons à valoriser l'entraide, les contacts, le partage d'expériences professionnelles entre les chirurgiens-dentistes. Notre objectif est de défendre les intérêts de la profession et l'exercice de ses membres, comme les autres syndicats évidemment, mais avec le souci de ne pas faire de la santé un commerce. Le patient reste au cœur de nos actions, le soin n'est pas une marchandise. Le corps humain ne se négocie pas.

Quel est l'esprit du SFCD ?

Au-delà des considérations catégorielles ou des revendications – certes louables, mais qui mettent l'activité professionnelle plutôt que l'humain au cœur de la réflexion –, le SFCD a à cœur de ne pas oublier le ou la professionnelle de santé en tant qu'être humain. L'éthique est une démarche intellectuelle qui guide notre pratique professionnelle. Notre pratique place le patient au cœur de notre activité. Le praticien organise les soins autour du patient. Notre statut de professionnel de santé implique une attention à l'autre faite d'humanisme, de compassion et de tolérance. Mais nous ne pouvons parler de notre activité professionnelle sans en envisager le côté financier. Nous ne sommes pas dans une logique commerciale, mais dans une dynamique économique. La rémunération est la conséquence de notre activité professionnelle. Cette rémunération n'est pas notre but initial, mais elle doit nous permettre de mettre en œuvre notre éthique et notre pratique.

Nos obligations professionnelles ne doivent pas être un frein à l'éthique et à la pratique. Il est donc nécessaire de trouver un équilibre entre la réalité économique et l'éthique médicale. C'est à cette condition que le chirurgien-dentiste, professionnel responsable, conscient des réalités, pourra remplir son rôle de professionnel de santé. Le SFCD défend



Le bureau du SFCD.

avec force l'idée que la santé n'est pas un commerce. Syndicat dynamique et actif, il propose même un organisme de formation pour répondre aux demandes de ses membres et de l'ensemble de la profession. Encore une façon pour le SFCD de tisser son maillage territorial et ainsi de toujours garder le lien entre tous et toutes.

Quel était l'enjeu des élections aux URPS ?

Les URPS, ou Unions régionales des professionnels de santé, ont été créées en 2009. Ce sont des associations loi 1901 qui rassemblent, pour chaque profession médicale, les représentants des professionnels de santé libéraux et conventionnés. Ils sont élus pour cinq ans (en Île-de-France, ils sont 24). Les fonds pour leurs actions proviennent des cotisations obligatoires des chirurgiens-dentistes (via l'Urssaf) et par des partenaires, comme les Agences régionales de santé (ARS), l'Assurance maladie, les Conseils régionaux, etc., donc par chacun de nous.

Les enjeux des URPS : faire entendre notre voix ; le nombre cumulé de votes au niveau national détermine la représentativité de tous les syndicats de la profession. Ces élections sont essentielles sur les plans régional et national. Les URPS assurent la représentation des chirurgiens-dentistes auprès des ARS et contribuent notamment à l'organisation de l'exercice professionnel (permanence et continuité des soins), à l'aménagement de l'offre de soins sur le territoire, et à la défense de leur profession.

Le SFCD, à la suite de ces élections, fait son entrée à la table des négociations conventionnelles. Le SFCD a pour la première fois des élus aux URPS sous son étiquette. C'était aussi la première fois que le SFCD se confrontait à des élections nationales. Il est maintenant un incontournable du paysage politique dentaire et il faudra compter avec lui.

Pour en savoir plus sur ce beau syndicat indépendant, prospectif et éthique : sfcd.fr.

Je remercie la SBR de nous avoir offert cet entretien.

Retour sur les journées bioprogressives de la SBR

SPÉCIAL
WEB'SBR

Une grande première pour ces webinaires, qui rencontrent un franc succès ! Ces premiers webinaires ont remporté un beau succès puisque les participants étaient plus nombreux qu'en présentiel. Le point le plus fort de cette pratique est qu'elle n'a pas de frontières géographiques. Tous les professionnels intéressés peuvent s'y inscrire. Ainsi, toute manifestation régionale est désormais à portée d'un public national. Bien sûr, les internes ont fait acte de présence en nombre, probablement plus interpellés par ce média de leur génération. Il s'agissait en même temps d'un test. Nous désirions répondre à plusieurs questions : ce procédé est-il apprécié des orthodontistes ? Le système est-il aisé à mettre en œuvre ? Est-il un facteur d'adhésion à la SBR ? Toutes ces questions ont été

accueillies favorablement, puisque les participants ont été satisfaits, la mise en œuvre a nécessité beaucoup de travail pour assurer une inscription, et une participation en temps et en heure. Les personnes indisponibles ont pu toutefois récupérer les conférences par replay. Les conférenciers n'étaient pas perturbés par ce mode de transmission, et les questions adressées aux auteurs qui permettent un échange n'ont pas rencontré d'obstacles. Enfin de nombreuses inscriptions à la Société ont soldé ce succès. Certes, ce mode de transmission des connaissances nous prive terriblement de convivialité et de socialité ; il est à parier que la prochaine rencontre physique sera une grande fête.

Marc-Gérald Choukroun

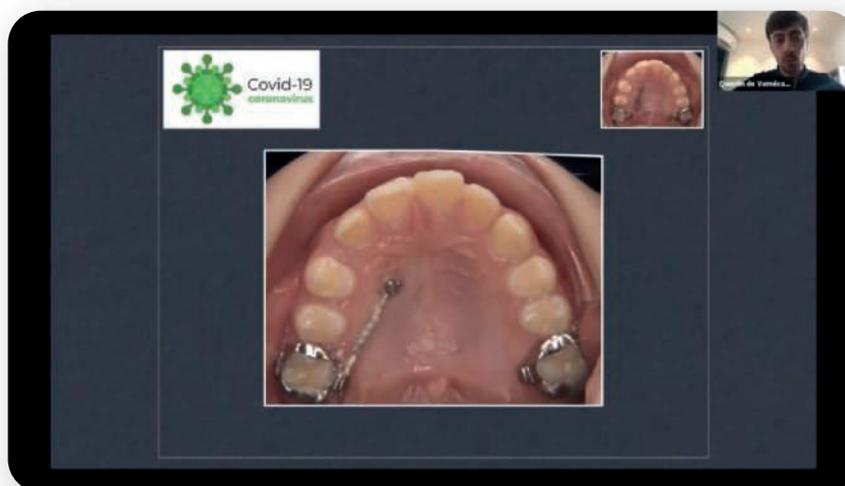
SBR ÎLE-DE-FRANCE 18 janvier 2021

THÈME : LA DISTALISATION

- ORGANISATION : Yaël Alacabes et Diane Zeitoun
- CONFÉRENCIERS : Dr Quentin de Vomecourt, « Le TopJet, les nouveaux outils de la distalisation »
Dr Waddah Sabouni, « La distalisation en Invisalign »
Dr Olivier Setbon, « Corriger les classes II avec le Carriere Distalizer ou bien avec le Carriere Motion ? »
Drs Philippe Tuil et Julien Arnal, « Distalisations simplifiée sur minivis »
- RAPPORTEUR : Marc-Gérald Choukroun

Le Dr Vomecourt présente le système de distalisation « TopJet™ », de Tiger Dental, distribué par RMO. Le Dr Heinz Winsauer (Autriche) l'utilise depuis plusieurs années. Il s'agit d'un distalisateur qui prend comme force stable le support osseux par le moyen d'une minivis (MV). Le

TopJet s'appuie donc sur la MV en avant et un arc transpalatin en arrière tenu par des bagues sur les molaires. Donc quatre éléments : MV, TopJet, arc T, bagues. La distalisation, grâce à cet appui osseux, autorise un recul symétrique ou asymétrique (droit et/ou gauche), ainsi qu'un recul en masse.



La minivis : elle doit être longue (10 à 12 mm), afin d'assurer un point d'appui des forces actives efficace et suffisant pour qu'elle ne soit pas délogée. Elle se place au niveau mésial de la première prémolaire et parallèlement à la racine de cette dernière. L'auteur recommande la prudence due à la présence du paquet vasculaire des artères et veines palatines circulant près des racines dentaires. Cependant, en se réservant une marge de sécurité de 17 mm à distance des faces palatines des dents, le risque est écarté.

Le TopJet : formé de deux barrettes superposées, la première barrette (qui doit être placée sous la deuxième), comporte un ressort niti qui représente la force active du système. Sa tête en forme de U vient se fixer sur la MV. La deuxième barrette s'appuie sur l'arc transpalatin, par un tube en demi-roseau qui sera pincé sur ledit arc.

L'arc transpalatin est classique. Il présente un décrochement en U carré pour accueillir le TopJet.

Les bagues : elles peuvent être conventionnelles et standards. L'auteur fait remarquer que le praticien a le choix de travailler in situ (bagues standards, arc

transpalatin ajusté sur place) ou in vitro, en déléguant au laboratoire la préparation des bagues sur mesure et l'arc transpalatin, à partir d'une empreinte numérique.

La mise en œuvre : celle-ci ne présente aucune difficulté. La MV est placée avec une anesthésie locale et un contre-angle en assurant son axe et son écart de la zone dentaire. Le TopJet est installé en mésial sur la MV et en distal sur l'arc transpalatin.

Le workflow, « l'agenda », est conseillé de la manière suivante : consultation diagnostic, puis pose de la MV ; lors d'une autre séance, pose du TopJet, puis activation sur six semaines.

→ **Le Dr Waddah Sabouni** nous a parlé de la distalisation avec Invisalign et rappelle les fondamentaux de la croissance en ODF : les possibilités de correction des classes II sont tributaires de l'âge. De 10 à 12 ans, la croissance augmente jusqu'à une possibilité de correction de 4 à 5 mm. En dehors de ce pic, les possibilités ne sont que de 1 à 2 mm.

C'est pourquoi il convient dans les situations défavorables de procéder à une distalisation des molaires supérieures. La technique Invisalign permet ce dépla-

cement à condition de respecter certaines observations. Tout d'abord, il faut tenir compte des effets secondaires qui sont le lot de toute l'orthodontie, et dont le contrôle représente une partie essentielle de sa compétence.

Au-delà de 5 mm, les solutions convergent vers la chirurgie.

Avec les aligneurs il est possible d'obtenir une distalisation de 2 à 2,5 mm.

Le processus consiste à tenir compte des forces stables et mobiles et de bien considérer l'ancrage utile à ces mouvements. Si le recul des molaires peut être effectué en s'appuyant sur le bloc incisif, celui des prémolaires devient précaire, car la force mobile augmente du côté des molaires et diminue lourdement du côté des incisives. C'est pourquoi le praticien va décider de compléter l'ancrage par trois techniques : l'adjonction de TIM, l'implant d'une minivis pour solidariser les molaires, mais il est possible également de ne reculer que les prémolaires en s'appuyant postérieurement sur les molaires et antérieurement sur les incisives.

Afin d'éviter le mouvement de version des dents en recul, la technique Invisalign nous permet d'ajouter des taquets verticaux et de faciliter les mouvements de translation. De même, l'effet secondaire occasionné par le recul des dents postérieures correspondant à une rotation vestibulaire des incisives sera utilisé dans les cas de classe II division 2.

Le Dr Sabouni rappelle également la contrainte spécifique de la technique Invisalign, représentée par le nombre de gouttières. Le recul dent par dent consomme jusqu'à 90 gouttières, tandis que le recul par deux dents associées aux TIM ne nécessite que 50 gouttières.

L'auteur expose des cas cliniques qui vérifient ses annonces et ses prescriptions, en présentant les superpositions avant et après traitement.

→ **Le Dr Olivier Setbon** a abordé la distalisation par bielle de Carriere, une barrette qui utilise deux ancrages : la canine et la molaire d'un hémimaxillaire. Pour les classes II, elle est placée sur le maxillaire, droit ou gauche. Pour les classes III, elle se place sur l'hémimandibule, droite ou gauche.



Cette bielle est articulée au point de collage de la molaire afin d'éviter les effets parasites de rotation dans la distalisation. La plaque canine présente un crochet discret, non agressif pour la joue, sur lequel vient s'appuyer la traction élastomérique. À l'opposé, une attache en tube est collée sur la molaire inférieure pour les classes II, ou la molaire supérieure pour les classes III. Ce tube sert d'insertion à l'autre extrémité de l'élastique intermaxillaire.

L'arcade du point stable est équipée d'une gouttière qui permet une désocclusion facilitant le mouvement de déplacement dentaire, et prévient tout mouvement de la molaire d'appui des TIM.

Les résultats sont présentés sur plusieurs cas cliniques par l'auteur.

Le *workflow* se traduit par la correction du décalage en première intention, puis l'arcade inférieure est appareillée en multiattache, et permet de contrôler la stabilité de la classe I obtenue. Puis l'arcade supérieure est appareillée pour fermer les espaces des incisives. L'auteur insiste sur le point suivant : l'engrènement résultant de cette mécanique est parfaitement auto-contenante.

Étant fonctionnaliste, le Dr Setbon pose la question de manière bioprogressive sur l'étiopathogénie des classes II. Il attire l'attention sur les classes II asymétriques en précisant que le sujet mastique toujours, selon Planas, du côté où le FMP est le plus faible, la

mandibule s'orientant naturellement vers le moindre effort. C'est ainsi que l'effet secondaire d'égression de la canine dans le Carrière Motion est avantageux en verrouillant l'occlusion et en orientant la mastication de manière équilibrée.

→ **Les Drs Philippe Tuil et Julien Arnal** présentent la distalisation limitée sur minivis. Le Dr Tuil était absent ; c'est le Dr Arnal qui a réalisé l'exposé.

Déplacements unitaires : c'est l'indication de choix pour tracter les canines hautes. L'auteur nous fait suivre pas à pas la méthodologie clinique. Il présente également le cas d'une molaire mésio-versée.

D'autres situations sont présentées. Le Dr Arnal précise que la MV doit être placée en inclinaison vers la gencive libre, mais flaquée dans la gencive attachée. Déplacements sectoriels : le conférencier aborde le cas de distalisation des molaires. La minivis sera posée entre la 6 et la 5. Un ressort réalisant une compression sur l'arc soutenu en mésial par la MV et en distal sur la bague de la 6.

Déplacement en masse : l'auteur présente un cas de classe II division 2 traité en technique linguale. Les MV sont placées à droite et à gauche au palais comme ancrage pour tracter l'ensemble de l'arcade postérieurement.

Les cas cliniques étaient nombreux, montrant que cette disposition est désormais d'un usage aisé et d'un recours possible, dans de nombreuses situations cliniques.

SBR SUD-EST 1^{er} février 2021

THÈME : LA CONTENTION, UN CAP À MAINTENIR POUR ASSURER LA PÉRENNITÉ DE NOS TRAITEMENTS

→ **ORGANISATION** : Marie-Paule Abs, Serge Dahan, Nicolas Boissi

→ **CONFÉRENCIERS** : Dr Florence Roussarie, « La contention en 2021 » ; Dr Marie Medio, « La contention par le Memotain® » ; Dr Jacques Bohar, « Contention et parafonctions » ; Dr Yves Soyer, « Contention et responsabilité juridique »

→ **RAPPORTEURE** : Kelly Chekroun

Le Dr Roussarie revient sur ses vingt-neuf années d'expérience concernant la contention, et nous explique l'intérêt de planifier, dès le début du traitement orthodontique, le moyen qui sera utilisé pour surveiller la stabilisation du traitement.

Il existe différents moyens de contention :

→ fil de contention collé,

→ fil Memotain®,

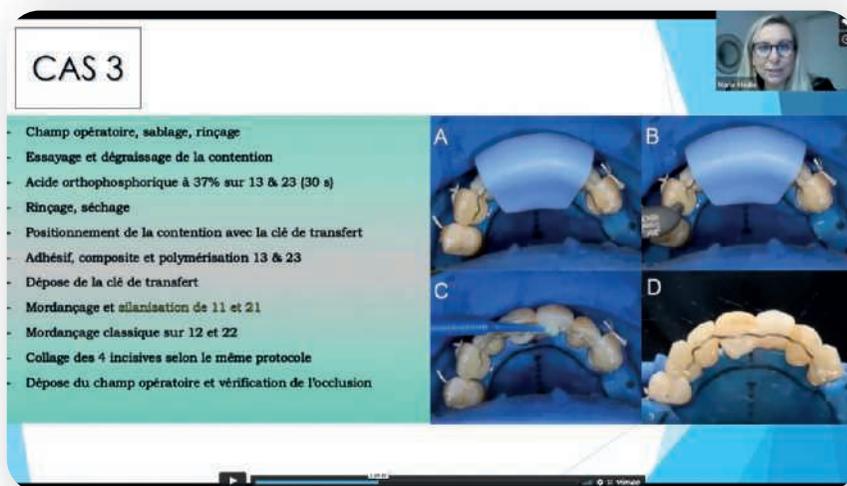
→ le Brush-dip®,

→ la gouttière de contention souple de 0,5 mm, confortable pour le patient,

→ la contention par composite renforcé aux fibres.

Le fil collé est un fil torsadé de grosse section composé de six brins type coaxial doré 0,215 inch.

La méthode de collage indirect présente une grande



fiabilité, car le collage est plus rapide. De plus, on observe une diminution du risque de contamination sang/salive. Le fil présente également une certaine souplesse de forme, ce qui lui permet d'être adapté, en cas de diastème par exemple.

La technique du Brush-dip® a montré son intérêt en technique directe.

En effet, il permet de réaliser des contentions directes en fixant uniquement les contacts interdentaires.

Cette technique présente un grand avantage esthétique et de faible encombrement, mais le temps de prise est assez long (10 minutes) et le coût est considérable.

Afin d'assurer un suivi efficace des patients en contention en période de Covid, le Dr Roussarie a mis en place des vidéos et bandes dessinées explicatives. De ce fait, le patient apprend à prendre des photos de sa propre bouche et donc de la contention, afin d'assurer un suivi régulier et de venir consulter au moment opportun.

→ **Le Dr Marie Medio** rappelle que l'intérêt de la contention fixe chez l'adulte est d'éviter les phénomènes de récidence, de maturation physiologique, de migrations secondaires.

Selon Littlewood dans la revue *Cochrane*, la contention collée est la méthode de choix pour maintenir les résultats à long terme sans coopération du patient.

Les progrès de la dentisterie adhésive et les études cliniques ont fait de la contention collée la *gold standard*. Le fil collé présente des avantages : il est facile à réaliser, son coût est relativement faible et il permet un très bon maintien de l'alignement antérieur. Cependant, il existe un risque de décollement, de fracture, et il génère beaucoup de tartre. De plus, nous pouvons observer au bout de quelques années ce qu'on appelle le syndrome du fil.

Le syndrome du fil se définit par un mouvement de torque de canine à canine entraînant une rupture de l'alignement et des dégâts parodontaux.

Les mouvements dentaires observés sont différents des malocclusions d'origine.

Le fil reste collé sur les dents et les racines se déplacent. La conduite à tenir en cas de syndrome du fil est la suivante :

- prendre des photos et déposer le fil en totalité,
- retraire et rééduquer les fonctions si besoin,

- coller une contention passive,
- greffe gingivale si besoin.

De nos jours, la CFAO permet d'obtenir un positionnement très précis du fil, une adaptation parfaite et une passivité totale.

En 2012, le Pr Pascal Schumacher a inventé le Memotain®.

Cette contention est fabriquée par le laboratoire CA-digital et commercialisée en France par Ormco. Elle est découpée au laser dans une plaque de Nitinol. Le fil a une section carrée .014 x .014, assez fine, donc confortable.

Le Memotain® est parfaitement adapté à la surface linguale des dents, donc idéal dans certaines situations complexes (embrasures, crêtes marginales saillantes, dents prothétiques).

Le fil présente l'avantage d'être électropoli, donc lisse, poli et brillant, et moins propice à l'accumulation bactérienne. Le design est réalisé numériquement. De ce fait, la technique Memotain® permet de minimiser les interférences occlusales, de limiter la gêne et les risques de fracture.

Concernant les étapes de réalisation du Memotain® : une empreinte numérique de l'arcade maxillaire, de l'arcade mandibulaire, ainsi que de l'occlusion est réalisée puis envoyée au laboratoire ; le design est choisi par le praticien. Après visualisation du set-up, le praticien valide la fabrication. Il reçoit le Memotain® dans une boîte, sur modèle en résine, avec une clé de transfert en silicone. Il est conseillé de ne pas enlever la contention de la clé puis de commencer les étapes de collage avec mise en place d'un champ opératoire.

Cependant, le Memotain® présente des inconvénients, notamment son délai de fabrication (20 jours), son coût, ainsi que le risque d'allergie au nickel-titane que peut présenter le patient.

Depuis quelques années, le Memotain 2.0® est apparu sur le marché. Celui-ci présente, au niveau des plots de composites, des griffes qui vont agir comme un mini ancrage et éviter le glissement sur le composite. Si le fil se décolle, le patient est alerté lors du frottement de la langue contre le fil. Le lissage partiel des surfaces interdentaires permet un design individualisé. Cela améliore la stabilité ainsi que l'adaptabilité.

Depuis peu, il existe la possibilité de réaliser une contention sur mesure directement au cabinet. En effet, le fil est plié par un robot au cabinet, ce qui présente l'avantage de ne pas avoir besoin d'étapes de laboratoire, donc pas de délai de conception, et de pouvoir proposer au patient la pose du fil le jour du débaguage.

En conclusion, la CFAO offre un positionnement très précis des contentions même dans les situations anatomiques et occlusales complexes. Cependant, comme toute contention collée, une maintenance est indispensable à court, moyen et long terme.

→ **Le Dr Jacques Bohar** nous rappelle que la contention fait partie intégrante du traitement.

Les raisons de récurrences des traitements sont diverses. Le plus souvent, cela concerne : les dents de sagesse, la croissance mandibulaire, la dimension transversale, l'axe de l'incisive mandibulaire, les dysfonctions (langue, respiration, bruxisme) et para-fonctions ainsi que l'évolution naturelle.

En clinique, le Dr Bohar utilise des contentions collées mandibulaires de 33-43 en technique indirecte. Après la pose de la contention, le Dr Bohar effectue :

- un suivi à 2 mois avec un contrôle occlusal sur le plan statique et dynamique, et un contrôle des para-fonctions et symptômes ;
- un suivi à 6 mois avec ce même contrôle occlusal ainsi que des para-fonctions et symptômes. À ce moment-là, il est conseillé de réduire progressive-

CONTENTION ↔ RESPONSAL

➤ **Le fondement de la responsabilité civile:**

→ **Les textes applicables :**

- **Article 1240 du Code Civil :**
 - « Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par qui la faute duquel il est arrivé, à le réparer »
- **Article 1241 du Code Civil :**
 - « Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence »

ment le port de la gouttière maxillaire (1 soir sur 2 ; 1 soir sur 3 ; puis 1 soir par semaine). Si les dents ne bougent pas, on supprime le port de la gouttière maxillaire ;

→ un suivi à 12 mois : à ce moment, on envisage la suppression de la gouttière ou le remplacement par un fil collé 2-2 ou 3-3. Il sera important de contrôler les parafonctions et symptômes ainsi que l'éruption des dents de sagesse ;

→ un suivi une fois par an jusqu'à 22 ans pour les garçons et jusqu'à 20 ans pour les filles. Un retrait du fil collé (soumis à conditions) peut être envisagé à ce moment ;

→ un suivi sans contention à 6 mois, puis à 1 an, puis à la demande si nécessaire.

→ **Le Dr Yves Soyer** intervient sur la responsabilité juridique liée à la contention.

La contention se définit en orthognathodontie comme l'ensemble des moyens, des procédés ou dispositifs contribuant à maintenir le plus longtemps possible les dents dans la position et les arcades dans la forme donnée par le traitement.

Selon la HAS, la contention est le maintien des dents dans une position fonctionnelle et esthétique idéale. Dans le cadre de son exercice professionnel, le praticien est soumis aux dispositions légales et réglementaires figurant dans différents codes qui

définissent les contours de l'exercice de l'art dentaire et par là même la relation du patient et de l'odontologiste, comme par exemple le Code de la santé publique.

Dans le cadre de son exercice professionnel, le praticien a notamment une responsabilité contractuelle : c'est ce qu'on appelle le contrat de soins. C'est un contrat civil, consensuel et synallagmatique (ou bilatéral) ayant des obligations réciproques.

La loi du 4 mars 2002 nous dit que, à compter des actes réalisés postérieurement au 05/09/2001, la victime a désormais un délai de 10 ans à partir de la date de consolidation du dommage (au lieu de 30 ans).

La consolidation se définit comme étant le moment où les lésions se stabilisent et prennent un caractère permanent. On peut alors apprécier un préjudice définitif. Les éléments de preuve de respect de nos obligations sont et ne sont que le dossier médical. Il convient de le remplir soigneusement du début du traitement à la fin de la contention. Il comporte la tenue, le devis, le délai de réflexion avant la mise en œuvre du traitement, les dates avec commentaires cliniques, les courriers adressés aux confrères et les courriers reçus du patient.

En cas de litige, il appartient aux professionnels ou à l'établissement de santé d'apporter la preuve que l'information a été délivrée à l'intéressé.

SBR RHÔNE-ALPES 22 février 2021

THÈME : L'ORTHODONTIE NUMÉRIQUE ET DIGITALE

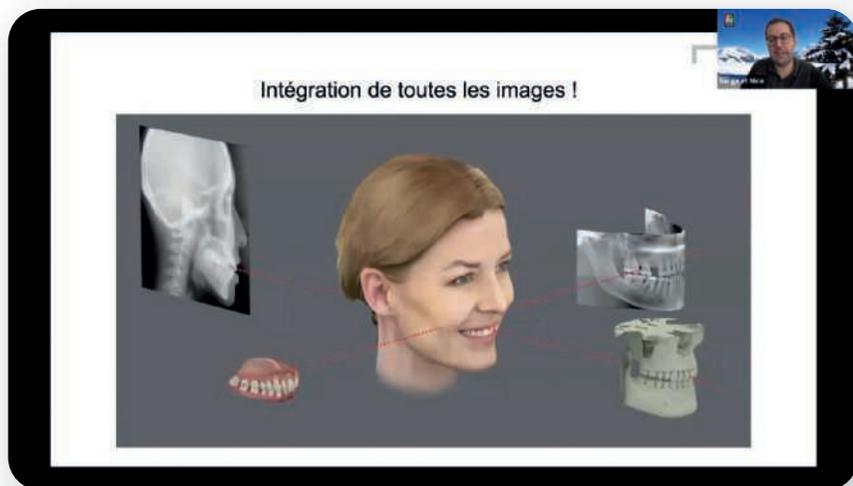
→ **ORGANISATION** : Drs Nicolas Boissi et Serge Dahan

→ **CONFÉRENCIERS** : Dr Nicolas Boissi, Dr Serge Dahan, Dr Laurent Petitpas

→ **RAPPORTEURE** : Clara Challas

Lors de la première partie de ce webinaire, le Dr Nicolas Boissi et le Dr Serge Dahan, à l'origine du master IDO, nous ont habilement guidés dans l'univers du numérique au cabinet, nous faisant percevoir ce qu'est un cabinet «connecté» et ce que sera l'orthodontie de demain. Une orthodontie moderne avec l'utilisation de l'empreinte numérique, comme outil diagnostique mais aussi support visuel, ou du Cone Beam, avec lequel le Dr Dahan nous montre une vision de nos patients plus précise et globale ainsi qu'une anticipation de nos traitements plus performante. Une orthodon-

tie individualisée aussi, grâce notamment au suivi continu que rend possible le *dental monitoring*, ou encore au système Insigna, offrant un séquençage précis, clair et prédictible de nos soins. Et enfin une orthodontie accessible et s'adressant à tous les âges, car, de la génération baby-boom à la génération Z, cette discipline doit aujourd'hui savoir se faire comprendre de tous. Le Dr Boissi nous démontre les atouts que peuvent représenter une application et un site internet bien construits et faciles d'utilisation, avec un espace patient personnalisé et protégé, mais aussi l'usage de réseaux sociaux tels qu'Instagram.



«Le numérique n'est pas pour moi», «je fais aussi bien sans», «le numérique c'est cher»... C'est au fil de ces assertions souvent entendues que les Drs Boissi et Dahan nous exposent point par point l'importance d'une évolution de nos cabinets, mais aussi de notre pratique, en harmonie avec celle de nos patients et de notre société.

→ **Le Dr Petitpas** a ensuite repris pour nous l'histoire de ces sources d'acquisitions numériques nouvelles, retraçant les différentes évolutions, caractéristiques et utilisations des caméras optiques, de la tomodensitométrie ou encore de la stéréophotogrammétrie dans notre pratique. Il explique comment jongler avec ces différents outils diagnostiques 3D aujourd'hui à notre disposition : empreinte numérique, CBCT, imprimante 3D, scanner vidéo... Il nous montre l'efficacité de l'assemblage de ces analyses les unes aux autres, puis de leur intégration dans nos plans de traitement, pour nous plonger un peu plus encore dans une orthodontie prédictible et individualisée, transformant la bouche de nos patients en une entité complexe, fonctionnelle et dynamique.

SÉMINAIRE

Ami(e)s lectrices et lecteurs,

L'une de nos étudiantes furtives, **Nicolina Cotelea**, cherchant des informations savantes sur la Bioprogressive, a trouvé, pour notre bonheur, un séminaire du Dr Ricketts (37 cours) datant de 1991. Vous pouvez y «assister» facilement : https://www.youtube.com/channel/UCeozPzpiqMV1yN1M2_9TSOXA/videos
M.-G. C.



THÈME : LA GESTION DES TACHES, DES FORMES ET DES DYSCHROMIES

- CONFÉRENCIER : Dr Charles Toledano, chirurgien-dentiste à Strasbourg, ancien assistant aujourd'hui attaché hospitalo-universitaire et chargé d'enseignement et coordinateur du DU d'esthétique du sourire de Strasbourg.
- RAPPORTEURE : Kelly Chekroun



L'idée de cette conférence sur la collaboration omnipraticien/orthodontiste – ou plus particulièrement sur l'odontologie conservatrice et esthétique et l'orthodontie – vient tout simplement du fait que nous ne pouvons pas toujours, en tant qu'orthodontistes, proposer seuls, à tous nos patients, un équilibre et une esthétique dentaire tant attendue.

Les anomalies de forme, de nombre, de surface et malheureusement les défauts d'hygiène nous obligent à penser nos traitements autrement. Il semblerait que ces anomalies tendent à augmenter. Le monde moderne qui voit la population consommer de plus en plus de sucres et être soumise à un environnement de perturbateurs endocriniens n'est sûrement pas étranger à un phénomène que nous obser-

vons tous les jours en clinique dans nos cabinets. Le sujet n'est pas là, même s'il mériterait d'être développé. La question est : comment gérer ces anomalies de taches, de formes et les dyschromies dentaires ? Dans une étude concernant la satisfaction du sourire chez 407 patients, nous pouvons observer que 90 % d'entre eux sont préoccupés par la couleur des dents, contre seulement 23 % qui sont préoccupés par l'alignement dentaire.

L'éclaircissement ambulatoire

L'éclaircissement ambulatoire est une technique assez reproductible et qui donne de très bons résultats, même si les études montrent qu'un dentiste sur cinq seulement propose des éclaircissements dentaires au sein de son cabinet.

Les produits utilisés sont le peroxyde d'hydrogène et le peroxyde de carbamide, deux produits présentés sous forme de gel dans des seringues. Tous deux libèrent de l'eau oxygénée à la surface de la dent, et cet oxygène naissant va, en traversant l'émail puis la dentine, éclaircir cette dentine et donc éclaircir la dent. La réglementation européenne est telle que les chirurgiens-dentistes ont le droit d'utiliser du peroxyde d'hydrogène à 6 %, ce qui correspond à du peroxyde de carbamide à 18 %.

Le patient peut se procurer, en vente libre, des gels d'éclaircissement ou des bandelettes d'éclaircissement qui ont une concentration de peroxyde d'hydrogène à seulement 0,1 %.

Les contre-indications sont : la femme enceinte ou allaitante et les moins de 18 ans.

Le protocole le plus efficace est d'utiliser du peroxyde de carbamide à 10 % dans une gouttière à porter la nuit pendant trois semaines. Ce protocole a également montré une plus grande stabilité dans le temps.

Les étapes de traitement sont assez rapides.

La première séance consiste à prendre des photos avec un teintier (de préférence le teintier VITA Bleachedguide 3D-MASTER), car le patient s'habitue à la couleur de ses dents et ne voit pas forcément l'éclaircissement s'opérer. Le praticien prendra une empreinte en alginate afin de fabriquer les gouttières d'éclaircissement.

La deuxième séance concerne la remise des gouttières et du kit d'éclaircissement (seringues de gel et dentifrice désensibilisant) ainsi que l'essai en bouche. Le praticien laisse repartir le patient pour les trois semaines de traitement à domicile. La troisième séance consiste, trois semaines après,

à revoir le patient et à objectiver le résultat obtenu grâce à une photo avec le teintier de la première séance en bouche.

Concernant la réalisation des gouttières, il a été prouvé que, de nos jours, la réalisation de réservoirs au sein de la gouttière n'améliore pas le résultat d'éclaircissement et ne diminue pas la sensibilité dentaire. De plus, la perte de produit est plus importante s'il y a un réservoir dans la gouttière.

Contrairement aux idées reçues :

→ la cigarette n'affecte pas le résultat de l'éclaircissement ;

→ boire du café ou du thé n'affecte pas non plus le résultat de l'éclaircissement. Pour autant, c'est au praticien d'insister sur le fait de ne pas abuser de thé, café et tabac afin de ne pas créer de taches sur les dents (qui pourront être supprimées par un nettoyage prophylactique au cabinet après traitement) ;

→ l'éclaircissement dentaire n'est pas toxique, puisque aucune étude n'a démontré la présence d'effets généraux ni de sensibilisation allergique de l'éclaircissement des dents vitales.

Concernant les effets sur l'émail, la littérature nous montre qu'il existe des altérations superficielles de l'émail et de la dentine lorsqu'on utilise ces produits. Plus le produit est doux, moins les altérations sont importantes (d'où l'intérêt d'utiliser le peroxyde de carbamide à 10 %). Toutefois, ces altérations sont comparables à une exposition au coca ou au jus d'orange pendant deux minutes quotidiennement.

Concernant les sensibilités, les études montrent que jusqu'à 50 % des patients ressentent des sensibilités entre 20 et 40 ans.

Ces sensibilités augmentent avec le temps de contact et avec la concentration. Nous pouvons donc conseiller aux patients qui ressentent ces sensibilités un port des gouttières en soirée uniquement et non la nuit.

Le patient doit donc être prévenu du risque de sensibilité pendant le traitement, mais surtout de la réversibilité des sensibilités : celles-ci partiront dès la fin du traitement d'éclaircissement.

Après trois semaines de traitement, il est normal qu'il y ait une petite récurrence de 10 à 20 % du traitement d'éclaircissement, et là encore, le patient doit être prévenu. Cette récurrence est tout à fait naturelle avant stabilisation du résultat (quatre ans environ). Il est donc conseillé au patient de réaliser une maintenance annuelle.

En effet, le praticien conseille un rendez-vous annuel de détartrage et l'achat de deux seringues afin de « booster » le résultat d'éclaircissement, ce qui donne une stabilité de traitement dans le temps.

Si le patient doit réaliser des collages (composites stratifiés) après un traitement d'éclaircissement, il est conseillé d'attendre trois semaines après la fin du traitement d'éclaircissement.

Éclaircir la dent dévitalisée

Les dyschromies au niveau des dents dévitalisées ne sont pas des dyschromies inévitables. Elles sont généralement dues :

- à l'infiltration de débris organiques dans les tubulis dentinaires ;
- à un afflux d'hémoglobine (hémorragie pulpaire) pendant le traitement endodontique, qui aurait été mal maîtrisé ;
- à une perte d'étanchéité du canal radiculaire lors de la reconstruction dentaire.

Le produit utilisé dans la réglementation est le peroxyde de carbamide à renouveler si nécessaire au bout de trois semaines (le perborate de sodium n'est plus utilisé car interdit).

Le protocole est le suivant :

- ouverture de la chambre pulpaire ;
- dépose du matériel d'obturation canalaire sous le collet apparent de la dent ;
- obturation au CVI pour étanchéifier le canal dentaire ;
- mordantage de l'émail dans la cavité et sur le pourtour de la cavité ;
- mise en place de l'adhésif ;
- remplissage de la cavité avec du peroxyde de carbamide ;
- obturation avec du composite fluide en vérifiant la parfaite étanchéité.

Les taches de l'émail

Une tache d'hypominéralisation de l'émail est en fait une zone d'émail dégradé et poreux qui donne visuellement l'impression d'une tache plus ou moins marquée et profonde.

On considère que la lumière diffuse à travers l'air avec un indice de réfraction de 1, à travers l'eau avec un indice de réfraction de 1,33 et à travers l'émail avec un indice de réfraction de 1,62. L'idée maîtresse est de réussir à infiltrer un produit dans l'émail dégradé qui aurait un indice de réfraction proche de l'émail sain (1,62) afin de masquer ce défaut d'émail.

Le produit de référence aujourd'hui est l'Icon-DMG. C'est une résine adhésive très fluide qui va être infiltrée à travers l'émail poreux.

Le protocole est le suivant :

- une procédure d'éclaircissement peut être proposée au patient avant la technique d'érosion-infiltration dans le but de diminuer au maximum la différence de teinte entre la tache et l'émail ;
- microsablage de la surface d'émail hyperminéralisée pour atteindre l'émail poreux pendant 5 secondes ;
- mordantage à l'Icon-Etch (acide chlorhydrique à 15 %) pendant 2 minutes ;
- séchage à l'Icon-Dry – éthanol pendant 30 secondes
- infiltration résineuse avec l'Icon-Infiltrant – TEGDMA pendant 2 ou 3 minutes
- si la tache ne se voit plus, le protocole est terminé, mais si la tache est toujours visible, alors le protocole est à recommencer.

Cette technique peut être intéressante pour les déminéralisations post-orthodontiques (*white spots*).

La gestion de la forme des dents

Lorsqu'un patient présente un défaut, une anomalie de forme, l'idée serait d'essayer d'idéaliser la forme de ses dents avant le traitement orthodontique afin d'optimiser les mouvements orthodontiques en tenant compte de l'esthétique.

Dans certains cas, après traitement orthodontique, le patient peut être gêné par un diastème persistant dû à une anomalie de forme.

La complémentarité entre la gestion de la forme, de la couleur et de l'alignement dentaire permet d'optimiser des résultats esthétiques.

On peut recourir aux composites injectés : dans le cas de diastèmes inter-incisifs causés par des anomalies de forme chez un patient n'ayant pas la volonté de réaliser un traitement d'orthodontie, le Dr Toledano réalise un wax-up pour préfigurer la fermeture des diastèmes, et une empreinte de ce wax-up est réalisée à l'aide d'un silicone transparent (Exaclear).

Au sein de ce silicone, on crée un trou afin d'injecter du composite fluide pour reconstituer dent par dent les points de contact.

PRÉ-PROGRAMME

18^e JOURNÉES NATIONALES

Coordonnées par la région Sud-Est

CASSIS les 17, 18 et 19 Septembre 2021

L'ODF4P



L'Orthodontie Biologique et Progressive !



SOCIÉTÉ BIOPROGRESSIVE RICKETTS
www.bioprog.com



PRÉ-PROGRAMME SCIENTIFIQUE

EDITO



Marie-Paule Abs
Présidente du comité scientifique

La personnalisation est déjà l'ADN de notre Société Bioprogressive. La révolution épigénétique en biologie montre les répercussions directes de l'environnement sur la santé de nos patients, en particulier sur leur équilibre oro-facial. La connaissance des évolutions en neurosciences doit nous permettre de mieux appréhender le mode de fonctionnement et de communication de nos patients, conduisant à l'amélioration de leur coopération. Voilà cette orthodontie participative dont nous avons tant besoin !

La prévention dans tous ses aspects odonto-stomato-fonctionnels du champ oro-facial nous passionne depuis l'aube de la fondation de la SBR. Les perspectives d'avenir dans les domaines de l'IA, tant dans le diagnostic que dans la prophylaxie, ouvrent des horizons de prédictibilité immenses !

Nous vous invitons durant ces 3 jours à réfléchir ensemble sur cette ODF 4P, pour une vision globale anatomo-fonctionnelle et psychologique de nos jeunes patients.

Cassis, au sein du Parc National des Calanques est un écrin parfait pour méditer ensemble sur tous ces aspects passionnants au cœur de notre mission de l'orthodontiste prévento-conscient de demain !

Avec toute l'équipe d'organisation sud-est et nationale, nous avons hâte de vous retrouver...

Bien convivialement !



Dr Isabelle Blanchet

Service Odontologie pédiatrique - membre du CCMR Orares
affections orales et dentaires génétiques rares -
APHM Marseille

L'hérédité au-delà des gènes, quid de l'épigénétique en odontologie en 2021 ?

Gregor Mendel, au XIX^e siècle, a donné naissance par ses observations à la génétique dite classique : la molécule d'ADN dans les gènes est responsable du génotype et donc du phénotype. L'application des lois de Mendel se heurte aujourd'hui à un nouveau concept, celui de l'épigénétique. L'épigénétique consiste à étudier les processus moléculaires d'activation et d'inactivation de l'expression des gènes sans changement de la séquence d'ADN. Cette conception plus complexe permet aussi une vision plus imprévisible de l'histoire individuelle. A travers un examen de la littérature, nous montrerons les implications de ce domaine émergent en odontologie et de quelle manière, cela influence le développement et la santé buccodentaire.



Dr Sophie Lavault

Dr en neurosciences cognitives et comportementales -
ingénieure de recherche Pitié Salpêtrière, psychologue
clinicienne et hypnothérapeute - Paris.

Parlons des neurones miroirs, des alliés pour la prise en charge de nos jeunes patients

Le soin ne se résume pas à la technicité de nos gestes ou à un haut niveau d'expertise. Il fait, aussi, appel à des capacités résolument humaines : nos compétences socio-émotionnelles. Tandis que soignant et soigné ont une perception subjective de l'acte de soin, chacun vivant une part d'expérience singulière, la relation de soin permet de replacer l'Humain au cœur du processus thérapeutique. Prendre soin nous est possible grâce, entre autres, aux neurones miroirs et aux mécanismes inhérents à l'empathie cognitive et affective. Nous discuterons dans cette présentation des capacités de notre cerveau à nous permettre d'entrer en relation avec l'autre, et notamment l'autre en souffrance. De la sympathie à la contagion émotionnelle, en passant par l'empathie et la compassion, comment entrer en résonance avec ce que vit le patient tout en gardant sa posture de soignant ? Comment s'ajuster au mieux pour «prendre soin», au-delà de tout acte thérapeutique ?



Isabelle Célestin-Lhopiteau

Psychologue clinicienne, directrice de l'IFPPC,
responsable du DU d'hypnose et anesthésie à la faculté
de médecine - Paris sud

La révolution de l'hypnose dans les soins (pour les soignés et les soignants !)

Résumé à découvrir sur le site bioprog.com



Dr Serge Dahan

CDSQDDF, ex AHU
Marseille, cofondateur
du master IDO, exercice
libéral à Marseille



Dr Nicolas Boissi

CDSQDDF, ex AHU
Marseille, cofondateur
du master IDO, exercice
libéral à La Ciotat

La coopération, en version numérique...

Quand on pense « numérique au cabinet d'orthodontie », on pense principalement aux outils diagnostics, tels que l'empreinte optique, la radiographie, ou encore aux logiciels de gestion. On pense à présent de plus en plus à la thérapeutique, avec la réalisation de setup ou plans de traitements individualisés en 3 dimensions. On peut également penser au suivi, à la motivation, à la réalisation de nos traitements, car un élément essentiel dans nos traitements est la coopération de nos patients, et le numérique nous apporte également de nombreux outils et pistes afin d'améliorer ces éléments, trop souvent oubliés mais pourtant tellement importants. Que ce soit pour la motivation, la compréhension ou le suivi de nos traitements, les outils numériques sont déjà là, venez les découvrir avec nous.



Dr Marc-Gérald Choukroun

CDSQDDF, maîtrise de psychologie,
DU d'hypnose médicale - rédacteur en chef de la revue
SBR exercice libéral à Montrouge

Personnaliser, participer, prédire et prévenir : la SBR est TOP !

4P: Personnalisation, Participation, Prédiction, Prévention,

TOP: Technique d'optimisation du potentiel du Dr Edith Perrault : Respiration, Relaxation, Visualisation

Tapping: Technique de gestion des émotions de Francine Shapiro

Toutes ces nouvelles avancées de la psychologie actuelle méritent d'être appliquées en ODF. L'auteur vous soumettra différentes situations cliniques dans lesquelles ces méthodes présentent des résultats merveilleux et se fait fort de vous convaincre que les techniques biomécaniques ne peuvent constituer à elles seules un traitement médical.

Toute l'information détaillée sur le congrès et inscription sur le site : www.bioprog.com



Dr Olivier Revol

Pédopsychiatre, Chef du service de psychopathologie du développement de l'enfant et de l'adolescent – Hôpital mère enfant – CHU Lyon



Dr Marie-Paule Abs

CDSOQDF, ex AHU Nancy, Présidente SBR, exercice libéral à Marseille



Dr Michel Blique

CD, ex AU Nancy, exercice libéral à Nancy et au Luxembourg



Dr Alexandra Kerner

CDSOQDF, ex AHU Paris VII, Présidente CEPOG, exercice libéral à Paris 14e



Dr Camille Philip-Cheyne

CDSOQDF, MCU-PH Hôpital la Timone Marseille, Chercheur UMRT24 – Aix Marseille



Dr François Cheynet

Chirurgien maxillo-facial et stomatologue Hôpital la Conception- Marseille



Dr Claude Parodi

CD, cofondateur de l'Association francophone d'Hypnose Dentaire et fondateur de A-Grandir institut de formation à l'hypnose



Dr Jean-Louis Raymond

CDSOQDF, DSO, Ex-MCU-PH, Président de l'AFDS, exercice libéral à St Laurent de la Salanque

Le sourire de l'ado en 4P !

Résumé à découvrir sur le site bioprog.com

Un sourire sain et sauf ... La prophylaxie odonto-pédiatrique au cœur de l'odf 4P !

Un patient orthodontique n'est pas un patient comme les autres. Mais la prévention des complications carieuses ou parodontales reposera comme toujours sur le triptyque défini dans les années 1980 : Contrôle de plaque – Nettoyage prophylactique + traitements chimiques – Validation et répétition pour modifier les biofilms agressifs. Pour nous, un traitement orthodontique est une réelle opportunité pour nos patients d'acquiescer des comportements, une fonction, une anatomie qui garantissent une meilleure santé dentaire à long terme. Cela suppose une approche particulière AVANT le traitement, un suivi attentif PENDANT avec une proposition de protocole spécifique dans des situations à risques et une réelle maintenance en santé s'impose APRÈS.

Notre vision est « idéale » certes, mais réaliste, car toutes les technologies existent et sont réalisables par tous les praticiens prêts à s'engager avec des orthodontistes soucieux de créer un réseau de compétences partagées au service du SOIN de nos jeunes patients. Ainsi, lorsque des parents nous confient leur enfant dont le sourire les inquiète, gardons à l'esprit cette mission : rétablir une fonction masticatoire efficace optimale, un sourire élogieux mais une perspective de durabilité aussi !

Collage sur l'émail sain et l'émail pathologique : et si on collait au verre ionomère ?

Après la médecine curative collective du 20ème siècle qui a permis de grands progrès, la médecine du 21ème siècle doit avoir d'autres qualités : elle doit être Préventive, Prédicative, Participative, et Personnalisée : c'est ce qu'on appelle la Médecine 4P.

En orthodontie, le collage amélaire doit s'inscrire dans cette démarche. Nous verrons ainsi comment utiliser les CVIMAR dans notre pratique quotidienne avec un protocole de collage à visée prophylactique sur l'émail sain, mais aussi dans les cas de MIH que nous rencontrons de plus en plus fréquemment.

Le dépistage des TROS chez l'enfant et l'intérêt de l'ERM dans sa prophylaxie : un sommeil réparateur et beaucoup plus !

Résumé à découvrir sur le site bioprog.com

La RMO en hypnose serait-elle le must ?

L'hypnose facilite la Rééducation Myofonctionnelle Orofaciale dans quatre axes principaux :

- Créer l'alliance thérapeutique : le préalable à tout traitement est l'adhésion du patient. La communication thérapeutique y participe grandement. Cette alliance thérapeutique et cette adhésion du patient seront aussi garantes de la compliance dans le temps.
- La respiration nasale : la mise en place d'une bonne respiration, il est vrai difficile, sera néanmoins facilitée par l'hypnose.
- La déglutition : l'acquisition d'une déglutition physiologique est grandement facilitée en engammant la bonne position de la langue, tout en ayant une bonne détente des lèvres.
- Le bruxisme : l'hypnose est un outil essentiel pour gérer le bruxisme en travaillant sur le symptôme, la détente et le sommeil paisible.

La prophylaxie du couple mastication-déglutition chez l'enfant : notre credo en ODF !

Si la recherche d'un sourire esthétique est un objectif légitime de l'orthodontie, il n'est pas le seul : notre spécialité a également comme but la réhabilitation de la fonction princeps de l'appareil manducateur : la mastication. Cette fonction est essentielle au bon développement des arcades ainsi qu'à l'installation d'une bonne occlusion et à sa stabilité dans le temps : elle influence l'alignement des dents. Par ailleurs, elle favorise l'activité harmonieuse des fonctions manducatrices qui lui sont liées, tout particulièrement, la déglutition. De nombreux exemples cliniques illustreront comment il est possible de prévenir les dysfonctions de la mastication et leur répercussion sur certaines déglutitions atypiques.

Ainsi, en visant la prophylaxie du couple mastication-déglutition, dès le plus jeune âge ou, à défaut, en réhabilitant la fonction masticatrice précocement, l'orthodontie assure pleinement son statut de spécialité médicale.

Toute l'information détaillée sur le congrès et inscription sur le site : www.bioprog.com



Dr Jean-Michel Foucart

CDSQODF, DSVS, MCU-PH Paris VII, Expert près le Comité Ethique et Scientifique pour les REES, exercice libéral-Eaubonne



Pr Michel Le Gall

CDSQODF, DME, responsable hospitalo-universitaire de l'UF d'ODF, hôpital de la Timone - Marseille



Dr Laurent Petitpas

CDSQODF, ex AHU Nancy, Président de l'AFOND, exercice libéral à Pont-à-Mousson



Dr Patrick Guézéne

CDSQODF, trésorier SBR et FFO, exercice libéral à St Brieuc



Dr Hanh Vuong-Pichelin

CDSQODF, secrétaire générale SBR, ex exercice libéral Paris 16e



Dr Marie Doco

CDSQODF, ex AHU Lille, exercice libéral à St Brieuc



Dr Romy Moison

CD, exerc. libéral Montfort/Meu



Dr Sandy Hermer

CDSQODF, Paris VII, ex Psdte CEPOG, secrétaire générale FFO, exercice libéral à Compiègne



Dr Alain Béry

CDSQODF, MCU Honoraire, Dr en Ethique et en Droit, Psdt honneur SBR, administrateur FFO

Le cone beam en ODF : l'imagerie en 4P !

En 20 ans, les indications du cone beam se sont multipliées dans tous les champs de la médecine bucco-dentaire, et plus particulièrement en orthopédie dento-faciale. Jusqu'à présent, au regard de l'irradiation induite, le cone beam était considérée comme un examen de seconde intention, réalisé en complément d'un examen 2D traditionnel insuffisamment informatif. Avec l'apparition des techniques dites « low dose » qui autorisent, sur certains systèmes d'imagerie, à réaliser des acquisitions 3D dont l'irradiation induite est susceptible d'être largement inférieure à celle induite par un panoramique dentaire, il est désormais nécessaire de revoir cette assertion au regard du principe « ALADA » qui se substitue désormais au principe « ALARA ».

Prophylaxie des canines incluses

Les canines maxillaires sont les secondes dents les plus fréquemment incluses avec un taux de prévalence de 1 % à 3 %. L'inclusion palatine est plus commune dans la population caucasienne. Lorsqu'elles ne sont pas traitées, les canines maxillaires incluses peuvent gêner l'alignement des dents adjacentes, réduire la longueur d'arcade, accentuer le risque de formation de kystes folliculaires et la survenue d'infections récurrentes. Elles peuvent aussi créer une résorption externe des dents adjacentes, ainsi que des dommages irréversibles pouvant aboutir à la perte de la dent.

Au travers de différents cas cliniques, nous développerons les différents moyens prophylactiques pour optimiser l'évolution des canines permanentes.

Les nouveaux outils utiles à la prophylaxie ODF : « Vous avez dit IA ? »

L'évolution exponentielle de la technologie numérique de ces dernières décennies nous permet aujourd'hui d'utiliser des ordinateurs dont la puissance nous permet d'acquérir rapidement beaucoup de données. C'est ainsi que l'imagerie médicale radiologique, couplée à des empreintes dentaires numériques et autres sources d'acquisition permettent une visualisation 3D et de créer un clone virtuel du patient. Le traitement de ces informations permet déjà une analyse directe, et « in-fine », une aide au diagnostic et à la thérapeutique médicale ; mais permettra également l'analyse statistique de toutes ces données, surtout si elles sont longitudinales pour le suivi de patients, tout particulièrement utiles en ODF pédiatrique. Dans un futur proche, cette Imagerie Médicale sera utile pour l'analyse par intelligence artificielle des DATA enregistrées actuellement. Il nous faut réfléchir aux développements futurs de l'IA afin de pouvoir utiliser cette technologie comme un véritable outil et ne pas la subir.

Être éco-responsable : des choix de gestion et d'organisation pour l'orthodontiste

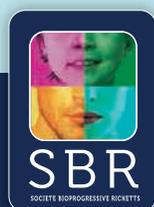
La prise en charge du sens transversal dans nos diagnostics peut faire appel à différents moyens thérapeutiques. Après avoir abordé quelques éléments de choix dans notre décisions grâce au CBCT, nous évaluerons l'impact économique sur notre décision, soumise à notre diagnostic. Que coûte une expansion alvéolaire, que coûte une disjonction squelettique, que coûte une expansion par aligneur ? Le coût n'est pas notre élément de choix mais il est intéressant de pouvoir moduler ses honoraires en fonction de l'arsenal thérapeutique mis en œuvre et d'être économiquement responsable de notre décision dans notre cabinet (TPE).

Éthique et Plans de traitements : un 5^e P !

En quoi notre éthique conditionne-t-elle l'élaboration de nos plans de traitement ?

Dans quels cas est-elle mise à l'épreuve des données acquises de la science ? Et qu'en lieu et place d'éthique, nous devons alors parler de responsabilité légale ?

Nous aborderons dans ce cadre des sujets aussi divers que la perte de chance en cas d'absence d'interception (classe III, déficit de place, surplomb incisif majeur ...), la gestion des dents de sagesse en fin de traitement, la pertinence de l'abstention thérapeutique et pour clore, la délégation de l'élaboration du Plan de traitement à un laboratoire (gouttières...).



**En marge du congrès : golf, animations, visites, soirée de gala...
à découvrir sur le site de la SBR www.bioprog.com.
Inscription en ligne directement à partir du site.**

Dans le cadre des
18^e JOURNÉES NATIONALES
Coordonnées par la région Sud-Est
APPEL À CANDIDATURE

PRIX JULIEN PHILIPPE - CASSIS 2021

ETUDIANTS, ENVOYEZ-NOUS VOS MEMOIRES DE FIN D'ETUDES



A l'occasion de la remise du prix Julien Philippe lors **du prochain congrès de la SBR à Cassis qui se tiendra du 17 au 19 septembre 2021**, nous serions heureux de recevoir vos mémoires de fin d'étude.

Parmi l'ensemble des mémoires reçus,
trois mémoires seront sélectionnés et leurs auteurs invités* à présenter leur travail.

Après débat du jury, **l'auteur du mémoire retenu, se verra décerner le prix Julien Philippe pour l'année 2021 accompagné d'un chèque de 1000€.**

Le docteur **Anne-Marie Caubet-Doniat, en charge du prix Julien Philippe**, sera heureuse de recevoir l'ensemble de vos travaux **le plus rapidement possible par mail : am.doniat@yahoo.fr**

Nous comptons sur vous pour faire passer l'information afin d'optimiser la communication sur cet événement.

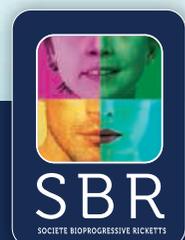
Nous vous remercions par avance de votre participation nombreuse à cette manifestation confraternelle et festive.

Le bureau national de la SBR

*comprenant inscription au congrès, animations et soirée de gala (hors hébergement).



SOCIÉTÉ BIOPROGRESSIVE RICKETTS
www.bioprog.com



Les standards d'épaisseur des tissus mous

(première partie)

Autour des tables de référence

Une présentation des tables de SETM, nécessaires à la reconstitution faciale. Dans une seconde partie : les facteurs de variations.

Dr Claire **Desbois**

Expert en anthropologie médico-légale près la cour d'appel de Lyon, chirurgien-dentiste

Les standards d'épaisseur des tissus mous sont des mesures anthropologiques utilisées surtout dans les techniques de reconstitution faciale (RF) et de vieillissement du visage. Ils sont la base essentielle pour restituer un visage à partir d'un crâne ou d'un visage décomposé. Ils représentent la masse de tissus mous qui recouvrent le crâne dans sa globalité, sans distinction de la nature des tissus. Pour les établir, il faut des panels de populations sur lesquels sont mesurées ces épaisseurs grâce à un certain nombre de techniques que nous allons exposer. Au-delà des valeurs métriques obtenues, ils révèlent aussi un lien direct, indéfectible, entre le relief crânien osseux et la structure du visage.



Pour visualiser les tableaux, scannez le QR Code ci-dessus à l'aide de votre téléphone mobile.

DÉFINITION

Les standards d'épaisseur des tissus mous (SETM) sont des valeurs métriques qui représentent l'épaisseur globale des tissus qui recouvrent le crâne facial ou splanchnocrâne. Ils sont calculés en différents points situés sur le crâne, sur le profil et sur les côtés. Ces points sont des points anthropologiques ou non. Leurs nombres varient en fonction des méthodes de RF.

Les SETM sont calculés selon la population, le sexe et parfois la corpulence et d'autres paramètres. Ils sont présentés sous forme de tableaux.

HISTORIQUE

Nous ne pouvons pas évoquer les SETM sans parler des origines de la RF. À la fin du XIX^e siècle, deux anthropologues allemands, Kollmann et Buchly, ont

voulu reconstituer le visage d'hommes célèbres tels que Schiller ou Bach, à partir de leur crâne. Pour que cela soit possible, ils ont eu l'idée qu'il fallait connaître l'épaisseur des tissus mous recouvrant le crâne. Pour cela, ils établirent les premiers standards d'épaisseur des tissus mous en utilisant des cadavres frais. Avec un panel d'une vingtaine de corps, ils ont établi les premiers tableaux en fonction du sexe et de la corpulence. Ces valeurs permettent de restituer une forme de visage. Ce sont les premiers anthropologues à avoir établi un protocole scientifique de RF. Leurs méthodes de calcul des épaisseurs des tissus mous ne sont pas acceptables à notre époque et même entachées d'erreurs, mais le principe est toujours d'actualité. Ce protocole est encore utilisé dans de nombreuses techniques de RF, mais les moyens d'obtenir les standards ont évolué et sont plus fiables.



Au début du ^{xx}^e siècle, en URSS, un anthropologue, Mikhaïl Guerassimov, a voulu reconstituer le visage de l'homme préhistorique. Pour cela, il effectue des recherches pendant plus de vingt ans. Il les publie, notamment en 1955 dans un livre intitulé *La reconstitution du visage d'après le crâne*. Dans ce livre, il explique en détail ses méthodes de recherche et les principes de la technique conçue. Dès le début, il explique que, comme il cherche à reconstituer le visage de l'homme préhistorique, il ne peut utiliser aucune valeur métrique déterminée sur l'homme moderne. Il recherche donc un lien direct entre le relief crânien et le visage, sans utiliser les SETM. À ce jour, cette méthode reste la plus détaillée, la plus précise et la moins connue. Sa seule traduction en français est notre thèse de deuxième cycle, *La reconstitution du visage d'après le crâne*, qui est à

l'origine de la première méthode de reconstitution faciale, la méthode DMP (du nom de ses auteurs : Claire Desbois, Claude Mallet, Raoul Perrot), utilisée à des fins médico-légales.

Ainsi deux courants se développent-ils indépendamment l'un de l'autre : le courant occidental, inspiré de Kollmann et Buchly, développé et amélioré par des pionniers américains, allemands ou britanniques tels que Wilton Krogman, Betty Pat Gatliff, Georges Elmer, Richard Neave ; et le courant soviétique, longtemps inconnu de l'Ouest pour des raisons politiques (blocs Est/Ouest et guerre froide), mais repris par la méthode DMP en France.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Kollmann et Buchly ont utilisé une vingtaine de corps pour établir des SETM. Sur le plan scientifique, le panel est insuffisant.

Les scientifiques américains ont utilisé des centaines d'individus pour établir leur SETM, notamment Rhine, Campbell et Moore, dont les tables d'épaisseur sont encore utilisées actuellement.

Guerassimov, pour ses recherches, a eu besoin au départ d'utiliser des SETM. Pour les établir, il utilisa des centaines de spécimens humains (il ne précise pas le nombre exact).

Évaluation des tissus mous

Pour évaluer les tissus mous, il faut des points de référence sur le crâne.

Kollmann et Buchly

À leur époque, l'unique moyen de déterminer l'épaisseur des tissus mous qui recouvrent le crâne était d'utiliser des cadavres frais de moins de 24 heures. Avec une aiguille munie d'un stop, ils piquaient la peau jusqu'au contact osseux en différents points du visage et du profil.

Dès que l'on meurt, les tissus s'affaissent et se modifient : même sur des cadavres frais, les mesures prises ne représentent pas la réalité. De plus, ils n'utilisèrent pas assez de corps pour pouvoir établir des standards fiables. Mais ils établirent quand même des tables en fonction du sexe, de la corpulence et parmi les leucodermes.

Guerassimov

(QR Code : tableau 1)

Guerassimov utilise des cadavres frais congelés. Il utilise des coupes horizontales du visage de manière à pouvoir estimer l'épaisseur des tissus mous en chaque tranche de visage et visualiser un lien possible entre le relief crânien et la forme du visage. Pour le profil, il a l'idée d'utiliser des téléradi-



Fig. 1 (7)

Téléradiographie de profil.

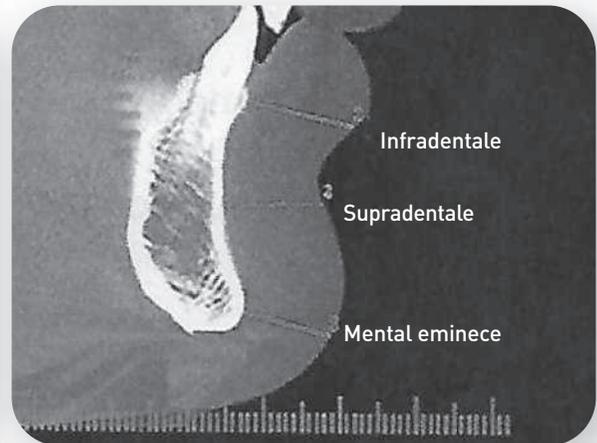


Fig. 2 (6)

Image scanner latérale.

graphies sur le vivant, sachant qu'il n'y a pas de grandissement et donc la mesure des épaisseurs des tissus mous sur le relief est directe. De même, il peut encore essayer de déterminer le lien entre le profil osseux et le profil mou. Sur plus de vingt ans de recherche, il utilise des centaines de spécimens, rendant ainsi sa méthode très précise et fiable. Mais, si dans sa méthode finale il n'utilise jamais les SETM, il a quand même établi quelques tableaux de mesure utiles à ses recherches. Ces tableaux à eux seuls ne permettent pas de reconstituer un visage.

(QR Code : tableau 2)

Il est aussi le premier à comparer les épaisseurs des tissus mous en fonction de l'âge, toujours dans le but de comprendre le lien existant entre le relief crânien et le visage. Sa question : « Les épaisseurs se modifient-elles de manière à justifier les modifications du visage avec l'âge ? »

Dans ce tableau, on observe que les variations d'épaisseur des tissus mous sont peu importantes compte tenu de la valeur millimétrique. Elles ne peuvent pas expliquer les modifications du visage au cours de la vie. Pour Guerassimov, les modifications du visage sont liées aux variations du relief crânien.

Téléradiographies

Les téléradiographies déjà utilisées par Guerassimov de l'autre côté du rideau de fer vont être largement utilisées à l'Ouest pour établir des SETM. Les RX sont des rayons ionisants et ne doivent être normalement utilisés qu'à des fins diagnostiques ou thérapeutiques. Actuellement, les chercheurs utilisent des téléradiographies déjà prescrites. Mais, au départ,

les chercheurs n'expliquent pas dans quelles conditions ils effectuent leurs téléradiographies (fig. 1).

Coupes tomographiques

Avec l'apparition du scanner dans les années 1960, la manière d'établir les SETM est devenue plus fiable puisqu'on utilise des coupes tomodensitométriques du visage pour établir les épaisseurs qui recouvrent le relief crânien. Le panel possible augmente considérablement et apparaissent alors des tables de SETM en fonction de la population, du sexe, de la corpulence et plus récemment de l'âge.

Enfin, on peut visualiser sur le vivant les épaisseurs des tissus mous qui recouvrent le crâne de face et de profil. Comme pour la téléradiographie, ces rayons ionisants ont été bannis progressivement du protocole de recherche au profit d'autres techniques moins nocives telles que les ultrasons. Le plus souvent, les chercheurs utilisent des coupes scanner faites à des fins diagnostiques et non pas uniquement pour relever les épaisseurs des tissus mous (fig. 2, 3).

Les ultrasons

Les US sont une méthode de détection d'épaisseur des tissus mous de choix, car ils ne présentent pas d'effets secondaires. Ainsi apparaissent aussi des tableaux de SETM pour les enfants.

Autres

Encore de nos jours, il est possible d'utiliser des cadavres frais formolés, mais les risques d'erreur augmentent, car, même fixés, les tissus après la mort s'affaissent.

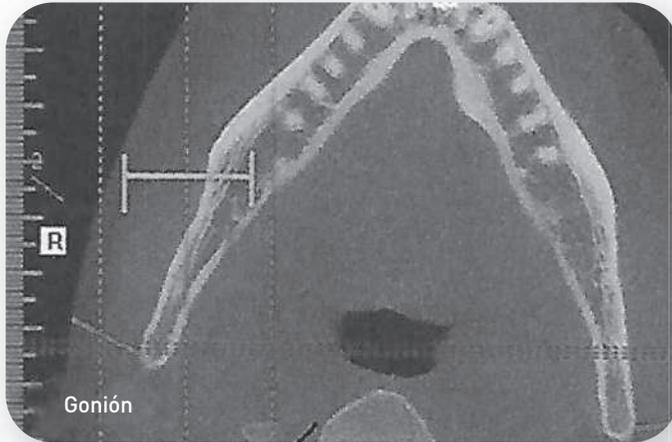


Fig. 3 (6)
Image scanner horizontale.

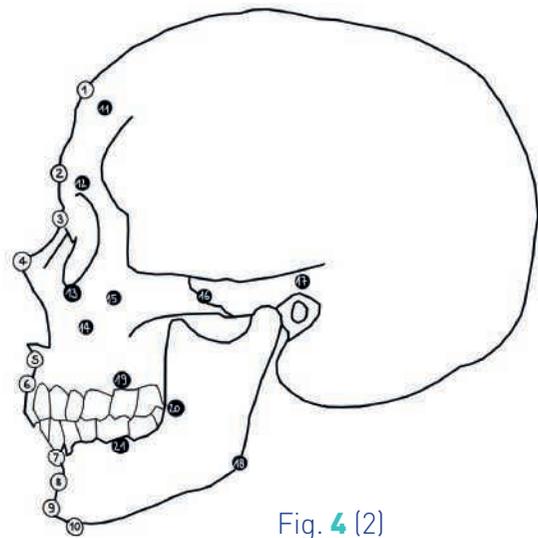


Fig. 4 (2)
Points de référence
vue de profil.

LES TABLES D'ÉPAISSEUR DES TISSUS MOUS

Les points de référence

Pour évaluer les épaisseurs des tissus mous, il faut des points de référence. Ces points sont soit anthropologiques ou cranio-métrique, soit nécessaires à la reconstitution. Selon les études, ils sont plus ou moins nombreux, mais globalement ils sont internationalement reconnus. Ils sont appelés « points de référence » ou « landmarks ». On distingue les points situés sur le profil des points situés sur les côtés du visage.

Profil

(QR Code : tableau 3)

Les points de référence sur le profil sont sensiblement les mêmes depuis Kollmann et Buchly comme le montrent les deux figures 4 et 7 ; la figure n° 4 est très récente et la figure n° 7 est celle de Kollmann et Buchly. La tendance est d'augmenter le nombre de repères afin de réduire les espaces « vides » et donc de diminuer les risques d'erreur liés aux espaces à combler sans références métriques.

Face

(QR Code : tableau 4)

Les points de mesure choisis par Kollmann et Buchly en 1898 sont sensiblement les mêmes qu'actuellement (fig. 5, 6).

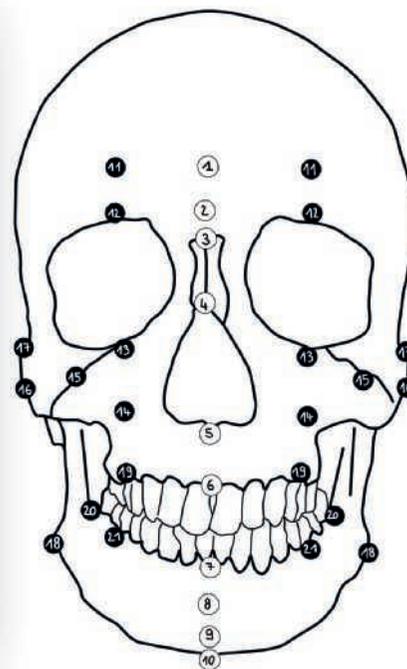
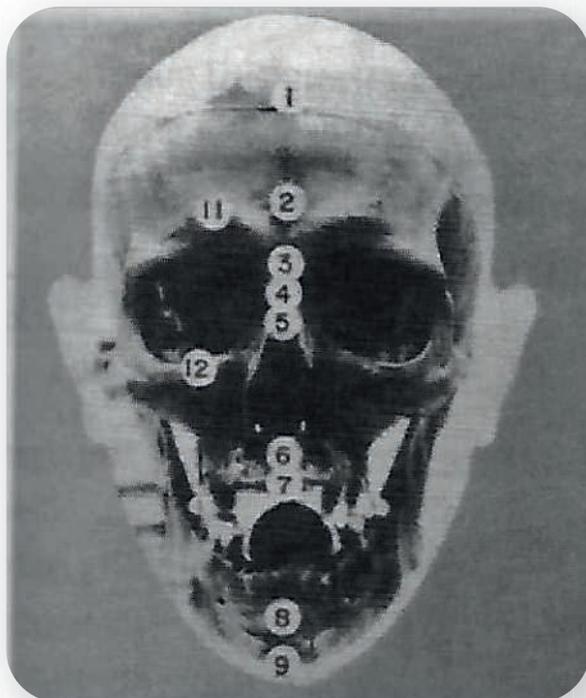


Fig. 5 (5)
Vue de face
(Kollmann et Buchly).

Fig. 6 (5)
Vue de face.

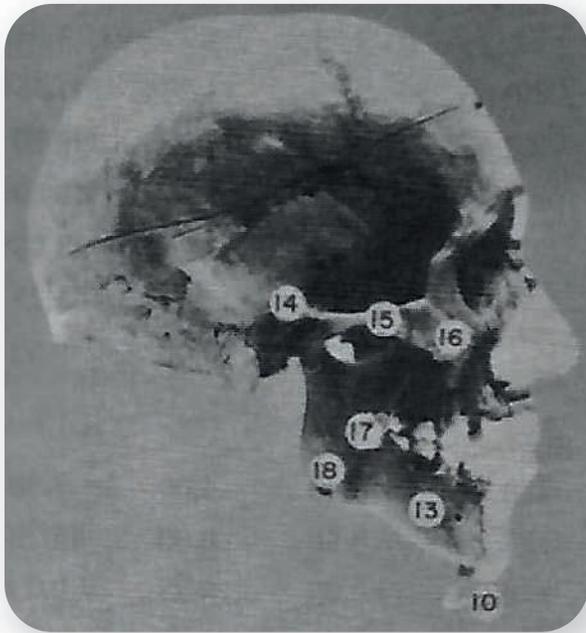


Fig. 7 (5)

Vue de profil (Kollmann et Buchly).

Kollmann et Buchly utilisent moins de points sur le côté du visage, mais ceux qui sont indiqués sont toujours d'actualité (fig. 8).

Nous pouvons constater que, quelles que soient l'époque, l'origine ethnique ou la technique de reconstitution faciale, les points de référence sont sensiblement les mêmes ; aucun ne distingue la droite de

la gauche pour les points faciaux alors qu'il existe une asymétrie réelle et tangible au niveau du visage. Dans la région nasale, on mentionne parfois l'épine nasale antérieure alors qu'elle n'est indiquée que dans un seul schéma au-dessous.

Dans la région mentonnière, le menton et le pogonion prévalent, mais parfois le gnathion est cité.

À l'heure actuelle, de nouveaux points de référence apparaissent, et les côtés droits et gauches sont parfois différenciés, car l'asymétrie du visage est un élément primordial dans la RF (fig. 9).

Les tables d'épaisseur

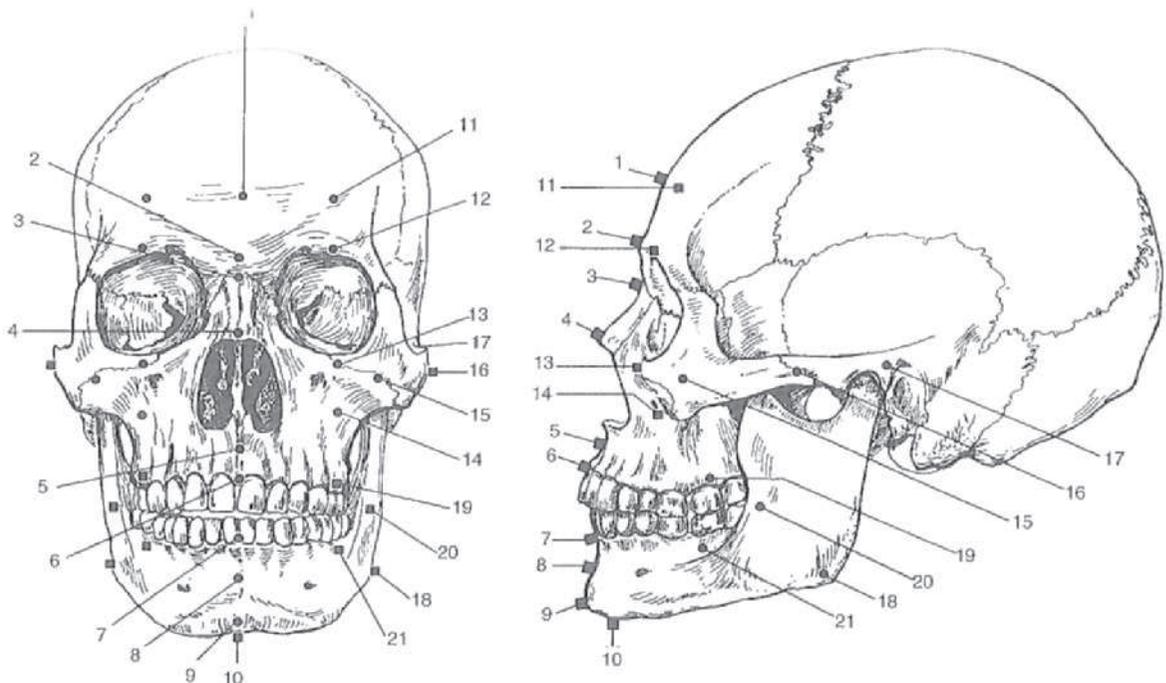
Longtemps, les tables d'épaisseur de référence ont été celles de Rhine et Moore et Rhine et Campbell concernant les Américains leucodermes, mélanodermes et xanthodermes. Elles sont encore utilisées aux États-Unis et en Occident. À l'heure actuelle, beaucoup de pays établissent ou ont établi des standards d'épaisseur concernant leur(s) population(s). D'autres études sont refaites en Europe pour plus de précision, en utilisant les ultrasons ou des coupes scanner.

Ces tables permettent de mettre en évidence les différences interpopulations, les différences intrapopulations telles que le sexe, l'âge, la corpulence, l'asymétrie morphologique et l'importance de ces caractères discriminants.

Nous présentons ci-après les tables d'épaisseur dans un ordre chronologique, puis les études intrapopulations faites selon différents critères.

Fig. 8 (5)

Face et profil.



Tables de Kollmann et Buchly (1898)

(QR Code : tableau 6)

Tables de Rhine et Moore, Rhine et Campbell

(QR Code : tableau 7, 8)

Concernant les Américains blancs (sic), la corpulence et le sexe sont les caractères discriminants. Concernant les « Noirs » et « Japonais » (sic) auxquels sont assimilés tous les Asiatiques, certaines mesures ne sont pas renseignées, et la corpulence n'est pas distinguée.

Tables concernant les Taiwanais adultes par CT-Scan

(QR Code : tableau 9)

Ce tableau représente les variations des standards d'épaisseur en fonction du sexe. Il tient compte des côtés droit et gauche du visage.

(QR Code : tableaux 10, 11)

D'autres tables sont faites en fonction des tranches d'âge (à partir de 21 ans), toujours en différenciant le sexe, la latéralité. La corpulence n'est pas renseignée. De plus, ils comparent avec une autre population telle que la population turque.

Tableaux concernant les Colombiens adultes dits « métissés »

(QR Code : tableau 12)

Utilisation du CT-Scan.
Tableaux par genre.
Corpulence précisée.
Comparaison avec d'autres tableaux d'épaisseur, notamment avec une étude concernant une population similaire dont les standards ont été établis à partir de radiographies.
Grosses différences de résultats entre ces deux études, même plus importantes que par rapport à d'autres populations d'origine différente.
Latéralité évoquée.

Tables sur une population du nord de la Chine

(QR Code : tableaux 13,14)

Technique : utilisation des ultrasons.
Distinction des genres.
Importance de l'IMC (indice de masse corporelle).
Comparaison avec d'autres populations notamment avec des populations chinoises d'autres régions de ce pays.
Comparaison nuancée par le choix de méthodes d'investigation différentes (ultrasons, CT-Scan, rayons X).

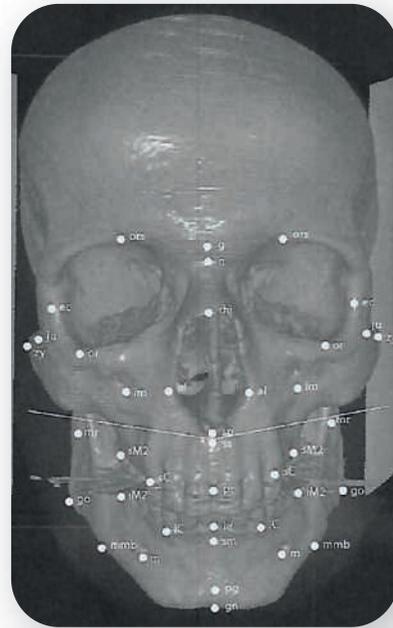


Fig. 9 (3)

Points inscrits sur reconstitution par CT-Scan. Sur ce crâne facial reconstitué par ordinateur, les points de référence utilisés sont abrégés ; pour la correspondance des abréviations, voir le tableau 5 (QR Code : tableau 5). Les épaisseurs sont calculées à droite et à gauche, contrairement à de nombreuses tables.

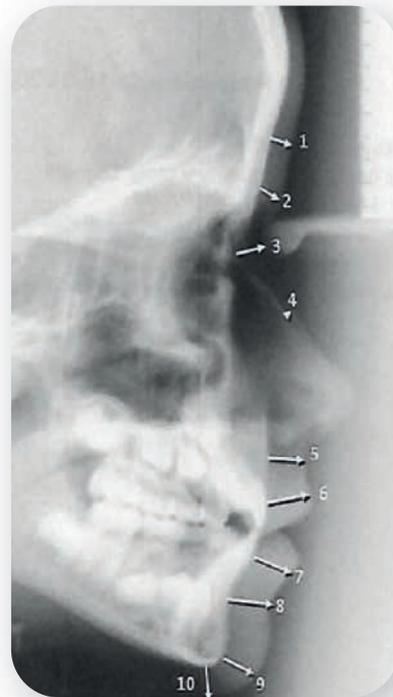


Fig. 10 (1)

Téléradiographie de profil chez un immature.

Tableaux intéressants les standards d'épaisseur chez les subadultes

(QR Code : tableaux 15, 16, 17, 18, 19)

Ces tableaux sont relativement récents pour deux raisons principales : le visage d'un enfant est difficile à reconstituer d'après un crâne en devenir ; peu d'études concernent la RF chez l'enfant.

Pour établir des standards d'épaisseur, il faut un panel suffisant et des méthodes d'investigation non invasives.

Les téléradiographies faites à des fins thérapeutiques peuvent être utilisées. Les orthodontistes possèdent donc une riche banque de données. Mais cela concerne le profil uniquement (fig. 10).

Les CT-Scan à des fins diagnostics peuvent aussi être utilisés, mais sont-ils assez nombreux ? Les ultrasons ont changé la donne et on a vu apparaître des études concernant les subadultes. Dans cette étude, seuls les points de profil sont renseignés. Les téléradiographies suffisent.

Ces tableaux discriminent tranche d'âge, sexe, origine.

Les tableaux intéressants l'occlusion

(QR Code : tableaux 20, 21)

(Fig. 11, 12)

BIBLIOGRAPHIE

→ 1. N. Briers, *et al.*, « Soft tissue thickness values for black and coloured South African children aged 6-13 years », *Forensic science international*, 2015, vol. 252, p. 188, e1-188. e10.

→ 2. J. H. Chung *et al.*, « A CT-Scan database for the facial soft tissue thickness of Taiwan adults », *Forensic science international*, 2015, vol. 253, p. 132, e1-132. e11.

→ 3. A. Drgacova *et al.*, « Facial soft tissue thicknesses in the present Czech population », *Forensic science international*, 2016, vol. 260, p. 106, e1-106. e7.

→ 4. S. Hamid, A. H. Abuaffan, « Facial soft tissue thickness in a sample of Sudanese adults with different occlusions », *Forensic science international*, 2016, vol. 266, p. 209-214.

→ 5. T. T. Karen, *Forensic Art and Illustrations*, CRC Press LLC, 2001.

→ 6. N. A. Perlaza Ruiz, « Facial soft tissue thickness of Colombian adults », *Forensic science international*, 2013, vol. 229, n° 1-3, p. 160, e1-160. e9.

SITE INTERNET

→ Information-dentaire.fr :
L'orthodontiste, n° 3, 15 juin 2020
p. 65-66.

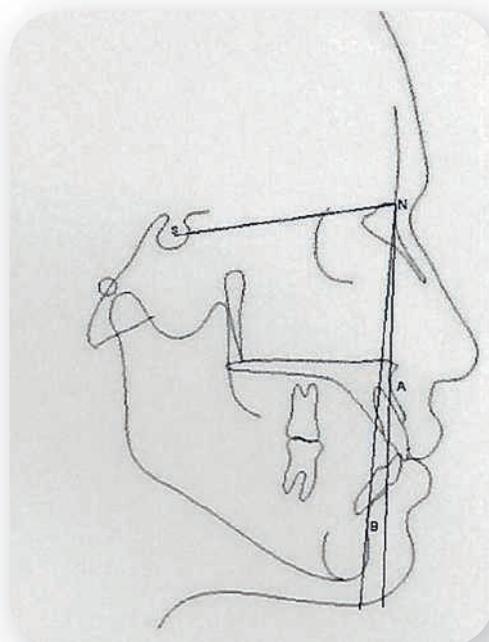


Fig. 11 (4)

Angle ANB déterminant le profil facial.

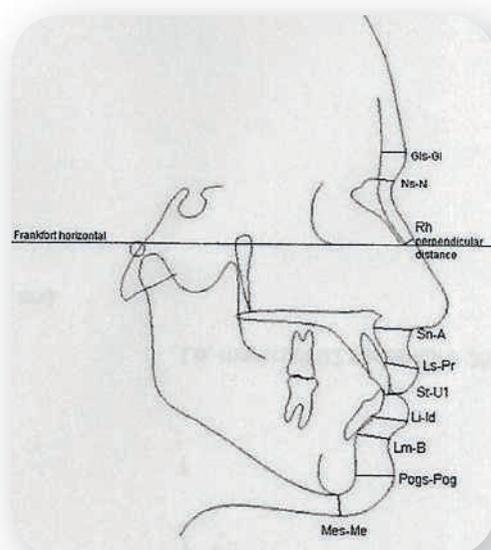


Fig. 12 (4)

Points de référence.

N'essayez pas de prédire l'avenir, assurez-vous d'y participer

Antoine de Saint-Exupéry

Mon parcours riche d'expériences dans le domaine de l'orthodontie me confère une expertise de vos attentes, des écueils éventuels que vous pourriez rencontrer, de vos envies de projets.

Pour répondre à mes valeurs profondes de l'accompagnement et faire évoluer cette expertise, je me suis formé et certifié au métier de coach.

Ainsi, je vous accompagne dans l'optimisation de vos performances et de votre renommée.

Dans cet objectif, je vous propose

Un audit de votre cabinet pour évaluer, identifier et être force de propositions pour un accompagnement personnalisé

La rédaction de vos processus et protocoles internes à votre cabinet ainsi que pour les normes obligatoires

L'optimisation de votre identité visuelle, communication externe incluant la e-communication

Communication interne à votre cabinet pour la fluidité des informations et l'optimisation de votre organisation.

**Stéphane
LE BECHEC**
Coach professionnel

- Fondateur et dirigeant de la société YROMA Coaching
- Certifié Transformance V. LENHARDT
- Diplômé Linkup Coaching
- Formation analyse transactionnelle 101 et 202
- Formation «Coacher avec les émotions»
- Thème de mémoire : l'accompagnement du surveillant pénitentiaire



yroma-coaching.fr
Tél. : 06.80.65.37.30 Courriel : contact@yroma-coaching.fr

YromaCoaching
| Coaching Conseil Formation |

L'art de convaincre

(deuxième partie)

Les techniques du discours

Des stratagèmes de Schopenhauer à l'adhésion du patient à son traitement...

Dr Marc-Gérald Choukroun
Spécialiste qualifié en ODF

Dans le précédent article, nous avons abordé les principes de la dialectique, en précisant que la position du soignant est soutenue par une éthique, dont la référence doit se rechercher chez Hippocrate et Socrate : chercher la vérité et atteindre, à l'issue du discours, un couple gagnant-gagnant.

Arthur Schopenhauer a écrit un livre sur la dialectique, bien connu des philosophes, mais aussi des avocats et des hommes politiques. Pourquoi les soignants, qui ont tant besoin de convaincre leur patient de l'intérêt et des moyens d'un traitement, se livrent-ils à un discours intuitif, et parfois menaçant ? Est-ce faute de savoir argumenter ? Le philosophe, s'inspirant d'Aristote – lequel a décrit des topiques –, décrit des stratagèmes. Ils sont plus explicites, très pédagogiques. Rappelons que les arguments utilisent trois types de principes : l'utilisation des concepts (*ad hominem*), des choses décrites ou techniques (*ad rem*) et des personnes interpellées (*ad personam*). Schopenhauer procède selon une liste de 37 stratagèmes. L'auteur a supprimé certains stratagèmes, peu utiles ou qui itèrent des propos similaires. De même, nous avons ajouté des stratagèmes issus de notre propre expérience clinique.

STRATAGÈME N° 1

→ **Élargir l'affirmation de l'autre : principe d'extension *ad rem***

« Docteur, je déteste les antibiotiques !
– Donc vous n'aimez pas les médicaments... »

STRATAGÈMES N° 2 et 3

→ **Homonymie, synonymie**

L'homonymie – le même mot possède plusieurs sens, sauter d'un sens à un autre :

« Si, mais pas les antibiotiques... [au sens "un produit artificiel"]

– Parce qu'il y a le mot *bio*, "la vie" ? » (sens pris en contre-pied : naturel)

La synonymie – deux mots différents ayant le même sens et une variété de sens associés, on peut alors surfer sur les sens du deuxième mot :

« C'est que je m'inquiète pour ma santé... »

– Vous voulez dire votre bien-être ?

– Oui...

– Alors vous verrez que la douleur disparaîtra plus efficacement qu'avec du paracétamol ! »

On peut également, en demandant au patient de développer son champ sémantique, appréhender ses représentations, c'est l'induction ou la déduction. Du particulier au général ou du général au particulier.

« Qu'est-ce que signifie pour vous le mot *antibiotique* ? »

– C'est comme une bombe atomique pour le corps... (Voilà le concept, ou *ad hominem*, qui se cache derrière le mot du discours.)

– Une bombe atomique est seulement destructrice... » (Renversement du concept.)

L'homonymie est également un stratagème utilisé involontairement par le patient sans mauvaise intention, mais prêtant à confusion. C'est l'origine de tous les quiproquos :

« Je viens vous voir, docteur, parce que mon fils a les dents en avant... »

Le praticien constate que le patient est en classe II.

« Nous lui poserons une orthèse pour propulser la mandibule. » Le praticien désire gérer la correction par la croissance mandibulaire.



Six mois plus tard, l'overjet est corrigé.

«Docteur, cela fait six mois que mon fils porte un appareil, et je vois que ses dents n'ont pas bougé!» En fait, le praticien aurait dû rebondir sur la locution «dents en avant» pour bien préciser son sens, la relativité engendrée par ce terme et son rapport à l'anomalie. Ces confusions sont les causes de toutes les incompréhensions et les conflits dans la relation.

→ Le problème des dents blanches...

«Docteur, je voudrais avoir les dents blanches!»

En général, le praticien s'embarque dans une explication complexe, il a le sentiment que le patient n'est pas convaincu, il se sent peu crédible. La réponse réside dans l'art de convaincre. L'exigence est *ad rem*, il faut pousser le patient *ad hominem*: la représentation conceptuelle sous-jacente. Alors, cela devient très facile de détourner le patient de ses confusions. On sera surpris que, dès cette démarche entreprise, le patient change de direction pour devenir raisonnable, ou réaliste, ou modeste.

«Pourquoi voulez-vous avoir les dents blanches?»

– Pour faire comme les stars...

– Comment pensez-vous qu'une star a les dents blanches?

– Ce doit être des fausses dents!

– Voulez-vous abîmer vos dents en faisant des couronnes?

– Non, vous avez raison, je préfère rester comme cela, mais il n'y a pas un moyen pour les éclaircir un peu?

– Si, par la technique de blanchiment...» (L'exigence est tombée.)

STRATAGÈME N° 4

→ Les métaphores

Le patient n'est pas un spécialiste d'orthodontie, il peut ne pas comprendre notre langage, même s'il paraît très simple à nos yeux. La métaphore bien choisie sera d'un secours magnifique. Et parfois, si nous avons été très sensible, à l'écoute du patient, ces métaphores peuvent lui parler directement.

Une patiente adulte décollait systématiquement ses bagues. Après avoir éliminé les causes courantes, nous avons discuté de ses occupations professionnelles, à la recherche d'un facteur causal dans sa journée de travail. Elle nous confie que son travail est contrôleur de gestion.

Là, notre empathie nous fait voir la scène :

«Vous voulez toujours contrôler le travail des autres?»

- Oui, c'est très difficile, car je dois faire des remontrances à des personnes qui sont mes collègues.
- Est-ce que vous ne faites pas quelque chose de semblable avec moi ?
- Mais si ! maintenant que vous le dites ! Dès que je suis sortie de votre cabinet, j'ai tellement peur qu'elles se décollent que je vérifie si elles sont bien collées... !
- Et en faisant ce petit geste, vous fatiguez la colle, qui finit par céder...
- Vous avez raison, docteur, je dois arrêter ce tic.
- Peut-être ne pas contrôler avec moi, et lâcher prise ?
- Oui j'ai du mal à me faire du bien... »

STRATAGÈME N° 5

→ Utiliser les concepts du patient contre lui-même

Reprendre pour soi le *ad hominem* du patient et y apporter une autre dimension. L'opposition, « je ne suis pas d'accord », engendre encore plus d'opposition. C'est le principe d'harmonie dans le dialogue, même technique au judo : utiliser la souplesse et non la force.

« L'ostéopathe dit qu'avec les bagues on verrouille la mâchoire et on l'empêche de faire son travail de croissance.

- En effet, l'ostéopathe a raison, mais aujourd'hui l'orthodontiste va dans le sens de l'ostéopathe : il utilise les forces d'expansion qui consistent à mobiliser les temporaux vers l'extérieur. »

STRATAGÈME N° 6

→ Faire du patient un partenaire (M.-G. Choukroun)

Trop souvent, les praticiens se sentent agressés par les patients, ou, inversement, les patients se sentent agressés par les praticiens. Dès lors, la relation est faussée et nous tombons dans une controverse éristique : avoir raison. Nous proposons à nos collègues d'orienter la conversation dans le sens du partenariat, dès le début de l'échange, ou dans la suite du traitement, à chaque fois que l'agression se manifeste. Cette attitude correspond à l'éthique médicale propre. La nature de la relation est une relation d'aide, une écoute de la souffrance, l'empathie. L'objectif du traitement est de prendre soin d'un patient et non pas de le guérir, ce qui est une faute de positionnement du praticien. Certains praticiens en font un processus d'ego : *furor sanandi*, « la fureur de guérir ». Ils considèrent que, si les objectifs ne sont pas atteints, il s'agit d'un échec. Ils sont alors malheureux

et coupables, car leur narcissisme est touché émotionnellement. Ils se trouvent en difficulté envers leur patient, car ils ont des difficultés à expliquer l'échec. Il faut utiliser le stratagème de *ad hominem* vers *ad hominem* : éliminer le concept en l'échangeant contre un autre concept.

« Docteur, vous allez me guérir, n'est-ce pas ?

- Chère madame, la guérison dépend de vous ; au mieux, je ne suis là que pour vous soigner. »

Continuer alors vers les conséquences *ad rem* :

« Dans cette perspective, je vous propose de me faire confiance, d'observer les indications qui nous aideront [le "nous" du partenariat], et de ne pas hésiter à me confier vos difficultés pour vous aider à réaliser ce traitement au mieux. Alors le résultat dépendra de notre bonne entente. »

STRATAGÈME N° 7

→ Maïeutique socratique – conduire à la conclusion par des questions

Prémices : poser des questions désordonnées et déstabiliser l'interlocuteur. Ce procédé est repris par une technique hypnotique, pour « décrocher » le patient de son rationnel qui engendre ses difficultés, notamment de fausses croyances. La déstabilisation permet de suggérer des arguments, pour remplacer la logique du patient par la nôtre.

« Je vois que tu as une jolie veste, où l'as-tu achetée ?

- Au magasin X.

- C'était un prix raisonnable ?

- Ah oui : en solde !

- Tu as des frères et sœurs ?

- Oui, un frère plus âgé.

- Et vous vous entendez bien ?

- Oui, ça peut aller... »

Maintenant rentrons dans le sujet... :

« Et pourquoi on se lave les dents ? », « Qu'est-ce que l'on cherche ? », « Alors comment peut-on y arriver ? »...

Les questions sont choisies par le praticien pour induire les réponses. De cette façon, le patient s'implique dans le contenu pédagogique, car il l'a formulé lui-même et a le sentiment que les réponses viennent de lui, il se les approprie.

STRATAGÈME N° 8

→ Déduction *ad hominem* vers *ad rem*

Utiliser le concept du patient pour en déduire des conséquences qui finissent par être absurdes. Son *argumentum* est cassé ; nous pouvons alors faire notre proposition. Cette stratégie vaut bien mieux que de dénoncer le concept du patient et lui imposer

immédiatement un autre concept. La séquence se termine par une question.

«Docteur, je ne veux pas faire d'extraction, j'ai déjà perdu une dent !

– Très bien. Nous avons 5 mm à récupérer pour aligner vos dents, n'est-ce pas ?

Donc nous pouvons écarter les autres dents, pour faire de la place, n'est-ce pas ?

Donc les dents vont se pencher vers la table osseuse externe, n'est-ce pas ?

Donc cette table va diminuer de hauteur, d'accord ?

Donc les dents n'auront plus suffisamment d'os pour être soutenues, bien...

Donc les six dents inférieures seront fragilisées, d'accord ?

Et donc avec les forces masticatoires, elles se déchausseront, est-ce que c'est cela que vous désirez ? Avez-vous une autre solution à me proposer ? »

Le patient devient alors aussi rationnel que nous-même :

«Eh bien, docteur, il faut en effet enlever une dent pour préserver les autres... »



STRATAGÈME N° 9

→ Faire admettre les premières assertions (prémises) sans indiquer la conclusion

Il est une erreur que font certains praticiens, dont l'attention est trop retenue par les moyens du traitement. Or, il est à remarquer que les jeunes patients qui ont un objectif de traitement appréhendent mieux les moyens mis à leur disposition que ceux qui obéissent sans connaître le but. Leur observance est due au respect du praticien, et de leurs parents. Acceptation qui peut se concevoir sur un temps limité, mais qui ne tient pas le long terme. Il arrive aussi que, malgré nos informations sur le traitement, certains patients oublient son objectif avec le temps. Schopenhauer utilise donc la stratégie qui consiste à suggérer le *ad hominem* et à cacher les effets (*ad rem*). Il nous paraît plus approprié de procéder autrement : utiliser l'objectif du traitement pour faire participer le patient aux effets.

«Pourquoi viens-tu à ce cabinet ?

– Pour aligner mes dents...

– C'est tout ?

– Et les mettre en équilibre...

– À quoi servent les dents ?

– À manger.

– Oui, elles développent des forces importantes, un lion peut arrêter une gazelle en pleine course simplement avec ses dents.

Comment va-t-on s'y prendre ?

– En posant des bagues !

– Certes mais comment fonctionnent-elles ? »

STRATAGÈME N° 12

→ *Argumentum ad personam*

Cette section vise à montrer que les dialogues conflictuels s'enveniment dès que la personne est accusée dans ses qualités personnelles : « Tu es stupide », « C'est toujours la même chose avec toi », etc. C'est la meilleure façon de bloquer une conversation. C'est ce que propose Schopenhauer, dans le cas où l'on risque de perdre l'avantage. Un bon exemple est le jeu d'échecs. Si l'on comprend que l'adversaire a une bonne stratégie, il vaut mieux lui manger toutes les pièces et faire « pat ».

Dans le cadre du soin, cette stratégie bien sûr bloque la relation et entraîne le patient vers une perte de confiance. Au pire, c'est l'humiliation. Au fait, qu'est-ce que l'humiliation ?

C'est l'écart entre la qualité de ce que l'on pense être et celle dont l'autre nous affuble. Si le bilan est négatif, nous sommes humiliés. Si le bilan est positif nous sommes complimentés. Par exemple, si un chauffeur de voiture conduit le président de la République, il se sent comblé d'éloges. Le bilan est positif.

En revanche, si ce même chauffeur demande au président de la République de le conduire, le président se sentira humilié, le bilan est négatif. L'humiliation est une disposition hiérarchique. D'une manière générale, un individu se sentira d'autant plus humilié, s'il a une perception de lui-même X, que l'on s'adresse à lui en le prenant pour X-1, X-2, X-3, etc.

Dans notre dialectique médicale, il est nécessaire que le bilan soit toujours positif avec notre patient. Le psychologue va jusqu'au bout du raisonnement en déclarant que le praticien doit être inconditionnellement



positif. En orthodontie, le stratagème doit inclure les accompagnants. Si une mère est négative avec son enfant, il nous faudra rétablir la relation en complimentant la mère et l'enfant. Certains praticiens tiennent ce discours : « Avec l'enfant, j'ai une bonne relation ; c'est la mère qui l'angoisse, je suis obligé de la laisser dans la salle d'attente. » L'erreur est que le praticien a laissé la mère jouer un rôle *ad personam* négatif. Même dans la salle d'attente, elle aura une influence néfaste sur le traitement. La position *ad personam verecundiam* (« avec respect de la personne ») consiste à complimenter l'enfant et la mère, puis à inviter celle-ci à patienter dans la salle d'attente.

« Ton hygiène est totalement insuffisante ! » dit le praticien. Cette remarque constitue une humiliation. « Tu te rends compte, je passe pour qui devant le docteur ? » dit la mère. Deuxième humiliation pour l'enfant.

L'humiliation est d'autant plus violente qu'il y a des témoins. Dans la voiture du président, si un ministre est présent, c'est la honte complète.

Reprenons cette scène en bilan positif.

« Je vois que tu fais des efforts pour te nettoyer les dents. Comme tu es un enfant intelligent, je vais me permettre d'améliorer cette technique.

– Tu vois, je t'avais dit que tu te brosses mal les dents !

– Madame, vous êtes une très bonne maman, vous faites bien attention à l'hygiène de votre fils, et je le trouve très bien élevé. Mais il s'agit d'un point de technique, qu'il ne peut pas deviner si un professionnel ne l'en informe pas. Voyons voir... »

Ce dialogue est toujours vécu par les patients comme un moment très agréable d'où chacun ressort grandi, et finalement le praticien en bénéficie.

STRATAGÈME N° 13

→ Destitution du transfert

Schopenhauer parle de position d'humilité, mais c'est le psychanalyste Jacques Lacan qui propose cette stratégie avec le plus de clarté.

Nous savons que le patient fait un transfert sur le praticien. Cela signifie qu'il le prend pour un personnage important, un substitut de père ou une mère idéale. Aussi le patient peut-il perdre le sens de la réalité en attendant du praticien ce qu'il ne peut lui donner, projetant sur la relation cet impossible don d'un amour parental qui serait total. Il faut alors repositionner le patient en lui rappelant que le praticien n'est qu'un homme comme un autre ou un professionnel comme un autre. « Docteur, vous m'avez dit que ce serait fini dans un an, et je vois que ce n'est pas du tout fini, vous m'avez trompé !

– En effet, j'avais tenté de vous donner une évaluation pour vous rassurer sur le temps du traitement, mais je me suis trompé, parce que je ne maîtrise pas la physiologie dentaire, parce que chaque patient est unique, et que je ne suis qu'un orthodontiste tributaire de nombreux paramètres qui sont difficiles à gérer. Je n'ai qu'un savoir universitaire et une expérience clinique, nous devons faire avec. En revanche je vous accorde toute mon attention et votre aide m'est précieuse. Si vous acceptez ces inconvénients, nous pouvons néanmoins, à tous les deux, faire un bon traitement. »

STRATAGÈME N° 14 :

→ Argumentum ad hominem

En plaçant notre discours sous l'égide d'un concept supérieur mais commun entre le patient et le praticien, nous gagnerons facilement notre crédibilité. Les concepts les plus souvent utilisés sont la santé, la médecine, la science, la croissance, la loi, etc.

Par exemple, à un patient séditieux qui voudrait nous proposer un acte délictueux, d'abus ou de fraude, plutôt que de répondre : « Je ne peux pas faire cela », ce qui implique un refus personnel (*ad personam*), il sera rédhitoire et incompressible d'énoncer : « Le code de déontologie interdit ce comportement aux orthodontistes » (donc hors de la personne). La conclusion du patient sera d'admettre le refus, mais, mieux, de se sentir protégé par un praticien ayant une éthique. De même, face à une difficulté d'évolution du traitement, il est préférable d'invoquer la croissance, plutôt que de répondre : « Je suis désolé, je ne peux pas faire mieux » (*ad personam*).

De même, un enfant qui hésite à engager un traitement : plutôt que se perdre dans une argumentation

ad rem sur l'orthèse – «C'est un bel appareil que tu vas avoir» –, il est préférable de l'interpeller sur un concept qu'il ne peut pas refuser : «Avec ce traitement, je vais t'aider à grandir», et se tournant vers la maman : «Nous allons lui assurer une bonne santé dentaire.»

STRATAGÈME N° 15

→ Antinomie

La réponse est le passage entre les deux.

«Je ne veux pas de bagues!

– Je comprends, tu ne veux rien...» (Opposition bagues ou rien.)

Habituellement le praticien renforcé par les parents déclare : «Écoute, tu dois choisir : ou on s'occupe de tes dents ou tu resteras comme cela toute ta vie.»

Erreur de dialectique fondamentale, car on force le patient à faire un choix qui le laisse complètement perdant, dans tous les cas.

Reprenons la controverse :

«Je comprends, tu ne veux rien...

– Non, mais pas de bagues.

– Donc nous allons trouver un moyen de corriger tes dents qui te conviendrait. Serais-tu d'accord?

– Oui, mais qu'est-ce que vous allez me proposer?

– Voilà le problème, et voilà ce que nous désirons obtenir, dit le praticien en montrant les modèles de diagnostic. Comment ferais-tu si tu étais orthodontiste?

– Mais je ne suis pas orthodontiste!

– C'est vrai, mais tu es intelligent, et tu peux imaginer une solution.

– Ben on pourrait mettre des bagues derrière?

– Des bagues, des bagues, pourquoi toujours des bagues?

– Ou un appareil qui s'enlève?

– Ah! voilà une bonne idée. Et que ferait-il, un appareil qui s'enlève?

– Ben, il pourrait faire de la place...

– Très bien, c'est exactement ce que je voulais te proposer. Donc nous commencerons par cela, et je te laisse réfléchir, pour la deuxième étape...»

Que s'est-il passé? L'adolescent est habitué, avec les adultes, à s'affronter sur une position antinomique, dans laquelle il ne trouve pas son compte, et qui ne lui laisse comme dialectique que celle de la colère. C'est le stratagème 27 de Schopenhauer utilisé contre l'adversaire : le mettre en colère pour l'affaiblir. Or, nous désirons, au contraire, un patient fort pour qu'il soit autonome et fasse de bons choix. C'est pourquoi cette stratégie, lui laissant l'initiative, le rassure et le met en une position de décideur et non de victime. Après le compromis de l'amovible et sur le même mode, nous observerons que l'enfant a mûri et qu'il est prêt à s'engager dans un traitement.

Il est prêt à accepter les bagues, car il n'est plus dans un mode réactif et phobique, mais dans un mode de volonté (Schopenhauer écrit «Un gramme de volonté pèse plus qu'un quintal d'intelligence»).

C'est donc le principe du compromis, à condition de dévoiler l'opposition, avant de placer son argumentation.

STRATAGÈME N° 25

→ Faire craquer l'interlocuteur dans ses contradictions

Par exemple, s'il apporte une affirmation (*ad hominem*), il s'agit de lui donner un contre-exemple (*ad rem*), conséquence de la cause.

«Docteur, je ne veux surtout pas de bagues!

– Pourquoi?

– Parce que cela se voit trop, j'ai honte.»

La réponse habituelle du praticien est : «Mais je peux vous mettre des bagues transparentes...»

Ce qui n'est pas convaincant. Il vaut mieux répondre directement à l'argument du patient : «Et si l'on posait des bagues qui ne se voient pas, seriez-vous d'accord pour les porter?

– Et comment faites-vous pour qu'elles ne se voient pas?

– Tout d'abord, elles seront sur les dents du bas, qui n'apparaissent ni dans l'élocution ni dans le sourire. Ensuite elles seront transparentes.»

Le secret de cet échange est la question «pourquoi?», qui dévoile l'argument *ad hominem*.



Une jeune patiente entre dans le cabinet avec son père. Après examen, il s'avère que le traitement orthodontique est nécessaire. La jeune fille s'exclame : « Je ne veux pas de bagues ! » Le père humilié par ce comportement violent devant un soignant, et acculé à l'autorité, crie pour couvrir sa voix : « Je suis ton père, tu feras ce que je te dis ! » Dans une telle situation, je propose discrètement à mon assistante de s'occuper du papa pour qu'elle lui donne des informations ou lui montre les radios du diagnostic. Cependant, je reste avec la patiente :

« Pourquoi ne veux-tu pas de bagues ? »

– Parce que c'est moche !

– Et qu'est-ce que cela pose comme problème ?

– Je vais être ridicule devant mes amis...

– Et qu'est-ce que cela implique ?

– Je ne connais pas cette situation, je ne sais pas comment me défendre.

– Tu vas avoir 12 ans, des situations comme celle-ci, tu en rencontreras beaucoup. Que feras-tu ?

– Justement, je ne sais pas faire et cela me fait peur.

– Serais-tu d'accord de faire l'expérience des bagues et d'apprendre à te confronter à tes amis, si je t'aide et te donne des conseils ? Ainsi, tu auras appris quelque chose de très utile, tout en améliorant ton apparence.

– Ah ! Oui, dans ce cas, ça m'intéresse... »

→ **Pour la suite**, nous vous renvoyons au livre d'Arthur Schopenhauer. Mais retenons les indications suivantes. Comme Socrate, ne faisons d'affirmations que pour établir une conclusion évidente pour le patient. Il faut se contenter de parler sur le mode interrogatif. C'est le bras armé de la dialectique.

Notre relation est d'ordre médical, ce qui signifie que nous sommes là pour aider le patient en toutes circonstances. Il ne faut pas se tromper sur le sens de l'agressivité, dont l'interprétation qui convient est la peur d'offrir son corps à un étranger. Parfois, c'est l'expérience antérieure avec des soignants qui a orienté la représentation du patient sur des images et ressentis désagréables. Nous sommes là pour lui prouver que notre expérience sera différente et effacera l'antériorité, afin qu'il puisse se faire soigner le restant de sa vie. Cet échange est source de gratification, lorsque le patient est ramené à une représentation élogieuse du soignant et, à travers nous, de tous les soignants. Nous ne sommes que très rarement fautifs, les accusations sont des mécanismes de défense, il faut poser la question la plus essentielle de notre dialectique et qui désamorçe toutes les mauvaises relations. La question la plus simple du monde, la plus scientifique, la plus philosophique. La question à partir de laquelle tout le reste n'est que déduction et résolution.

Cette question c'est : « POURQUOI ? »

→ Seuls les imbéciles ont des certitudes, cela est certain ! L'art du paradoxe...

Chers membres,

La revue d'une association scientifique, telle celle de la SBR, doit doter ses membres d'une bonne information, certes, mais la vie associative nous a conduits à vous informer aussi sur nos activités, voire nos festivités, car la SBR est le contraire d'une confraternité triste. Sa chaleur et l'accueil qu'on y reçoit constituent notre lien, et en temps voulu permettent également notre entraide.

C'est une association exceptionnelle – en témoignent nos derniers présidents, qui lui ont apporté humour et sympathie. Rendons-la toujours plus vivante et proche de notre exercice. Proposez-nous des articles, sur des sujets qui intéressent notre groupe, à caractère scientifique ou divertissant ! Le dernier numéro vous proposait la magie de la photographie à travers la thématique de la Covid-19 ; aujourd'hui, nous vous proposons de participer à un bêtisier...

Il s'agit de se laisser surprendre par notre quotidien, nos très estimés collaborateurs, nos charmants patients. L'art dépasse l'artiste, tout n'est pas rationnel, et certaines photos méritent d'être partagées. Attention à l'acte manqué, l'humour se fait parfois au détriment d'autrui, une sorte de petite vengeance déguisée par un sourire. Vous qui en connaissez tous les secrets, ne rentrez pas dans cette mésalliance. Laurent Joubert, dans son *Traité du ris* (1579), note que la maladresse d'une personne ou d'un animal est le meilleur vecteur de la plaisanterie, à condition que cette maladresse n'entraîne pas de conséquences au sujet de la scène. C'est la base de tous les films comiques, l'autodérision représentant la clé de voûte de l'humour. Mais le rire n'est pas un but en soi, voici des thèmes charmants...

M.-G. C.

Le bêtisier



Illustration Anne Renaud

Dr Marc-Gérald **Choukroun**
Spécialiste qualifié en ODF

À vos appareils photo et autres smartphones, nous vous donnons les premiers scoops. Les personnages ne doivent pas être identifiables bien sûr, que ce soit grâce à la technique de prise de vue, ou grâce à la correction de l'image. Le cliché peut être anonyme ou accompagné de vos initiales comme suit : MGC (mais qui est-ce ?).



Une coïncidence inattendue



Un cadeau au praticien



Un partage empathique, pour attirer la compassion des orthodontistes

L'orthodontie fondée sur les preuves

L'Evidence-Based Medicine au service de la réévaluation continue de nos pratiques cliniques.

Dr Philippe **Amat**
Dr Martial **Ruiz**
Spécialistes qualifiés en ODF

Notre exercice nous confronte chaque jour à de nouvelles questions cliniques, qu'elles aient trait à la prévention, au diagnostic, au pronostic ou à la thérapeutique. Les orthodontistes ont acquis l'habitude de chercher les réponses au moyen de l'outil clinique qu'est l'*Evidence-Based Medicine*.

Traduction du terme anglo-saxon *Evidence-Based Orthodontics*, l'orthodontie fondée sur les preuves, ou « orthopédie dento-faciale fondée sur les faits », consiste à fonder nos décisions cliniques sur nos connaissances théoriques, notre jugement et notre expérience (qui sont les principales composantes de l'exercice traditionnel), mais également sur les données actuelles les plus probantes issues de la recherche médicale, tout en tenant compte des préférences de nos patients (1, 2).

Autant cette démarche est maintenant bien acceptée et pratiquée pour répondre à des problèmes cliniques encore sans réponses, autant nous avons tendance à moins y recourir dès lors que nous avons obtenu des réponses à ces problèmes, avec le risque que notre exercice soit rapidement dépassé.

Pourquoi surmonter notre résistance naturelle au changement ?

Il semble naturel de s'interroger. « Cela fonctionne entre mes mains : que souhaiter de plus ? » À quoi bon dépenser tant d'énergie à souhaiter améliorer ce qui manifestement donne satisfaction ? Pourquoi vouloir sortir de notre zone de confort et surmonter notre résistance naturelle au changement ? Néanmoins, l'argument « cela fonctionne entre mes mains » ne reste acceptable que dans les cas, encore particulièrement nombreux, où les faits publiés ne permettent pas de conclure, ou montrent des résultats équivalents pour plusieurs modalités thérapeutiques, dont celle proposée. La réévaluation continue de nos pratiques est souhaitable, et, lorsque la supériorité d'une thérapeutique est démontrée, il est préférable que les cliniciens l'utilisent, patients, facteurs et conditions étant égaux par ailleurs.

Illustrons cette démarche avec la question du choix d'une des variantes du dispositif orthodontique probablement le plus utilisé : la contention collée mandibulaire. L'un des co-auteurs (PA) utilise une contention collée sur les seules canines mandibulaires, alors que l'autre co-auteur (MR) lui préfère une contention avec un fil torsadé acier multibrin collé sur les six dents antérieures.

L'une ou l'autre de ces deux approches de la contention est-elle plus efficace et selon quels critères : stabilité occlusale, bris du dispositif, effets indésirables ?

Comment trouver les meilleures informations, déjà évaluées par d'autres ?

Pour être utiles à la résolution d'un problème clinique spécifique, les informations doivent associer validité scientifique (degré d'exactitude évalué avec la hiérarchie des méthodes de recherche) et pertinence clinique (utilité et applicabilité à notre pratique clinique). Afin d'éviter au clinicien de réaliser soi-même l'évaluation critique d'un grand nombre de données, des sources d'informations donnant accès à des données probantes ont été pré-évaluées. Elles appliquent un processus d'évaluation critique, afin de ne retenir que les études de la plus haute qualité. Elles sont régulièrement réactualisées.

Pour faciliter la recherche des meilleures données pré-évaluées, Haynes (3) les a hiérarchisées en six niveaux : la pyramide des « 6 S » (fig. 1).

Chaque niveau de la pyramide reposant sur les données issues des niveaux inférieurs, la qualité scientifique et le degré de synthèse des données vont décroissant de haut en bas. La recherche d'informations doit donc débiter par la consultation des données

situées au plus haut niveau possible de la pyramide. Inversement, le nombre et la gratuité d'accès de ces données vont croissant, de haut en bas de la pyramide des « 6 S »

Nous commençons notre recherche avec les termes *fixed orthodontic retainers* («contentions orthodontiques collées»), afin de limiter les risques de bruit (trop de résultats et résultats non pertinents) ou de silence documentaire (absence de résultats).

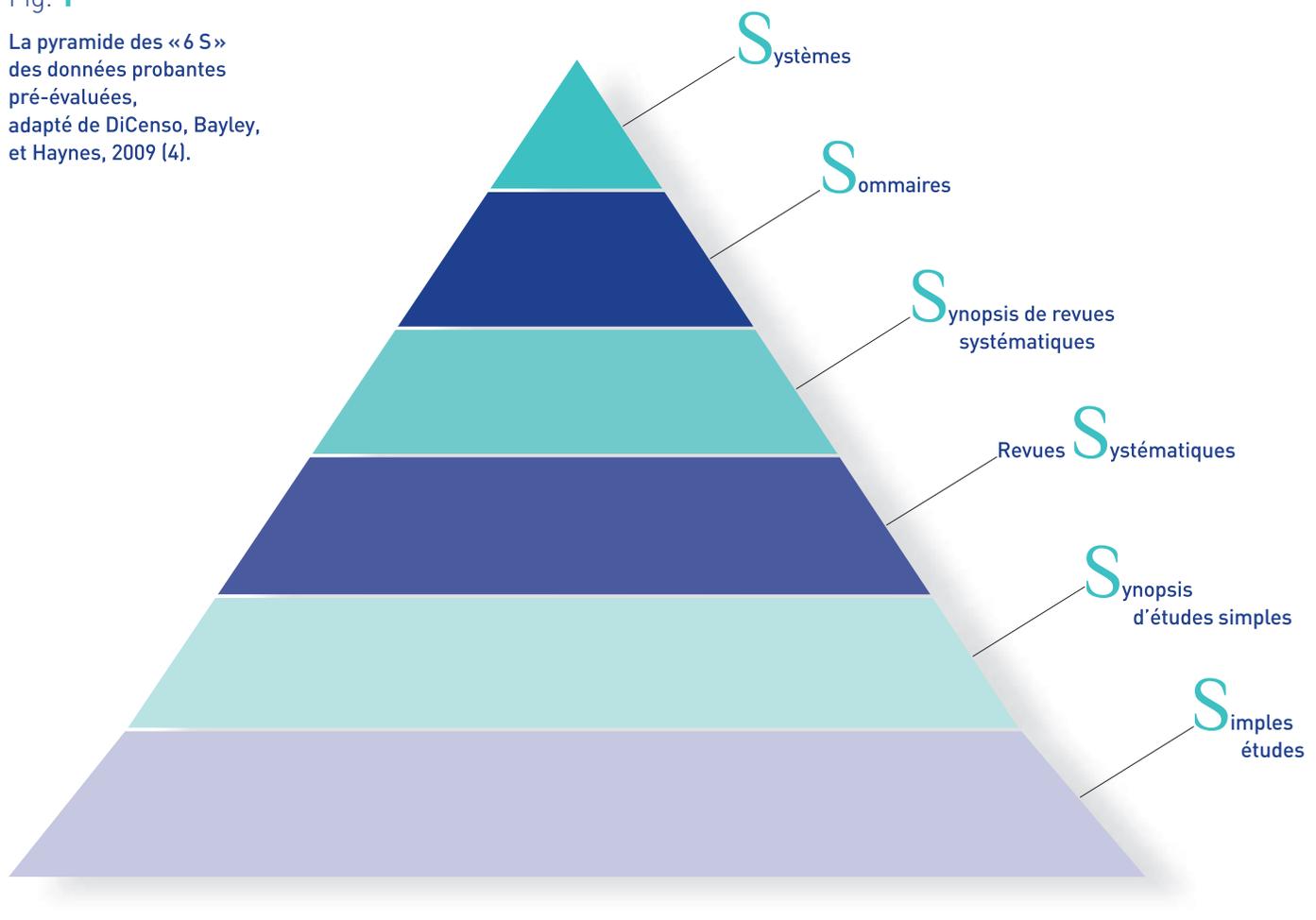
Contention mandibulaire collée de canine à canine versus contention collée sur les six dents antérieures

La description de l'utilisation clinique (5) des différents niveaux de la pyramide sort du cadre restreint de cet article.

L'interrogation au 28 mars 2021 de la base de données Medline (accès gratuit par PubMed, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) avec les termes de recherche *fixed orthodontic retainers* («contentions orthodontiques fixes») fournit 369 références d'articles, dont 16 revues systématiques de la littérature.

Fig. 1

La pyramide des « 6 S » des données probantes pré-évaluées, adapté de DiCenso, Bayley, et Haynes, 2009 (4).



Les revues systématiques, troisième niveau de la pyramide des « 6 S », sont les meilleures données pré-évaluées, publiées sur la question clinique qui nous intéresse.

La recherche d'informations doit donc débiter par leur consultation. L'étude des niveaux inférieurs de la pyramide ne sera conseillée qu'aux seuls cliniciens ayant besoin de davantage de détails et qui feront le choix de consacrer les efforts et le temps nécessaires à l'étude des études simples non retenues dans ces revues systématiques, ou publiées postérieurement à celles-ci.

Des 16 revues systématiques de la littérature, seules 8 sont en rapport avec notre question. Une de ces revues systématiques a été actualisée deux fois.

Nous commencerons par lire la revue systématique la plus récente puis nous explorerons ses références bibliographiques. Nous lirons ensuite les conclusions des cinq autres références, publiées antérieurement et qui, de ce fait, ne devraient pas nous apporter d'informations supplémentaires.

Stabilité de l'alignement incisivo-canin

La revue systématique de Moda *et al.* (6) a retenu cinq études sur les 180 issues de la recherche initiale. En ce qui concerne la stabilité, deux études (7, 8) ont fait état d'une meilleure stabilité pour les appareils de contention collés aux six dents antérieures, alors que les autres (9, 10) n'ont montré aucune différence.

En ce qui concerne le risque de biais, deux études (12, 14) ont été classées comme présentant un risque élevé et les autres études comme présentant un risque faible (10, 11, 13).

Intéressons-nous aux deux études ayant rapporté une meilleure stabilité pour les appareils de contention collés aux six dents antérieures, afin d'obtenir une évaluation précise de ce surcroît de stabilité.

La première est une étude prospective randomisée d'Ilka Störmann et Ulrike Ehmer. Elle évalue l'encombrement incisif après 24 mois de contention, au moyen de l'indice d'irrégularité de Little (11). Les auteurs n'ont rapporté aucune récurrence avec un fil de diamètre 0,0195 inch collé aux six antérieures, une récurrence de 20 % avec un fil de diamètre 0,0215 inch collé aux six antérieures, et une récurrence de 80 % avec une contention préfabriquée et collée aux seules canines (3/3). Nous remarquons que le tableau des résultats de l'étude indique un indice d'irrégularité non nul au

moment du collage des contentions. Or, la persistance de défauts d'alignement des points de contact inter-incisifs et incisivo-canins est un facteur de risque de récurrence d'encombrement (12) et pose la question de la pertinence des conclusions des auteurs. Également, au moins un cas du groupe 0,215 inch et un cas du groupe 3/3 présentent un index d'irrégularité de 4, ce qui correspond par exemple à une rotation nette d'une incisive. Un clinicien ne posera généralement pas de contention tant que l'alignement incisif mandibulaire n'est pas optimal et n'aura pas l'idée de présenter un tel cas.

Certes, d'un point de vue méthodologique, les patients ont été répartis dans l'étude de façon aléatoire dans les trois groupes, et l'encombrement résiduel est également réparti. C'est un point positif à porter au crédit des auteurs, mais il ne remet pas en cause le fait que la contention par 3/3 est moins performante à maintenir des défauts de finition. Ce que l'étude met, fort logiquement, en évidence. En revanche, seule une étude incluant des cas mieux finis permettrait d'affirmer, ou pas, que le 3/3 contient moins efficacement l'alignement incisivo-canin de cas bien finis. Changeons de perspective. Pour mieux cerner cette nuance, imaginons une étude menée pour comparer la précision des mesures de parallépipèdes et de sphères, obtenues avec un mètre « règle plate » de un mètre et un mètre « ruban » de même longueur. Une répartition aléatoire des sphères dans les deux groupes n'enlève rien au fait qu'une règle plate n'est pas adaptée à la mesure d'une sphère et que l'étude n'est pas pertinente.

La seconde étude, de Kazem Al-Nimri *et al.*, utilise également l'index d'irrégularité de Little pour évaluer la stabilité de l'alignement incisif mandibulaire 12 mois après la dépose de l'appareil multiattache et la mise en place, soit d'un fil multibrin de diamètre 0.015 inch collé sur les surfaces linguales des six antérieures, soit d'un fil de contention de diamètre 0.036 inch et collé aux seules canines (3/3). Ils mettent en évidence une irrégularité significativement plus importante dans le groupe 3/3 comparativement au groupe « fil multibrin ».

La valeur moyenne de l'indice d'irrégularité des deux groupes au moment du collage des contentions est de 0,38 et 0,32 mm sans différence significative. L'absence des valeurs de l'écart type autour des moyennes ne permet pas, hélas!, d'apprécier la qualité de finition des cas à la dépose des dispositifs multiattache. Là encore, on peut conclure qu'un cas dont l'alignement incisif n'est pas optimal sera mieux contenu par une contention collée aux six dents antérieures, mais cette étude ne permet pas, elle non plus, d'affirmer qu'un 3/3 contient moins efficacement des cas bien finis.

La lecture des revues systématiques publiées antérieurement à celle de Moda *et al.* ne fournit, fort logiquement, aucune donnée supplémentaire en ce qui concerne la stabilité de l'alignement incisivo-canin obtenue au moyen des deux types de contention étudiés dans cet article.

Taux de survie des deux types de contentions collées

Nous restreignons notre recherche afin de répondre à l'interrogation spécifique du taux de survie des contentions orthodontiques fixes. Nous menons une nouvelle interrogation de la base de données Medline avec les termes de recherche *fixed orthodontic retainers failure* (« contentions orthodontiques fixes défaillance »). Elle fournit 61 références d'articles, dont 4 revues systématiques de la littérature. Trois d'entre elles sont en relation avec notre question et déjà identifiées lors de notre précédente interrogation, plus générale, de Medline.

Nous lisons en premier la revue systématique Cochrane publiée début 2016. Elle est certes antérieure à celle d'Al-Moghrabi publiée en décembre de la même année, mais ses auteurs ont consulté les bases de données bibliographiques jusqu'à une date plus récente (janvier 2016 contre octobre 2015). Cette revue systématique a retenu quatre études, évaluant le taux de survie des contentions orthodontiques fixes. Seule l'étude d'Artun (9) correspond à notre question. Elle étudie quatre groupes, dont trois avec des contentions collées : par fil plein en acier inoxydable de diamètre 0.032 inch collé aux seules canines (3/3), par fil torsadé en acier inoxydable de diamètre 0.032 inch collé aux seules canines, par fil torsadé fin en acier inoxydable de diamètre 0.0205 inch collé aux incisives et aux canines. Au cours du suivi de 3 ans, les auteurs ont observé 22,9 % de décollements dans le groupe avec contention par fil plein de diamètre 0.032 inch collé aux seules canines (3/3), 30,8 % dans le groupe avec contention par fil torsadé de diamètre 0.032 inch collé aux seules canines et 27,3 % dans le groupe avec contention par fil torsadé fin de diamètre 0.0205 inch collé aux incisives et canines. Ces différences ne sont pas significatives.

Lisons la revue systématique d'Al-Moghrabi. Elle met en évidence un risque moyen de défaillance similaire pour les contentions par fil torsadé collé aux six dents antérieures : 0.29 (95 % IC : 0.26, 0.33) et les contentions collées sur les seules canines : 0.25 (95 % IC : 0.16, 0.33).

Nous ne lisons pas la revue systématique d'Iliadi (13), qui compare les contentions collées multibrins aux contentions fibrées.

Effets indésirables

Des auteurs recommandent de privilégier les contentions mandibulaires en fil rond acier rigide collées sur les seules canines. Par rapport aux fils de contention torsadés souples collés sur les six dents antérieures, elles auraient l'avantage de faciliter la prise de conscience par le patient d'un décollement, de moins gêner le contrôle de plaque dentaire et que leurs éventuelles complications soient moins graves. Nous complétons notre recherche afin de répondre à l'interrogation spécifique des effets indésirables des deux types de contentions orthodontiques fixes. Nous menons une nouvelle interrogation de la base de données Medline avec les termes de recherche *fixed orthodontic retainers unexpected complications* (« contentions orthodontiques fixes complications inattendues »). Elle fournit quatre références d'articles (14, 15, 16, 17), sans aucune revue systématique de la littérature.

L'étude rétrospective de Kučera (17) montre l'apparition de complications inattendues, principalement des effets de torsion avec une inclinaison vestibulaire de la canine mandibulaire gauche, chez 1,1 % des patients porteurs d'une contention mandibulaire par fil multibrin torsadé collé aux six dents antérieures. Pour les auteurs, une asymétrie aussi forte de l'inclinaison de la canine chez ces patients suggère que les propriétés mécaniques des fils de rétention et leur durée d'utilisation devraient être examinées.

Renkema (14) rapporte un taux de 2,7 % de complications inattendues chez les patients porteurs d'une contention mandibulaire par fil multibrin torsadé collé aux six dents antérieures.

Aucune étude n'a été consacrée à l'apparition de ces complications inattendues chez les patients porteurs d'une contention mandibulaire en fil rond acier rigide collée sur les seules canines, et seuls quelques rares cas cliniques ont été publiés. Ce qui incite à penser que leur fréquence d'apparition est moindre avec ce type de contention.

Conclusion

Le 26 juin 1997, en instaurant la gratuité d'accès à Medline, le vice-président des États-Unis Al Gore a ouvert en grand les vannes de la connaissance. Pour le clinicien qui souhaite surnager dans le flot incessant des informations scientifiques, l'approche thérapeutique fondée sur les faits est devenue incontournable. Elle lui offre la possibilité d'une réévaluation continue de ses pratiques cliniques, la maîtrise de sa formation continue et des économies de temps et d'argent générées par la sélection des protocoles thérapeutiques et des produits et équipements les plus performants.

La réponse à la question d'une supériorité éventuelle de tel ou tel type de contention est complexe. De nombreux éléments peuvent influencer la stabilité de l'alignement incisif malgré des contentions collées de canine à canine ou sur les six dents antérieures. Tous les facteurs qui vont influencer la stabilité des traitements dépendent éminemment du praticien : plan de traitement, moyens employés, finitions de traitement, moyens et techniques de la contention. Notre exploration de la littérature soulève probablement plus de questions qu'elle n'apporte de réponses. Mais ces interrogations participent à l'amélioration de notre pratique par l'attention renouvelée qu'elles engendrent sur un acte clinique quotidien.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. P. Amat, *Dentisterie fondée sur les faits : en omnipratique et en orthodontie*, Paris, Éditions CdP, 2012.
- 2. M. Ruiz, «L'evidence-based ou le changement de paradigme», in *Int. Orthod.*, mars 2011, vol. 9, n° 1, p. 1-19.
- 3. R. B. Haynes, «Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the "5S" evolution of information services for evidence-based healthcare decisions», *Evid. Based Med.*, 2006, p. 162-164.
- 4. A. Dicenso, L. Bayley, R. B. Haynes, «Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model», in *Evid. Based Nurs.*, 2009, vol. 12, n° 4, p. 99-101.
- 5. P. Amat, «L'orthodontie fondée sur les faits : aussi simple que de compter 1, 2, 3», in *L'Orthodontie bioprogressive*, 2011, vol. 19, p. 45-52.
- 6. L. B. Moda *et al.*, «Lower fixed retainers: bonded on all teeth or only on canines? A systematic review», in *Angle Orthod.*, 2020, vol. 90, n° 1, p. 125-143.
- 7. I. Störmann, U. Ehmer, «A prospective randomized study of different retainer types», in *J. Orofacial Orthop/FortschrKieferorthop.*, 2002, vol. 63, n° 1, p. 42-50.
- 8. K. Al-Nimri, R. al-Habashnehola, M. Obeidat, «Gingival health and relapse tendency: a prospective study of two types of lower fixed retainers», in *Aust. Orthod. J.*, 2009, vol. 25, n° 2, p. 142-146.
- 9. J. Artun, A. T. Spadafora, A. P. Shapiro, «A 3-year follow-up study of various types of orthodontic canine-to-canine retainers», in *Eur. J. Orthod.*, 1997, vol. 19, n° 5, p. 501-509.
- 10. U. Schutz-Frazon *et al.*, «Twelve-year follow-up of mandibular incisor stability: comparison between two bonded lingual orthodontic retainers», in *Angle Orthod.*, 2017, vol. 87, n° 2, p. 200-208.
- 11. R. M. Little, «The irregularity index: A quantitative score of mandibular anterior alignment», in *Am. J. Orthod.*, 1975, vol. 68, n° 5, p. 554-563.
- 12. B. U. Zachrisson, P. Amat, «La recherche de l'excellence en orthodontie de l'adulte : entretien avec Bjørn U. Zachrisson», in *Orthod. Fr.*, 2014, vol. 85, n° 4, p. 301-326.
- 13. A. Iliadi *et al.*, «Failure of fixed orthodontic retainers: A systematic review», in *J. Dent.*, août 2015, vol. 43, n° 8, p. 876-896.
- 14. A. M. Renkema *et al.*, «Long-term effectiveness of canine-to-canine bonded flexible spiral wire lingual retainers», in *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, mai 2011, vol. 139, n° 5, p. 614-621.
- 15. O. G. Engeler *et al.*, «In vitro comparison of the torsional load transfer of various commercially available stainless-steel wires used for fixed retainers in orthodontics», in *J. Orthod.*, novembre 2020, 24:1465312520972402.
- 16. C. Katsaros, C. Livas, A. M. Renkema, «Unexpected complications of bonded mandibular lingual retainers», in *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 2007, vol. 132, n° 6, p. 838-841.
- 17. J. Kučera, I. Marek, «Unexpected complications associated with mandibular fixed retainers: A retrospective study», in *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, février 2016, vol. 149, n° 2, p. 202-211.

L'apport du numérique

dans la planification virtuelle

Au sein de nos cabinets,
le tout-numérique a pour but
de simplifier le quotidien.

Dr Apolline **Bonnefont**
Chirurgien-dentiste

Mémoire de fin de 3^e année de DUO de la faculté d'Evry
présenté le 24 septembre 2020 par A. Bonnefont.

Pour plus d'informations :

apolline.bonnefont@gmail.com

Introduction

La numérisation des cabinets nous amène en tant que praticiens à toujours repousser nos limites et à explorer les nouveautés telles que l'intelligence artificielle. Avec l'influence du numérique, la collaboration chirurgico-orthodontique est modifiée. Une nouvelle stratégie, visant à faciliter l'acte chirurgical pour le chirurgien et à améliorer l'évaluation de la simulation de la position des arcades dentaires pour l'orthodontiste, se met en place. Ces avancées technologiques ont changé le protocole, qui devient alors de plus en plus pluridisciplinaire, permettant des interventions précises et exécutées avec rigueur. Le succès de la chirurgie orthognatique dépend de la finesse de la planification et de la technique chirurgicale. La chirurgie orthognatique, comme toute autre chirurgie maxillo-faciale, fait intervenir des données fonctionnelles et esthétiques et nécessite donc une prise en charge non seulement des structures osseuses et dentaires, mais aussi de la modification morphologique des tissus mous de la face.

L'AVENIR EST NUMÉRIQUE

Cette technologie, venue d'une industrie plus large (l'ingénierie numérique et mécanique), a été adaptée à la chirurgie dentaire en modifiant certaines étapes, certains processus. Selon François Duret, les débuts de la CFAO en odontologie remontent aux années 1950.

Comme l'affirment certains spécialistes, l'avenir de la dentisterie est numérique. La conception assistée par ordinateur (CAO) est un processus simulant la fabrication d'un objet par ordinateur. L'objet peut être modélisé en 3D, mais on peut aussi anticiper son comportement. La CAO permet de créer un nouvel objet ou de modifier un objet existant dans un but d'optimisation.

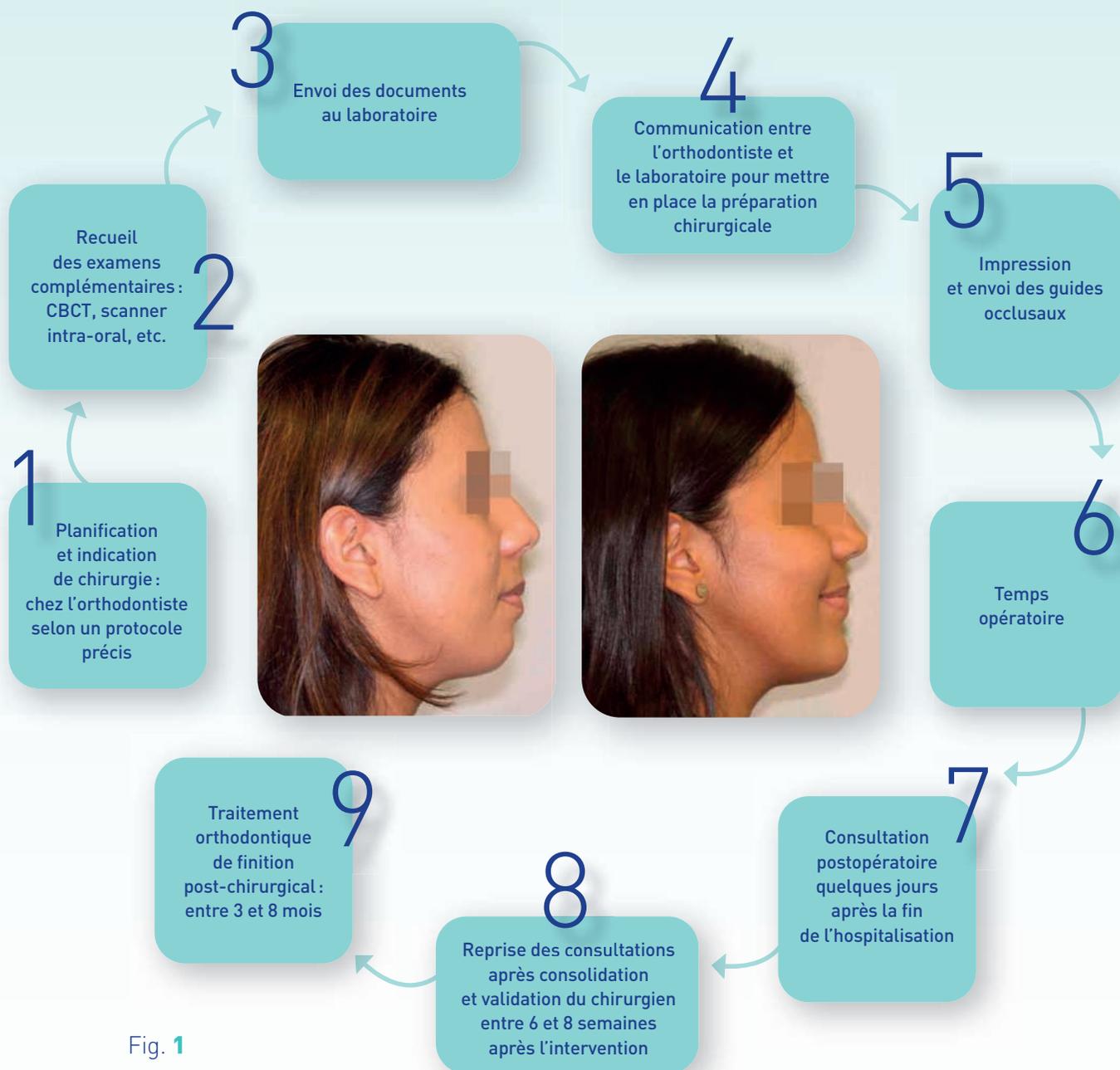


Fig. 1
Arbre récapitulatif du protocole pluridisciplinaire de la planification virtuelle.

Ce système permet la modélisation et l'impression 3D de guides occlusaux essentiels à la chirurgie orthognathique (fig. 1), mais également à d'autres applications telles que la traumatologie.

PROTOCOLE DE PLANIFICATION CHIRURGIE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR AVEC LE LOGICIEL NEMOFAB

Avant toute chirurgie, de nombreuses étapes de préparation sont nécessaires à l'élaboration du diagnostic orthodontique. Cette étape fait appel à une équipe pluridisciplinaire et amène à la constitution du dossier médico-légal du patient.

Dans la méthode conventionnelle, la simulation chirurgicale aboutissant à la planification chirurgicale passe par un ensemble de manipulations successives : les tracés multiples, la découpe et superposition de calques, les empreintes et modèles en plâtre, la prise de mesures par arc facial, le montage sur articulateur et les set-ups par découpe et mobilisation des éléments. L'ensemble de ces étapes peut être source d'erreurs et d'imprécisions de manipulation. Elles demandent également beaucoup de temps aux praticiens. C'est notamment pour ces raisons que les outils informatiques ont rapidement attiré l'œil des orthodontistes et chirurgiens et qu'ils y ont porté le plus grand intérêt.



Fig. 2

Photographies
de profil, face sourire
et au repos de début.

Intégration du scanner

L'intégration du scanner repose sur le principe de fusion d'images 3D des tissus squelettiques, mous et dentaires.

Acquisition des données

L'acquisition volumique peut être obtenue par CT-Scan (*computerized tomography*), Cone Beam CT-Scan, micro-CT-Scan, IRM (imagerie par résonance magnétique) ou imagerie térahertz.

Les images sont classiquement visualisées sous forme de coupes axiales d'épaisseur variable (0,4 à 10 mm). Des reconstructions informatiques peuvent être réalisées afin de permettre une visualisation dans différents plans (horizontal, sagittal et coronal), mais aussi en trois dimensions (volumique). Une image volumique est une grille régulière d'éléments volumiques appelés voxels (*volumetric pixel*): c'est un pixel en 3D.

Extraction de surface à partir d'un volume

L'extraction de la surface d'un objet contenu dans une image volumique peut être réalisée en utilisant un algorithme type *marching cube*.

Plusieurs logiciels existent pour la planification chirurgicale orthognatique. Techniquement, le chirurgien, l'orthodontiste et l'ingénieur communiquent et définissent les consignes médicales. Le dialogue se fait à distance. Dans notre cas, le logiciel utilisé est : NemoFab en association avec la société Adapsia.

Dans notre protocole, la reconstruction se fait à partir d'images d'un CBCT Full Head et de photographies 2D. Trois photos sont essentielles :

- une photo de profil en position naturelle avec deux points sur la tempe séparés de 10 mm (calibrage de la photo) ;
- une photo de face sourire forcé en position naturelle avec deux points sur la glabelle séparés de 10 mm ;
- une photo de face, lèvres closes, en position naturelle avec deux points sur la glabelle séparés de 10 mm (fig. 2).

Repérage et création des voies aériennes et des condyles du patient

La vérification des condyles en RC dans les trois sens de l'espace est une étape primordiale, car un mauvais positionnement du condyle entraînerait une mauvaise interprétation et donc une mauvaise indication de traitement.

La difficulté réside dans le positionnement des condyles lors de l'ostéosynthèse, car toute avancée mandibulaire entraîne une inévitable rotation externe des condyles.

Pendant cette étape, les voies aériennes sont également délimitées du reste de la partie squelettique. Lors de l'intervention, la méthode informatisée est la navigation. Elle consiste à mettre en place des points fixés au niveau osseux, qui sont repérés par les caméras infrarouges permettant ainsi de contrôler la position osseuse opératoire par rapport au scan initial.



Fig. 3

Photographies intrabuccales de face en OIM, de face en RC, droite et gauche de début.

Remplacement des dents du scanner par les moulages 3D

Comme la superposition du CBCT avec les photographies, une superposition du CBCT du patient avec ses modèles numériques permet la création d'un modèle virtuel relativement complet en intégrant l'enregistrement précis de ses arcades et de son occlusion. Il n'y a donc plus besoin de passer par des empreintes conventionnelles, numérisées par la suite (fig. 3).

Tracé des ostéotomies maxillaire et mandibulaire

Le principe est identique au conventionnel : découpe des différents segments osseux suivant les techniques d'ostéotomie classiques et en faisant attention aux structures nobles (nerfs, vaisseaux, racines...). Le déplacement des bases osseuses peut se faire selon l'occlusion en cas d'ostéotomie monomaxillaire ou lors du deuxième temps d'une ostéotomie bimaxillaire. Dans la méthode classique, les deux moulages dentaires maxillaire et mandibulaire sont affrontés manuellement pour coordonner les arcades idéalement.

Actuellement, aucun logiciel de planification ne permet d'obtenir une occlusion finale aussi satisfaisante que celle obtenue avec la méthode classique. Les machines ne sont pas encore capables de reproduire ce savoir-faire, qui dépend de connaissances orthodontiques, chirurgicales et prothétiques.

La planification virtuelle est particulièrement intéressante, car l'ensemble du squelette est visualisé, une céphalométrie 3D est utilisée (fig. 4).

Repérage des points de céphalométrie

L'analyse céphalométrique, accompagnée de l'évolution des techniques d'imagerie avec l'arrivée du scanner puis de l'IRM, a introduit l'imagerie 3D biométrique à laquelle les orthodontistes aspirent depuis toujours. Celle-ci s'appuie sur des données volumiques issues de la tomodensitométrie.

Selon Jean Delaire, « la géométrie plane est inapte à l'analyse d'un volume anatomique et à l'étude de sa croissance ».

Mouvements osseux

La simulation assistée par ordinateur offre au praticien une multitude de possibilités. Une fois que les segments osseux à déplacer ont été individualisés, le praticien est libre de les mobiliser « à volonté » et sans risque. Les mouvements tels que les translations, inclinaisons et rotations ainsi que l'amplitude des déplacements

peuvent être calibrés selon les prescriptions du praticien en vue d'obtenir sa version de la situation idéale. Pour une chirurgie maxillo-mandibulaire, le maxillaire est généralement déplacé et repositionné en premier. Il sert alors de référence pour la mobilisation de la mandibule.

Dans certains cas, le repositionnement des segments n'est pas suffisant pour corriger les dysmorphies associées. Cela peut être dû au fait que, dans la majorité des cas, les patients présentent non seulement une position asymétrique des bases osseuses, mais aussi des variations dans la taille et la forme des structures entre les côtés droit et gauche. Par conséquent, il est important de toujours révéifier la symétrie après les déplacements. Dans certains logiciels, il existe un outil appelé *mirror-image*, qui permet de copier une moitié de la tête, de la retourner et de la superposer avec la moitié controlatérale. Le logiciel calcule ensuite les différences entre les deux côtés et le praticien peut donc planifier de rajouter du volume (par greffe osseuse), d'en retirer (par ostectomie) ou d'ajuster la position.

Enfin, pour chaque ostéotomie, maxillaire et/ou mandibulaire, la transformation des tissus durs entraîne la modification des tissus mous. De nos jours, les résultats morphologiques ne sont encore pas entièrement fiables. Il est donc difficile de recommander cette méthode aux patients souvent curieux d'avoir une estimation du résultat esthétique (fig. 5).

Édition des gouttières chirurgicales

Une fois le positionnement idéal obtenu, selon les prescriptions du chirurgien et de l'orthodontiste, le logiciel permet d'éditer un guide occlusal (fig. 6).

Impression des gouttières chirurgicales

L'impression en 3D consiste en une dépose de couches successives les unes sur les autres sur un support pour reconstruire l'objet. Ces couches sont des tranches que l'imprimante a découpées à partir de l'objet extrait du maillage en format STL et issu de la CAO. C'est une technique de fabrication additive, et différents types de matériaux peuvent être déposés. Pour notre impression, les gouttières occlusales sont imprimées par l'imprimante en 3D du laboratoire lyonnais Adapsia. Dans le cas de chirurgies maxillo-mandibulaires, deux guides occlusaux sont nécessaires :

- un modèle intermédiaire permettant de fixer le maxillaire : en cas de « *maxillary first* »
- un modèle final portant l'occlusion terminale sur laquelle la mandibule doit venir se fixer.



Fig. 4
Radiographies
de profil, panoramique
et de face préchirurgie.

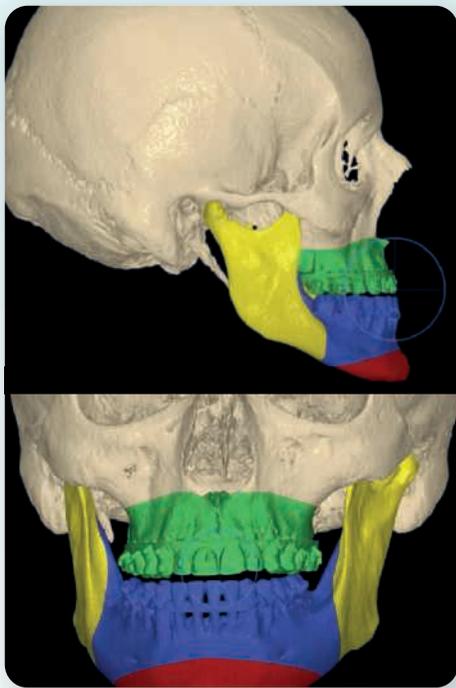


Fig. 5

Après planification virtuelle avec le laboratoire, décision de la position intermédiaire + valeurs des mouvements osseux à réaliser.

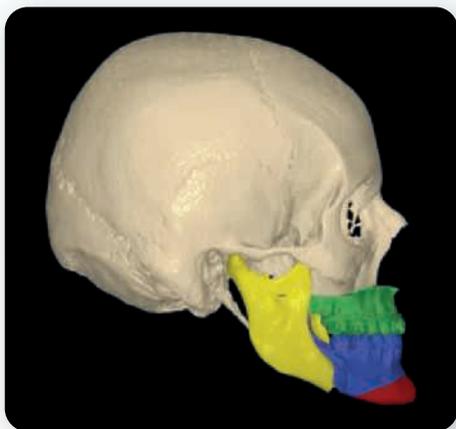


Fig. 6

Après planification virtuelle avec le laboratoire, décision de la position finale + valeurs des mouvements osseux à réaliser.

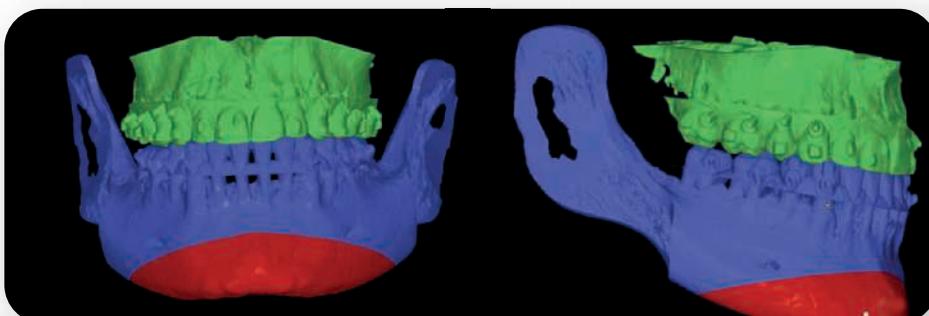


Fig. 7

Après planification virtuelle avec le laboratoire, validation de la position finale et contrôle qualité.

Envoi des guides occlusaux au chirurgien

Plusieurs options sont possibles en fonction de la localisation géographique de l'intervention. Le laboratoire étant situé à proximité de Lyon, le technicien vient remettre, la veille de l'opération, les guides directement au chirurgien. Si l'opération est plus éloignée du laboratoire, les guides sont envoyés par colis sécurisé.

Intervention chirurgicale

Temps chirurgical :

- ostéotomie maxillaire type Le Fort 1, 2 ou 3 ;
- ostéotomie mandibulaire : ostéotomie sagittale des branches mandibulaires (OSBM), ou *bilateral sagittal split osteotomy* (BBSO) pour les Anglo-Saxons.

Suivi orthodontique post-chirurgical

Une fois l'intervention terminée, le patient revient à la consultation quelques jours après sa sortie de l'hôpital. Une période de 6 à 8 semaines est ensuite nécessaire avant la reprise des mouvements orthodontiques afin de ne pas déplacer les dents dans les traits d'ostéotomies et ainsi permettre la mise en marche de la cicatrisation des tissus. Il se passe donc en moyenne 2 à 3 mois de pause dans le traitement orthodontique, le dernier mouvement dentaire pouvant être réalisé avant le scanner intra-oral et le premier nouveau mouvement plusieurs semaines après l'intervention.

D'un point de vue global, le temps de planification est réduit par rapport à la méthode conventionnelle puisque tout ce protocole peut se faire à distance. À terme, une autonomisation du chirurgien et de l'orthodontiste est envisageable avec une simplification des logiciels et la possibilité de modéliser son propre guide occlusal. Pour l'instant, le protocole est défini par le laboratoire en collaboration pluridisciplinaire avec le chirurgien et l'orthodontiste de manière rigoureuse.



Fig. 8

Radiographies de profil
et panoramique post-chirurgie.



Fig. 9

Photographies de profil,
face sourire et au repos
post-chirurgie.

CAS CLINIQUE

Tatiana, 42 ans (fig. 2 à 14)

Cette patiente en récédive a déjà eu un traitement orthodontique adolescente, avec extraction de quatre prémolaires. Elle présente :

- une classe III squelettique hypodivergente ;
- une classe III alvéolaire ;
- une classe III dentaire ;
- une déglutition atypique ;
- une latérodéviatation mandibulaire vers la droite ;
- des problèmes ATM : douleurs à gauche (port d'une orthèse de myorésolution afin d'atténuer les douleurs).

Chirurgie bimaxillaire (mars 2020) :

- avancée maxillaire de 5,5 mm ;
- dérotation mandibulaire de 4,5 mm avec recentrage des milieux inter-incisifs.

La patiente a choisi un traitement par gouttières d'alignement type Invisalign.



Fig. 10

Photographies intrabucales de face en OIM, de face en RC, droite et gauche, 8 semaines post-chirurgie.



Fig. 11

Photographies de l'intervention : ostéotomie maxillaire + impaction, ostéotomie mandibulaire, contrôle du calage mandibulaire, occlusion après sutures.

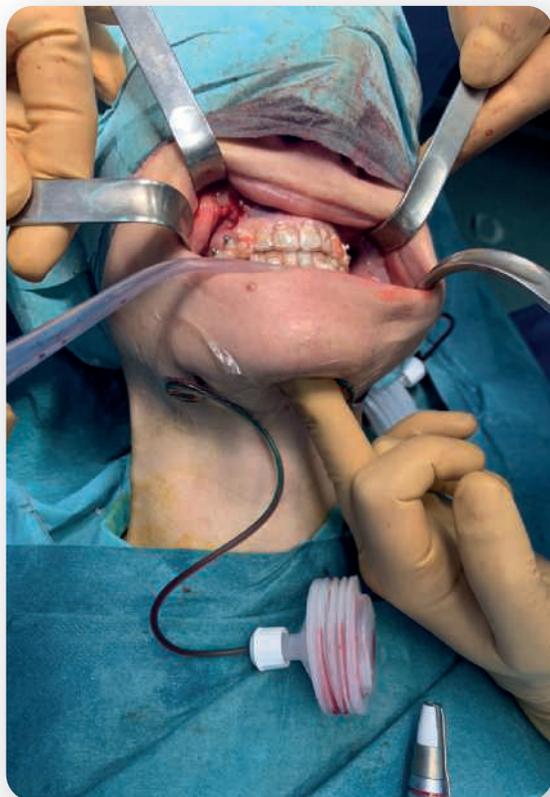


Fig. 12

Photographies intrabuccales de face en OIM, de face en RC, droite et gauche, 13 mois post-chirurgie, en phase de contention orthodontique.



Fig. 13

Photographies de profil, face sourire et au repos, 13 mois post-chirurgie.



Fig. 14

Radiographies de profil et panoramique en contention.

CONCLUSION

Depuis la collaboration orthodontico-chirurgicale entre Edward Angle et Vilray Blair au début du ^{xx}^e siècle, la prise en charge des dysmorphoses dento-squelettiques a considérablement évolué. On ne peut nier que le « couple orthodontiste/chirurgien » reste aujourd'hui central dans la construction et le déroulement d'un protocole orthodontico-chirurgical. Mais si l'objectif des pionniers de la chirurgie orthognathique se limitait principalement à restaurer une classe I squelettique, l'ambition est toute autre en 2021.

Avec l'évolution numérique, le plan de traitement repose intégralement sur les échanges entre le chirurgien et l'orthodontiste avec pour base potentielle les simulations numériques tridimensionnelles. Les inconvénients tiennent à la difficulté de définir une occlusion chirurgicale virtuelle, et à la nécessaire courbe d'apprentissage avant d'obtenir des gouttières chirurgicales fiables.

La stratégie thérapeutique des protocoles orthodontico-chirurgicaux a évolué à la fois d'un point de vue technique, mais surtout d'un point de vue conceptuel. Il en résulte une nette amélioration de la qualité et de la stabilité des résultats avec en même temps un allègement et une simplification de la démarche pré-, per- et post-chirurgicale.

L'avenir s'envisage désormais avec l'éventualité de pouvoir prédire le résultat morphologique de la chirurgie orthognathique grâce à une fusion d'images en 3D.