

## JOURNÉES SFODF

### "LE FUTUR DE L'ORTHODONTIE"\*

■ Samedi 10 Mai 2008 / ■ Sabato 10 Maggio 2008 / ■ Saturday May 10, 2008

SIDO - EVENTO N° 1794-8013861 - CREDITI: 2  
SFODF Crédits de Formation Continue: 60

AUDITORIUM 14.00 – 17.30

■ Dimanche 11 Mai 2008 / ■ Domenica 11 Maggio 2008 / ■ Sunday May 11, 2008

SIDO - EVENTO N° 1794-8013875 - CREDITI: 2  
SFODF Crédits de Formation Continue: 30

AUDITORIUM 9.00 – 12.45

---

\* SESSION WITH ■ FRENCH / ■ ITALIAN / ■ ENGLISH TRANSLATION

■ Samedi 10 Mai 2008 / ■ Sabato 10 Maggio 2008 / ■ Saturday May 10, 2008

AUDITORIUM 14.00 – 17.30

Journée SFODF “L’Orthodontie du futur”

14.00 ■ Bienvenue / ■ Benvenuto / ■ Welcome: **O. Mauchamp, C. De Nuccio**  
■ Présidents de séance / ■ Presidenti di Seduta / ■ Chairmen:  
**F. Bassigny, M.J. Boileau**

14.00-14.40 ■ Imagerie et Orthognathodontie: évolution, présent et avenir  
**R. Cavezian** ■ Imaging e Ortopedia dento-facciale: evoluzione, presente e futuro  
**G. Pasquet** ■ Imaging and Orthodontics: Evolution, Present and Future

---

14.40-15.00 ■ Céphalométrie tridimensionnelle: application en clinique et recherche  
**J. Faure** ■ Cefalometria tridimensionale: applicazione nella clinica e nella ricerca  
■ 3D Cephalometry: Clinical Application and Research

---

15.00-15.40 ■ Traitement des Classes II, un nouveau concept  
**H. Pancherz** ■ Trattamento delle Classi II, un nuovo concetto  
■ Class II Treatment, a New Concept

---

15.40-16.10 Pause café / Coffee Break

16.10-16.40 ■ Présidents de séance / ■ Presidenti di Seduta / ■ Chairmen:  
**M. Danguy, J. Deniaud**

16.10-16.40 ■ Concepts esthétiques en orthodontie: CostAnchorage  
**A. Costa** ■ Concetti di estetica in Ortodonzia: “CostAnchorage”  
■ Aesthetic Concepts in Orthodontics: “CostAnchorage”

---

16.40-17.10 ■ Corticotomie alvéolaire et traitements orthodontiques rapides  
**J. D. Sebaoun** ■ Corticotomia alveolare e rapidità del trattamento ortodontico  
■ Rapid Orthodontics Following Selective Alveolar Decortication

---

17.10-17.30 ■ La distraction osseuse dans le traitement du sens transversal chez l'adulte  
**O. Sorel** ■ Contributo della distrazione ossea nel trattamento delle problematiche  
trasversali dell'adulto  
■ Benefit of the Osseous Distraction in Adulthood Transversal Treatment

---

■ **Dimanche 11 Mai 2008 / ■ Domenica 11 Maggio 2008 / ■ Sunday May 11, 2008**  
AUDITORIUM  
**Journée SFODF "L'Orthodontie du futur"**

**9.00** ■ Bienvenue / ■ Benvenuto / ■ Welcome  
■ Présidents de séance / ■ Presidenti di Seduta / ■ Chairmen:  
**M.P. Filleul, G. Rozenzweig**

**9.00-9.30** ■ Le Futur de l'orthodontie  
**C. Carels** ■ Il futuro dell'Ortodonzia  
■ The Future of Orthodontics

---

**9.30-10.15** ■ Efficacité et esthétique: les nouveaux arcs polymères  
**C. Burstone** ■ Efficacia ed estetica: i nuovi archi polimerici  
■ Esthetics and Efficiency – the New Advanced Polymeric Wires

---

**10.15-10.45** ■ Gestion orthodontique des agénésies dentaires au 21ème siècle  
**S. Gagnon** ■ Gestione ortodontica delle agenesie dentali del XXI secolo  
**Y. Roberge** ■ How Shall We Take Care of the Dental Agenesis During this Century?

---

**10.45-11.15** Pause café / Coffee Break

■ Président de séance / ■ Presidente di Seduta / ■ Chairman:  
**J.J. Akin**

**11.15-11.45** ■ Implants avec mini-vis : au-delà des limites traditionnelles des traitements  
**S. Ellouze** orthodontiques  
■ Impianti con miniviti: Oltre i limiti tradizionali dei trattamenti ortodontici  
■ Mini-Screw Implants: Challenging the Traditional Limits of Orthodontic  
Treatments

---

**C. Garcia** ■ La chirurgie orthognathique du futur  
■ La chirurgia ortognatica del futuro  
■ Future in orthognatic surgery

---

**12.15-12.45** ■ Questions et réponses / ■ Domande e risposte / ■ Questions and Answers

---

**12.45** ■ Cocktail d'Aurevoir / ■ Cockatil di arrivederci / ■ Farewell Cocktail

---

## Charles Burstone

### CURRICULUM

■ Professeur au Département d'Orthodontie, Centre de Santé, Université du Connecticut. Professeur et Chef de Département, Faculté de Dentisterie, Indiana University. Membre de l'Institut de Science des Matériaux, Université du Connecticut.



Diplômé en Odontologie à la Washington University (1950). Spécialisation en Orthodontie à l'Indiana University (1955). Doctor Odontologiae (ad honorem) Royal Dental College, Aarhus, Danemark (1989).

■ Il Dott. Burstone è Professore presso il Dipartimento di Ortodonzia, Centro di Sanità, Università del Connecticut. Professore e Responsabile di Dipartimento, Facoltà di Odontoiatria, Indiana University. È membro dell'Istituto di Scienza dei Materiali, Università del Connecticut.

Laureato in Ortodonzia presso la Washington University (1950). Specializzato in Ortodonzia presso l'Indiana University (1955). Doctor Odontologiae (ad honorem) Royal Dental College, Aarhus, Danimarca (1989).

■ He is Professor in the Department of Orthodontics, University of Connecticut Health Center. Professor and Department Head, Indiana University School of Dental Medicine. Member, Institute of Material Science, University of Connecticut.

D.D.S. Washington University School of Dentistry - 1950. M.S. Indiana University School of Dentistry (Orthodontics) - 1955. Doctor Odontologiae, Royal Dental College, Aarhus, Denmark - 1989 (Honorary).

### ABSTRACT

■ Esthétique et efficacité – les nouveaux arcs polymériques

■ Estetica e Efficacia – i nuovi archi polimerici

■ Aesthetics and Efficiency – the New Advanced Polymer-Based Wires

■ Une orthodontie esthétique utilisant en vestibulaire des arcs polymériques nouveaux et "intelligents" sera présentée. Au cours de la discussion, nous aborderons les applications cliniques, les conseils pratiques dans la manipulation de ces arcs, ainsi que dans la mise en œuvre d'une bio-mécanique simplifiée et efficace. Nous envisagerons aussi l'avenir de ces arcs esthétiques.

■ Verrà presentata un'ortodonzia estetica che utilizza sul vestibolare anteriore i nuovi archi polimerici "intelligenti", con particolare riferimento alle applicazioni cliniche, ai consigli pratici per l'utilizzo dei fili, e ad una biomeccanica semplificata ed efficace. Si tratterà inoltre degli sviluppi futuri dei nuovi archi estetici.

■ Aesthetic orthodontics from the labial using advanced and intelligent polymer-based wires will be presented. The discussion will cover clinical applications, practical tips for the manipulation of the wires and for the application of simplified and effective biomechanics, as well as the future of aesthetic wires.

## Carine Carels

### CURRICULUM

■ Diplômée à l'Université de Louvain en 1980. Professeur d'Orthodontie et Chef du Département d'Orthodontie depuis 1987. Ses domaines spécifiques d'intérêt portent sur la génétique dento-faciale, notamment la génétique et l'étiologie du palais fendu et de l'oligodontie.



■ La Dott.ssa Carine Carels si è laureata all'Università Cattolica di Lovanio nel 1980. Professore di Ortodonzia e Responsabile del Dipartimento di Ortodonzia dal 1987. I suoi ambiti specifici di interesse sono la genetica dentofacciale, in particolare la genetica e l'eziologia della palatoschisi e dell'oligodontia.

■ She graduated in Dentistry at the Catholic University of Leuven in 1980. Professor of Orthodontics, Head of the Orthodontics Department since 1987. Carine Carels is particularly interested in Dento-facial Genetics, including the genetics and aetiology of cleft palate and oligodontia.

### ABSTRACT

- Le futur de l'orthodontie
- Il futuro dell'ortodonzia
- The Future of Orthodontics

■ Le futur de l'orthodontie ne dépendra probablement pas du progrès dans la mécanique orthodontique. Le vrai progrès sera fonction de l'augmentation de nos connaissances sur les recherches en biologie moléculaire, génétique, biologie cellulaire, physiologie orale, etc. Ces avancées vont aider l'orthodontiste à choisir les forces nécessaires permettant de prévenir la rhizalyse en cours de traitement chez un patient à risque, etc. L'orthodontiste du futur devra probablement être un peu biologiste, un peu ingénieur, un peu généticien, un peu pharmacien..., mais aura-t-il/elle besoin d'un cabinet orthodontique ? Pourra-t-il/elle manipuler la croissance de la mandibule et du maxillaire ? Sera-t-il possible finalement de remplacer des dents chez des patients souffrant d'agénésies congénitales en cultivant des cellules dentaires indifférenciées qu'on pourrait réimplanter dans les procès alvéolaires ? Tout cela s'appelle « FUTUR » mais pour combien de temps encore ?

■ E' probabile che il futuro dell'ortodonzia non dipenda più dai progressi nel campo della meccanica ortodontica. Il vero cambiamento si baserà sulle nuove conoscenze acquisite grazie agli studi di biologia molecolare e cellulare, di genetica, di fisiologia del cavo orale, ecc. Questi progressi aiuteranno l'ortodontista a scegliere le forze necessarie per prevenire il riassorbimento radicolare durante il trattamento dei pazienti a rischio, ecc. Verosimilmente l'ortodontista del futuro dovrà essere un po' biologo, un po' ingegnere, un po' genetista, un po' farmacista... ma avrà ancora bisogno di uno studio? Sarà in grado di guidare la crescita della mandibola e della mascella? Potrà finalmente sostituire nei pazienti con agenesie congenite gli elementi dentali, grazie alla colture di cellule indifferenziate da reimpiantare nei processi alveolari? Tutto questo si chiama "FUTURO", ma per quanto ancora?

■ Probably the future of orthodontics will not depend on progress in orthodontic mechanics itself. True progress will be the result of wider knowledge provided by research in molecular biology, genetics,

cellular biology, oral physiology, etc. Such progress will help to choose the forces needed to prevent root resorption during the treatment of a high-risk patient etc... The orthodontist of the future will probably have to gain some knowledge of biology, engineering, genetics and pharmacy... But will he/she need an orthodontic office? Will he/she be able to handle mandibular and maxillary growth? Will it be possible finally to replace teeth to patients suffering from congenital agenesis by 'culturing' undifferentiated dental cells that could then be reimplanted in the alveolar process? At the moment, all this still looks far ahead into the future, but for how long will it be so?

## Robert Cavezian

### CURRICULUM

■ Docteur en médecine, radiologue, spécialisé en imagerie dento-maxillo-faciale. Praticien libéral par le passé. Membre de l'Académie Française de Chirurgie Dentaire et de nombreuses sociétés scientifiques nationales et internationales. *International Advisor* d'*Oral Surgery* et de la revue de l'IAMFR. Il a publié de nombreux articles dans le domaine des sciences dento-maxillo-faciales.



■ Il Dott. Cavezian è medico radiologo, specializzato in imaging dento-maxillo-facciale. Ha svolto la libera professione. È membro dell'Accademia francese di Chirurgia Odontoiatrica e di numerose altre società scientifiche nazionali e internazionali. È *International Advisor* di *Oral Surgery* e della rivista della IAMFR. È autore di numerosi articoli nell'ambito delle discipline dento-maxillo-facciali.

■ Dr. Cavezian is a Medical Doctor, Radiologist, and Specialized in Dento-Maxillo-Facial Imaging. Past practitioner. Member of the "Académie Nationale de Chirurgie Dentaire". Member of numerous national and international scientific societies, International Advisor of the Oral Surgery journal and of the Journal of the IAMFR. He has published several dento-maxillo-facial articles.

### ABSTRACT

- Imagerie et orthodontie: Evolution, présent et avenir
- Imaging e ortodonzia: evoluzione, presente e futuro
- Imaging and Orthodontics: Evolution, Present and Future

■ A partir de la première image de la tête en 1895 par Otto Walkoff, père de la radiologie dentaire, à l'évaluation céphalométrique 3D moderne, l'imagerie a connu une évolution continue. L'acquisition numérique du volume céphalique permet une remarquable restitution 2D et 3D. En France, Jacques Treil a démontré son apport en céphalométrie par ses travaux sur le scanner Rx. A la suite des directives européennes, des mesures de radioprotection rigoureuses sont inscrites dans les législations nationales. La diffusion mondiale de la technique « cone beam », intégrée à des appareils dévolus à la seule imagerie dento-maxillo-faciale, offre des moyens performants, très économes en doses de rayons X délivrés, ce qui lève les réticences sur les examens d'imagerie chez l'enfant. Evolution, présent et avenir des méthodes d'imagerie sont exposés pour un protocole rationnel et efficace d'imagerie en orthopédie dento-faciale.

■ Sin dalla prima immagine della testa, acquisita nel 1895 da Otto Walkoff, padre della radiologia dentale, fino alla moderna valutazione cefalometrica in 3D, la diagnostica per immagini non ha smesso di evolversi.

L'acquisizione digitale del volume cefalico offre un'eccellente restituzione in 2D e 3D. In Francia, Jacques Treil ha dato un grande contributo alla cefalometria con i suoi studi tomografici. Con il recepimento delle direttive europee, le normative nazionali hanno imposte rigorose misure di radioprotezione, ma la diffusione mondiale della tecnica "cone beam" (raggio conico) e l'utilizzo di dispositivi dedicati per l'imaging dento-maxillo-facciale garantiscono risultati eccellenti, a costi accettabili e con dosaggi di raggi X così ridotti da vincere le reticenze rispetto alla loro applicazione ai bambini. Verranno presentati l'evoluzione e il futuro dei metodi di imaging per un protocollo razionale e efficace di utilizzo in ortopedia dento-facciale.

■ From the first image of the head in 1895 by Otto Walkoff, father of dental radiology, to the modern cephalometric 3D evaluation, imaging has undergone a constant evolution. The digital acquisition of cephalic volume allows a 2D and 3D restitution. In France, Jacques Treil's work on X-ray scanner gave a major contribution to cephalometry. In compliance with recent European Directives, national legislations now contain strict rules concerning protection from radiations. The worldwide diffusion of the "cone beam" technique integrated into devices reserved for dento-maxillo-facial imaging provides the orthodontist with a powerful tool, delivering a very limited amount of x-rays and therefore safely applicable to children as well. Past developments, state of the art and future prospects for imaging techniques will be described to contribute to the definition of a rational and effective protocol of imaging in dento-facial orthodontics.

## Antonio Costa

### CURRICULUM

■ Titulaire d'un diplôme en Dentisterie à l'Université de Parme. Chercheur associé à l'Université de Aarhus (Danemark). Spécialisé en Orthodontie à l'Université de Insubria (Varèse) en 2000. Professeur contractuel au Département d'orthodontie de l'Université de Sienne. Son cabinet se trouve à Parme.

■ Il Dott. Costa si è laureato in Odontoiatria presso l'Università di Parma. Ricercatore associato all'Università di Aarhus, Danimarca. Specializzato in Ortognatodonzia all'Università dell'Insubria, Varese, nel 2000. Professore a contratto presso il Dipartimento di Ortognatodonzia dell'Università di Siena. Ha uno studio a Parma.

■ He graduated in Dentistry at the University of Parma (Italy); affiliated Researcher, University of Aarhus, DK.

Postgraduated in Orthodontics, Università dell'Insubria, Varese (Italy), in 2000. Clinical Professor, Orthodontics Department, University of Siena, (Italy). Private practice in Parma.



### ABSTRACT

■ Concepts esthétiques modernes en orthodontie : "CostAnchorage"

■ Concetti estetici in ortodonzia: "CostAnchorage" Self-ligating screw

■ Aesthetic Concepts in Orthodontics: "CostAnchorage"

■ L'amélioration de la qualité des soins dentaires offre aujourd'hui aux patients la possibilité de conserver leurs dents tout au long de leur vie. Le désir d'obtenir une amélioration esthétique et de réduire les effets du vieillissement sur le sourire est la principale raison de consultation de nos patients adultes. L'orthodontie doit prendre davantage en considération une démarche qui matérialise et mette en valeur

les volets esthétiques du traitement. A cet effet, la convergence de trois axes pourrait mener à l'orthodontie du futur : 1 - une nouvelle biomécanique par l'intermédiaire d'un « Système ligaturant » de deuxième génération ; 2 - une technique linguale de plus en plus pratique pour la gestion clinique des traitements ; 3 - l'utilisation de matériaux en fibre de verre pour satisfaire à la demande esthétique du patient. Autrement dit, développer une approche à haute efficacité biomécanique et une qualité esthétique très performante pour bien répondre aux besoins de nos patients adultes.

■ Il continuo evolversi della terapie odontoiatriche permette ai pazienti di mantenere gli elementi dentari nell'arco della vita. Il desiderio di eseguire terapie estetiche per rimuovere gli effetti dell'invecchiamento è la maggior richiesta che ci viene formulata dai pazienti.

Tecniche di ringiovanimento del sorriso sono tra le proposte più attuali in ortodonzia e si stanno diffondendo rapidamente. L'ortodontista deve sempre più prendere in considerazione un approccio che rispetti e valorizzi i requisiti estetici del trattamento. Tre fattori paiono essere le nuove armi per lo sviluppo futuro dell'ortodonzia: 1) nuove biomeccaniche per mezzo di viti self-ligating di seconda generazione, 2) tecniche linguali sempre più semplici e pratiche nella loro gestione clinica, 3) l'impiego di fibreglass, materiali ad alto requisito estetico. L'obiettivo finale è di sviluppare un approccio ad alta efficienza biomeccanica e con alte qualità estetiche al fine di soddisfare i bisogni e richieste dei pazienti adulti.

■ The improvement of dental care quality allows patients to maintain their teeth for their whole life. Nowadays the aesthetic improvement and the reduction of the effects of aging on the smile are what most patients are asking for. Techniques to rejuvenate the smile are the topic of the future. In planning the treatment of patients, orthodontists must carefully take the aesthetic outcome into account. Three major tools can play a dominant role in the future of orthodontics: 1-New biomechanics with the "self-ligating screw". 2-The lingual technique which is becoming increasingly easy and clinically manageable. 3-The use of aesthetically valuable materials such as fibreglass. The aim is to develop an approach that can be satisfactory for adult patients by the high biomechanical efficiency and aesthetic quality it delivers.

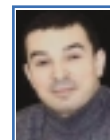
## Skander Ellouze

### CURRICULUM

■ Spécialiste en Orthodontie linguale (DUOL, Paris V). Membre actif de CEO, ESLO et WSLO. Vice-président de la S.T.O.S. Il est orthodontiste en exercice libéral dans la ville de Tunis.

■ Il Dott. Ellouze è specializzato in Ortodonzia linguale (DUOL, Parigi V). Membro attivo di CEO, ESLO e WSLO. Vice-Presidente della Società Odontoiatrica Tunisina. Opera come ortodontista libero professionista a Tunisi.

■ Post Graduate in Lingual Orthodontics (DUOL, Paris V). Active member of: C.E.O, E.S.L.O, WSLO. Vice- President of the Tunisian Dental Society. Private practitioner in Orthodontics, Tunis.



### ABSTRACT

■ Au-delà des limites traditionnelles des traitements orthodontiques

■ Oltre i limiti convenzionali del trattamento ortodontico

■ Challenging the Traditional Limits of Orthodontic Treatment

■ Suite à l'introduction, ces années-ci, de nouveaux outils tels que :

- brackets à friction faible
- ancrage squelettique, en particulier les mini-vis
- et les progrès considérables de l'orthodontie linguale,

les traitements orthodontiques ont évolué à un rythme jamais connu auparavant. En s'appuyant sur des exemples cliniques, le Dr Ellouz montrera l'intérêt remarquable de l'utilisation de mini-vis dans un grand nombre de traitements, débouchant en particulier sur des changements faciaux favorables, souvent au-delà des limites habituelles des traitements orthodontiques.

■ Negli ultimi anni, con l'introduzione di nuovi dispositivi come :

- i bracket afrizionanti
- l'ancoraggio scheletrico, in particolare le miniviti
- i progressi considerevoli dell'ortodonzia linguale

la terapia ortodontica si è sviluppata ad un ritmo senza precedenti. Presentando numerosi esempi clinici, il Dott. Ellouz spiegherà l'interesse di utilizzare le miniviti in un gran numero di casi, con il risultato di produrre cambiamenti favorevoli a livello facciale, superando spesso i limiti convenzionali del trattamento ortodontico.

■ In recent years the development of such new tools as

- Low friction brackets
- Skeletal Anchorage, especially mini screws
- Highly evolved lingual orthodontics

have brought about an unprecedented development of orthodontic care.

Using the examples of several clinical cases, Dr. Ellouz will illustrate the tremendous impact of the use of mini screws in a large number of patients, exceeding the usual limits of orthodontic treatments in improving facial appearance.

## Jacques Faure

### CURRICULUM

■ Chirurgien dentiste, spécialisé en Orthodontie. Professeur de Dentisterie à l'Université Sabatier, Toulouse III. Il exerce au CHU de Rangueil où il est à la tête du département d'orthodontie. Responsable de la formation pour la spécialité CECSMO-DUO.



■ Il Dott. Faure è un odontoiatra specializzato in ortodonzia. E' professore di tale disciplina presso l'Università Sabatier, Tolosa III. Svolge la professione alla Clinica Universitaria di Rangueil, dove dirige il Dipartimento di Ortodonzia. E' responsabile della formazione per la specializzazione CECSMO-DUO.

■ He is a Dentist specialized in Orthodontics. Professor of Orthodontics (University of Sabatier, Toulouse III). Medical Doctor at the University Hospital Rangueil. Head of the Orthodontics Department. In charge of training for the CECSMO-DUO Specialization.

### ABSTRACT

■ Céphalométrie tridimensionnelle : applications en clinique et en recherche

■ Cefalometria tridimensionale: applicazione nella clinica e nella ricerca

■ 3D Cephalometry: Clinical and Research Applications

■ Une analyse céphalométrique tridimensionnelle a été élaborée entre le Dr Treil et le Service d'ODF de Toulouse. Elle permet une lecture parfaite des l'architecture maxillo-faciale, basée sur l'identification de quatorze repères liés à l'axe trigéminale. Cette analyse permet un repérage parfait des positions dentaires et un repérage des arcades par rapport à l'architecture maxillo-faciale. L'anatomie dento-maxillo-faciale peut ainsi être parfaitement reconstruite à trois niveaux : l'enveloppe maxillo-faciale globale, l'étage basi-maxillaire et le niveau alvéolo-dentaire. Cette analyse offre une information dans le sens antéro-postérieur et le sens vertical plus riche que la céphalométrie conventionnelle, elle ouvre en outre l'accès à la dimension transversale. Les applications sont innumérables : cas chirurgico-orthodontiques, asymétries faciales, analyse des compensations, définition des objectifs, lecture occlusale et set-up virtuel, croissance. La méthode s'adapte idéalement aux techniques modernes de morphométrie géométrique.

■ Il Dott. Treil e il Reparto di ODF di Tolosa hanno sviluppato un'analisi cefalometrica tridimensionale che consente di leggere perfettamente la struttura maxillo-facciale sulla base dell'individuazione di quattordici reperi collegati all'asse del trigemino. Questa indagine consente di localizzare perfettamente la posizione dei denti e delle arcate rispetto all'architettura maxillo-facciale. Questo consente di ricostruire perfettamente l'anatomia dento-maxillo-facciale a tre livelli: l'insieme maxillo-facciale globale, il livello della base ossea mascellare e il livello dento-alveolare. Rispetto alla cefalometria convenzionale questa metodica offre delle informazioni più complete nelle proiezioni antero-posteriore e verticale, e permette anche di accedere anche alla dimensione trasversale. Le sue applicazioni sono innumerevoli: casi ortodontico-chirurgici, asimmetrie facciali, analisi della compensazione, definizione degli obiettivi, analisi occlusale e set-up virtuale, crescita. La metodica si adatta in modo ideale alle tecniche moderne di morfometria geometrica.

■ A three-dimensional cephalometric analysis was developed by Dr. Treil in co-operation with the Toulouse ODF Service. It provides a perfect rendering of the maxillo-facial architecture, based on the identification of fourteen landmarks related to the trigeminal axis. This analysis allows a perfect identification of dental positions and the location of arches in the maxillo-facial architecture. The dento-maxillo-facial anatomy can thus be perfectly rebuilt on three levels: the overall maxillo-facial level, the jawbone level and the dento-alveolar level. In addition to being more effective than conventional cephalometry in providing information in the antero-posterior and vertical directions, this technique gives access to the transverse dimension. Applications are innumerable: surgical-orthodontic cases, facial asymmetries, analysis of compensations, definition of treatment objectives, occlusal analysis and virtual set-up, growth. This method is ideally suited to the modern techniques of geometrical morphometry.

## Sylvain Gagnon, Yvon Roberge

### CURRICULUM

■ Diplômé en Dentisterie et spécialisé en Orthodontie (Université de Montréal).

Professeur d'hygiène bucco-dentaire, Université de Montréal, Département d'Orthodontie, de 1991 à 2004.

Chargé des cours théoriques pour les étudiants de la troisième année du Doctorat en Orthodontie de 1991 à 2004.

Responsable de la Clinique d'Orthodontie de 1992 à 1995.

■ Il Dott. S. Gagnon si è laureato in Odontoiatria all'Università di Montreal presso la quale ha conseguito la specializzazione in Ortodonzia. Professore di Igiene Orale, Montreal University, Dipartimento di Ortodonzia, dal 1991 al 2004.

Responsabile dei Corsi teorici per gli studenti del terzo anno del Dottorato in Ortodonzia dal 1991 al 2004.

Responsabile della Clinica di Ortodonzia dal 1992 al 1995.

■ S. Gagnon graduated in Dentistry (University of Montreal). Specialized in Orthodontics (University of Montreal).

Professor of Oral Hygiene, Montreal University, Department of Orthodontics, from 1991 to 2004.

In charge of the Theory courses for Third Year Students, Doctorate in Orthodontics, from 1991 to 2004.

Head of the Orthodontics Clinic from 1992 to 1995.



### ABSTRACT

■ La gestion orthodontique des agénésies dentaires au 21ème siècle : choix thérapeutiques et perspectives d'avenir

■ La gestione ortodontica delle agenesie dentali nel XXI secolo: scelte terapeutiche e prospettive per il futuro

■ The Orthodontic Management of Dental Agenesis in the 21st Century: Treatment Options and Future Prospects

■ Les choix thérapeutiques pour le traitement des agénésies dentaires sont de plus en plus nombreux et nécessitent une planification judicieuse. Les possibilités sont multiples et font appel à l'ensemble des spécialités en médecine dentaire. L'issue du traitement, tant au point de vue fonctionnel qu'esthétique, dépend en grande partie du plan de traitement initial. Le remplacement traditionnel par une prothèse fixe est toujours une option valable aujourd'hui, mais l'implant ostéo-intégré est parfois une meilleure option. Dans ce cas, il est possible, par des déplacements orthodontiques particuliers, de favoriser une régénération osseuse et ainsi de mieux préparer le site receveur. Nous tenterons lors de cette présentation, grâce à une revue de littérature et de nombreux cas cliniques, d'aider le clinicien à élaborer un plan de traitement adapté à une situation particulière.

■ Le opzioni terapeutiche per il trattamento delle agenesie dentali sono sempre più numerose e richiedono un'attenta pianificazione. Le possibilità sono molteplici e richiedono il contributo dell'insieme delle specialità odontoiatriche. L'esito del trattamento, sia dal punto di vista funzionale che estetico, dipende in gran parte dal piano di trattamento preliminare. La sostituzione tradizionale con una protesi fissa rimane ancora oggi un'opzione valida, ma talvolta l'impianto osteointegrato risulta la scelta migliore. In tal caso è possibile, grazie a particolari spostamenti ortodontici, favorire la rigenerazione ossea e quindi preparare meglio il sito ricevente. Nel corso della relazione cercheremo, presentando una revisione della letteratura e numerosi casi clinici, di aiutare il clinico a elaborare un piano di trattamento adeguato per alcune situazioni particolari.

■ The range of options available for the treatment of dental agenesis is widening and requires judicious planning and the involvement of all specialties of dental medicine. The functional and cosmetic outcome of treatment is deeply influenced by the original plan. The traditional use of a fixed prosthesis may still be a valid option today, but the osseointegrated implant is sometimes preferable. In these instances, specific orthodontic movements can support bone regeneration resulting in a better preparation of the recipient site. The presentation will include a review of the existing literature and a description of some clinical cases to help clinicians work out the best treatment plan for each patient.

## Claude Garcia

### CURRICULUM

■ Spécialiste en Chirurgie Maxillo-faciale et en Chirurgie de la face et du cou. Ancien Chef du Département d'ORL-Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale à l' Hôpital J. Imbert, Arles. Responsable depuis 2000 de l'Hôpital Privé Clairval.



Membre de la Société Française d'Oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale. Membre du Collège Français d'ORL et Chirurgie cervico-faciale. Membre de la Société Française de Chirurgie Plastique et Esthétique de la face et du cou.

■ Il Dott. Garcia è specialista in Chirurgia maxillo-facciale e Chirurgia facciale e del collo. Già Responsabile del Dipartimento di ORL, Stomatologia e Chirurgia maxillo-faciale all'Ospedale J. Imbert di Arles.

Responsabile sin dal 2000 della Clinica privata Clairval. Membro della Società Francese d'Otorinolaringologia e di Patologia cervico-facciale. Membro del Collegio Francese di ORL e di Chirurgia cervico-facciale. Membro della Società francese di Chirurgia Plastica e Estetica del volto e del collo.

■ Specialist in Maxillo-facial Surgery. Specialist in Face and Neck Surgery. Past Head of the ENT-Stomatology and Maxillo-Facial Surgery Department at the J. Imbert Hospital, Arles. In charge since 2000 of the Hôpital Privé Clairval. Member of the French ENT and Cervico-Facial Pathology Society, of the French ENT and Cervico-Facial Surgery Collège and of the French Face and Neck Plastic and Cosmetic Surgery Society.

### ABSTRACT

■ La chirurgie orthognathique du futur

■ La chirurgia ortognatica del futuro

■ Orthognathic Surgery of the Future

■ Pourquoi s'intéresser à l'avenir si ce n'est pour pallier les insuffisances d'aujourd'hui ? La chirurgie orthognathique n'échappe pas à cette règle. Le regard porté sur le passé montre le chemin parcouru et nous réconforte. Avons-nous oublié le paysage monotone de la chirurgie du prognathisme résumée à la chirurgie mandibulaire ? L'irruption de l'ostéotomie du maxillaire dans le traitement des dysmorphoses dento-faciales ? L'exagération conduisant à la correction de 80% de toutes les malocclusions avec la seule ostéotomie de Lefort I ? Les audaces chirurgicales représentées par les premières ostéotomies combinées permettant de s'attaquer aux plus grandes dysmorphoses ? Le confort apporté au chirurgien, et surtout au patient, par l'utilisation du matériel d'ostéosynthèse sur plaques vissées ? La banalisation actuelle de la chirurgie masque tous ces progrès. L'état des lieux est malgré tout satisfaisant et le futur plein de promesses.

■ Perché interessarsi al futuro se non per ovviare alle inadeguatezze del presente? La chirurgia ortognatica non sfugge a questa regola. Considerare il passato ci fa pensare ai progressi compiuti e ci conforta. Abbiamo forse dimenticato la monotonia della chirurgia del prognatismo basata unicamente sugli interventi mandibolari? L'innovazione dell'osteotomia del mascellare nel trattamento delle dismorfosi dento-facciali? L'esagerazione che ha portato alla correzione dell'80% di tutte le malocclusioni con la sola osteotomia di Lefort I? L'audacia chirurgica rappresentata dalle prime osteotomie che hanno consentito di trattare le dismorfosi maggiori? Il nuovo confort per il chirurgo, e soprattutto per il paziente, con l'introduzione dei mezzi di osteosintesi come le viti-placche? La diffusione attuale della chirurgia tende a banalizzare tutti questi progressi, ma il presente è comunque soddisfacente e il futuro ricco di promesse.

■ We always look to the future to find ways to correct today's inadequacies. Orthognathic surgery is no exception. Looking back to past developments is encouraging. We surely remember the monotony of prognathic surgery condensed into mandibular surgery, or the sudden emergence of maxillary osteotomy for the treatment of dentofacial dysmorphoses, or the exaggeration leading to the correction of 80% of all malocclusions solely with Lefort I osteotomy, or such surgical audacities as the first combined osteotomies for major dysmorphoses, or the comfort brought to surgeons, and especially to patients, by the use of fixation hardware like screw plates. The current trivialization of surgery obscures all this progress. And yet, the state of the art is satisfactory and the future extremely promising.

## Hans Pancherz

### CURRICULUM

■ Professeur associé dans le Département d'Orthodontie, à Malmö, Suède (1975 – 1985). Professeur et Directeur du Département d'Orthodontie, Université de Giessen, Allemagne (1985 – 2005) ; Professeur honoraire, Hong Kong (1996) ; *Keith Godfrey Visiting Professeur*, Sidney (1997). Professeur Emérite depuis 2006.



■ Il Dott. Pancherz è stato Professore associato presso il Dipartimento di Ortodonzia, Facoltà di Odontoiatria, Malmö, Svezia (1975-1985); Professore e Direttore del Dipartimento di Ortodonzia, Università di Giessen, Germania (1985-2005); Professore onorario, Hong-Kong (1996); Keith Godfrey Visiting Professor, Sydney (1997). È Professore Emerito dal 2006.

■ He was Associate Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Malmö, Sweden (1975 - 1985); Professor and Chairman, Department of Orthodontics, University of Giessen, Germany (1985-2005); Honorary professor, Hong-Kong (1996); Keith Godfrey Visiting Professor, Sydney (1997). Professor Emeritus since 2006.

### ABSTRACT

■ Le traitement des Classes II – Un nouveau concept

■ Il trattamento delle II Classi – Un nuovo concetto

■ Class II Therapy – A New Concept

■ Le concept classique du traitement d'une Classe II est : (1) modification de la croissance chez les adolescents grâce à des appareils fonctionnels amovibles ; (2) camouflage chez les post-adolescents, à l'aide d'appareils multi-

bagues avec extraction de dents maxillaires ; (3) chirurgie d'avancée mandibulaire chez les adultes.

Nous vous proposons un nouveau concept de traitement des Classes II : (1) amélioration de la croissance chez les enfants et les adolescents à l'aide d'appareils fonctionnels amovibles ; adaptation squelettique chez les post-adolescents et les jeunes adultes à l'aide de l'appareil de Herbst ; (2) camouflage orthodontique chez les patients adultes; (3) chirurgie chez les adultes.

■ Il concetto tradizionale per il trattamento di una II Classe è : (1) modifica della crescita negli adolescenti con gli apparecchi funzionali mobili (2) compenso (camouflage) nella post-adolescenza con gli apparecchi multi-bracket e l'estrazione dei denti superiori (3) chirurgia d'avanzamento mandibolare negli adulti.

Si propone un nuovo concetto di trattamento per le II Classi : (1) miglioramento della crescita nei bambini e gli adolescenti con gli apparecchi funzionali mobili; adattamento scheletrico nella post-adolescenza e nei giovani adulti con l'apparecchio di Herbst, (2) compenso ortodontico nei giovani adulti, (3) intervento chirurgico negli adulti.

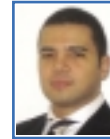
■ The current concept of Class II treatment is: (1) Growth modification in adolescents, using removable functional appliances. (2) Camouflage in post-adolescents, using multi-bracket appliances with extraction of maxillary teeth. (3) Surgery in adults, using a mandibular advancement procedure.

A new concept of Class II therapy is proposed: (1) Growth improvement in children and adolescents, using removable functional appliances; skeletal tissue adaptation in post-adolescents and young adults using the Herbst appliance. (2) Camouflage orthodontics in mature adults. (3) Surgery in mature adults.

## Jean David Sebaoun

### CURRICULUM

■ Titulaire d'un diplôme de l'American Board of Orthodontists (2007). Membre de l'American Association of Orthodontists et de la North Eastern Society of Orthodontists.



Au mois de mai 2006, il a obtenu le *Scientific Presentation Award* de l'American Association of Orthodontists : Orthodontic Resident and Scholars Program (Las Vegas). Au mois de mars 2006, il a reçu le *Dean's Award* au Symposium Science and Engineering Research, Boston University, Boston. Au mois de janvier 2006, on lui a décerné le *Scientific Table Clinic Award*, Yankee Dental Congress, Boston.

■ Il Dott. Sebaoun si è diplomato presso l'American Board of Orthodontists (2007), è membro dell'American Association of Orthodontists e della North Eastern Society of Orthodontists.

Nel maggio del 2006 ha conseguito lo *Scientific Presentation Award* dell'American Association of Orthodontists: Orthodontic Resident and Scholars Program. (Las Vegas). Nel marzo del 2006 ha ricevuto il *Dean's Award* allo Science and Engineering Research Symposium, Boston University, Boston. Nel gennaio del 2006 è stato insignito dello *Scientific Table Clinic Award*, Yankee Dental Congress, Boston.

■ He is a Diplomate of the American Board of Orthodontists (2007), Member of the American Association of Orthodontists, Member of the North Eastern Society of Orthodontists.

May 2006: *Scientific Presentation Award* at the American Association of Orthodontists: Orthodontic Resident and Scholars Program. (Las Vegas). March 2006: *Dean's Award* at the Science and Engineering Research Symposium, Boston University, Boston. January 2006: *Scientific Table Clinic Award*, Yankee Dental Congress, Boston.

## ABSTRACT

- Corticotomie alvéolaire et traitements orthodontiques rapides
- Corticotomia alveolare e trattamenti ortodontici rapidi
- Rapid Orthodontics Following Selective Alveolar Decortication

■ Huit années de recherche ont pu prouver l'efficacité et la sûreté du procédé de décortication alvéolaire. Grâce à cette nouvelle technique, de sévères malocclusions peuvent être traitées en un semestre. Des pathologies sévères peuvent aujourd'hui être traitées sans avoir recours à la chirurgie. Les résultats sont plus stables à long terme que ceux obtenus après un traitement orthodontique classique. Les objectifs d'« ingénierie tissulaire parodontale » de cette technique sont la production de cellules ostéo-progénitrices et d'agents ostéo-inductifs, ainsi que l'augmentation localisée du turnover osseux au niveau des zones anatomiques où les dents doivent être déplacées. Enfin, une greffe osseuse est appliquée afin d'augmenter le volume d'os alvéolaire. Le patient est alors suivi toutes les 2 semaines jusqu'à obtention du résultat final. Plusieurs cas cliniques seront présentés.

■ Otto anni di ricerca hanno dimostrato l'efficacia e la sicurezza della nuova metodica di corticotomia alveolare che consente di trattare malocclusioni gravi in un semestre senza ricorrere alla chirurgia. I risultati sono più stabili nel tempo rispetto a quelli di un trattamento ortodontico convenzionale. Gli obiettivi di "ingegneria tissutale parodontale" di questa tecnica sono la produzione di cellule osteo-progenitrici e di materiali osteo-induttivi, e l'aumento localizzato del turnover osseo nelle zone anatomiche dove devono essere spostati gli elementi dentali. Infine si effettua un innesto osseo per aumentare il volume osseo alveolare. Il paziente viene controllato ogni 2 settimane finché non si raggiunge l'esito definitivo. Si presentano numerosi casi clinici.

■ Eight years of research have provided ample evidence that selective alveolar decortication is efficient. 6-month orthodontic treatment times are common even for severe malocclusions, which can now be addressed without using surgery. Long-term outcome is more stable than with the classical orthodontic treatment. The goals of periodontal tissue engineering in this new treatment technique are to induce the production of osteoprogenitor cells and osteoinductive agent as well as the local increase of bone turnover in the anatomic regions where teeth are to be moved. Finally, a grafting material is applied to increase alveolar volume. Patients are then followed for 2 weeks until the final outcome is achieved. Several clinical cases will be presented.

## Olivier Sorel

### CURRICULUM

■ Spécialisé en Orthodontie ; Professeur universitaire et médecin hospitalier. Responsable du cours d'orthodontie linguale à l'Université de Rennes I. Membre de la SFODF depuis 1995 ; Membre de l'European Society of Lingual Orthodontic (ESLO) et Président de la Société Française d'Orthodontie Linguale (SFOL), domaine dans lequel le Dr Sorel a développé une grande expérience.

■ Il Dott. Sorel è specializzato in Ortodonzia, Professore universitario e medico ospedaliero. Responsabile del Corso di Ortodonzia Linguale all'Università di Rennes I. Membro della SFODF dal 1995, membro dell'European Society of Lingual Orthodontic



(ESLO), e Presidente della Società francese di Ortodonzia Linguale, settore nel quale ha sviluppato una grande esperienza.

■ He is specialized in Orthodontics, University Professor and Hospital doctor. Head of the Course in Lingual Orthodontics at the University of Rennes I. Member of SFODF since 1995, member of the European Society of Lingual Orthodontic (E.S.L.O.), and President of the French Society of Lingual Orthodontic (F.S.L.O.).

He has developed a great expertise in Lingual Orthodontics.

### ABSTRACT

■ Apport de la distraction osseuse dans le traitement du sens transversal chez l'adulte

■ Contributo dell'osteodistrazione al trattamento della dimensione trasversale nell'adulto

■ The Contribution of Bone Distraction to the Treatment of the Transverse Dimension in Adult Patients

■ Encombrement et perturbation basale de la forme d'arcade sont ici problèmes fréquemment rencontrés. L'expansion assistée par la chirurgie fait appel à la distraction osseuse. Nous utilisons comme distracteur des vérins d'expansion soudés sur deux bagues molaires. Les fragments maxillaires sont libérés afin de rendre leurs mouvements libres. La distraction commence 10 jours après l'intervention et se prolonge pendant 1 à 2 semaines. Le distracteur est alors bloqué et le patient contrôlé tous les 10 jours, une dent postiche comblant le disgracieux diastème ouvert entre les incisives centrales. 3 mois après l'intervention, un appareil multi-bague est mis en place, les risques de complication parodontale restant minimes. Ce traitement apporte des modifications de forme d'arcade impressionnantes, un respect du parodonte, une amélioration de l'équilibre facial et un sourire qui gagne en plénitude.

■ I problemi di ostruzione e di perturbazione basale della forma d'arcata sono comuni. L'espansione chirurgica si basa sulla tecnica di osteodistrazione. Come distrattori usiamo dispositivi d'espansione fissati su due bande molari. I frammenti mascellari vengono rilasciati per consentire la libertà di movimento. La distrazione comincia 10 giorni dopo l'intervento e dura per 1-2 settimane. Poi il distrattore viene bloccato e il paziente viene controllato ogni 10 giorni, con il posizionamento di una protesi dentale a colmare l'ineestetico diastema apertosi fra gli incisivi centrali. Tre mesi dopo l'intervento si posiziona un' apparecchitura multi-bracket e il rischio di complicanze parodontali è minimo. Il trattamento consente di modificare in modo sostanziale la forma d'arcata, rispettando il parodonto e migliorando l'equilibrio facciale, con il risultato finale di un sorriso più pieno.

■ Obstruction and basal disturbance of the arch shape are frequently encountered problems. Surgery-assisted expansion requires bone distraction. To achieve distraction we use jacks of expansion welded onto two molar bands. The surgeon releases the jawbone fragments to enable them to move freely. Distraction begins 10 days after surgery and is prolonged during 1 to 2 weeks, depending on the degree of expansion needed. The distractor is then blocked and the patient controlled every 10 days, with a false tooth filling the broad and unattractive gap between central incisors. 3 months after surgery a multi-bracket device is installed, and the risks of periodontal complication remain negligible. Such treatment results in impressive amendments of arch form, respect of the periodontium, improvement of facial balance and a fuller smile.