

JOD¹⁰¹

Périodique destiné aux dentistes généralistes et spécialistes,
aux étudiants en sciences dentaires et à l'industrie dentaire
© Collège d'Omnipratique Dentaire asbl, éd.
• Agréation P307013 • PP Périodique: B-0802 - Tirage : 3.400 ex.
Bureau de dépôt: Charleroi X.
Ed. responsable: Pierre Gobbe-Maudoux

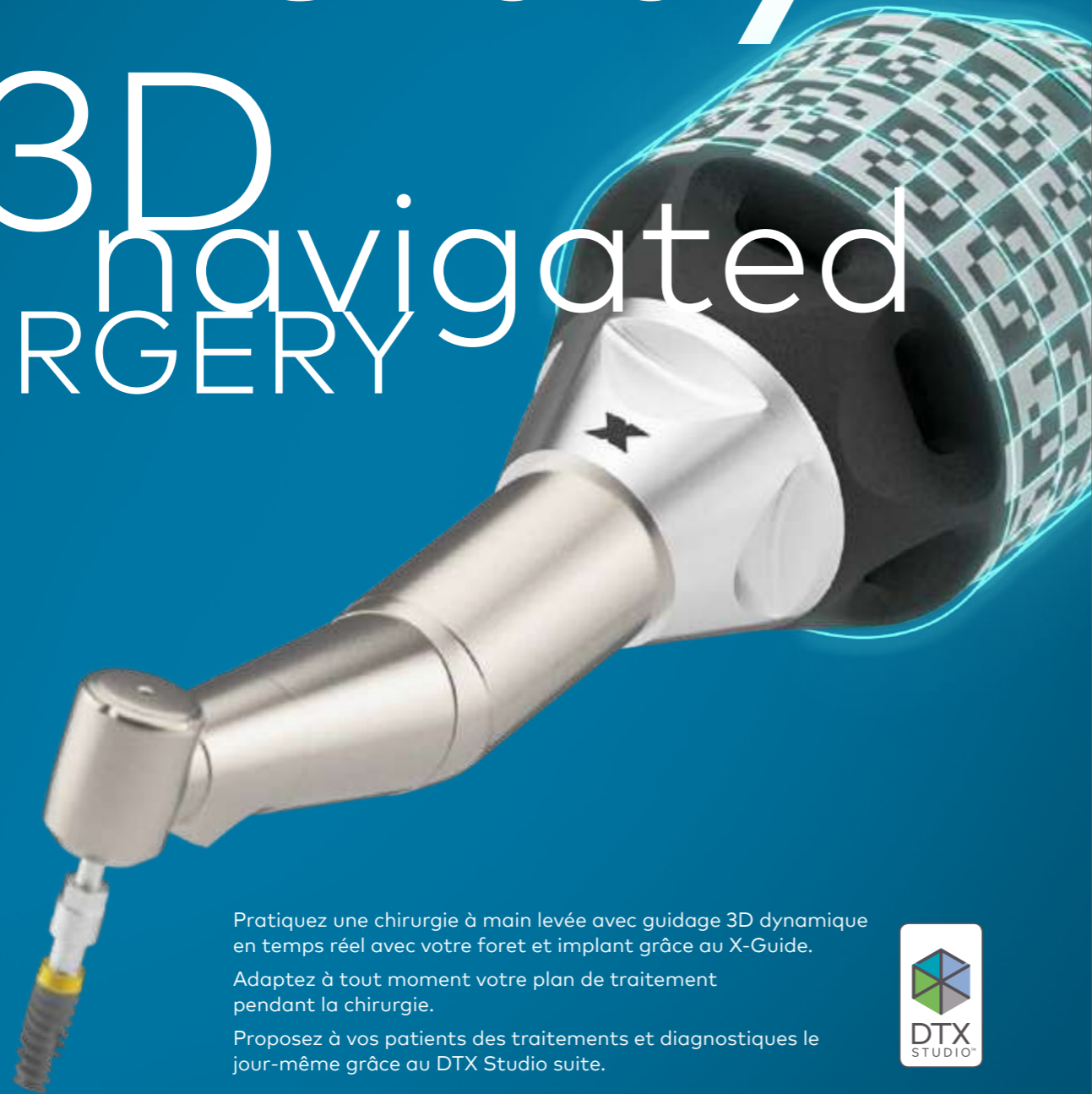


Echecs en prothèse

le vendredi 15 novembre 2019 à Namur



Same-day 3D navigated SURGERY



Pratiquez une chirurgie à main levée avec guidage 3D dynamique en temps réel avec votre foret et implant grâce au X-Guide.

Adaptez à tout moment votre plan de traitement pendant la chirurgie.

Proposez à vos patients des traitements et diagnostics le jour-même grâce au DTX Studio suite.



nobelbiocare.com/x-guide

GMT 64499 © Nobel Biocare Belgique SA, 2019. Tous droits réservés. Nobel Biocare, le logo Nobel Biocare et toutes les autres marques déposées sont, sauf mention contraire ou si cela semble évident compte tenu du contexte, des marques déposées de Nobel Biocare. Clause de non-responsabilité: certains produits peuvent ne pas avoir reçu d'autorisation réglementaire ou être commercialisés sur l'ensemble des marchés. Veuillez contacter le service client local de Nobel Biocare pour obtenir des informations sur la gamme de produits et leur disponibilité.

JOD

Novembre - Décembre 2019 • N°101

L'hiver est à nos portes



Pierre GOBBE-MAUDOUX
Rédacteur en Chef

mais ce n'est pas encore le temps de l'hibernation pour nous tous.

La fin d'année est toujours assez mouvementée pour la Formation Continue des Praticiens de l'Art Dentaire.

Vous découvrirez dans ce nouveau Journal d'Omnipratique Dentaire les derniers cours du COD en 2019. Mais aussi des articles scientifiques complets pour améliorer votre pratique quotidienne.

Nos Travaux Pratiques en Réanimation Cardio-Pulmonaire, nos journées de Peer-Review et nos journées de Radioprotection et Radiophysique ont rencontré un vif succès. Vous les retrouverez évidemment en 2020.

Continuons aussi à préserver notre planète en demandant à recevoir le prochain JOD en version électronique. Vous avez déjà été nombreux à nous le demander suite à l'appel lancé dans le dernier JOD. Ce mouvement va continuer sur sa lancée. Allez régulièrement voir notre site internet: des surprises vous y attendent dans quelques semaines.

Allez aussi sur notre page Facebook: nous y postons des photos de nos toutes dernières activités. N'hésitez pas à aller «liker» notre page.

Nous travaillons aussi beaucoup à vous préparer un programme 2020 de feu: de la pédodontie, de l'endodontie, des nouvelles technologies, de la prothèse sur implants, de la prévention,...

Vraiment, il y en aura pour tous les goûts ! Rendez-vous en janvier pour découvrir tout cela.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.

Rejoignez-nous sur

Collège d'Omnipratique Dentaire - COD



Pour nous contacter
et pour recevoir gratuitement le JOD :
Rue de l'Etang, 151 - B 6042 Lodelinsart
Fax 071/33.38.05
info@cod.eu.com

Abonnement pour l'étranger :
EU : 39 EUR/an
Monde : 75 EUR/an

Website : www.cod.eu.com

Infos publicité : info@cod.eu.com

La publicité paraît sous la responsabilité exclusive des annonceurs
Les noms de marque cités dans les articles constituent des indications
pour le lecteur et non de la publicité

IBAN : BE 32 00 13 5455 6702
BIC : GEBABEBB

Éditeur responsable :
Pierre Gobbe-Maudoux
Rue de l'Etang, 151 - B 6042 Lodelinsart
Les articles signés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs

© Copyright : COD asbl, 2019
Reproduction interdite sauf accord
Infographie : PGM

Après lecture, collectionnez ou recyclez SVP

Retrouvez toutes les informations sur

le contenu des cours sur

www.cod.eu.com

Formation continue

FC4 : vendredi 15 novembre 2019 à Namur



Les échecs en prothèse

avec **Michel POMIGNOLI** et **Marcel BEGIN**

découvrez tous les détails de cette journée en pages 22 & 23

FC5 : vendredi 13 décembre 2019 à Namur



Approche biologique en implantologie

avec **Pascal EPPE**



Dentisterie musculo-squelettique

avec **Simon DABOUL**

découvrez tous les détails de cette journée en pages 24 & 25

Cas clinique complet: Réhabilitation prothétique de grande étendue : simulation chirurgicale préopératoire et planification thérapeutique
en pages 6 à 15

Les peer-reviews du C.O.D.



avec **Jean TERSELEER**

Organisation pratique du cabinet



avec **Pascal PAILLET**

L'ennéagramme: la base 8

PR3A : jeudi 5 décembre 2019 au matin à Wavre

PR3B : jeudi 5 décembre 2019 après-midi à Wavre

découvrez tous les détails de ces journées en pages 28 & 29

Radioprotection et radiophysique



RX3 : vendredi 22 novembre 2019 à Mons

avec **Christian HUNIN**

découvrez tous les détails de cette journée en pages 20 & 21



et votre affiche pour la salle d'attente en pages 26 & 27

C.O.D. INFOS

- pages 18 & 19 : Congrès EACIM 2019
- pages 16 & 17 : Préservation
- pages 32 & 33 : site internet
- pages 34 & 35 : réseau social
- pages 36 & 37 : petites annonces
- page 39 : formulaire d'inscription



page 31 : jeu-concours
par **Marie-Mathilde GOBBE-MAUDOUX**

Réhabilitation prothétique de grande étendue : simulation chirurgicale préopératoire et planification thérapeutique

Dr Antonin HENNEQUIN (1)

Dr Eric SOLYOM (2)

Dr Florent DESTRUHAUT (3)

INTRODUCTION

La chirurgie orthognathique est une chirurgie visant à cliver des structures osseuses portants des dents, à les déplacer dans l'espace et à les stabiliser dans une position meilleure pour le patient. Même si les premières tentatives d'ostéotomie maxillaire ou mandibulaire ont vu le jour au XIXe siècle (Hullihen, 1849), c'est seulement dans la seconde moitié du XXe siècle que Trauner, Obwegeser (1957), Dalpont (1961) et Ekper (1967) popularisent véritablement les premières ostéotomies sagittales des branches montantes de la mandibule par voie endobuccale telle qu'on les pratique encore aujourd'hui de façon assez similaire. Il faut toutefois attendre les années 1970 pour voir rentrer dans la pratique courante la chirurgie des maxillaires et en particulier l'ostéotomie de Lefort I (Obwegeser, 1969, Bell, 1975). La chirurgie orthognathique prend un nouvel essor et son champ d'action s'étend.

Les années 1980 voient l'affinement de ces différentes techniques. Des traités sont écrits, les tracés des ostéotomies sont corrigés, les complications et limites de chaque geste sont précisées et c'est en toute logique qu'on assiste au développement des ostéotomies combinées bimaxillaires. Plus difficiles, plus exigeants, elles répondent mieux aux particularités du patient et aux besoins de l'équipe thérapeutique qui se dessine entre le chirurgien et ses interlocuteurs odontologistes. Les années 90 voient l'essor de l'ostéosynthèse rigide par plaque au détriment du blocage intermaxillaire par fils ; rendu possible grâce aux progrès des biomatériaux. [1]

I - APPROCHE FONDAMENTALE

1.1 - Principes de la chirurgie orthognathique

Les quatre interventions les plus couramment pratiquées sont l'ostéotomie maxillaire type Lefort I, l'ostéotomie sagittale des branches montantes d'Epker, l'ostéotomie du menton encore appelée « génioplastie » et l'expansion maxillaire transversale. [2] (fig.1)

L'ostéotomie de Lefort (1901) précisée par Wassmund (1935), longtemps redoutée à cause de ses risques hémorragiques, a subi de nombreuses modifications, pour être aujourd'hui l'intervention la plus fréquemment réalisée au maxillaire. L'ostéotomie est menée depuis le vestibule buccal supérieur jusqu'aux tubérosités maxillaires à travers les fosses nasales et les sinus. Cette intervention est une ostéotomie de type horizontal, ce qui permet de mobiliser globalement le maxillaire dans les 3 plans de l'espace : on peut l'avancer, le reculer dans une moindre mesure, l'impacter, l'abaisser, et augmenter ou diminuer son diamètre transversal.

L'ostéotomie sagittale des branches montantes de la mandibule d'Epker est l'intervention la plus fréquemment réalisée au niveau mandibulaire. Elle est bilatérale et consiste à fendre dans le sens parasagittal chaque branche montante, ceci afin de pouvoir déplacer dans les trois plans de l'espace l'arcade qui porte les dents. Cette technique, par son abord intrabuccal et sa souplesse d'utilisation, permet de traiter de nombreuses dysmorphoses maxillo-faciales. Elle reste toutefois techniquement difficile et sa réalisation est différente pour chaque patient, voire différente d'un côté à l'autre de la mandibule. Une fois la fracture effectuée, l'arc mandibulaire peut être mobilisé en avant, en arrière et/ou subir une rotation. Sa nouvelle position déterminée, il est fixé aux branches montantes par des plaques.

Une difficulté majeure est de gérer convenablement la place du condyle au sein de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) [3]. Le risque principal de cette intervention est également la lésion du nerf mandibulaire lors du clivage partiel, dans son trajet intra-osseux ; aussi le pédicule mandibulaire est-il repéré et protégé au fur et à mesure de la séparation des corticales. La lésion du nerf mandibulaire se caractérise par une hypo- ou une anesthésie du nerf V3 et est retrouvée chez 3% des patients à 2 ans. [4-5]

1.2 - Principes de la planification thérapeutique en cas de réhabilitation chirurgico-prothétique

Le recours à la chirurgie orthognathique est très répandu en orthopédie dento-faciale mais est relativement moins répandu aux autres disciplines de la chirurgie dentaire, notamment de la discipline prothétique. Néanmoins, son utilisation permet de résoudre des situations prothétiques complexes, aux limites physiologiques des traitements conventionnels ou en cas d'absence de croissance résiduelle (chez les patients adultes par exemple). Une étude sur téléradiographie de profil donne une prévision sagittale. Une étude sur articulateur peut apporter une prévision tridimensionnelle avec la visualisation de l'ostéotomie. L'utilisation d'un articulateur semi-adaptable permet de simuler sur plâtre le déplacement des fragments osseux portants les dents. Les intérêts de la planification occlusale sont multiples : visualisation directes des ostéotomies, mesures des mouvements, corrélation céphalométriques, analyse occlusale post-opératoire, construction d'une orthèse occlusale aidant au repositionnement spatiale des maxillaires, apportant une aide positionnelle au chirurgien et une diminution notable du temps opératoire.

La prévision peut être effectuée de façon classique à l'aide d'un articulateur semi-adaptable à l'aide de moulages sectionnés et de double-bases engrenées successives (Splitcast [6] (Epker, Bell). Elle peut être réalisée aussi avec de nouveaux systèmes techniques qui s'adaptent aux articulateurs, tel que le M.R.I (SAM, Schwestka-Pollyou) et d'autres systèmes innovants, comme la simulation informatisée. [7] (fig.2)

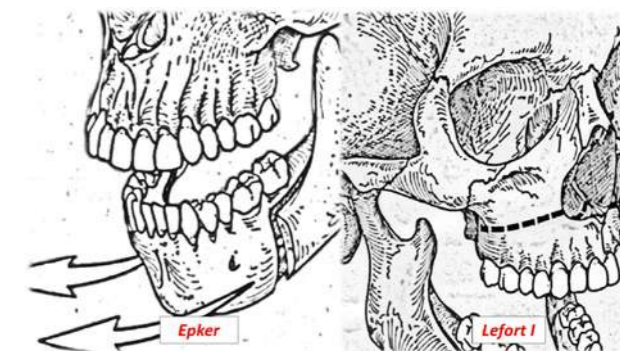


Fig.1: Représentation schématique de l'ostéotomie

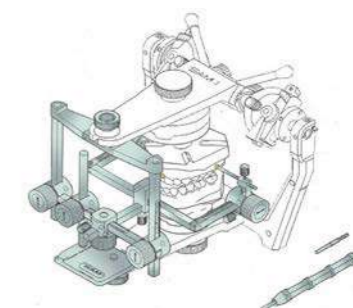


Fig.2: Représentation schématique de l'articulateur semi-adaptable SAM équipé du M.R.I (Model Repositioning Instrument) en vue d'une planification chirurgico-prothétique (Source : RMO)

L'intérêt de l'utilisation de la chirurgie orthognathique dans certaines réhabilitations buccales prothétiques de grande étendue est une idée relativement récente. Sa mise en œuvre est d'autant plus complexe et exigeante pour les chirurgiens-dentistes (contrairement aux orthodontistes), pas forcément familiarisés aux techniques chirurgicales visant aux déplacements des bases osseuses et au remodelage du squelette maxillo-facial. L'utilisation de l'articulateur en chirurgie permet la simulation prothétique finale et le résultat post-opératoire, la prise en compte de l'architecture squelettique dans la reconstruction des courbes d'occlusion, et surtout la réalisation pré-opératoire de prothèses transitoires simulant l'occlusion finale, posées la veille de l'intervention chirurgicale et guidant le chirurgien dans le positionnement tridimensionnel des fragments osseux portants les dents [8]. L'intérêt est la stabilité occlusale obtenue en post-opératoire, limitant le risque de récurrence précoce, tout en facilitant par la suite la réalisation des prothèses d'usage; puisque la dimension verticale d'occlusion, les rapports inter-arcades et les critères esthétiques ont été planifiés et réalisés auparavant.

II - APPROCHE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE

La méthodologie clinique est abordée, à des fins didactiques, à travers la résolution d'un cas clinique multidisciplinaire.

2.1 - Examen clinique et radiographique

Une patiente de 45 ans se présente en consultation pour une réhabilitation globale et un motif de consultation orienté sur une amélioration esthétique de son sourire. Elle présente à l'examen clinique une classe III squelettique importante avec des compensations dentaires de type linguo-version mandibulaire (fig.3, 4, 5), un articulé inversé unilatéral droit sur 43-44 entraînant une latéro-déviat ion mandibulaire en fin de fermeture et un décalage important entre la relation centrée myo-stabilisée (RCMS) et l'occlusion d'intercuspidation maximale (OIM), en particulier dans les sens transversal et antéro-postérieur (fig.6). De nombreuses restaurations prothétiques dans les secteurs latéraux pérennisent cette latéro-déviat ion (fig.7). L'examen exo-buccal montre un schéma vertical normo-divergent et une asymétrie du visage dans le sens frontal. Le bilan musculaire semble normal mais le bilan des ATM révèle au niveau droite et gauche des désunions condylo-discales de grade I à II. La respiration nocturne est principalement buccale et on note une déglutition atypique. Le plan de traitement qui est proposé à la patiente comprend une correction de l'asymétrie de son visage par le recentrage mandibulaire, la correction de l'articulé inversé et la correction de sa classe III squelettique. Il faudra donc corriger de façon orthodontique les compensations dentaires, réaliser soit une chirurgie uni-maxillaire d'avancée et de recentrage maxillaire, soit une chirurgie bi-maxillaire avec un recul mandibulaire ; puis refaire les prothèses dentaires existantes qui fixent l'occlusion actuelle. Il faudra pour cela réaliser plusieurs générations de prothèses transitoires selon les différentes phases du traitement. (tab.1)

2.2 - Phase pré-chirurgicale

1. **Simulation et planification chirurgicale avant traitement** : wax up, set up ortho-chirurgicaux et utilisation du M.R.I (Model Repositioning Instrument - SAM) (fig. 8, 9, 10, 11)

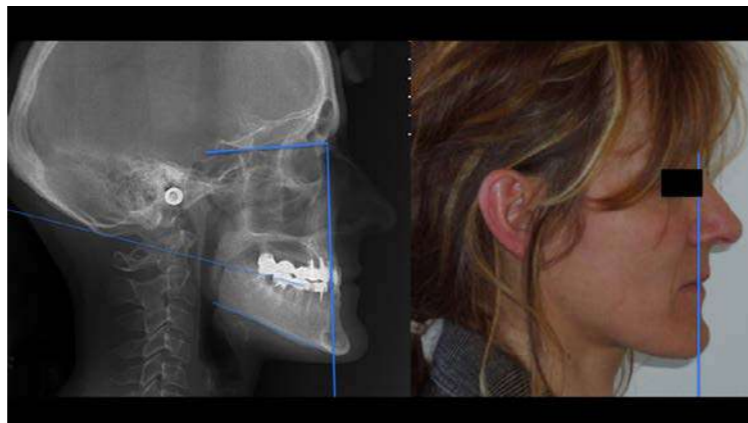
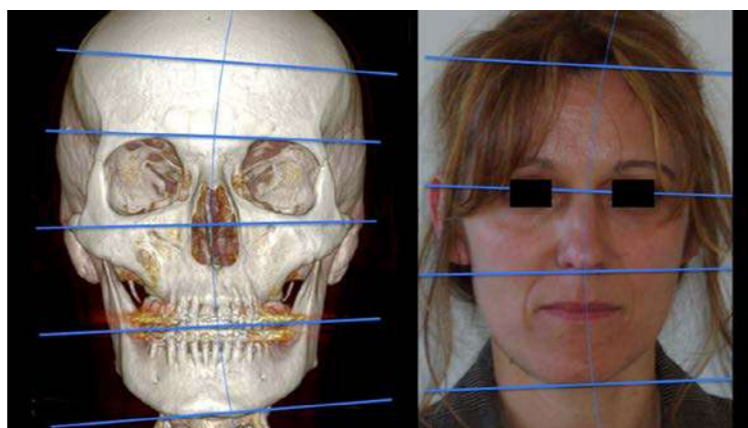


Fig.3 - 4 - 5: Examens radiographiques et faciaux préalables (vues frontales et sagittales)



Fig. 6: Examen clinique (différentiel Relation Centrée Myo-Stabilisée RCMS / Occlusion d'Intercuspidation Maximale OIM)

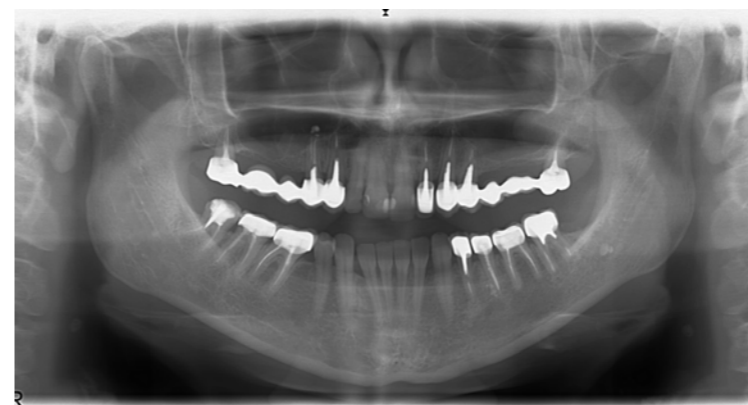


Fig.7: Orthopantomogramme (cliché de type panoramique dentaire)

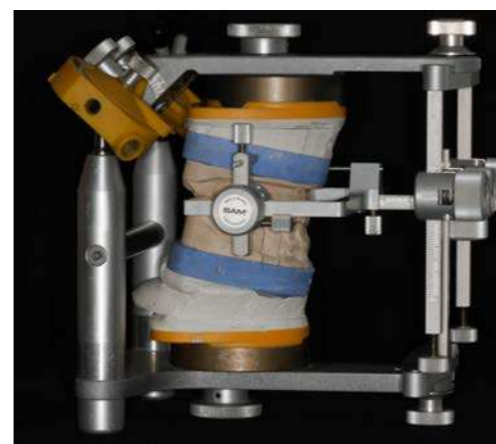


Fig.8: Analyse occlusale sur simulateur et planification thérapeutique



Fig. 9: Simulation de la chirurgie maxillaire de type Lefort I



Fig. 10: Simulation de la chirurgie maxillaire de type Lefort I

pour simuler la chirurgie orthognathique sur simulateur occlusal et valider les options thérapeutiques avant le début du traitement. Les modèles sont montés sur articulateur, des gaines plastiques insérées dans le plâtre permettent le positionnement de stylets portés par des règles orthonormées et millimétrées. Le déplacement dans l'espace des fragments de plâtre portant les dents peut ainsi être reproduit, quantifié et comparé avec la planification osseuse chirurgicale proposée par le chirurgien. Cette planification inclue une avancée maxillaire de 1mm et un recul mandibulaire de 1mm avec un recentrage des milieux adaptatif.

2. **Début du traitement orthodontique** : il consiste en une réouverture de l'espace de la prémolaire mandibulaire manquante à droite, une préparation orthodontique de décompensation globale surtout mandibulaire (fig.13) et une rééducation linguale.



Fig. 11: Simulation de la chirurgie maxillaire de type Lefort I



Fig. 12: Simulation de la chirurgie maxillaire avant le set up orthodontique



Fig.13: Préparation orthodontique de décompensation globale

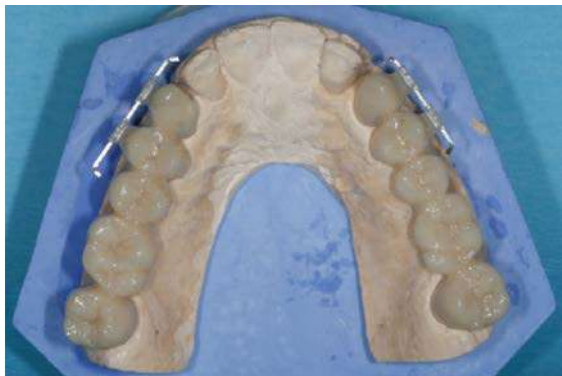


Fig.14: Prothèses transitoires de 1e génération



Fig.15: Prothèses transitoires de 1e génération



Fig. 16: Prothèses transitoires de 1e génération



Fig. 17: Fin de la préparation orthodontique

3. **Réalisation d'une 1ère génération de prothèses transitoires.** Ces dernières incluent des fixtures orthodontiques pour augmenter légèrement l'occlusion et terminer plus facilement la préparation des arcades. (fig.14, 15, 16)

4. **Fin de la préparation orthodontique** (fig.17). C'est à cette étape que les derniers détails de la planification chirurgicale sont finalisés, et que l'occlusion finale incluant les nouvelles formes d'arcades décompensées est validée en accord avec le chirurgien, l'orthodontiste et l'occlusodontiste. Il est finalement décidé de réaliser uniquement une chirurgie au maxillaire de Lefort I : une translation vers la droite de 1.5 mm et une avancée de 1 mm, et pas d'ostéotomie à la mandibule ; ce qui est compatible avec l'objectif thérapeutique, diminue le temps opératoire et le risque de complications neurologiques.

5. **Nouvelle simulation chirurgicale sur l'articulateur,** avant la chirurgie bimaxillaire.

6. **Réalisation sur articulateur de prothèses transitoires de 2e génération** simulant - avant la chirurgie - l'occlusion finale obtenue après la chirurgie. Ces prothèses provisoires sur infrastructures métalliques incluent des anses porte-ligatures utilisées au stade per-opératoire pour fixer les arcades entre elles, qui seront meulées par la suite en phase post-opératoire. (fig. 18, 19, 20)

7. **Pose des prothèses transitoires de 2e génération,** la veille de l'intervention. L'occlusion est très instable puisque la patiente n'a pas encore été opérée. Le port d'une gouttière de confort en résine est préconisée (une journée et une nuit). (fig. 21, 22)



Fig. 18: Prothèses transitoires de 2e génération

Phases	Réalisation	Intervenants		
1	Simulation initiale, set up	orthodontiste	chirurgien	occlusodontiste
2	Préparation orthodontique	orthodontiste		
3	1 ^{ère} génération de transitoires			occlusodontiste
4	Fin de la préparation ODF	orthodontiste		
5	Simulation pré-opératoire	orthodontiste	chirurgien	occlusodontiste
6	2 ^{ème} génération de transitoires			occlusodontiste
7	Pose des transitoires + orthèse occlusale la veille de l'intervention			occlusodontiste
8	Chirurgie bimaxillaire		chirurgien	
9	Finitions orthodontiques	orthodontiste		
10	Réalisation des prothèses d'usage			occlusodontiste

Tableau 1: Séquençage du protocole thérapeutique



Fig.19: Prothèses transitoires de 2e génération



Fig.20: Prothèses transitoires de 2e génération



Fig. 21 - 22: Pose des prothèses transitoires la veille de la chirurgie orthognatique

2.3 - Phase chirurgicale

8. **Chirurgie maxillaire.** Elle consiste en une ostéotomie du maxillaire type Lefort I (recentrage et avancé) et une ostéosynthèse par plaques en titane. (fig. 23)

2.4 - Phase post-chirurgicale

9. **Finitions orthodontiques.** Préalablement, les anses porte-ligatures sont sectionnées dès lors qu'elles ne servent plus au maintien des arcades (fig.24). Les finitions orthodontiques sont réalisées, les bagues et les bracketts déposés.

10. **Les prothèses d'usage** sont réalisées sur articulateur environ 6 mois après la chirurgie, ce qui est suffisant pour obtenir une bonne cicatrisation et s'assurer de la stabilité du résultat. Pendant cette période, la patiente porte les prothèses réalisées en pré-opératoire. Les prothèses d'usage incluent un bridge sur 17-13-12, un bridge sur 22-23-24-28 et des couronnes unitaires sur 37-36-35-34-46-47 et une prothèse sur implant en 45 (fig.25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33)

III - APPROCHE REFLEXIVE

Le travail d'un chirurgien-dentiste est de diagnostiquer, prévenir des pathologies buccales et dentaires et restaurer au besoin une fonction et/ou une esthétique perdue. Il doit à l'évidence s'efforcer de répondre aux attentes du patient, qu'elles soient d'ordre fonctionnelles, esthétiques ou douloureuses, et d'assurer la pérennité de ses restaurations. Le chirurgien-dentiste est à même de résoudre ou de compenser la plupart des petites ou grandes « dégradations » que la nature a commis. Compte tenu du désarroi de certains praticiens devant des restaurations dentaires et/ou maxillo-faciale de très grande importance, il convient alors de reprendre toutes les étapes du diagnostic de manière rigoureuse.

Il s'agit de prendre en compte le patient dans sa globalité, en tenant compte de son état médical, dentaire, mais aussi squelettique, ce qui est malheureusement trop souvent négligé. Motif de la consultation, examen clinique, facial, dentaire, muqueux, esthétique, puis imagerie, céphalométrie, examen des modèles, analyse occlusale, wax-up de simulation : à leurs façons,

toutes ces étapes posent une partie du problème. Par exemple, concernant le cas clinique présenté dans cet article, était-il techniquement envisageable de réhabiliter cette patiente par des prothèses de grande étendue en passant outre sa réalité physiologique et constitutionnelle, à savoir un décalage massif des bases osseuses dans le sens frontal et dans le sens transversal ? La pérennité du traitement aurait-elle été assurée ?

Plusieurs auteurs ont proposé l'utilisation de la chirurgie maxillaire conjointement à la réalisation de prothèse dentaire (Stuller 1983, Schoeman 1996, Desboeuf 1999, Daly 2001, Berteretche 1995) [9-10-11-12-13]. Mais tous n'envisagent la réalisation prothétique, même transitoire, qu'une fois la chirurgie réalisée. Hennequin & Darthez envisagent la réalisation prothétique transitoire « avant » la chirurgie [8]. Cette méthodologie présente de nombreux avantages en post-opératoire : excellent positionnement des arcades, stabilité occlusale, possibilité d'y inclure des fixtures orthodontiques, possibilité de porter les prothèses transitoires sur une longue durée ; maintien de la stabilité osseuse lors de la cicatrisation et donc du résultat final. Plusieurs problèmes se posent néanmoins lors de la réalisation dont le premier d'entre eux n'est pas le moindre : la simulation chirurgicale. Aujourd'hui, le plus simple et le plus fiable est d'utiliser un articulateur semi-adaptable, d'autant que la réalisation des prothèses s'en trouve immédiatement facilitée.

A l'avenir, il est certain que nous utiliserons systématiquement les simulateurs virtuels de l'occlusion (une fois cette technologie approuvée) et la conception et la fabrication assistée par ordinateur (CFAO) pour simuler et pour usiner des prothèses en même temps, mais la faible diffusion de ces techniques chirurgicales et le faible nombre de patients concernés par ces protocoles font que les développements logiciels dédiés se font encore attendre. [14] (fig.34, 35)



Fig. 23: Orthopantomogramme post-opératoire (cliché de type panoramique dentaire)



Fig.24: Finitions orthodontiques



Fig.25: Dépose des prothèses transitoires



Fig. 26: - Phases de réalisation des prothèses d'usage (choix des couleurs - teintes et nuances)



Fig. 27: Phases de réalisation des prothèses d'usage (choix des couleurs - teintes et nuances)



Fig.28: Phases de réalisation des prothèses d'usage (choix des couleurs - teintes et nuances)



Fig.29: Phases de réalisation des prothèses d'usage (choix des couleurs - teintes et nuances)

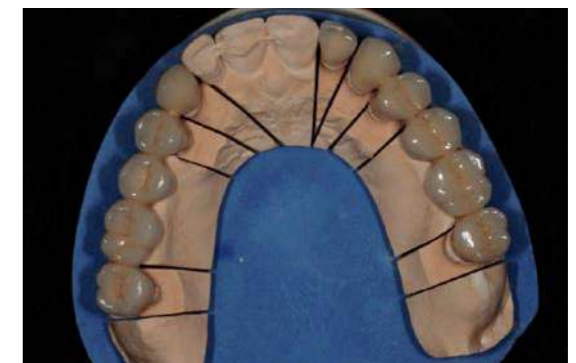


Fig. 30: Prothèses d'usage (vue sur modèles)



Fig. 31: Prothèses d'usage (vue endo-buccale)



Fig.32: Prothèses d'usage (vue endo-buccale)



Fig.33: Prothèses d'usage (vue endo-buccale)

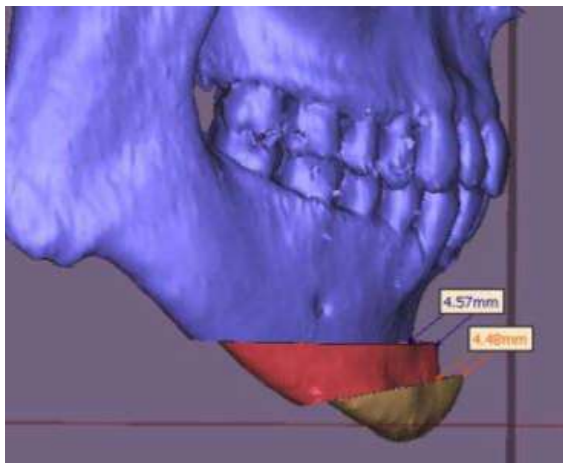


Fig. 34: Simulation virtuelle (Source : Solyom & Moreno)

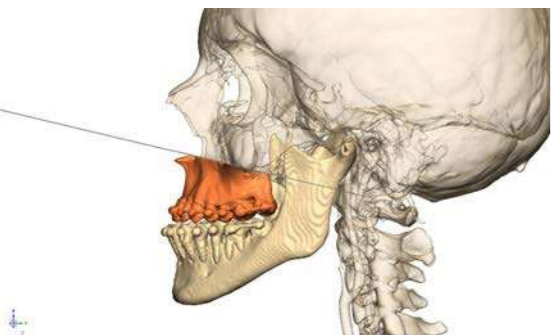


Fig. 35: Simulation virtuelle (Source : Solyom & Moreno)

CONCLUSION

Les auteurs ont souhaité mettre en évidence, à travers cette publication, la pertinence de l'utilisation de la chirurgie orthognathique en association avec la réhabilitation occluso-prothétique dans le cadre de la résolution de cas prothétiques impossibles à réhabiliter de manière « conventionnelle ». L'association de l'occlusodontie et de la chirurgie orthognathique avec préparation prothétique, sur des patients présentant des compensations squelettiques, dento-alvéolaires et des relations interarcades instables, reste malheureusement assez peu étudiée [15-16]. Le fait en incombe à la faible diffusion de la chirurgie orthognathique et de ses possibilités parmi la population des chirurgiens-dentistes, à la lourdeur du traitement chirurgical et à la difficulté de la préparation prothétique nécessitant une grande rigueur et une bonne maîtrise d'un certain nombre de techniques de laboratoire.

Dans le cas où l'on décide de porter son regard sur ces exigences et de les prendre en compte, comment la réhabilitation prothétique doit-elle être conduite ? Quelle est la place du chirurgien-dentiste et celle du chirurgien maxillo-facial ? La chirurgie orthognathique a certaines exigences : leur respect conduit à l'édification de véritables protocoles chirurgico-prothétiques qui ouvrent encore davantage le champ d'activité du chirurgien-dentiste, et tout particulièrement de l'occlusodontiste.

BIBLIOGRAPHIE

1. Borstlap WA, Stoelinga PJW, Hoppenreijns TJM, Van't Hof MA. Stabilisation of sagittal split advancement osteotomies with miniplates: a prospective, multicentre study with two-year follow-up Part I, II, III. Clinical parameters. Int. J. Oral Maxillofac. Surg 2004;33:433-441.
2. Richter M, Goudot P, Laurent F, Jaquet A et Bidaut L. Chirurgie correctrice des malformations ou dysmorphies maxillo-mandibulaires : bases chirurgicales. Encycl Méd Chir (Stomatologie). Paris : Elsevier, 1998 : 22-066-E-10.
3. Westermarck A, Shayeghi F, Thor A. Temporomandibular dysfunction in 1.516 patients before and after orthognathic surgery. Int J Adult Orthod Orthognath Surg 2001;16:145-151.
4. Boutault F, Diallo R, Marecaux C, Modiga O, Paoli JR, Lauwers F. Neurosensory disorders and functional impairment after bilateral sagittal split osteotomy: role of the anatomical situation of the alveolar pedicle in 76 patients. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2007,108(3):175-82.
5. Panula K, Finne K, Oikarinen K. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: a review of 655 patients. J Oral Maxillofac Surg 2001,59:1128-1136.
6. Vincent G, Lefevre M, Vincent M. Modèles d'études. I. Préparation des modèles fractionnés Cah Prothèse 1988, 12(64) : 82-91.
7. Schwestka-Polly R, Kubein-Meesenburg D, Luhr HG, Techniques for achieving three-dimensional positioning of the maxilla applied in conjunction with the Göttingen concept, Int J Adult Orthod Orthognath Surg 1998, 13(3):248-258.
8. Hennequin A, occlusion, prothèse et chirurgie orthognathique chez l'adulte. dir. Darthez A., thèse en Odontologie, 2005-TOU3-3009.
9. Berteretche MV. Apports de la chirurgie orthognathique en prothèse adjointe. Cah Proth 1995 ; 91:7-17.
10. Daly PF, Pitsillis A, Nicolopoulos. Occlusal reconstruction of a collapsed bite by orthodontic treatment, pre-prosthetic surgery and implant supported prostheses. A case report. South African Dental Journal 2001,56(6):278-82.
11. Desboeuf S, Fleiter B. Chirurgie orthognathique segmentaire pour le rétablissement de l'espace prothétique. Cah Proth 1999, 107 : 7-16.
12. Schoeman R, Subramanian L. The use of orthognathic surgery to facilitate implant placement : a case report. Int J Oral Maxillofac Implants 1996;11:682-684.
13. Stuller CB, Schaberg SJ. Use of the segmented Lefort I osteotomy to correct severe extrusion of maxillary posterior teeth or tuberosities. J Prosthet Dent. 1983,50(2):157-63.
14. Destruhaut F, Jaisson M, Citterio H, Vigarios E, Dichamp J, Pomar Ph. Apports de la CFAO dans l'intégration bio-psycho-sociale des prothèses maxillo-faciales. Cah Proth 2014 ; 9 : 41-48.
15. Hennequin A, Esclassan R, Destruhaut F. Restauration prothétique fixée de grande étendue par réalisations fractionnées. Cah Proth 2016 ; 175 : 18-27.
16. Hennequin A, Esclassan R, Destruhaut F. Prothèse fixée de grande étendue. Clinic, numéro transversal 2018 : 50-51.

REMERCIEMENTS

Remerciements au Dr Samuel Chayrigues (orthodontiste, Cahors) et à Mr Alexis Monteil (prothésiste dentaire, laboratoire Dicocéram, Castres) dans la résolution du cas clinique présenté.

(1) Dr Antonin HENNEQUIN

Assistant Hospitalo-Universitaire (AHU)

(2) Dr Eric SOLYOM

Chirurgien Maxillo-Facial, chargé d'enseignement

(3) Dr Florent DESTRUHAUT

Maître de Conférences des Universités

Praticien Hospitalier (MCU - PH)

destruhautflorent@yahoo.fr

Le Journal d'Omnipratique Dentaire s'investit pour la préservation de la planète

Le périodique que vous tenez en mains est imprimé sur du papier respectant la gestion durable des forêts avec un label FSC



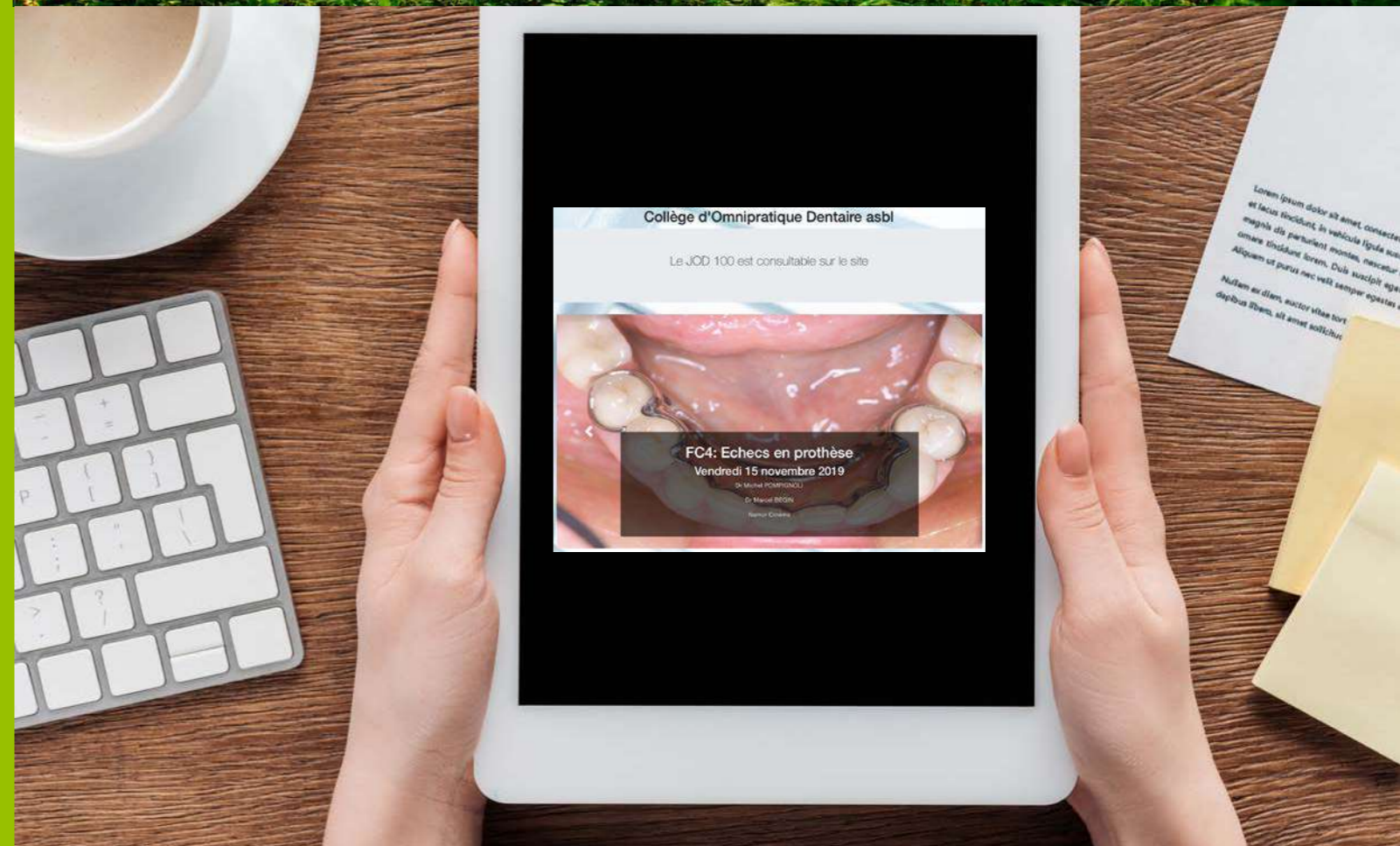
Vous désirez consulter le JOD exclusivement sous forme numérique ?

envoyez-nous un mail à
jod@cod.eu.com
pour signaler votre choix.

Vous serez averti par mail à chaque nouvelle parution du JOD.

Vous pourrez le lire en intégralité sur notre site

www.cod.eu.com



1er Congrès EACIM 2019:

la céramique zircone, une alternative au titane

en implantologie

Compte-rendu et photos:
Jean A. TERSELEER

L'EACim ou European Academy of Ceramic Implantology est une association qui s'est donné comme objectif de promouvoir l'implantologie céramique en Europe et ce, en toute indépendance. Les praticiens fondateurs (1) ont en commun la conviction qu'une approche plus biocompatible est indispensable et en créant cette académie ils proposent un espace de réflexion et de partage aux confrères en questionnement. Aussi ce congrès, qui est la première rencontre d'envergure au niveau international, s'inscrit entièrement dans cette démarche en étant l'occasion d'en présenter les arguments scientifiques. On notera par ailleurs, que si le nombre d'implants céramiques posés actuellement est de 3%, on table sur une progression rapide pouvant atteindre les 10%. Les majors l'ont bien compris puisqu'outre quelques rares sociétés qui proposent la zircone exclusivement, ils commencent tous à les inclure dans leur catalogue...ce qui est peut-être le signe d'une nouvelle révolution en implantologie ?

Aspects fondamentaux de la Zircone Yttrée (y-tzp):

Les procédés de fabrication de cette céramique sont bien maîtrisés au point de pouvoir proposer des implants monobloc tissue-level et en deux parties bone-level. De fait, la structure tridimensionnelle du cristal qu'on a réussi à mettre au point lui confère des propriétés mécaniques tout à fait utilisables et validées : la propagation de fêlures était jusqu'alors la limitation à son utilisation et la cause de problèmes par le passé et donc d'une mauvaise réputation du matériau. A partir de ce moment, on a pu réellement envisager son utilisation sécurisée en implantologie et mettre en avant ses autres caractéristiques en tant qu'alternative crédible au titane.

(1) Pascal Eppe, membre fondateur de l'EACim animera une journée consacrée à l'implantologie céramique au COD le 13 décembre 2019

Ces propriétés biologiques sont l'absence de corrosion et une inertie chimique. En conséquence, absence de toxicité, absence de bimétallisme, excellente tolérance des tissus et accessoirement pas de flash au scanner et CBCT. En outre, le biofilm n'adhère pas à la zircone ce qui garantit une absence d'inflammation. Ces propriétés sont d'ailleurs les meilleures garanties contre la péri-implantite dont les causes sont discutées ici : corrosion ? bactéries ? La biocompatibilité d'un matériau est ici définie comme étant l'absence de réponse, immunologique ou autre, de la part des tissus vivants et des fluides en contact avec celui-ci.

Enfin, l'état de surface qu'on a pu obtenir dans la fabrication de ces implants ainsi que la mouillabilité de ce matériau garantissent un contact muqueux exceptionnel.

Péri-implantite :

Pour Pascal Eppe et Giancarlo Bianca, c'est la libération d'ions métalliques qui est à l'origine d'inflammation avec les implants en titane. C'est encore plus fort lorsqu'il y a d'autres métaux en bouche (bimétallisme). Plusieurs études (2) en arrivent à conclure même que la pose d'implants en titane devrait être évitée s'il y a présence d'autres métaux en bouche (Ni-Cr). La corrosion galvanique engendrée provoquerait des effets néfastes autour de l'implant : les débris libérés par la dégradation de l'implant activeraient des ostéoclastes et auraient un potentiel cytotoxique et génotoxique pour les tissus environnants. Le polissage préconisé habituellement lors du traitement des péri-implantites devrait même être évité parce qu'il augmenterait ce relargage ! Par ailleurs, les implants en titane (grade V surtout) contiennent d'autres métaux destinés principalement à leur apporter des propriétés mécaniques,

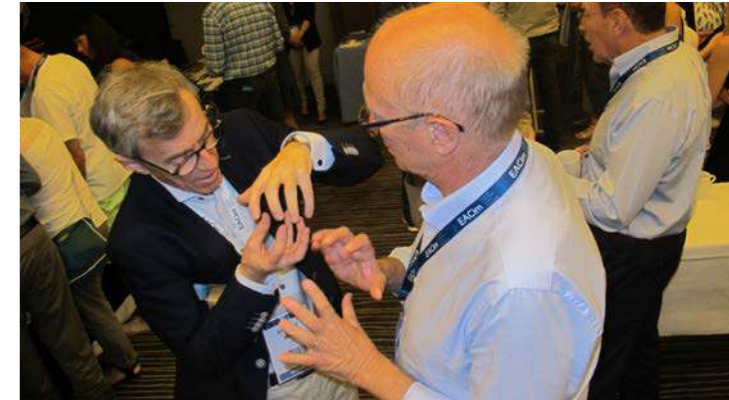
ce sont ceux-ci qui sont incriminés (nickel) dans les allergies aux implants qui ont été décrites, il existe un test de mise en évidence de celles-ci (Melisa). Ces intolérances sont d'ailleurs un problème en orthopédie (prothèses de genou, carpe etc.). Enfin, on devrait être prudent avec certains patients atteints de maladies auto-immunes pour lesquels la pose d'implant serait un risque d'échec.

Apports de la zircone :

L'absence d'adhésion du biofilm sur une surface en zircone en fait le matériau de choix pour les superstructures. Une couronne en zircone ou à tout le moins dont la partie en contact avec les muqueuses est en zircone devient la meilleure option. Non seulement il y a une propreté autour des couronnes mais aussi on a constaté un contact intime avec la gencive. Pour Fabrice Baudot qui a présenté des implants en titane à col en zircone, l'interface tissus mou/ zircone pourrait être une clé dans la prévention des péri-implantites : en isolant la partie enfouie en titane de l'extérieur on empêcherait les risques liés au bimétallisme. On obtient le même effet si on place un implant bone level avec une superstructure transvissée en zircone. Enfin, la zircone est utilisée pour la fabrication d'instruments tels les bistouris (et aussi comme couteaux de cuisine...) très tranchants et dont la lame ne s'émousse pas mais surtout pour la confection de forets d'implantologie- ce qui est logique puisqu'on évite la dispersion de métal dans l'os due au frottement – qui n'échauffent pas l'os en cours de forage.

En conclusion :

Depuis quelques années certains ont cherché à masquer et éloigner le titane des muqueuses pour des raisons d'esthétique et de bimétallisme en plaçant un système en zircone (col ou abutment) entre l'implant et la cavité buccale. Depuis, les progrès des procédés de fabrication et d'usinage de la zircone permettent d'utiliser ce matériau en tant qu'implant. Pour l'EACim, ce matériau est donc le meilleur choix aussi parce qu'il permet des solutions prothétiques comparables au titane sans en avoir les inconvénients ou risques : allergie, bimétallisme et esthétique. En ce sens il est sans doute aussi la meilleure prévention des péri-implantites à l'heure actuelle.



Vous êtes enceinte ?

Félicitations !

N'oubliez pas d'en avertir votre dentiste.



Echecs en prothèse

le vendredi 15 novembre 2019 à Namur



nos formateurs:
Dr Michel POMPIGNOLI

FC4



Dr Marcel BEGIN

- Docteur en Chirurgie Dentaire
- C.E.S. de Biologie Buccale
- C.E.S. de Prothèse Conjointe
- C.E.S. de PAP et PAC

- Chargé de cours à Paris -
Montrouge

- Président scientifique du
Congrès ADF en 2008

- Président du Congrès ADF en
2018

- Rédacteur en chef de
l'Information Dentaire de 2008 à
2015

- ...

- Docteur en Sciences
Odontologiques
- Docteur d'Etat en Odontologie
- Habilité à diriger des recherches
- Maître de Conférences

- Ancien Expert près la Cour
d'Appel de Paris

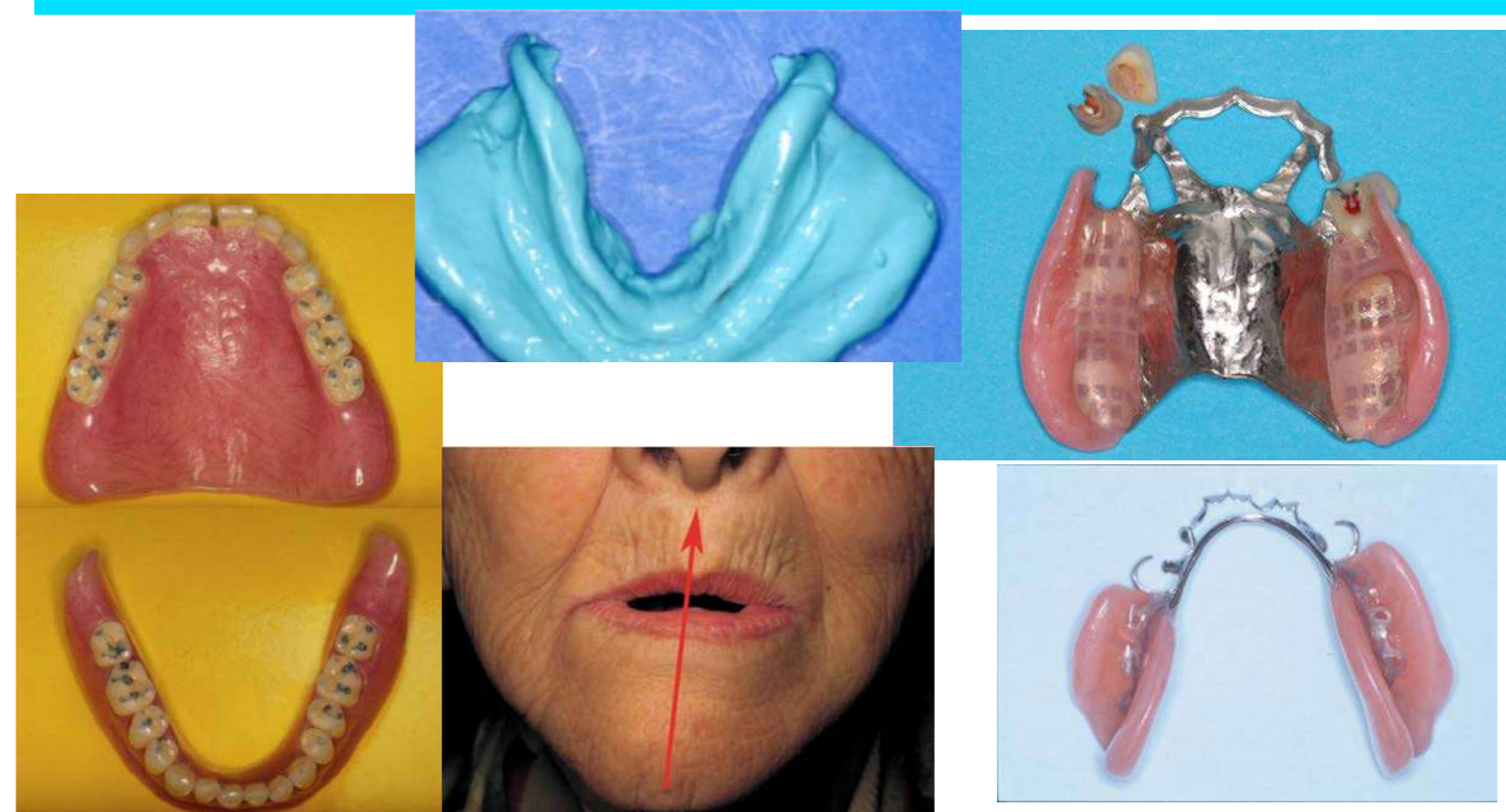
- Ancien Directeur des CES de
PAC et de PAP à Paris Descartes

- Membre titulaire de l'Académie
Nationale de Chirurgie Dentaire

- Auteur de nombreux ouvrages

- ...

- Prévenir pour éviter les échecs grâce à un protocole rigoureux en PAC
- Prévenir pour éviter les échecs grâce à un protocole rigoureux en PAP
- Gérer les échecs et les doléances des patients en PAC
- Réinterventions en PAP



ACINAPOLIS, Rue de la Gare fleurie, 16 à 5100 Namur

Le vendredi 15 novembre 2019 de 9h00 à 17h00

Pour les dentistes et leurs assistantes

ATTENTION: places limitées !

Accréditation accordée: 40 UA en dom 7 n° 37047

6 heures de Formation Continue pour l'agrément du TPP

Inscription via le formulaire en avant-dernière page

Pauses-café & lunch inclus

Approches alternatives des implants et des troubles musculo-squelettiques en dentisterie



NOS

Pascal EPPE

Simon DABOUL

FC5



le vendredi 13 décembre 2019 à Namur

- Licencié en Sciences Dentaires
- Homéopathe
- Passionné de Micronutrition ...

- Master en Physiothérapie
- Présentation d'un Mémoire sur les Troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les chirurgiens-dentistes

- Les implants en céramique, le futur en implantologie ?
- La prothèse sur les implants en céramique, les clés du succès
- La micronutrition pour optimiser la qualité des tissus osseux en parodontologie et en implantologie
- Troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les Chirurgiens-Dentistes



ACINAPOLIS, Rue de la Gare fleurie, 16 à 5100 Namur

Le vendredi 13 décembre 2019 de 9h00 à 17h00

Pour les dentistes et leurs assistantes

ATTENTION: places limitées !

Accréditation accordée: 20 UA en dom 2 n° 37048

20 UA en dom 6 n° 37139

6 heures de Formation Continue pour l'agrément du TPP

Inscription via le formulaire en avant-dernière page

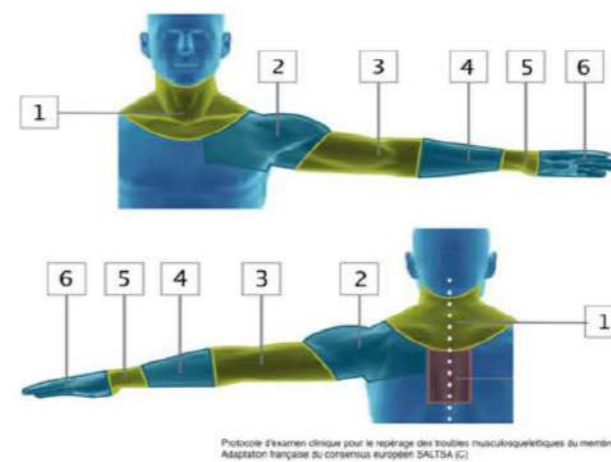


Figure 1. Régions anatomiques concernées par le consensus clinique SALTSA².

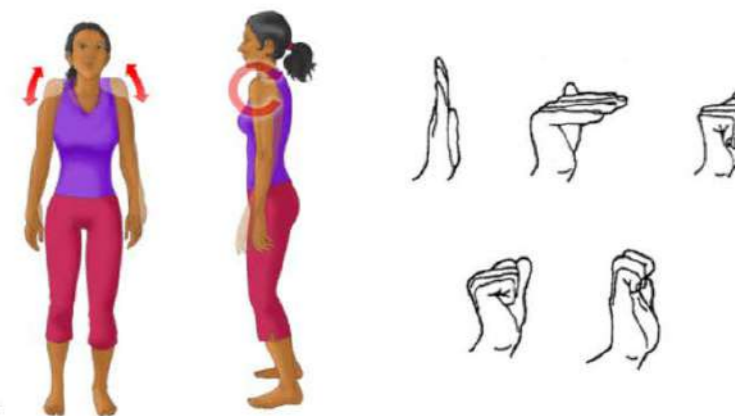


Figure 2. Exemples d'exercices d'échauffements / de relâchements musculaires³⁻⁴.

Pauses-café & lunch inclus

Radioprotection et radiophysique

RX 3 le vendredi 22 novembre 2019 à Mons

notre formateur:



Christian HUNIN

- Expert en radioprotection - Expert pour l'AIEA et les CEE
- Master en sciences et ingénieur en énergie nucléaire
- DESS de contrôle physique en radioprotection de l'Ecole de Santé Publique
- Membre de la section Protection Technique de la SFRP
- Chargé de cours, conférencier et formateur depuis 2001

Pauses-café & lunch servi à table inclus

Pour les dentistes

ATTENTION: places limitées !

Accréditation accordée: 40 UA en dom 3

RX3 n° 37043

6 heures de Formation Continue pour l'agrément du TPP

Inscription via le formulaire en avant-dernière page

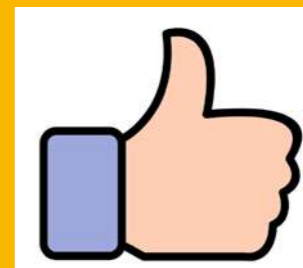


RADIOPROTECTION

- recommandations
- législation
- réglementation belge
- AFCN
- dispositifs de protection
- bonne pratique
- dosimètre
- doses reçues
- radiations ionisantes
- rayonnement naturel

RADIOPHYSIQUE

- législation
- réception des appareils
- recommandations



*Evaluations 2018:
4,91 / 5*



Les Peer-Reviews du C.O.D.



PR 3A

le jeudi 5 décembre 2019 à Wavre au matin

PR 3B

le jeudi 5 décembre 2019 à Wavre après-midi

nos modérateurs:

Jean TERSELEER



Pascal PAILLET



Organisation pratique du cabinet

- Le service au patient:

en 5 étapes:

- les objectifs
- les connaissances à acquérir
- la mise en action
- l'évaluation
- les corrections

Un formidable outil pour apprendre à se connaître et pour apprendre à connaître les autres.

Eviter les conflits en apprenant à les anticiper par notre comportement et par la connaissance des attentes des patients.

L'ennéagramme: la base 8

Pause-café incluse

Pour les dentistes.

ATTENTION: maximum 20 places/groupe.

Accréditation accordée

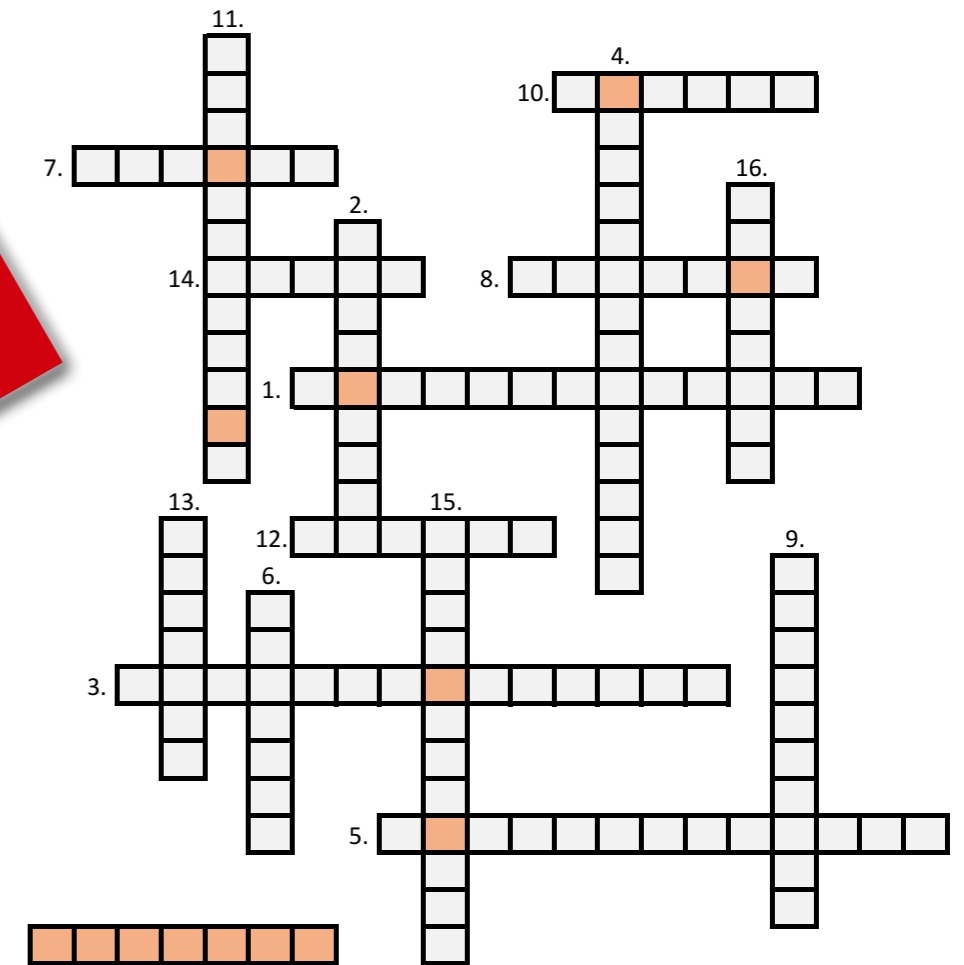
Inscription via le formulaire en avant-dernière page



réalisé par:
Marie-Mathilde Gobbe-Maudoux

Complétez tous les mots selon les définitions et ensuite formez un mot avec les lettres situées dans les cases jaunes. Ce mot est en rapport avec le burn-out. Envoyez-le par mail avec vos coordonnées à info@cod.eu.com. Vous serez peut-être notre prochain gagnant !

Êtes-vous incollable sur les sujets du 13/12 ?



Horizontal:

- 1. Branche de la chirurgie dentaire qui consiste à poser des implants
- 3. Consiste à satisfaire les besoins en micronutriments
- 5. S'il est ainsi, il ne dégrade pas le milieu biologique
- 7. Souvent utilisé pour les implants
- 8. Il peut être du sommeil ou du comportement
- 10. Jonction du tronc et du membre supérieur
- 12. Pour la locomotion, supérieur ou inférieur
- 14. Outil qui sert à faire des trous

Vertical:

- 2. Elle semble préférable au titane
- 4. S'intéresse aux tissus de soutien de la dent
- 6. Dioxyde de zirconium
- 9. Qui se rapporte aux muscles
- 11. Etape importante pour préparer ses muscles
- 13. Communauté multicellulaire qui envahit le sulcus
- 15. Interaction électrolytique entre 2 métaux
- 16. Exagération pathologique de la réponse immunitaire

merci à VOCO qui offre au gagnant de ce concours un kit Admira Futurabond

ALL YOU NEED IS 'U'

- Adhésif universel bi-polymerisable
- Automordançage, mordantage sélectif ou mordantage total – vous avez le libre choix
- Une variété exceptionnelle d'utilisations et d'indications
 - pour les restaurations directes et indirectes
 - compatibilité illimitée avec tous les composites à durcissement photo, dual et chimique sans activateur supplémentaire
 - adhésion sûre aux divers matériaux comme le métal, le dioxyde de zirconium, l'oxyde d'aluminium et la céramique à la silice, sans primer supplémentaire
- Application d'une seule couche – le temps de travail total s'élève à 35 secondes seulement

Futurabond® U



une dentiste de Velaines est la gagnante du jeu précédent



Avez-vous déjà consulté notre site internet ?

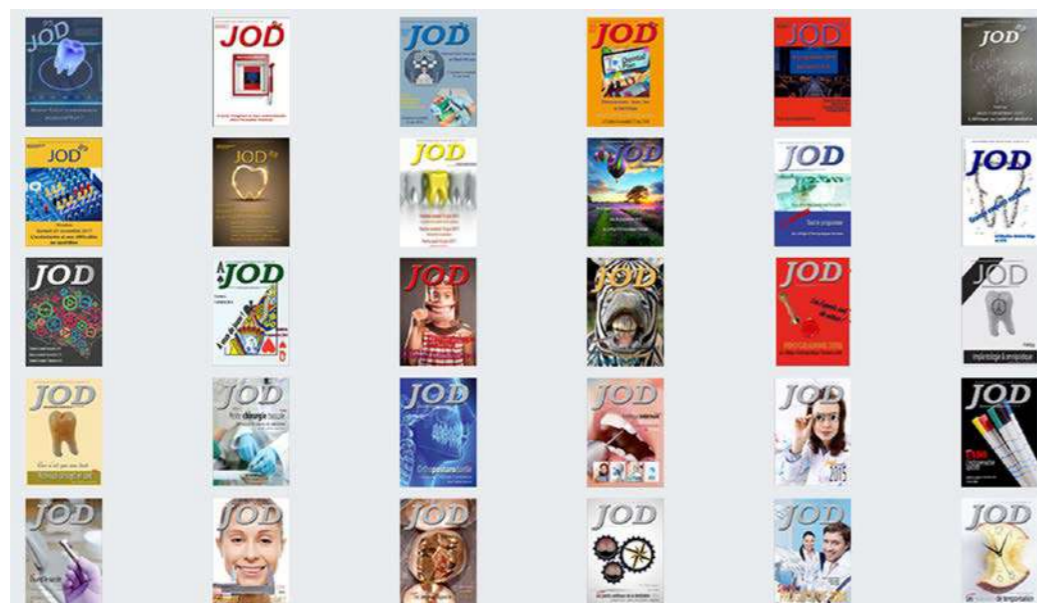
Rendez-vous sur
www.cod.eu.com

Vous y retrouverez:
 - tout le programme complet du
COD

- toutes les petites annonces



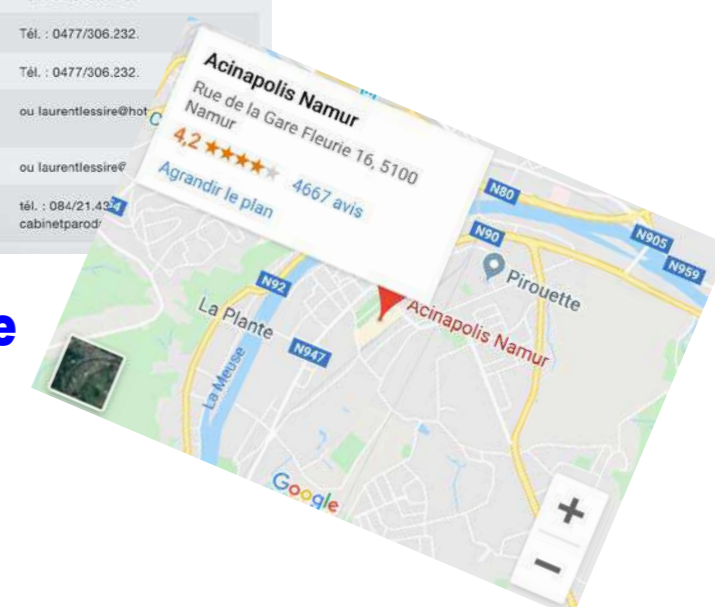
- tous les numéros du JOD



Petites annonces	
Annonce	contact
Pano Trophy Odontorama à boutons crantés en bon état de fonctionnement	Tél.: 0495/516.093.
Cabinet dentaire à Huy, 2 fauteuils, bien équipé. CHERCHE dentiste généraliste consciencieux et dynamique pour compléter l'équipe, 2j/sem et plus si affinité (en vue du remplacement d'un collaborateur proche de la retraite)	ou cabinet.hoest@gmail.com
Cabinet généraliste A CEDER en Brabant wallon cause pension	Tél. : 0495/574.065.
Cabinet d'orthodontie à Schaerbeek CHERCHE un(e)orthodontiste ou un(e) DG souhaitant se former en orthodontie pour une collaboration longue terme.	Tél. : 0476/901.946. ou info@orthodontiepirlet.be
Cause retraite fin 2019, cabinet dentaire A VENDRE. Matériel récent. Région liégeoise	Tél : 0477/53.99.32.
Arrondissement Thuin - Anderlues A VENDRE très belle maison de maître et joli bâtiment annexe , séparé par véranda (2 cab. dentaires + s. d'att + wc + grenier) possibilité autre prof. lib. laisser SMS / voir immoweb.	Tél. : 0474/24.80.81.
Centre médical Mons CHERCHE dentiste, bonnes conditions, patientèle existante	Tél. : 0489/46.40.98.
A VENDRE grande maison centre de Tournai avec rez professionnel (anciennement 2 cabinets dentaires).	Tél. : 0498/428.221.
Cabinet dentaire A REMETTRE pour le 30/06/19 pour cause de prise de retraite. Matériel et numéro de téléphone à négocier. Location à reprendre.520 €/mois.	Tél. : 0485/741848 après 19h.
Cabinet dentaire Beaufays CHERCHE dentiste pour collaboration long terme	Tél. : 04/368.65.72.
matériel Holland Dental fauteuils, groupe hydrique, unit à foudets et carts. Faire offre. Liège.	Tél. : 0477/306.232.
2 units Kavo 1060 avec 5 foudets, bon état, nouveau skal anthracite. Faire offre. Liège.	Tél. : 0477/306.232.
Urgent CHERCHE orthodontiste et dentiste pour collaboration jusque retraite (5 ans) prise en charge de tous les nouveaux cas gros potentiel région du centre	ou laurentlessire@hotmail.com
Fleurus centre appartement équipé de 2 installations salle de radio salle d'attente labo 130 M	ou laurentlessire@hotmail.com
Marche-en-Famenne (30 min. de Namur) cabinet de groupe, super équipé, endo-paro-stomato, 2 fauteuils, 2 assistantes, CHERCHE un(e) dentiste à temps partiel	tél. : 084/21.42.34 cabinetparod@cod.be

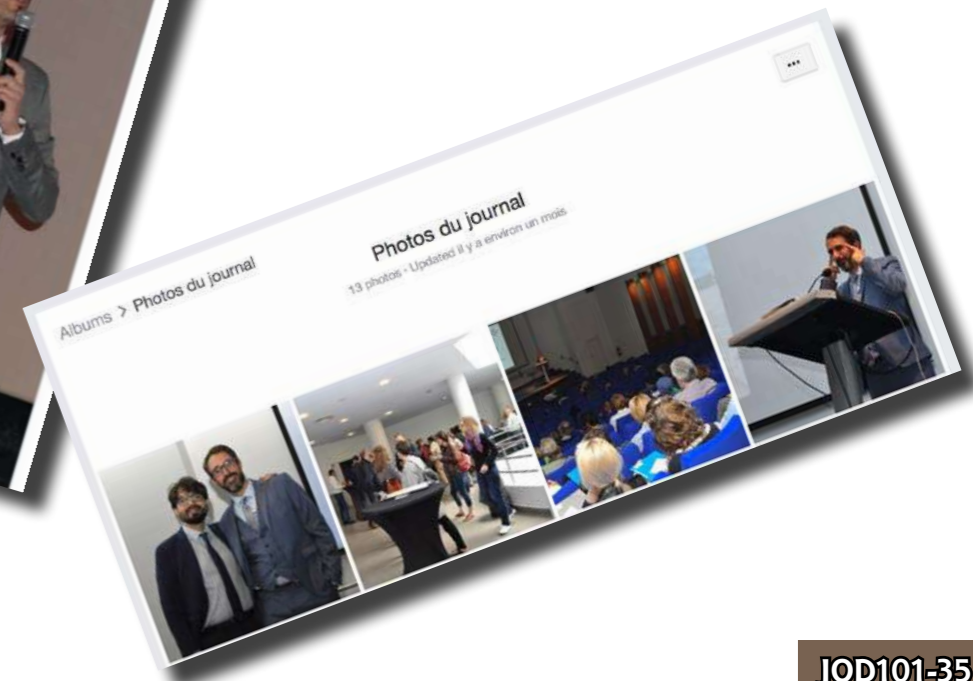
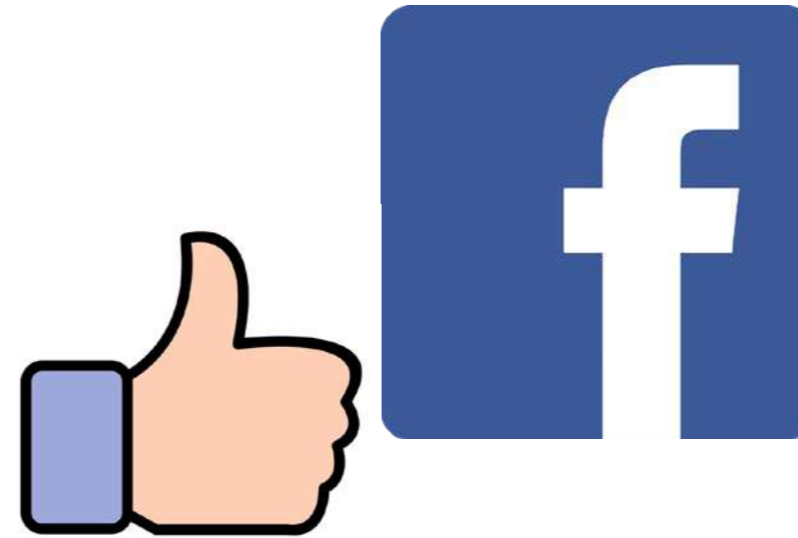
- toutes les adresses des lieux de formation

et bien plus encore !



Le C.O.D. est aussi sur Facebook:

Collège d'Omnipratique Dentaire - COD



La compétence numérique au service du diagnostic.



VistaPano S, VistaIntra et VistaScan Mini View : la compétence radiographique numérique réunie en un système. Misez sur des solutions complètes, pour une qualité d'image unique ! Les appareils de radiographie et les scanners d'écrans à mémoire de Durr Dental vous garantissent des possibilités de diagnostic optimales, un maximum de confort et une efficacité incomparable. [Plus d'informations sur www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)



FORMULAIRE D'INSCRIPTION

FORMULAIRE D'INSCRIPTION			
à renvoyer, complété lisiblement, un formulaire par N° INAMI à C.O.D. Asbl, 151, Rue de l'Etang, 6042 LODELINSART ou par fax au 071/33.38.05. ou par mail à info@cod.eu.com			
<input type="checkbox"/> Dr <input type="checkbox"/> Mr <input type="checkbox"/> Mme NOM:		Prénom:	
Adresse:			
Code Postal:		Localité:	N° INAMI: 3 - - 0
GSM:		eMail:	
Société:			
Adresse:			
Code Postal:		Localité:	
	<input type="checkbox"/> Diplômé avant 2017	<input type="checkbox"/> Diplômé 2017 2018 2019	<input type="checkbox"/> Master 1 ou 2 ou Assistante
FC4 > Echecs en prothèse	ven 15/11/2019 à Namur de 9h00 à 17h00	<input type="checkbox"/> 230€	<input type="checkbox"/> 210€
FC5 > Implantologie - Ostéopathie	ven 13/12/2019 à Namur de 9h00 à 17h00	<input type="checkbox"/> 230€	<input type="checkbox"/> 210€
<input type="checkbox"/> Assistante: Nom:.....		Prénom:	
Réduction fidélité			
Je participe en 2019 à 3 activités FC			<input type="checkbox"/> -50€
Je participe en 2019 à 4 activités FC			<input type="checkbox"/> -100€
Je participe en 2019 à 5 activités FC			<input type="checkbox"/> -150€
			TOTAL FC =
Radioprotection & radiophysique			
RX3 MONS	ven 22/11/19 de 9h00 à 17h00	<input type="checkbox"/> 330€	
			TOTAL RX =
Peer-Review (2 séances successives)			
PR3A WAVRE	jeudi 05/12/19 de 8h30 à 11h45	<input type="checkbox"/> 190€	
PR3B WAVRE	jeudi 05/12/19 de 12h00 à 15h15	<input type="checkbox"/> 190€	
			TOTAL PR =
			TOTAL général =
<input type="checkbox"/> Par mon inscription et mon paiement, je marque mon accord avec les conditions générales et la politique de protection des données lues sur cod.eu.com			
<input type="checkbox"/> Je verse ce jour le total général de ce formulaire sur le compte IBAN: BE32 0013 5455 6702, BIC: GEBABEBB			
<input type="checkbox"/> Veuillez charger ma carte de crédit pour le total général de ce formulaire			
<input type="checkbox"/> VISA	N° de carte :	Exp.: /	
<input type="checkbox"/> MASTERCARD		CVC:	
Titulaire de la carte:			

DATE:/...../.....

Signature:



BIENVENUE DANS
BIENVENUE DANS
L'ÈRE DE LA
DE LA
MUCOINTÉGRATION
MUCOINTÉGRATION™

La chimie de surface :
les cellules n'y résistent pas.

Découvrez Xeal et TiUltra : deux nouvelles surfaces révolutionnaires issues de nos décennies de savoir-faire en matière d'anodisation. Du pilier à l'apex de l'implant, nous avons repensé la chimie de surface et la topographie afin d'optimiser l'intégration des tissus à tous les niveaux. Nous sommes maintenant entrés dans l'ère de la Mucointégration™.



La nouvelle surface Xeal est désormais disponible pour la base On1™ et le pilier Multi-unit. TiUltra est disponible pour nos implants best-sellers NobelActive® et NobelParallel™ CC.