

Prothèse amovible complète et partielle par empreinte optique

ERIC DUFRESNE

Conflit d'intérêts

Les conférenciers n'ont aucun intérêt financier direct ou indirect avec les produits illustrés.



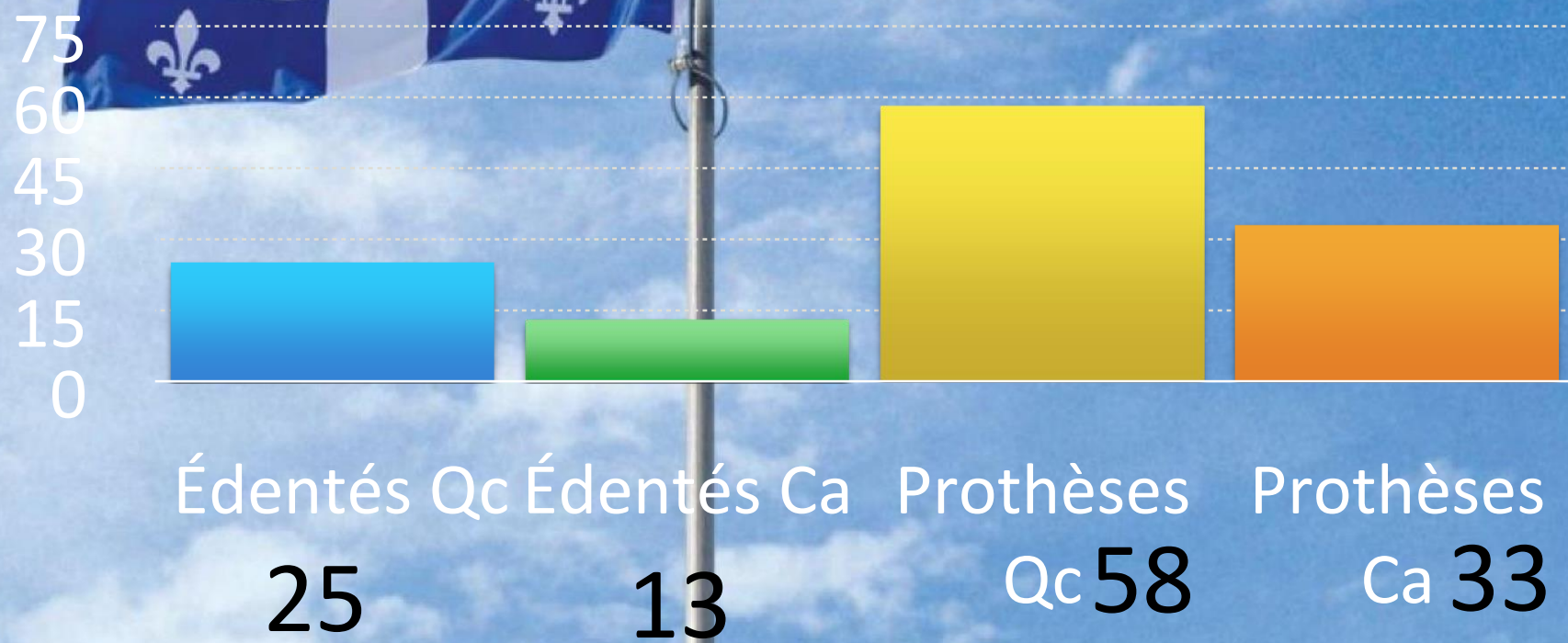
Les photos peuvent avoir subi un recadrage et des ajustements d'exposition et de contraste.

indications?

- ▶ population vieillissante
- ▶ édentation partielle vs complète
- ▶ remplacement des dents et structures adjacentes
- ▶ esthétique, phonétique et fonction
- ▶ considérations financières
- ▶ accessibilité à l'hygiène
- ▶ considérations biomécaniques et anatomiques

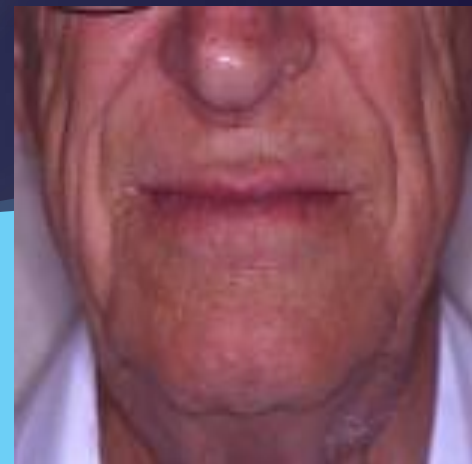


45 ans et plus



Conséquence de la perte des dents

- ▶ résorption des crêtes édentées résiduelles
- ▶ changement des structures intra-orales
- ▶ réduction de la fonction masticatoire
- ▶ perte de tonus musculaire et de support facial
- ▶ effets psychologiques et sociaux



Pourquoi remplacer?

Esthétique

Fonction masticatrice

Stabilité dentaire



Alternatives

prothèse partielle amovible

prothèse partielle fixe

restauration implanto-portée



Analyse

patient

- ▶ \$/assurances
- ▶ approche fixée vs amovible
- ▶ esthétique/fonction
- ▶ coût biologique
- ▶ temps
- ▶ douleur

dentiste

- ← satisfaction des demandes du patient
- ← hygiène
- ← coût biologique (fixe vs amovible vs implanto-portée)
- ← durabilité et résistance
- ← \$/temps



Empreinte optique



Impression 3D



PC Numérique



PPA Numérique

ExoCAD

Objectif d'apprentissage



Est-ce que la dentisterie numérique s'applique à ma pratique?



Quel type d'appareil répond à mes besoins?



Qui sont les partenaires?



S'adapter aux changements



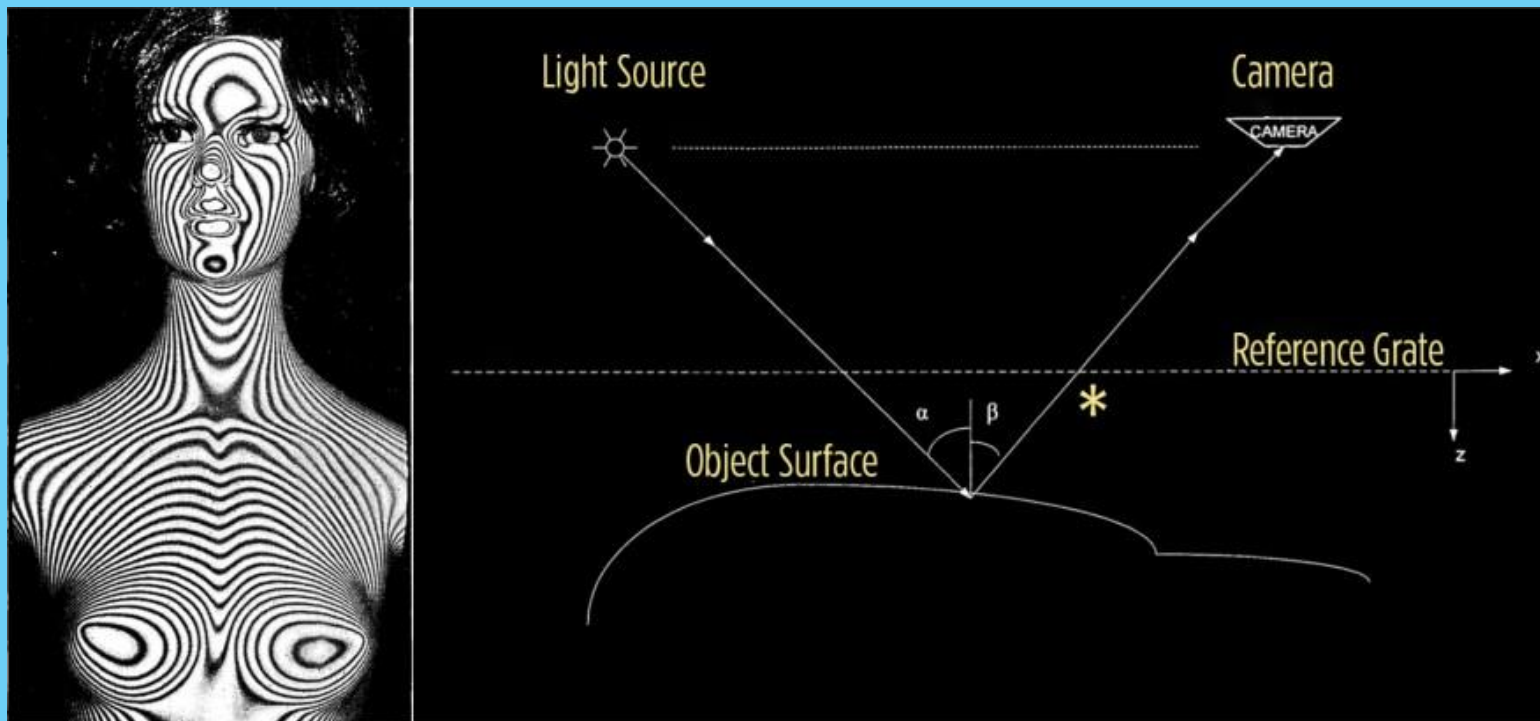
Livre à lire

Empreinte optique intra orale

État actuel



Empreinte optique intra-orale



Empreinte optique intra orale

- Aperçu des appareils nouveaux



Cerec AC Omnicam
(Sirona, Bensheim,
Germany)



**True Definition
Scanner**
(3M Espe, St. Paul,
MN, USA)



iTero
(Align Technology,
San Jose, CA, USA)



Trios
(3Shape, Copenhagen,
Denmark/Heraeus Kulzer
Hanau, Germany)



Zfx
(Zfx, Dachau, Germany)



PlanScan
(Planmeca Oy, Helsinki,
Finland)



CS 3500
(Carestream Dental,
Atlanta, GA, USA)



ELIO scan
(Steinbichler, Plymouth,
MI, USA)



Trios4
(3Shape, Copenhagen,
Denmark/Heraeus Kulzer,
Hanau, Germany)



PrimeScan
(Dentsply Sirona,
New York, USA)



Condor
(MFI, Ghent,
Belgium)



iTero ELEMENT 5D
(Align Technology, San
Jose, CA, USA)

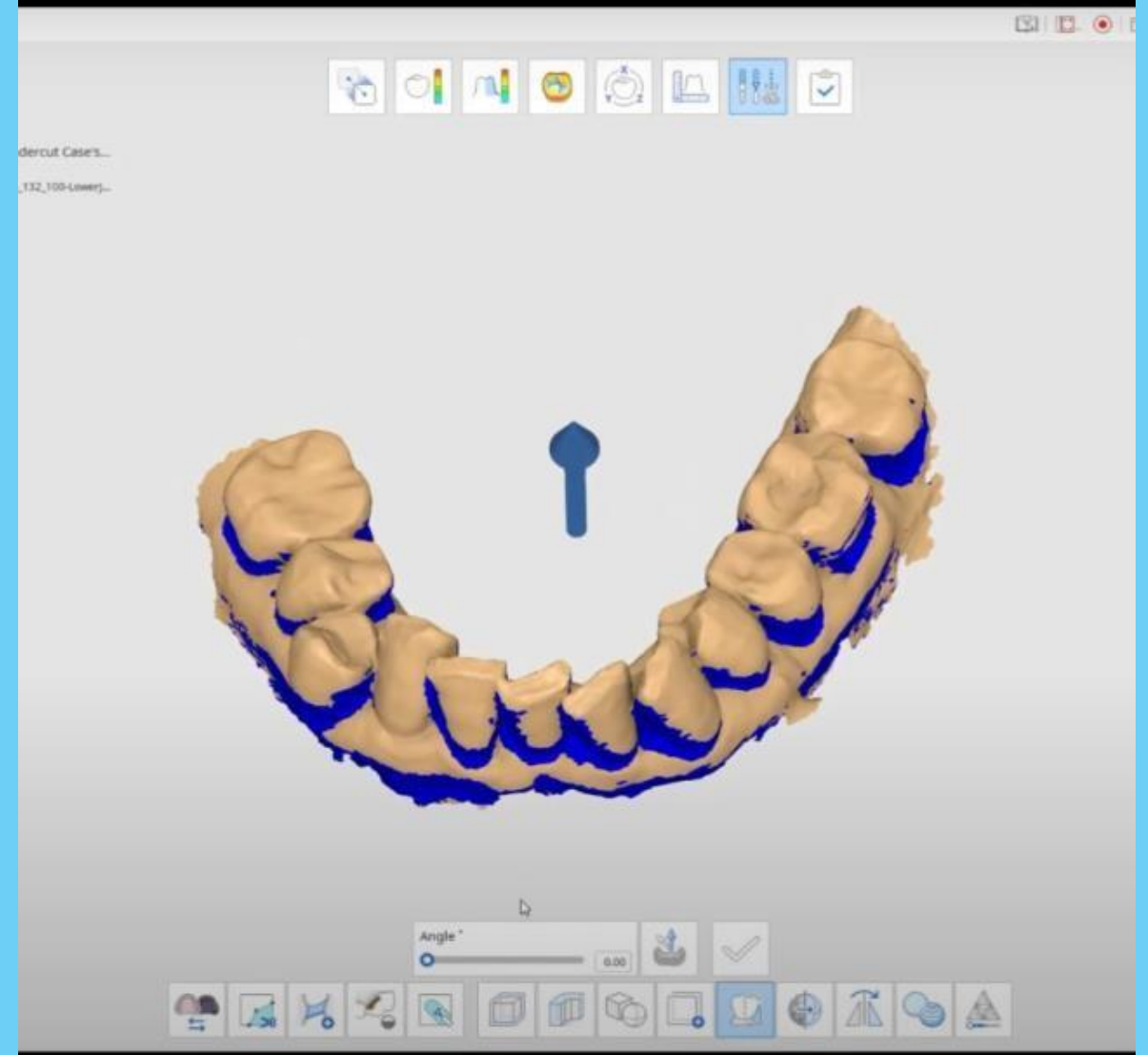
FLUX NUMÉRIQUE



FLUX NUMÉRIQUE

esign

20



FLUX NUMÉRIQUE



FLUX NUMÉRIQUE

22

Ouvert



Fermé



Techniques d'acquisition

Technologie laser

Capteur et laser

Fusion en
temps réel

Projection
Moiré
Confocale

Zfx
Intrascan

Capture image fixe

Image laser
confocale
parallèle

Itero

Triangulation laser

Imagerie
structurée

E4d
Dentist

Care
stream

Technologie lumière

Capteur et lumière

Capture image
fixe

Triangulation
active avec
projection
lumière en
rainure

Omnicam/B
luCam

Capture
Vidéo

Échantillonnage
d'ondulation

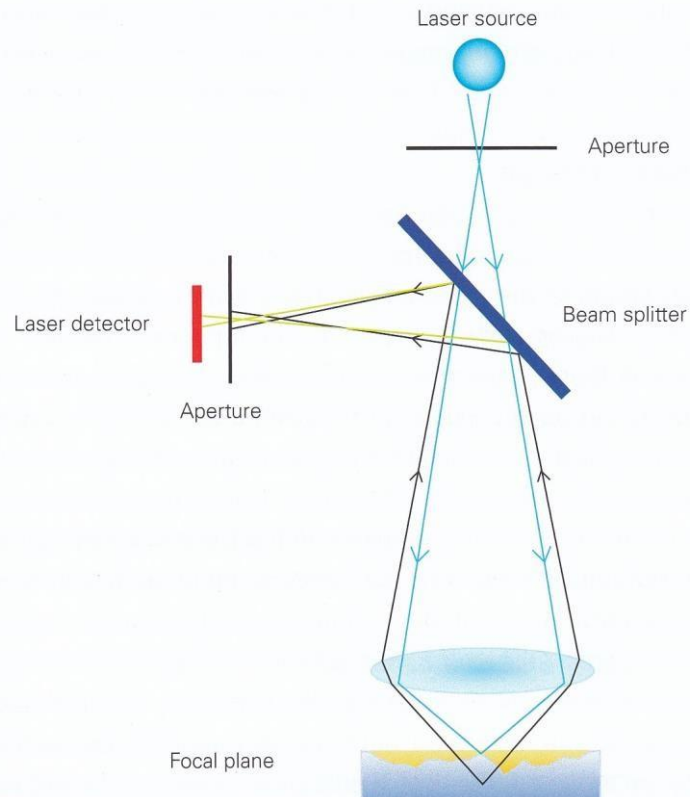
LavaCOS

Capture d'image en
temps réel

Section
optique
ultra-rapide

Trios

Capture Parallèle Confocale



- Série d'image à angle et position différentes avec un rendu 3 D en temps réel après l'assemblage.
- Ne requière pas d'agent réfléchissant
- Capture parallèle confocale ou par triangulation laser

Itero Element : 6000 frame par secondes

Capture Triangulation laser



Rayon laser rouge et micro miroirs oscillant a 20,000 cycles par seconde pour capturer des images d'angle multiples autour de l'objet pour générer le rendu 3 D

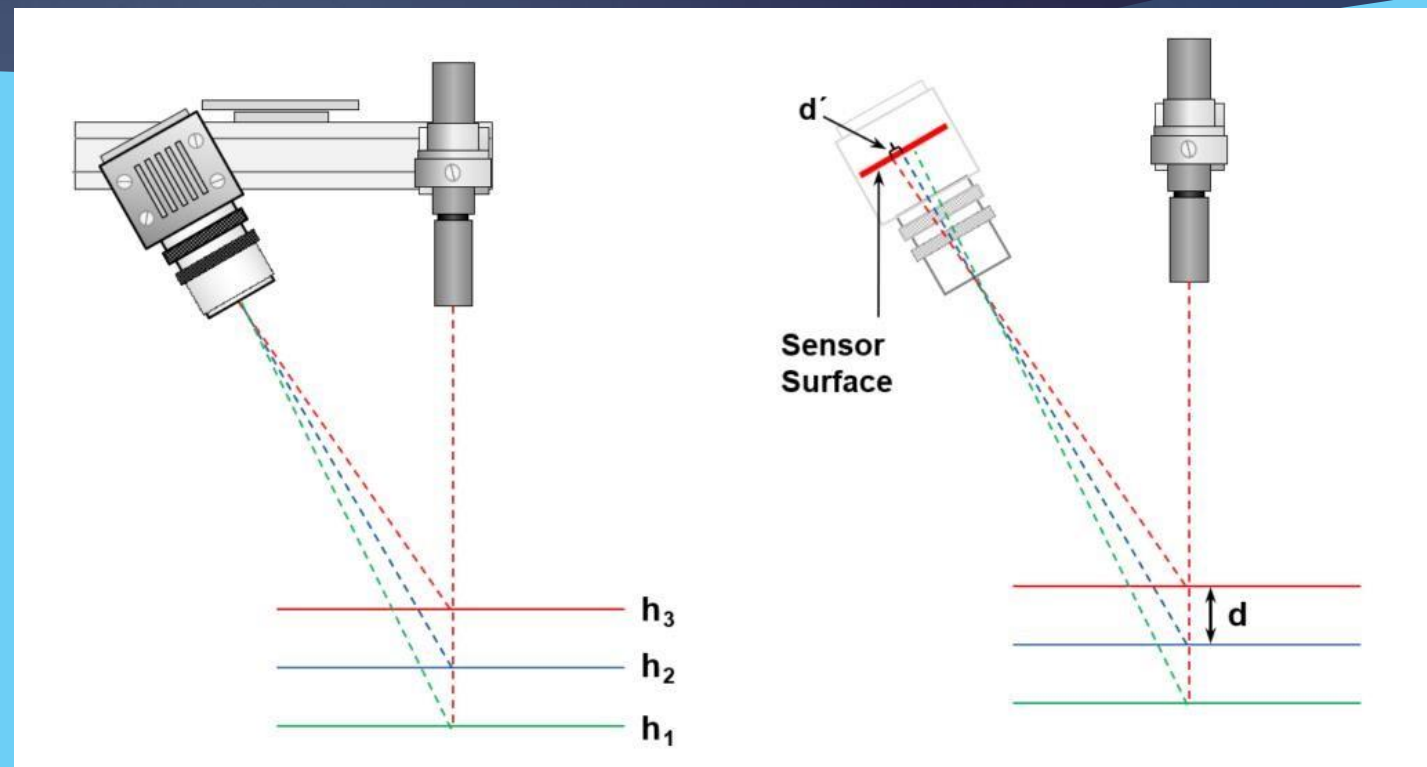


Système E4D

triangulation laser et Imagerie par lumière structuré

Laser vert et 4 diodes émettant de la lumière (UV-Bleu-Vert-rouge) pour l'acquisition et l'illumination des objets qui sont reçus par un capteur CMOS.

Carestream Dental



A low-angle photograph looking up at three solar panels. The panels are dark blue with a grid of white lines, mounted on a metal structure. They are positioned diagonally across the frame, from the bottom left towards the top right. The background is a vibrant blue sky filled with fluffy white clouds. A bright sun is visible in the upper center, creating a strong lens flare that radiates across the sky. The overall scene conveys a sense of clean, renewable energy.

Capteur Lumière



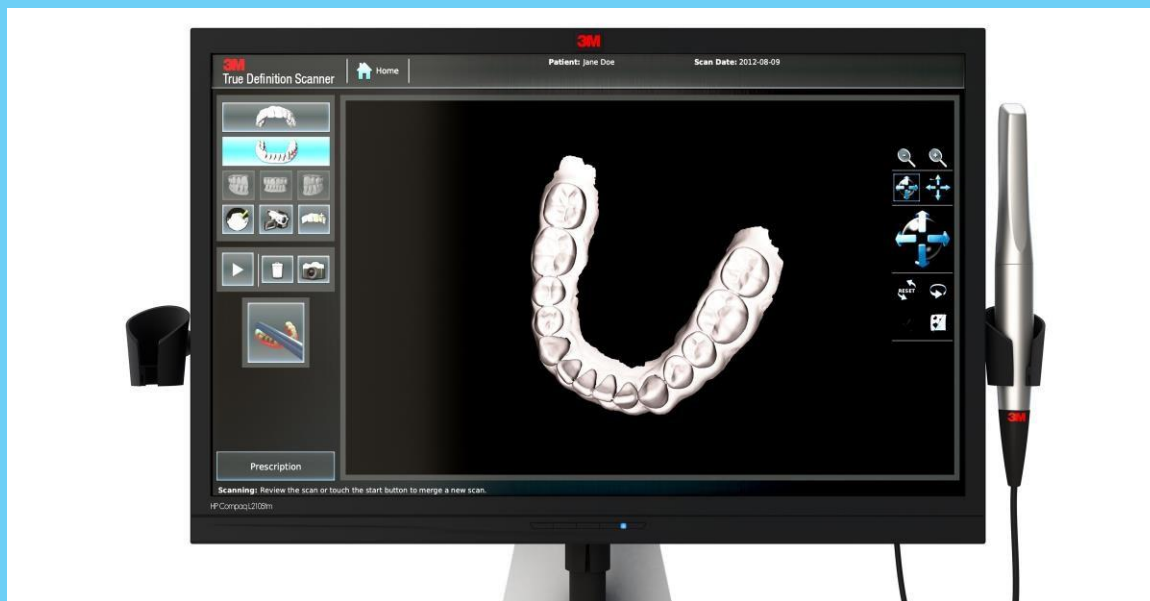
Capteur Lumière

Capture d'image fixe

- ▶ Utilise la triangulation active.
- ▶ L'intersection de trois faisceau lumineux détermine la position d'un point dans l'espace.
- ▶ Cerec Omnicam
- ▶ Images par la combinaison de projection en rainure statique et continues.
- ▶ Reproduction en couleur et en temps réel du modèle 3D

Capteur Lumière

Utilise Active wavefront sampling pour capturer des données 3D en séquence vidéo



Capture Vidéo

- ▶ True Définition scanner (3M ESPE)
- ▶ 6 LEDS pour l'illumination
- ▶ 3 lentilles optiques
- ▶ Capteur CMOS pour acquisition des données.

Capteur Lumière

Section optique ultrarapide

- ▶ Similaire a la capture vidéo
- ▶ Utilise jusqu'à 1000 images 3D pour générer une géométrie basée sur les données réelles.

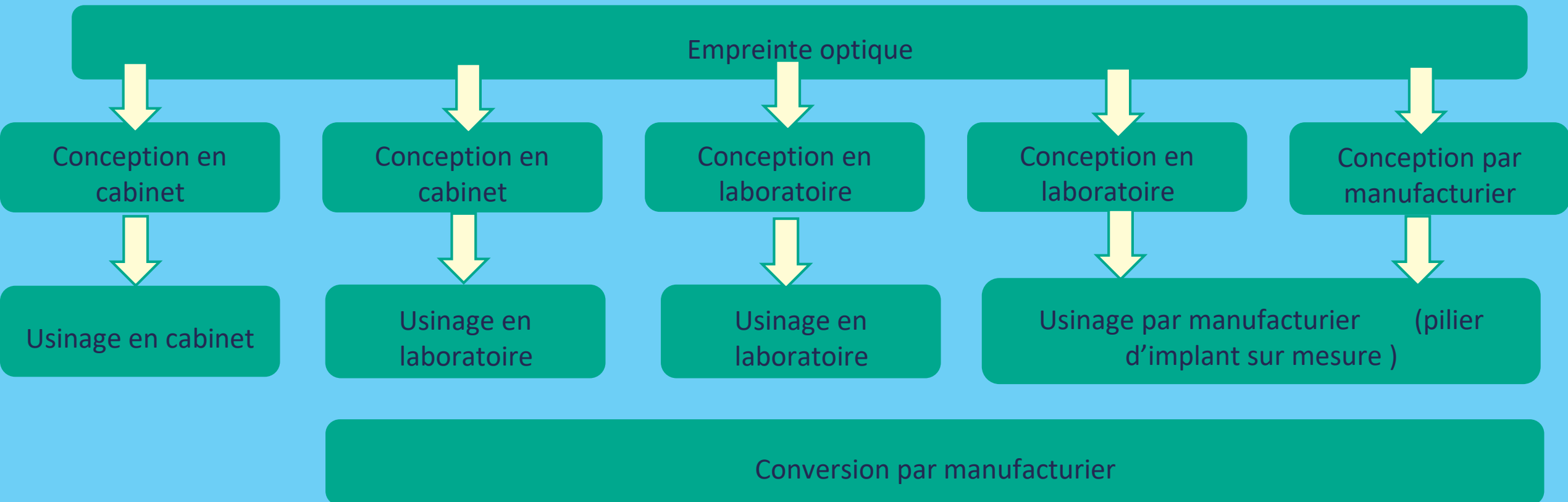


- ▶ TRIOS 3 shapes
- ▶ 3000 images 2D par secondes
- ▶ 100 fois plus rapide que le vidéo
- ▶ Profondeur de champs de 0 a 18 mm
- ▶ Intègre une caméra pour photo HD
- ▶ Capture aussi la teinte des dents

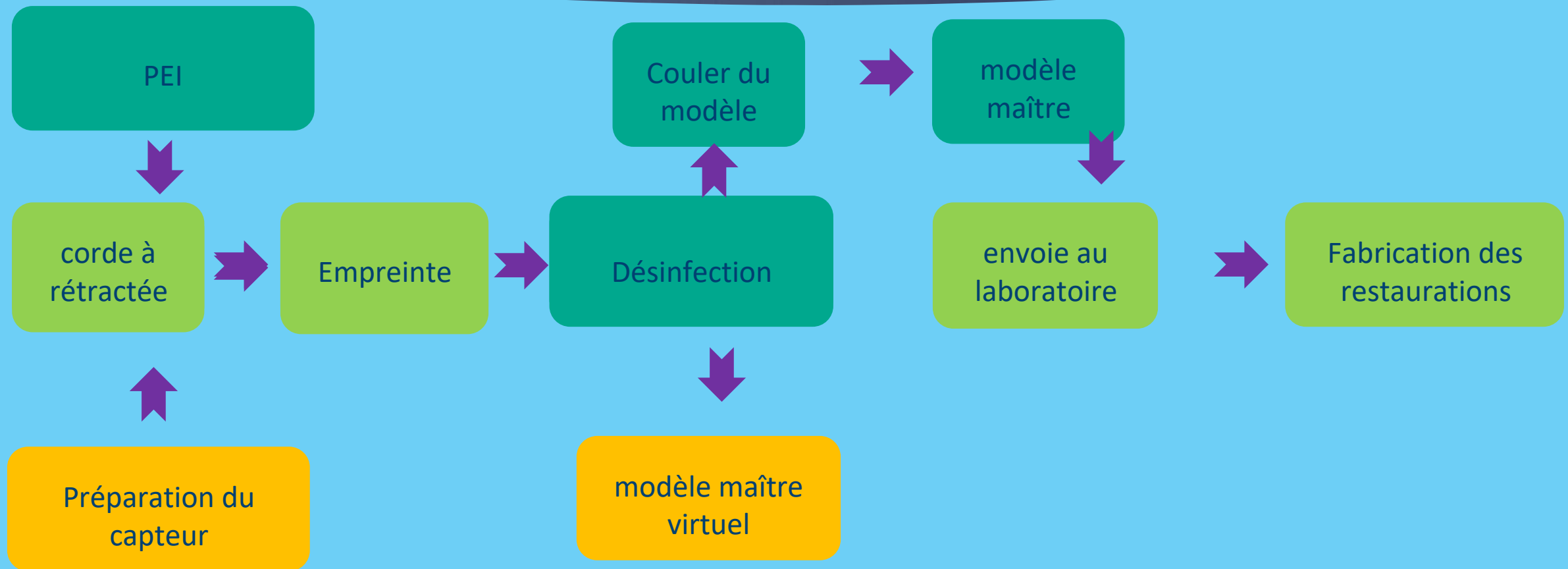
Analogue vs numérique

- ▶ Instabilité du matériel d'empreinte
 - ▶ Couler du plâtre
 - ▶ lacération des marges
 - ▶ Différence géométrique entre le moule et le modèle unitaire
 - ▶ précisions de 55 microns sur une empreinte pleine arcade
- ▶ Élimination du porte empreinte et des matériaux à porte-empreinte
 - ▶ élimination des matériaux à empreinte
 - ▶ évaluation immédiate
 - ▶ contrôle d'aseptie
 - ▶ précision entre 40 et 49 microns sur une empreinte de pleine arcade
 - ▶ Contrôle de l'occlusion

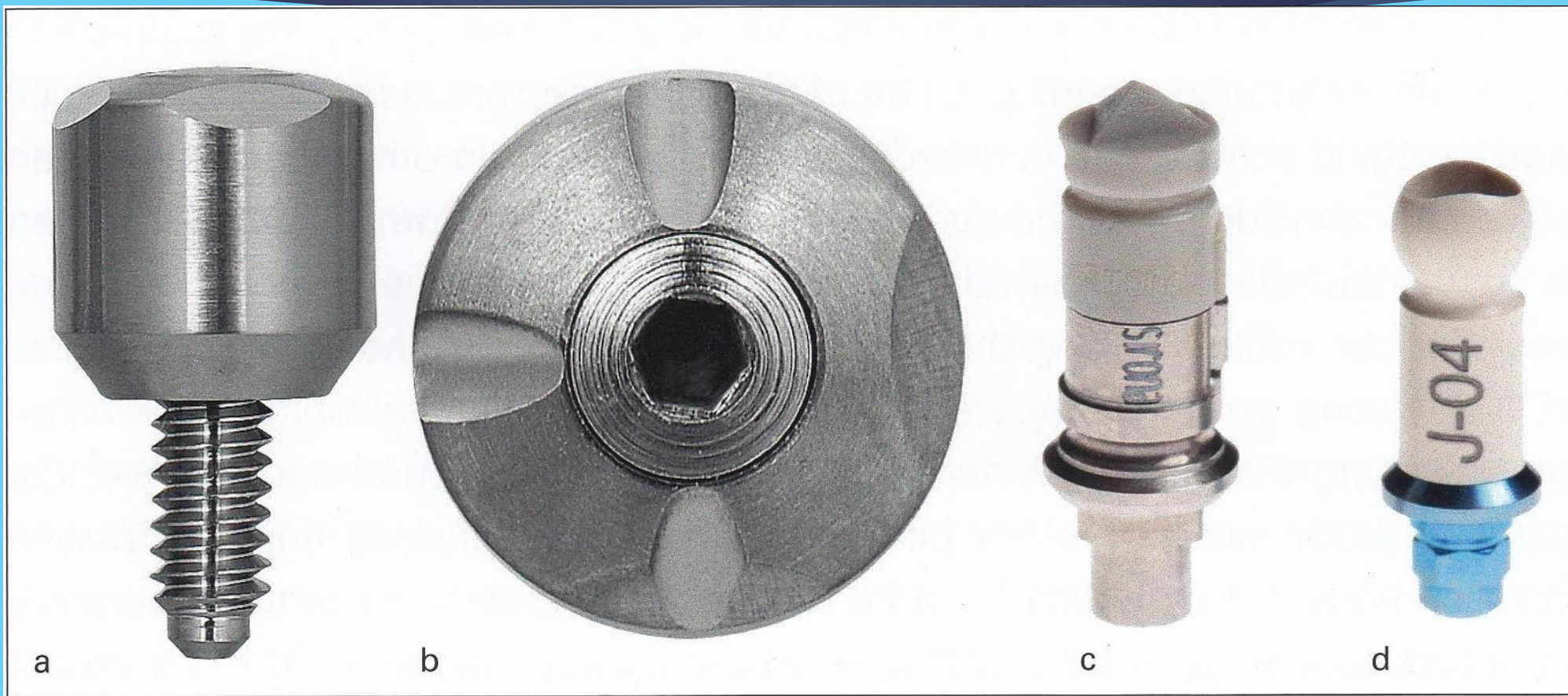
Conception



Comparaison des étapes cliniques et de laboratoire



Empreinte numérique sur implant



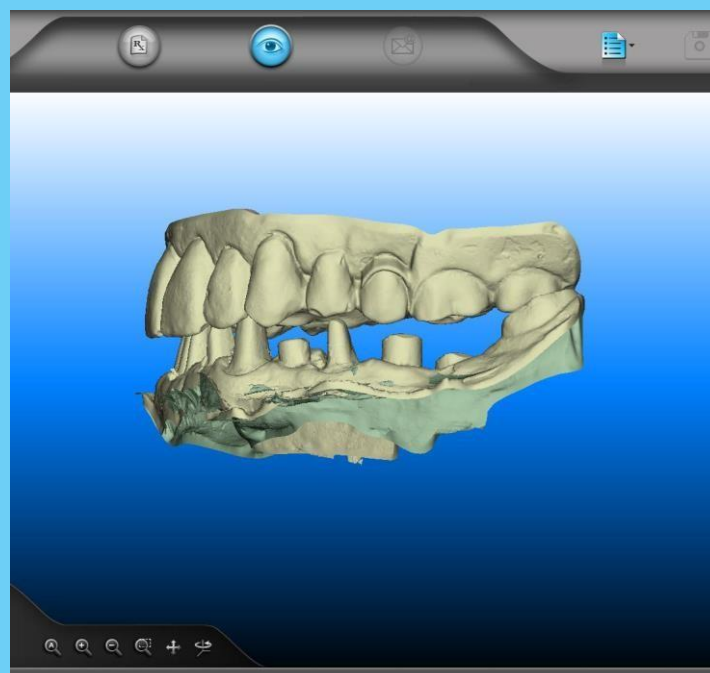
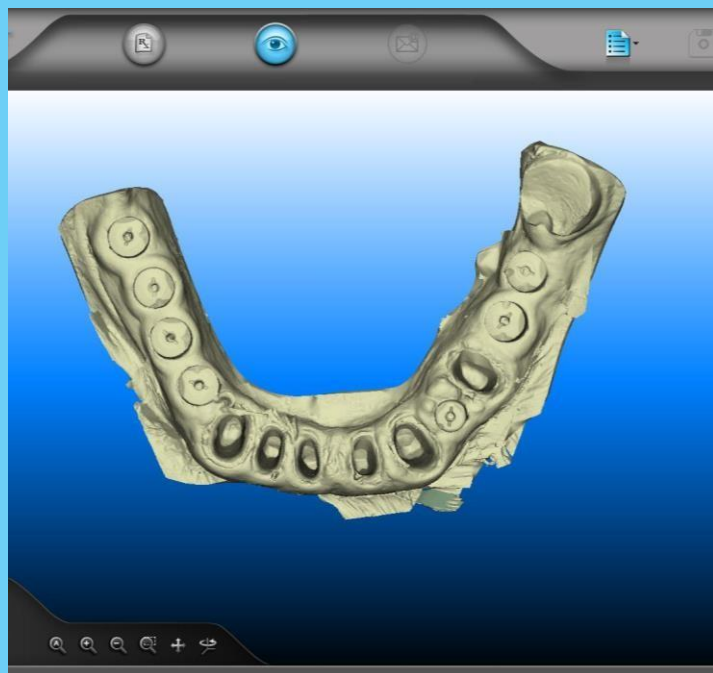
Condition pré-traitement



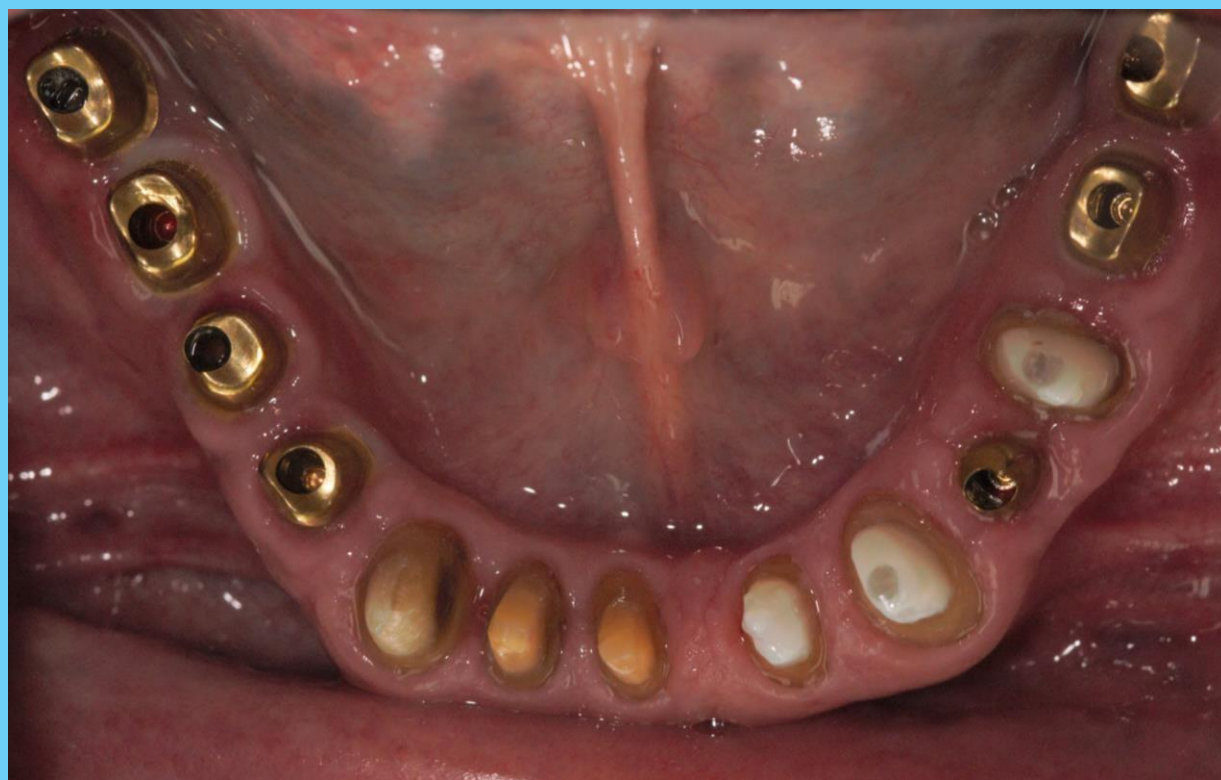
Taille et corps de scannage Bella-Tek



Placement robotique



Temporisation





LISTE DES ABRÉVIATIONS

- ▶ CAD/CAM Conception et fabrication assistées par ordinateur
- ▶ Co-Cr Alliage Cobalt-Chrome
- ▶ IOS Scanner intra-oral - *intra-oral scanner*
- ▶ PEEK Polyétheréthercétone
- ▶ PMMA Polyméthyl méthacrylate
- ▶ PPA Prothèse partielle amovible
- ▶ SLA Stéréolithographie
- ▶ SLM Fusion sélective par laser - *selective laser melting*
- ▶ SLS Frittage sélectif par laser - *selective laser sinthering*

PPA

- Améliorer la fabrication de l'armature métallique



243 Erreurs JPD 2001

A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part I

Robert W. Rudd, BS, DDS, MS, CDT,^a and Kenneth D. Rudd, BS, DDS^b
Colorado Springs, Colo., and San Antonio, Texas

Everyone who participates in any step of the fabrication of a removable partial denture must share in the success or failure of the restoration. Some seemingly innocuous deviations can be accumula-

A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part II

Robert W. Rudd, BS, DDS, MS, CDT,^a and Kenneth D. Rudd, BS, DDS^b
Colorado Springs, Colo., and San Antonio, Texas

In Part II of this series, possible errors 72 through 168, all of which may be committed during the fabrication of a removable partial denture, are presented. Suggestions for avoiding the problems and solutions for correcting them are described. (J Prosthet Dent 2001;86:262-76.)

A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part III

Robert W. Rudd, BS, DDS, MS, CDT,^a and Kenneth D. Rudd, BS, DDS^b
Colorado Springs, Colo., and San Antonio, Texas

In Part III of this series, possible errors 169 through 243, all of which may be committed during the fabrication of a removable partial denture, are presented. Suggestions for avoiding the problems and solutions for correcting them are described. (J Prosthet Dent 2001;86:277-88.)

Conception et tracé du squelette



- ← il n'y a pas de « dessin classique »
- ← un bon diagnostic et une bonne planification dictent le tracé du squelette
- ← dents piliers, forme de l'arche et les critères occlusaux
- ← notions basées sur la biomécanique en PPA
- ← application de principes établis et de philosophie



Conception des partiels

- COM-150901-2 - demo - demo
- COM-150831-4 - Marzullo, Mary - VUHUY
- COM-150827-1 - Ledoux, Marjorie - LAF...
- COM-150810-1 - Lagrèze, Ruth - LABSTA
- COM-150805-2 - Bouchard, Chantal - C...
- COM-150717-5 - Ruel, Ghislaine - SBE...
- COM-150717-2 - Bastien, Nicole - GIGVBI
- COM-150716-3 - Passa, Enza - DASPAT

Navigation and view controls including zoom, pan, and rotation tools.

Identifiant de la commande
COM-150901-2

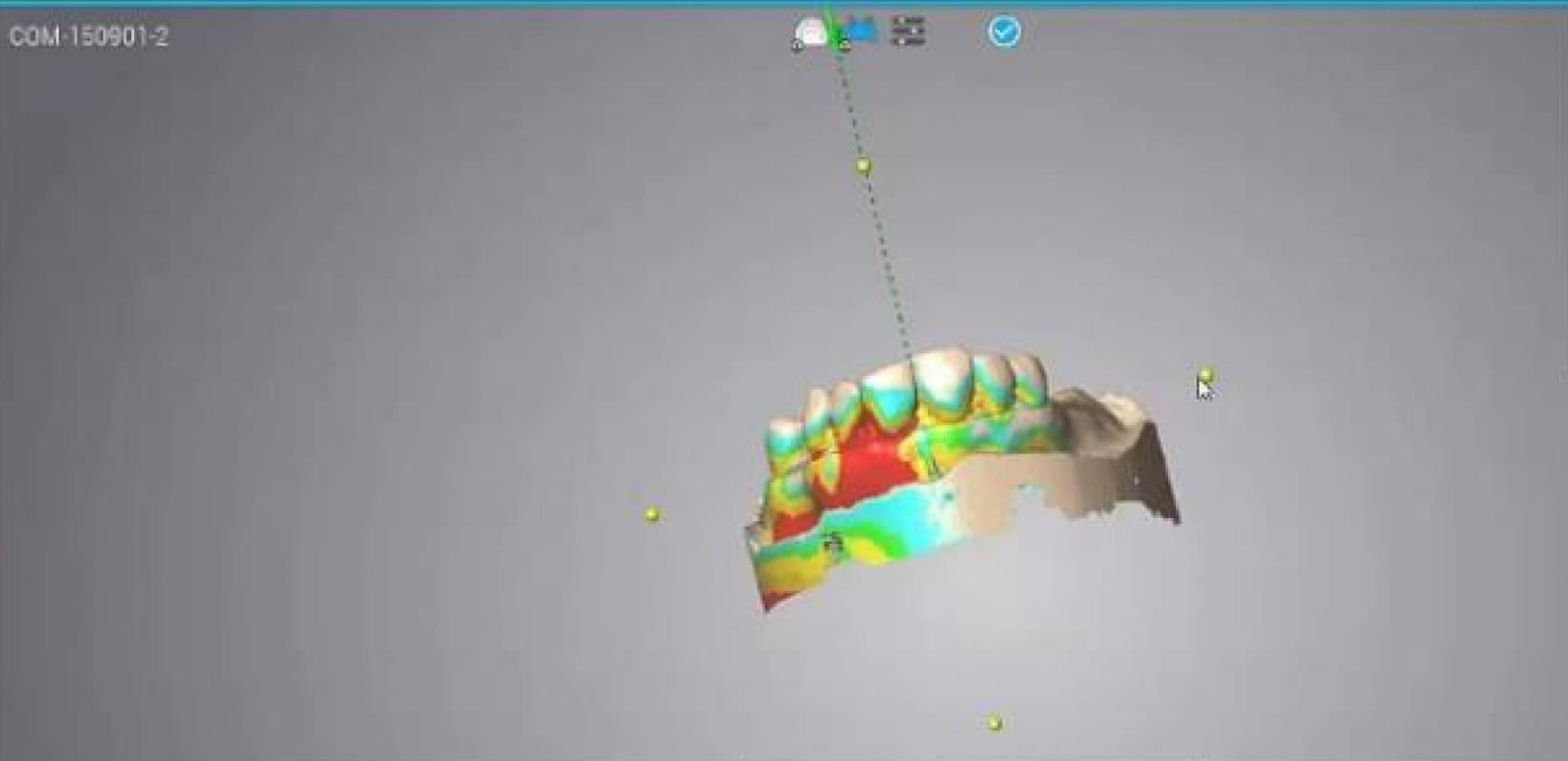
Date de création
1 sept. 2015

Dentiste
demo

Patient
demo

Éléments
Simple - DVOS lateral
• 14 Partiel, DWK1

COM-150901-2



Modèle d'étude

Rempir les centres d'ouïes

Angle d'inclinaison (Deg) 0

Tolérance (mm) 0

Décalage (mm) 0

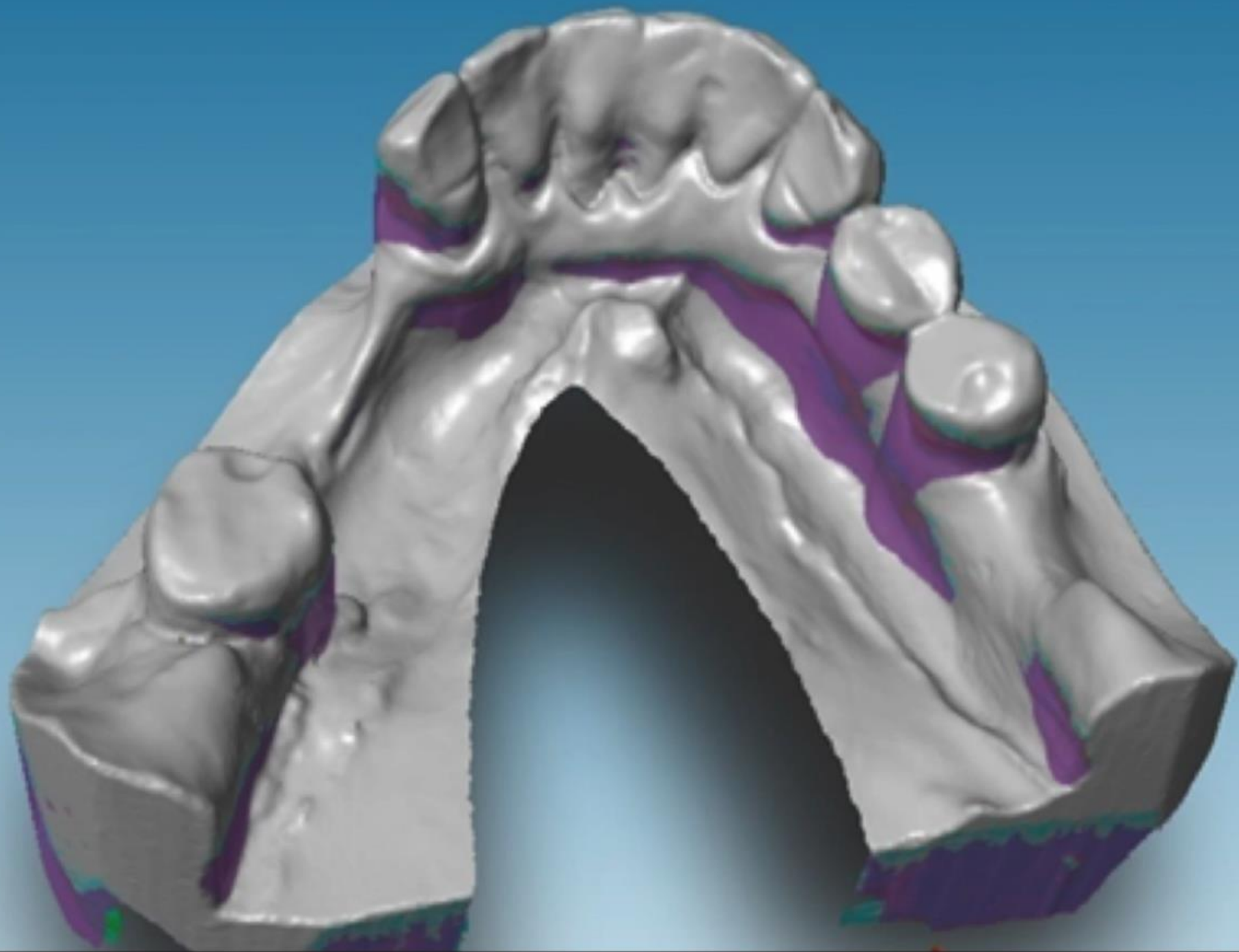
Régler le scan

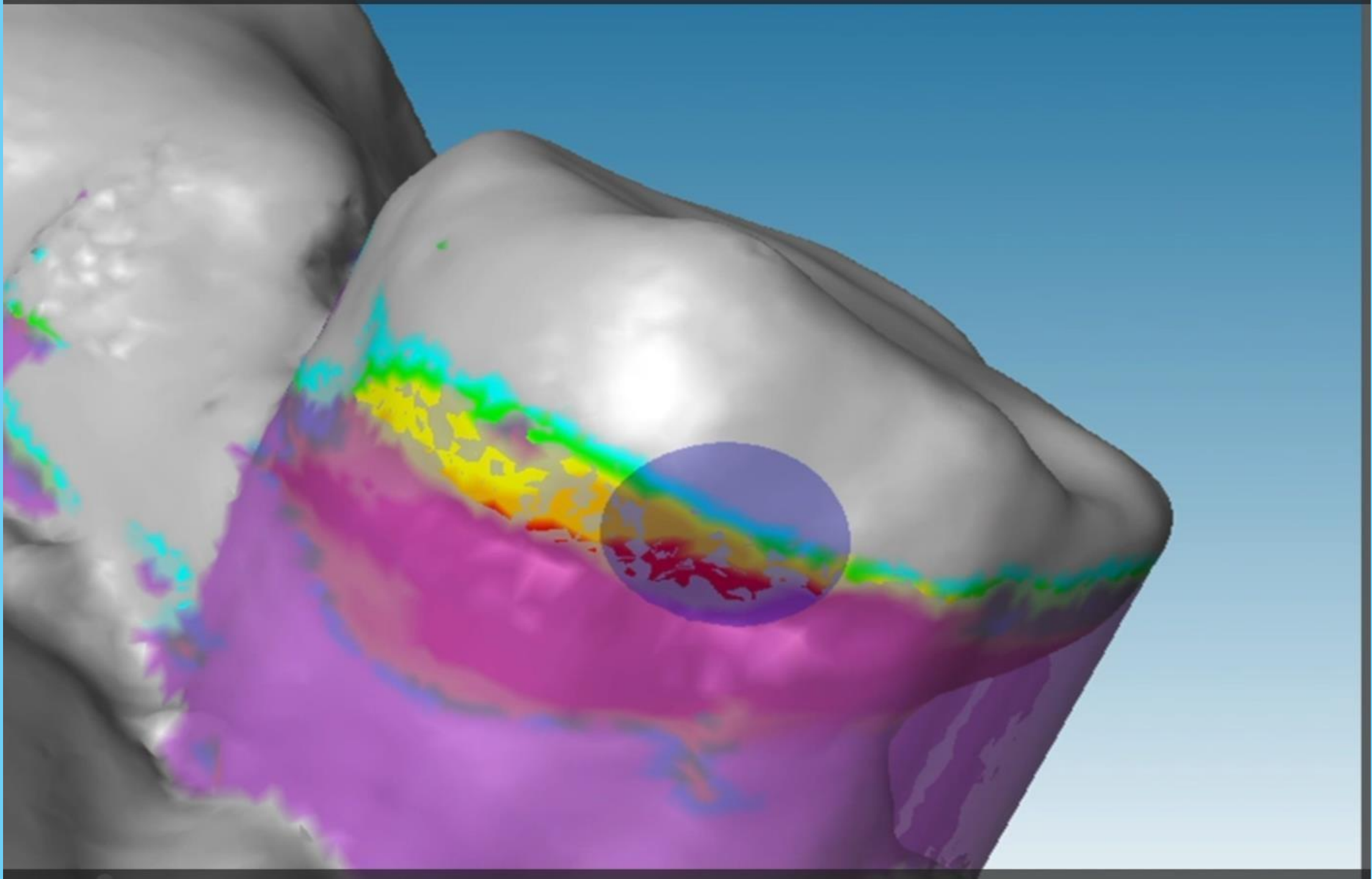
Ok Annuler

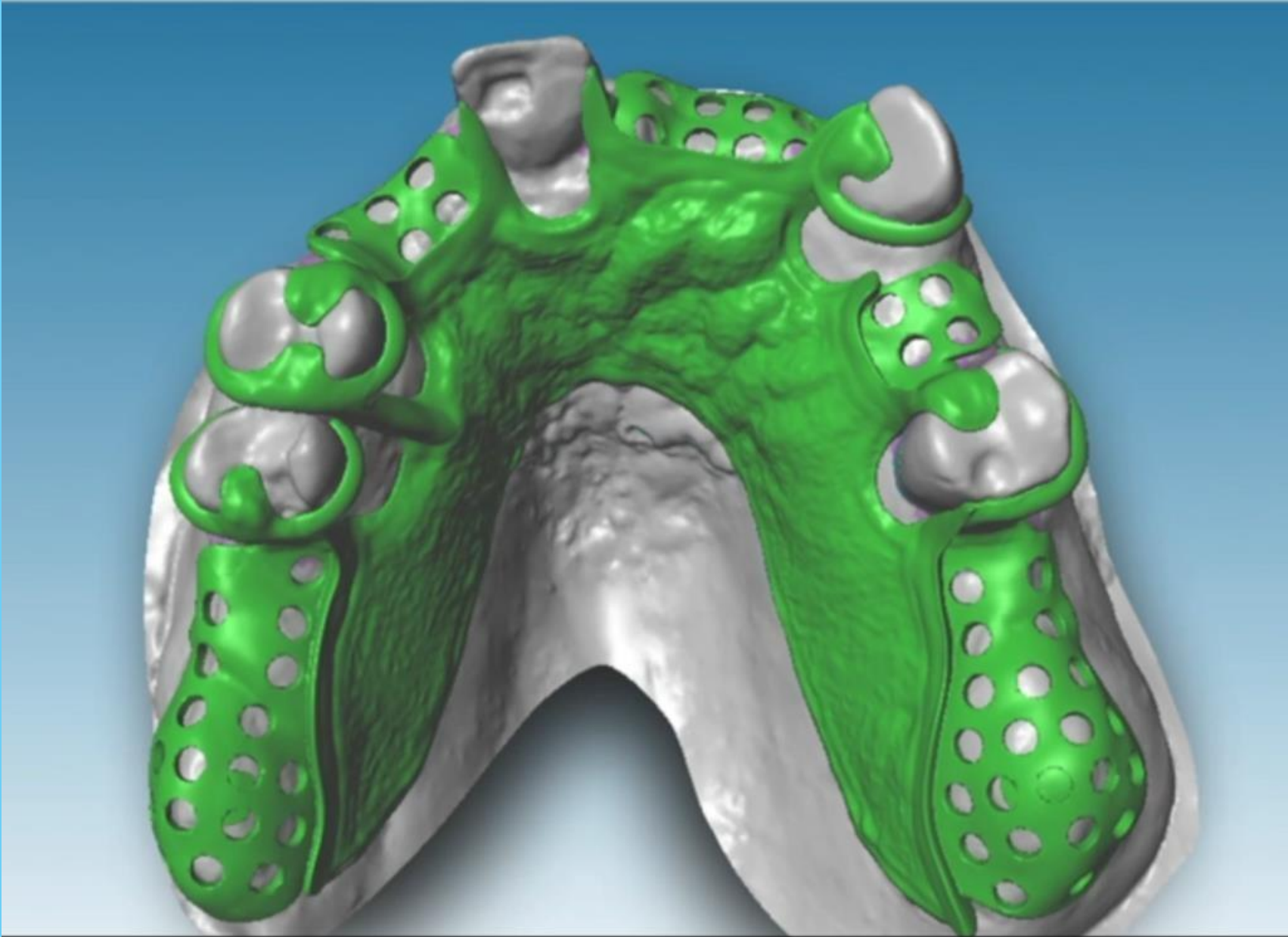


Plans de coupe Type de vue

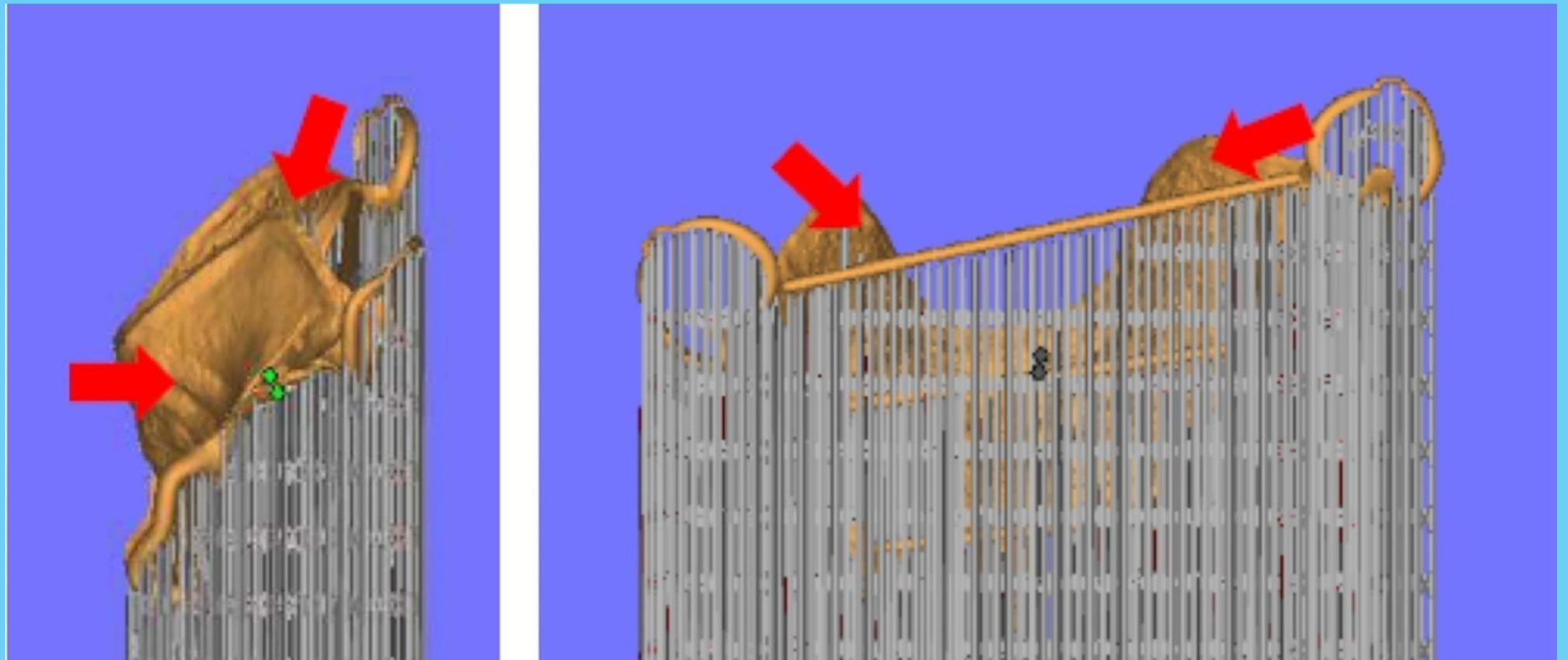








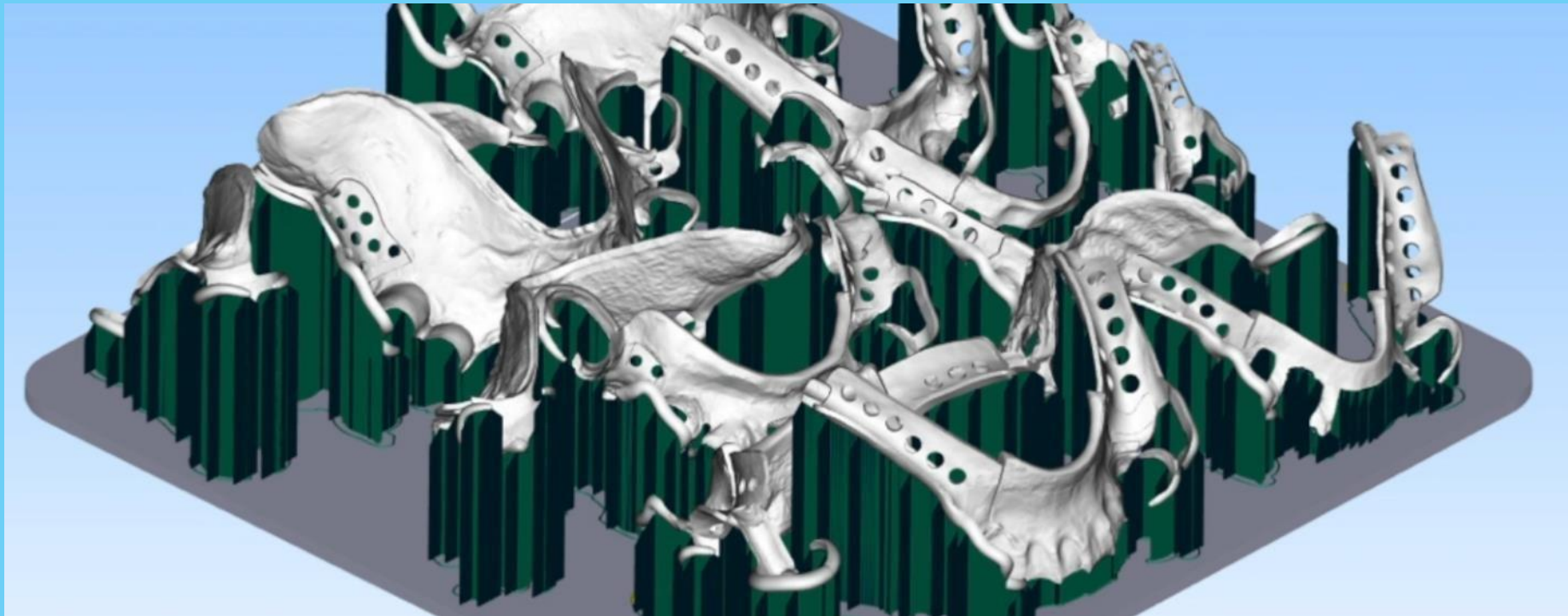
Impression 3D avec tige de support



Impression des cirages



Impression du métal



Matériaux Dentaires

QUALITÉ, DÉBIT ET EFFICACITÉ EXCEPTIONNELS

Choisissez parmi nos matériaux pour wax-ups coulables et pressables ou nos alliages d'impression directe en métal, pour produire rapidement et économiquement des couronnes, des bridges, des placages, des partiels et des châssis. Fabriquez des modèles de travail de précision en matériaux semblables au plâtre, des modèles de thermoformage orthodontiques en plastiques durables et des guides de perçage en matériaux biocompatibles et transparents.

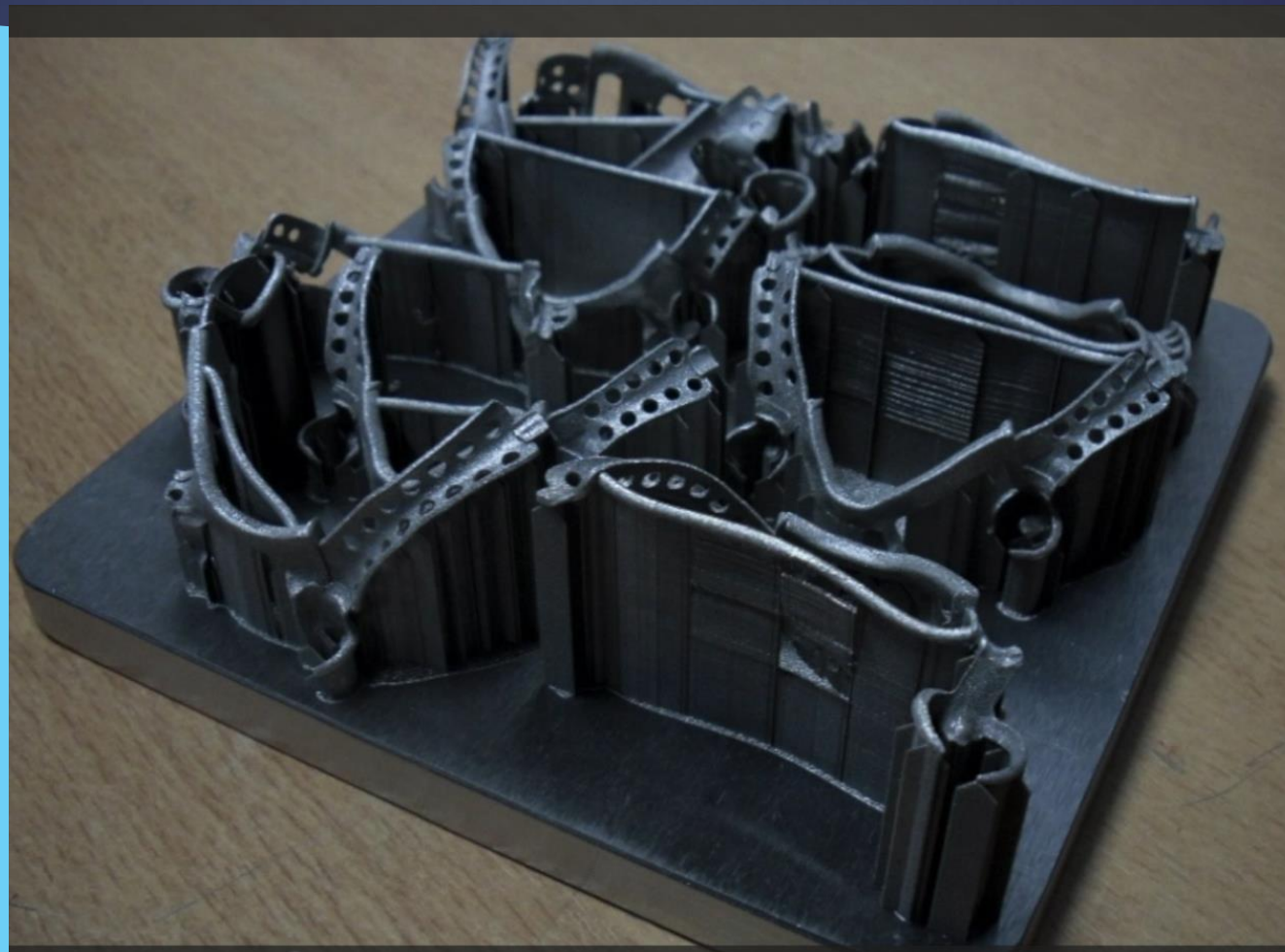


**AFFICHER LA SÉLECTION DE
MATÉRIAUX**



Bienvenue à 3D Systems.

Impression du métal

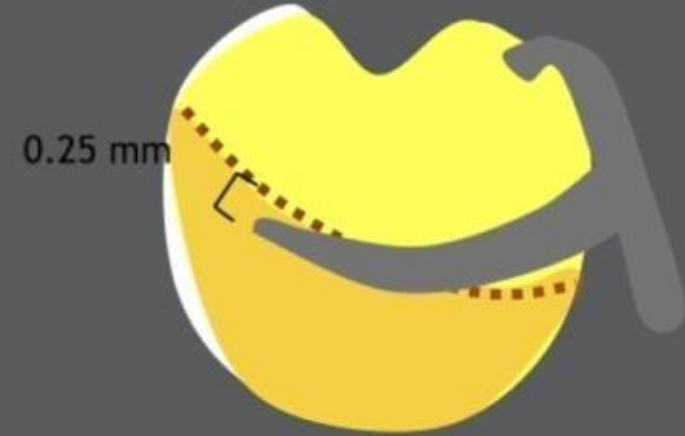


Durée de vie de l'armature

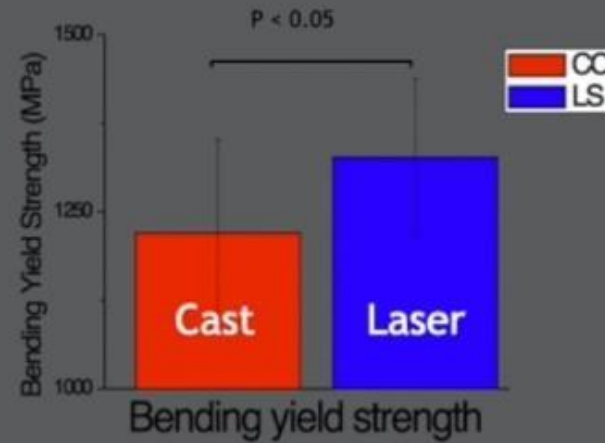
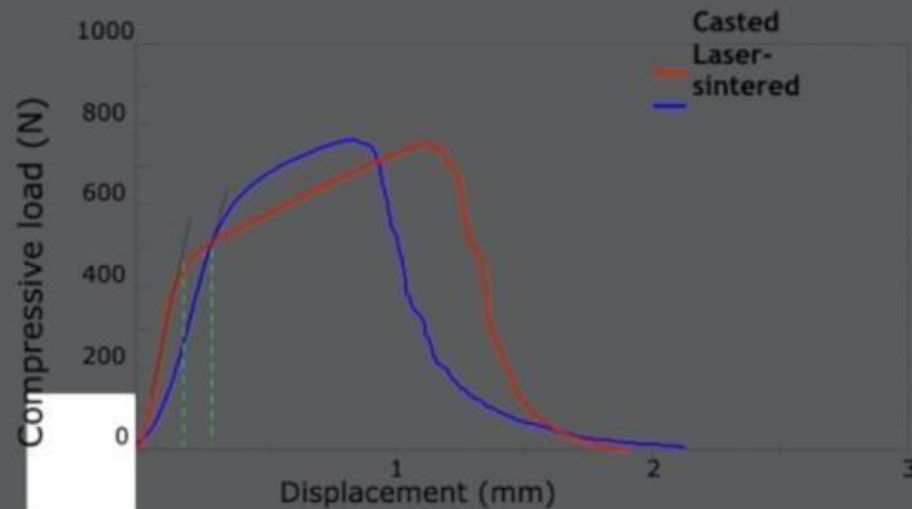
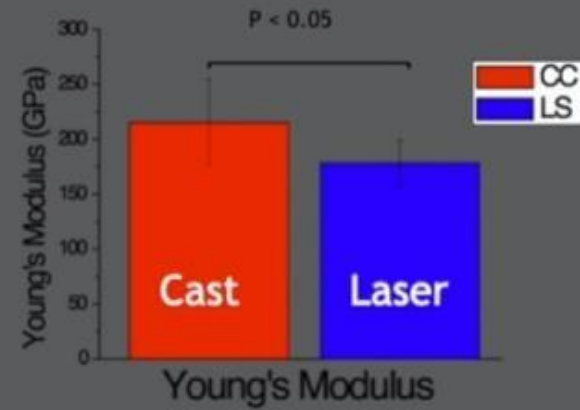
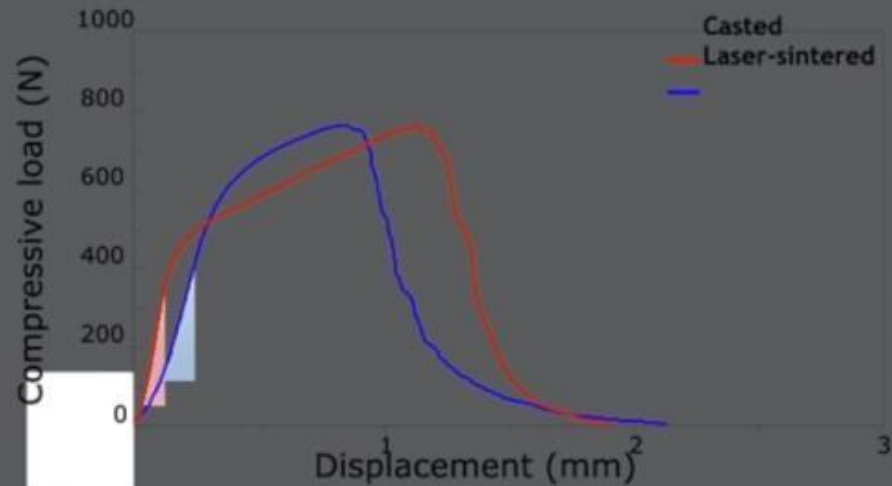
Mechanical analysis

61

igue resistance test

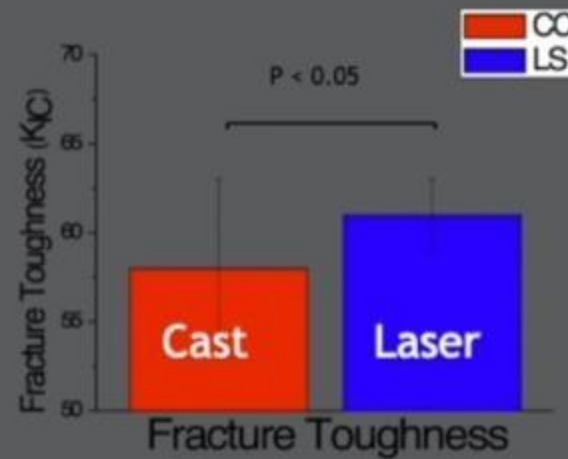
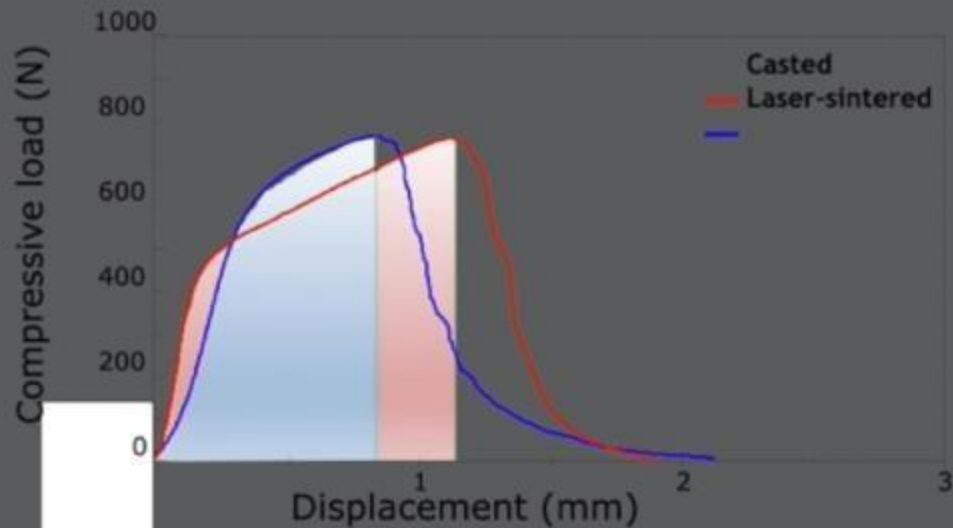
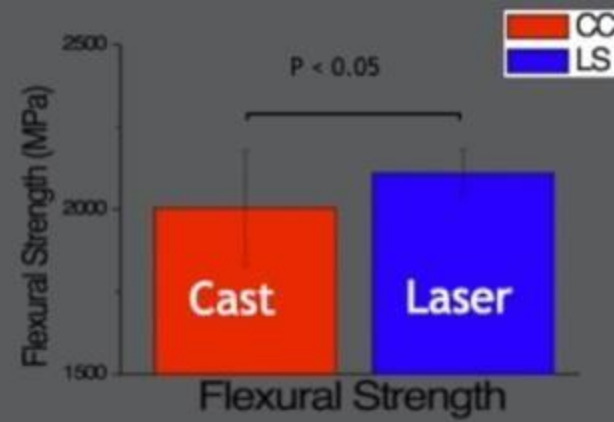
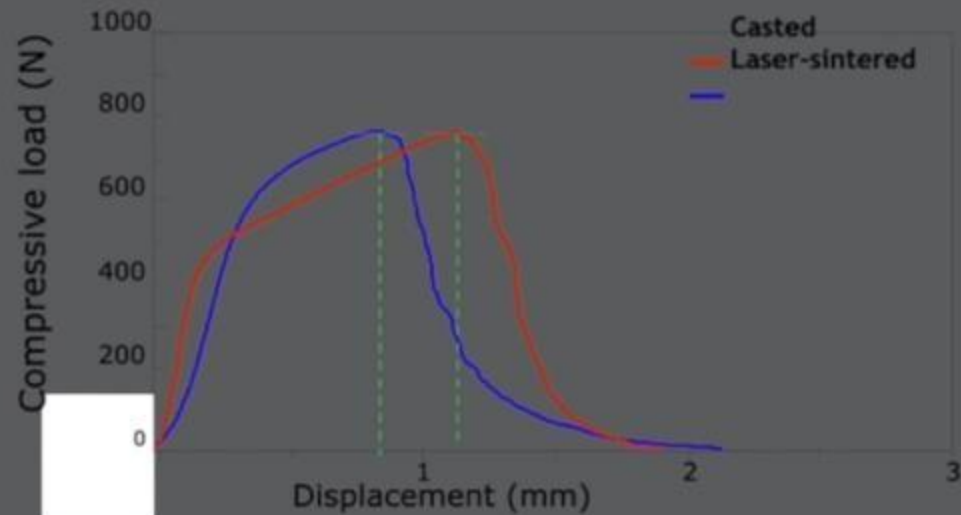


Mechanical analysis



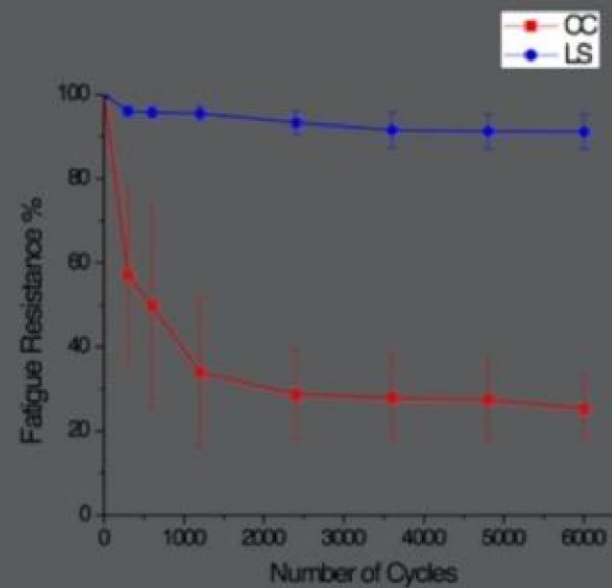
Mechanical analysis

63



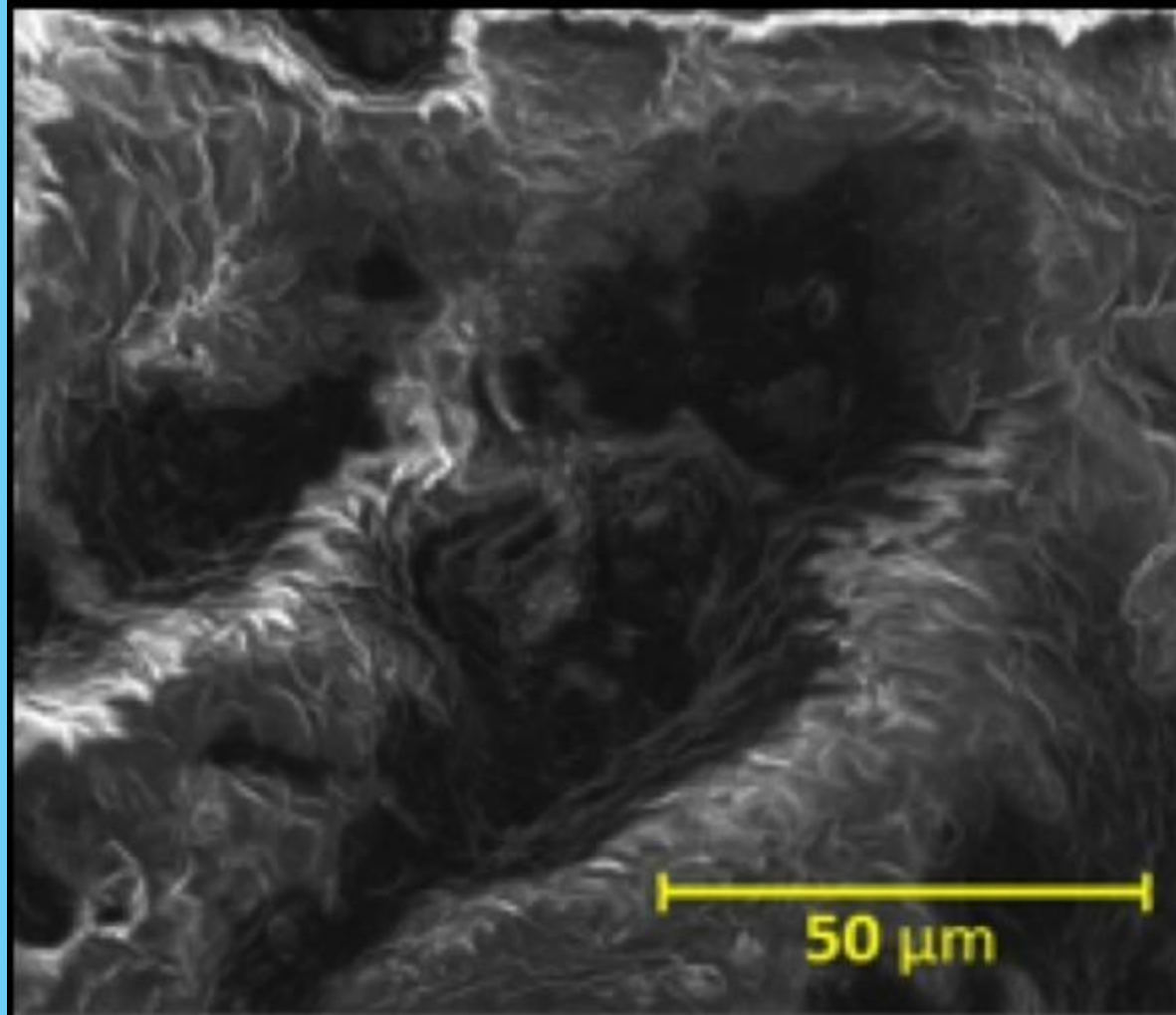
Mechanical analysis

Fatigue resistance (Displacement fixed at 0.2)

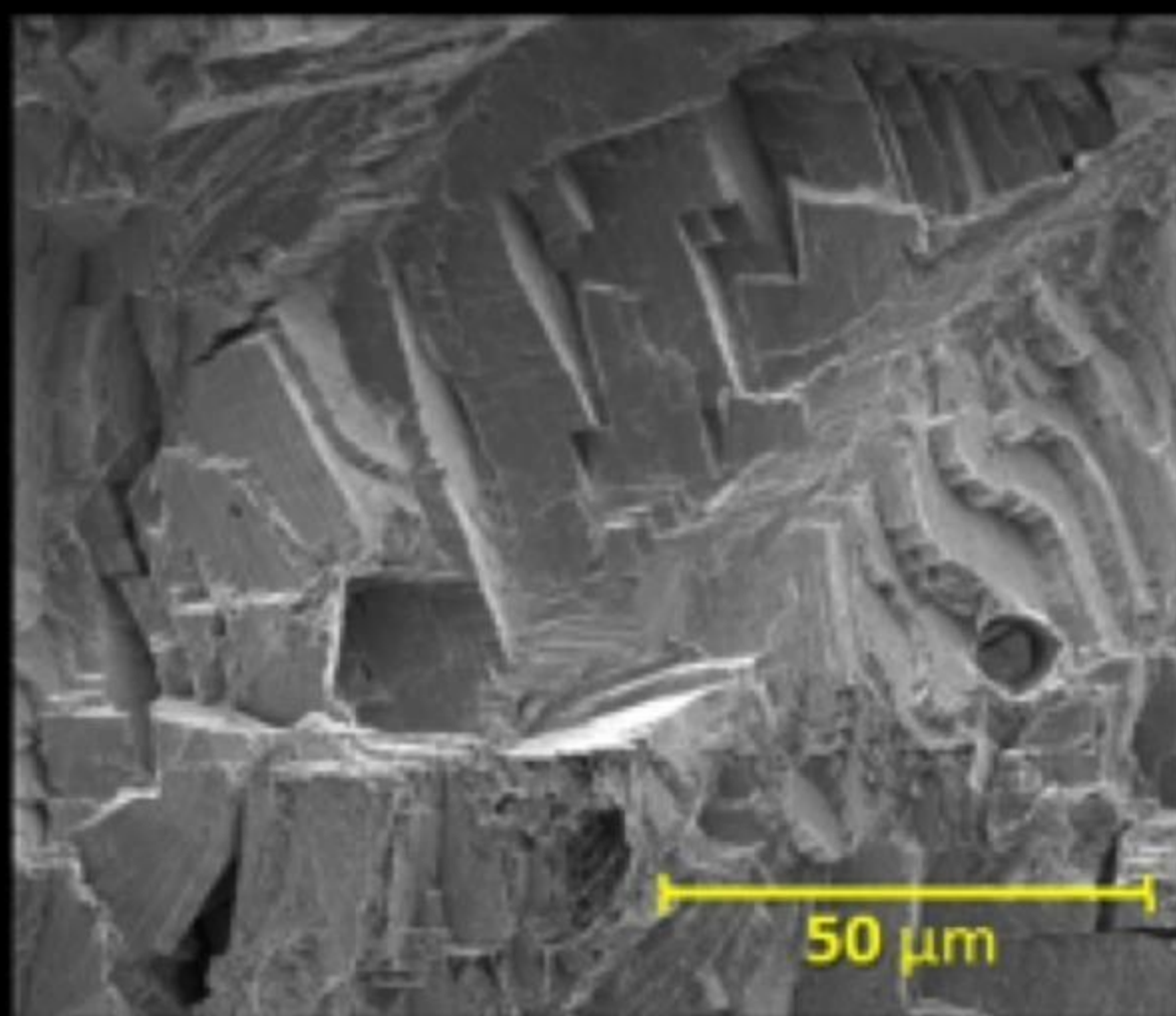


Conventional: 25%

Laser: 91%



Cast



Laser

> J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2018 Apr;106(3):1174-1185. doi: 10.1002/jbm.b.33929. Epub 2017 May 31.

Removable partial denture alloys processed by laser-sintering technique

Omar Alageel ^{1, 2}, Mohamed-Nur Abdallah ¹, Ammar Alsheghri ³, Jun Song ³, Eric Caron ⁴, Faleh Tamimi ¹

Affiliations + expand

PMID: 28561993 DOI: 10.1002/jbm.b.33929

Abstract

Removable partial dentures (RPDs) are traditionally made using a casting technique. New additive manufacturing processes based on laser sintering has been developed for quick fabrication of RPDs metal frameworks at low cost. The objective of this study was to characterize the mechanical, physical, and biocompatibility properties of RPD cobalt-chromium (Co-Cr) alloys produced by two laser-sintering systems and compare them to those prepared using traditional casting methods. The laser-sintered Co-Cr alloys were processed by the selective laser-sintering method (SLS) and the direct metal laser-sintering (DMLS) method using the Phenix system (L-1) and EOS system (L-2), respectively. L-1 and L-2 techniques were 8 and 3.5 times more precise than the casting (CC) technique ($p < 0.05$). Co-Cr alloys processed by L-1 and L-2 showed higher ($p < 0.05$) hardness (14-19%), yield strength (10-13%), and fatigue resistance (71-72%) compared to CC alloys. This was probably due to their smaller grain size and higher microstructural homogeneity. All Co-Cr alloys exhibited low porosity (2.1-3.3%); however, pore distribution was more homogenous in L-1 and L-2 alloys when compared to CC alloys. Both laser-sintered and cast alloys were biocompatible. In conclusion, laser-sintered alloys are more precise and present better mechanical and fatigue properties than cast alloys for RPDs. © 2017 Wiley Periodicals, Inc. J Biomed Mater Res Part B: Appl Biomater, 106B: 1174-1185, 2018.

Keywords: biocompatibility; cobalt-chromium (Co-Cr); fatigue resistance; laser-sintering; removable partial dentures.

© 2017 Wiley Periodicals, Inc.



Étude clinique
comparative entre la
confection d'une
prothèse partielle
par la méthode
assistée par
ordinateur et par la
méthode
conventionnelle

PATRICK BÉDARD
THOMAS LAFONTAINE-GIGUÈRE

l'exposition anecdotique de certains gradués de l'UdeM qui ont bénéficié de cette technologie au doctorat n'est pas suffisante pour préparer adéquatement un étudiant à faire usage de ces technologies de façon autonome.

ce projet vise à tester la faisabilité d'un tel changement au sein du Département de prosthodontie amovible de l'UdeM par la soumission et l'évaluation d'un protocole de confection de prothèse partielle amovible (PPA).

Fabrication assistée par ordinateur

```
graph TD; A[Fabrication assistée par ordinateur] --> B[Par soustraction]; A --> C[Par addition]; B --> B1[○ Usinage par commande numérique]; B --> B2[○ Détourage par commande numérique]; B --> B3[○ Découpage au laser]; B --> B4[○ Découpage au jet d'eau]; B --> B5[○ Électroérosion par enfonçage]; C --> C1[○ Impression 3D par jet d'encre]; C --> C2[○ Stéréolithographie]; C --> C3[○ Fusion sélective par laser]; C --> C4[○ Frittage sélectif par laser]; C --> C5[○ Frittage laser direct de métal]; C --> C6[○ Dépôt de fil fondu]; C --> C7[○ Fusion par faisceau d'électrons];
```

Par soustraction

- Usinage par commande numérique
- Détourage par commande numérique
- Découpage au laser
- Découpage au jet d'eau
- Électroérosion par enfonçage

Par addition

- Impression 3D par jet d'encre
- Stéréolithographie
- Fusion sélective par laser
- Frittage sélectif par laser
- Frittage laser direct de métal
- Dépôt de fil fondu
- Fusion par faisceau d'électrons

Comparativement à une empreinte conventionnelle, une empreinte IOS ne permet pas une bonne compression des zones de tissu mou qui est primordiale dans la confection d'une prothèse muco-portée.

Plusieurs autres études abordent également dans ce sens et favorisent la méthode CAD/CAM pour les patients cl. III et IV avec des petites zones édentées.^{13,18,24}

Planification: séquence



examen clinique et radiologique



empreintes primaires



évaluation des modèles diagnostiques articulés



paralléliser les modèles diagnostiques



conception et tracé du squelette (dessin)



préparation et finalisation du dessin de squelette

Règles proposées par Dr Applegate

L'examen complet doit précéder l'exécution de toute restauration faisant partie d'un programme de réhabilitation. Il faut voir l'ensemble du problème avant de tenter d'en solutionner une partie

L'examen ne doit pas se limiter à une seule partie de l'arcade dentaire. Des problèmes cachés mais sérieux peuvent exister ailleurs!

Règles proposées par Dr Applegate



- L'examen doit être complet. La plupart des échecs ne sont pas dus à la maladresse du praticien, mais plutôt à son manque d'information des conditions existantes
- On doit procéder à l'examen en gardant toujours à l'esprit l'objectif vers lequel il tend: maintenir le reste des structures buccales dans les meilleures conditions possibles pour la plus longue période de temps possible

Évaluation du patient partiellement édenté

- plainte principale
- demandes du patient
- examen clinique et radiologique
- éducation
- plan de traitement et consentement



DOSSIER N°10
PROTHÈSE DENTAIRE PARTIELLE AMOVIBLE

FARPODQ
Fonds d'assurance responsabilité professionnelle
Ordre des dentistes du Québec

UNIVERSITÉ LAVAL

Conseils lors de la mise en bouche

Au moment de la mise en bouche, le dentiste doit montrer au patient comment insérer et retirer sa prothèse selon un axe qui ne risque pas de déformer les crochets ou de traumatiser les dents de support. Le patient devient en quelque sorte responsable de toute distorsion ou fracture pouvant survenir maladroitement ou à la suite de mauvaises manipulations. Il n'est pas rare en effet qu'un crochet se déforme ou casse tout simplement ou bien qu'une dent se brise lors d'une chute accidentelle de la prothèse dans l'évier ou sur le plancher. Il est donc conseillé au patient de prendre la bonne habitude de nettoyer sa prothèse au-dessus d'un bassin d'eau. Il est aussi invité à placer sa prothèse dans un récipient contenant de l'eau, dès qu'il la retire de sa bouche, afin d'éviter toute déformation.

Problèmes postinsertion

Le patient doit être prévenu d'un inconfort initial étant donné la nouveauté de la pièce. Cet inconfort peut se traduire par les démonstrations cliniques suivantes :

- ulcère, blessure;
- douleur aux dents;
- pression au niveau des rebords de la pièce;
- prématurité à la mastication;
- douleur aux dents;
- haut-le-cœur (gagging);
- difficulté à avaler;
- difficulté à mastiquer;
- difficulté avec la phonétique;
- morsure des joues et de la langue;
- etc.

Au fil des rendez-vous prévus au traitement pour les ajustements des prothèses et ceux prévus pour leur entretien et celui de la santé buccale, le dentiste prendra soin de faire tous les ajustements nécessaires afin de contribuer au bien-être du patient. À la suite des manipulations répétées d'insertion et d'enlèvement de la pièce, l'efficacité des crochets diminue, et ces derniers peuvent avoir besoin d'être resserrés. **Le patient ne doit surtout pas ajuster un crochet lui-même.**

Programme de soins

Le programme de soins personnels du patient porteur d'une pièce de prothèse partielle amovible ne s'arrête pas au seul nettoyage de celle-ci. Il faut en effet porter une attention particulière aux dents piliers, aux tissus gingivaux et à la muqueuse de la crête édentée. Les prothèses partielles amovibles sont défavorables à la santé gingivale car, en leur présence, la plaque bactérienne tend à s'accumuler plus facilement et en plus grande quantité. Le patient doit être informé de l'importance d'entretenir les dents piliers afin d'éviter les complications (caries). C'est pourquoi l'enlèvement de la plaque contribue de façon importante au maintien à long terme de l'efficacité de la prothèse.

La fréquence des visites de rappel dépend de la santé buccale et physique du patient. Les patients ayant un haut taux de caries, une susceptibilité plus grande aux maladies parodontales ou encore une atrophie des crêtes alvéolaires active et avancée doivent être vus plus fréquemment. Dans des conditions normales, les visites devraient avoir lieu tous les six mois.

Prothèses partielles amovibles



Le consentement éclairé

Votre pronostic est: Bon ☐ Moyen ☐ Défavorable ☐

Le consentement éclairé est le résultat d'une discussion entre le patient et le dentiste. Le présent document est remis à titre informatif et pourra être complété ou manqué lors des échanges avec votre dentiste. Certains dentistes pourront donner des explications satisfaisantes sans remettre ce document au patient.

Explications

Consentement éclairé pour la prothèse dentaire partielle amovible

Je comprends que la prothèse partielle amovible peut et doit être considérée comme une restauration prothétique « performante » à la condition d'établir et de maintenir un bon contrôle de la plaque par l'adoption d'une technique d'hygiène orale et prothétique particulière. Je suis conscient aussi que les soins d'hygiène combinés aux visites périodiques chez le dentiste contribuent à une meilleure santé et à la longévité des dents naturelles restantes et sont garants de l'équilibre de la prothèse et, par conséquent, de sa durabilité prothétique.

J'ai discuté de tout ce qui précède avec mon dentiste. Il a répondu à toutes mes questions et je témoigne de mon consentement éclairé au traitement.

Signature du patient _____ Date _____ Signature du dentiste _____ Date _____

Veuillez noter que le contenu scientifique du présent feuillet a été révisé et adapté selon les données acquises de la science et les règles de l'art reconnues au moment de sa publication. Tous droits réservés. (C34556)

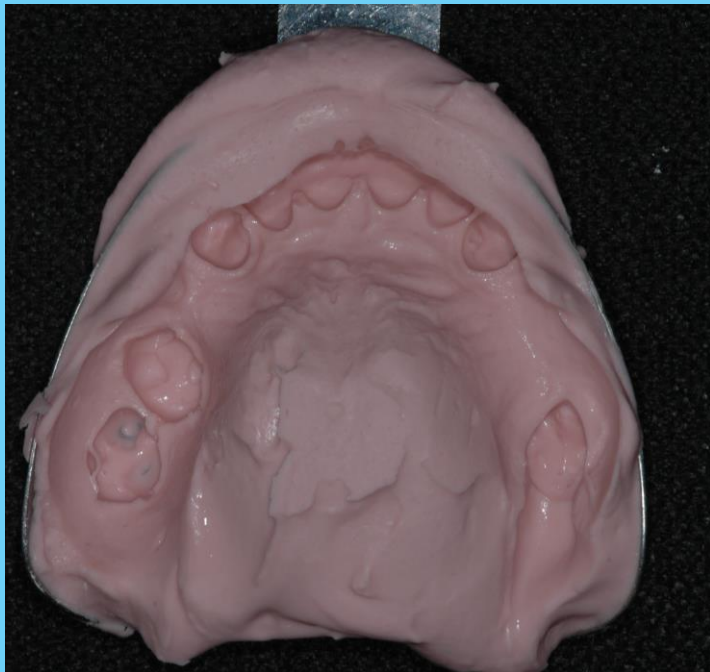
Conditions dentaires et buccale idéales

- ▶ dents piliers bien ancrées
- ▶ condition parodontale saine
- ▶ salive adéquate (quantité et qualité)
- ▶ bonne distribution des dents piliers
- ▶ quantité abondante de tissus kératinisés
- ▶ hygiène dentaire adéquate
- ▶ absence de zones de contre-dépouille
- ▶ condition ATM normale



Protocole clinique et de laboratoire:

Empreintes primaires



Empreinte complète



Protocole clinique et de laboratoire



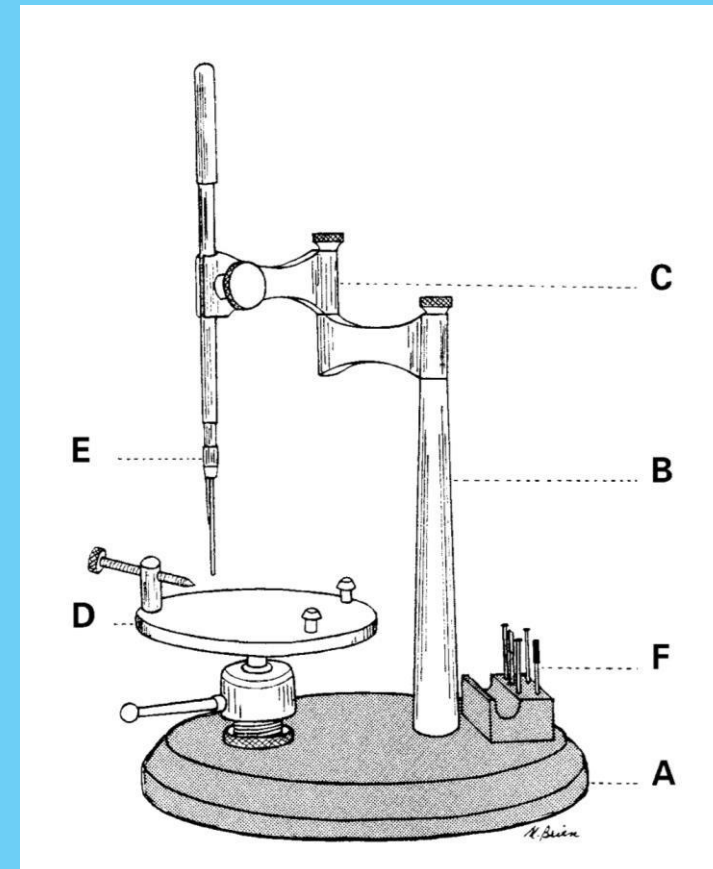
Conception et tracé du squelette



- ← il n'y a pas de « dessin classique »
- ← un bon diagnostic et une bonne planification dictent le tracé du squelette
- ← dents piliers, forme de l'arche et les critères occlusaux
- ← notions basées sur la biomécanique en PPA
- ← application de principes établis et de philosophie

paralléliseur d'Anthogyr: composantes

- ← plate-forme
- ← colonne verticale
- ← bras horizontal ou potence mobile
- ← table fixe sur laquelle on installe le modèle d'étude
- ← bras vertical muni d'un porte-instrument
- ← jeu d'accessoire (mine de crayon, tige d'analyse, ciseau, jauges calibrées)



Paralléliseur

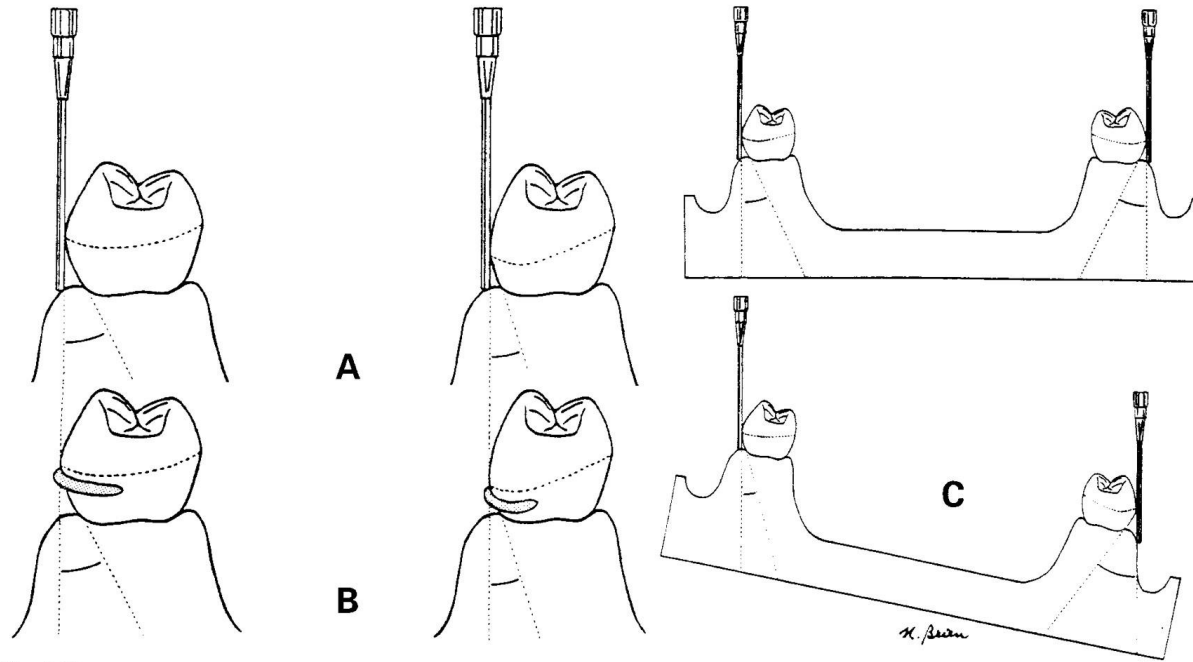
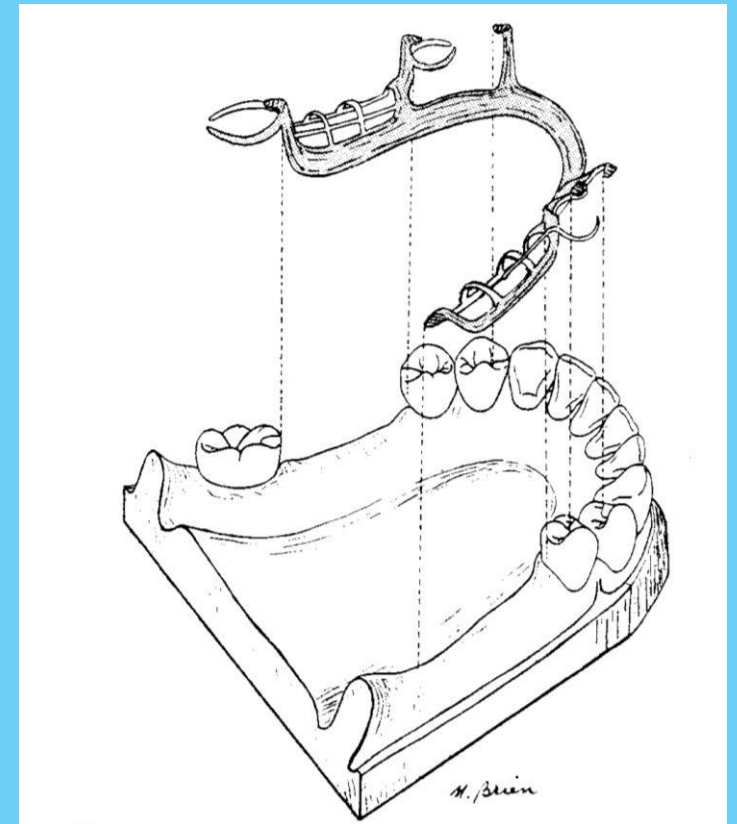


Fig. 4.23

- A. L'angle de convergence cervical est formé par la tige d'analyse et la paroi dentaire en retrait.
- B. La position plus ou moins cervicale du bras de crochet dépend en partie de cet angle.
- C. L'angle de convergence peut varier selon la forme de la dent (A) ou selon l'inclinaison du modèle (C).



Paralléliseur

87

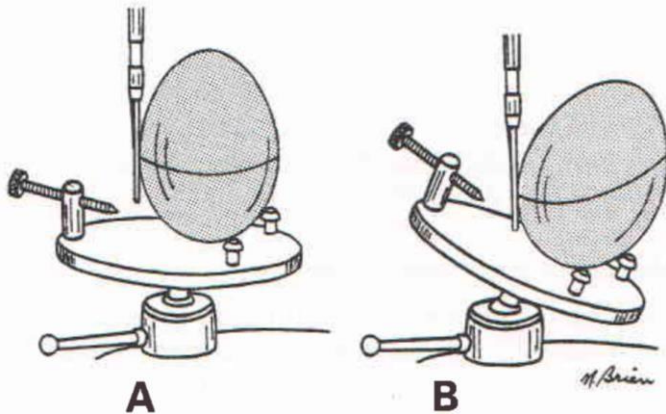


Fig. 4.12

- A. Un oeuf placé debout sur la table du paralléliseur donne aussi une ligne de convexité maximale parfaitement circulaire.
- B. Si on incline la table, la ligne circulaire devient une ellipse.

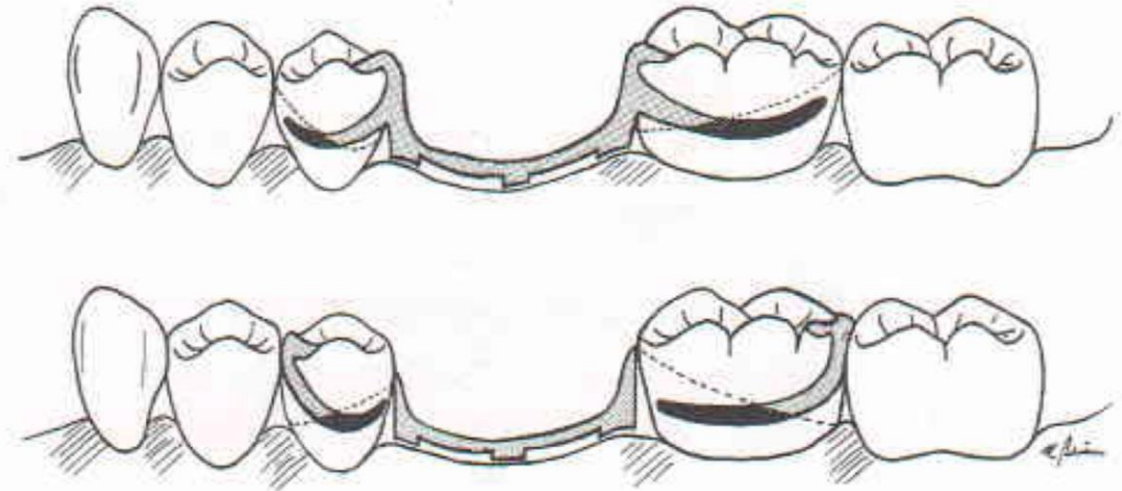
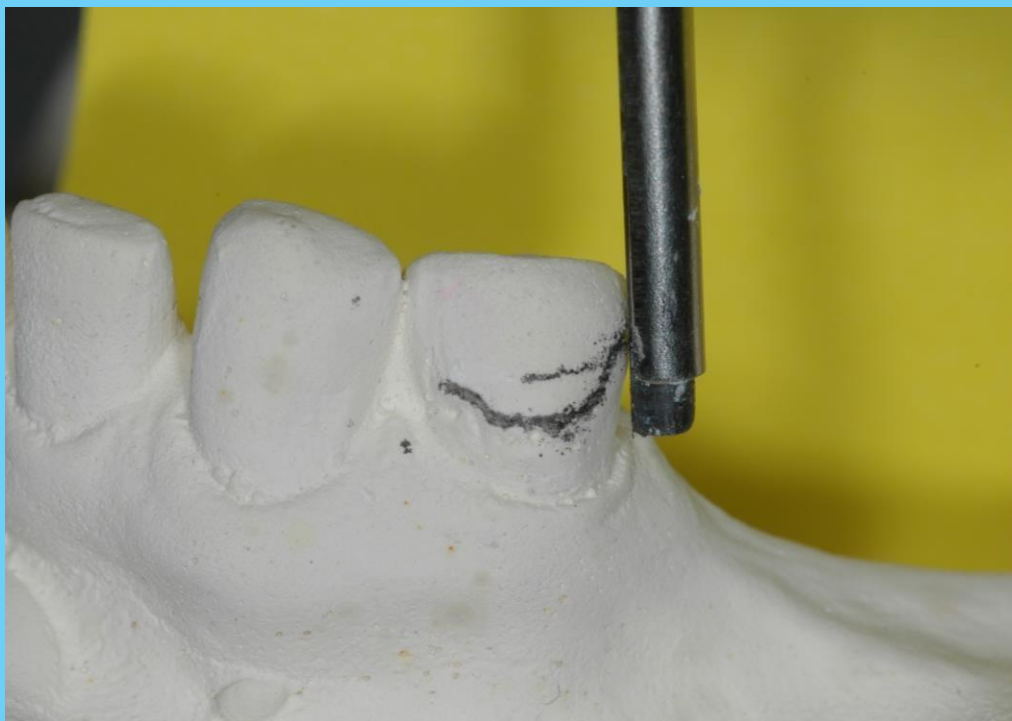


Fig. 9.05

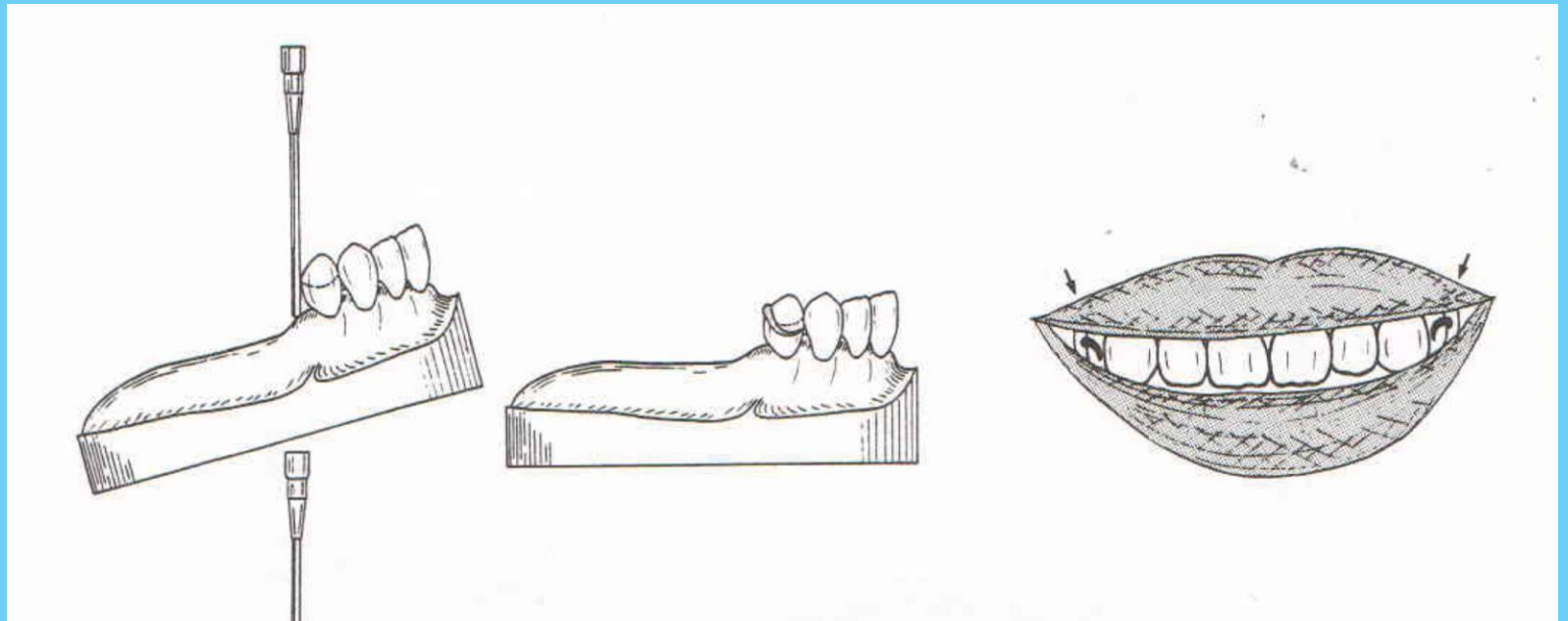
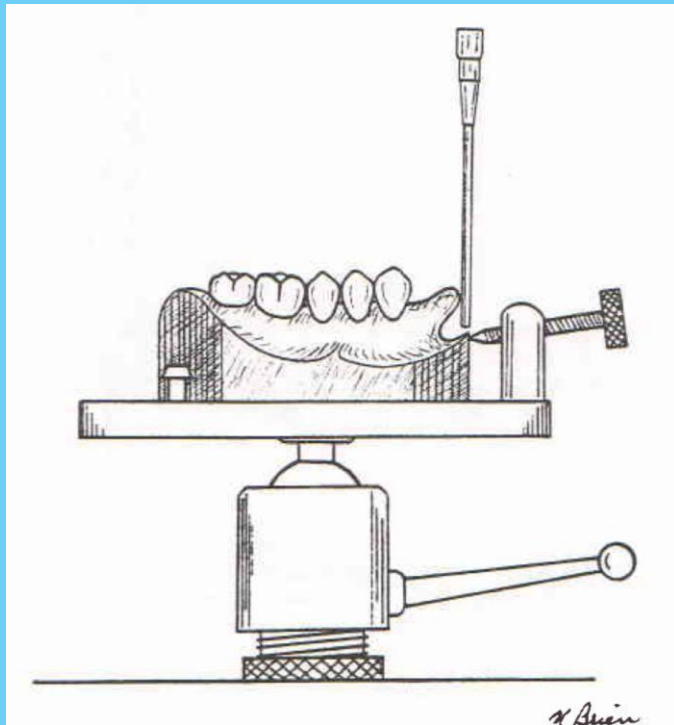
Il importe de trouver la zone de rétention sur chacune des dents avant de déterminer le site des appuis.

Paralléliseur



Paralléliseur

89



Conception et tracé du squelette

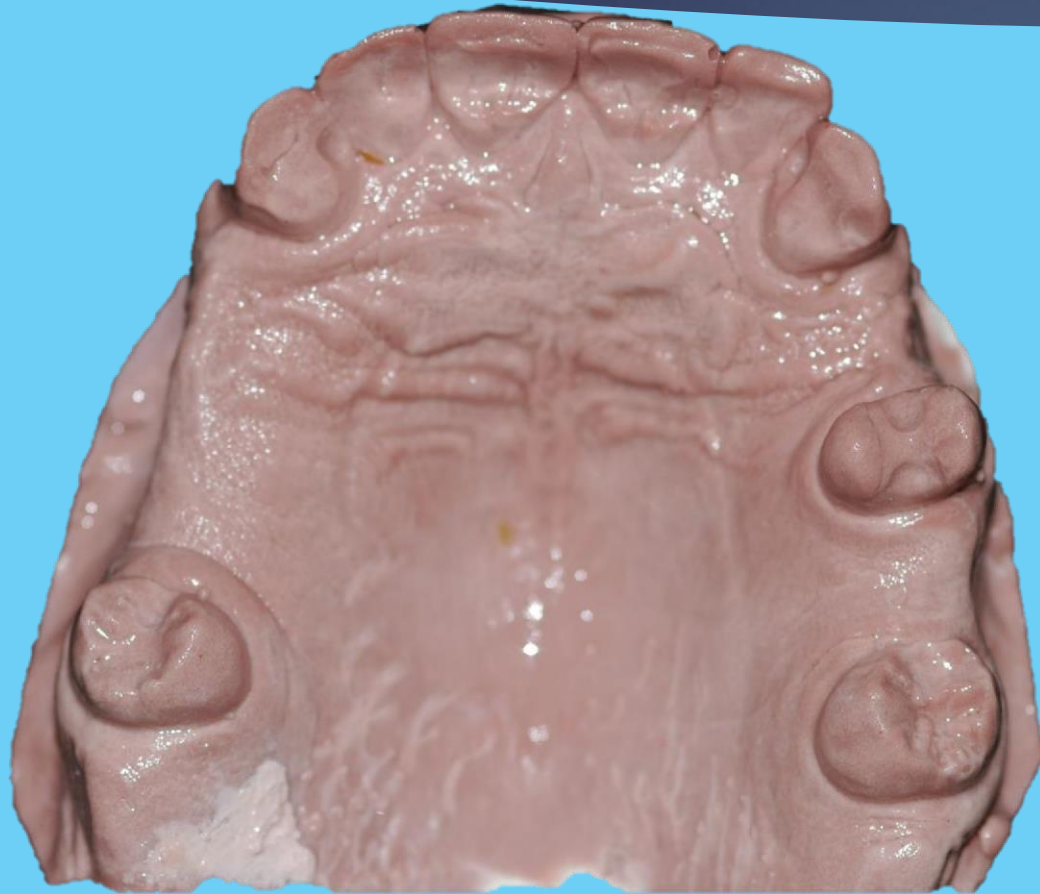


- ← il n'y a pas de « dessin classique »
- ← un bon diagnostic et une bonne planification dictent le tracé du squelette
- ← dents piliers, forme de l'arche et les critères occlusaux
- ← notions basées sur la biomécanique en PPA
- ← application de principes établis et de philosophie

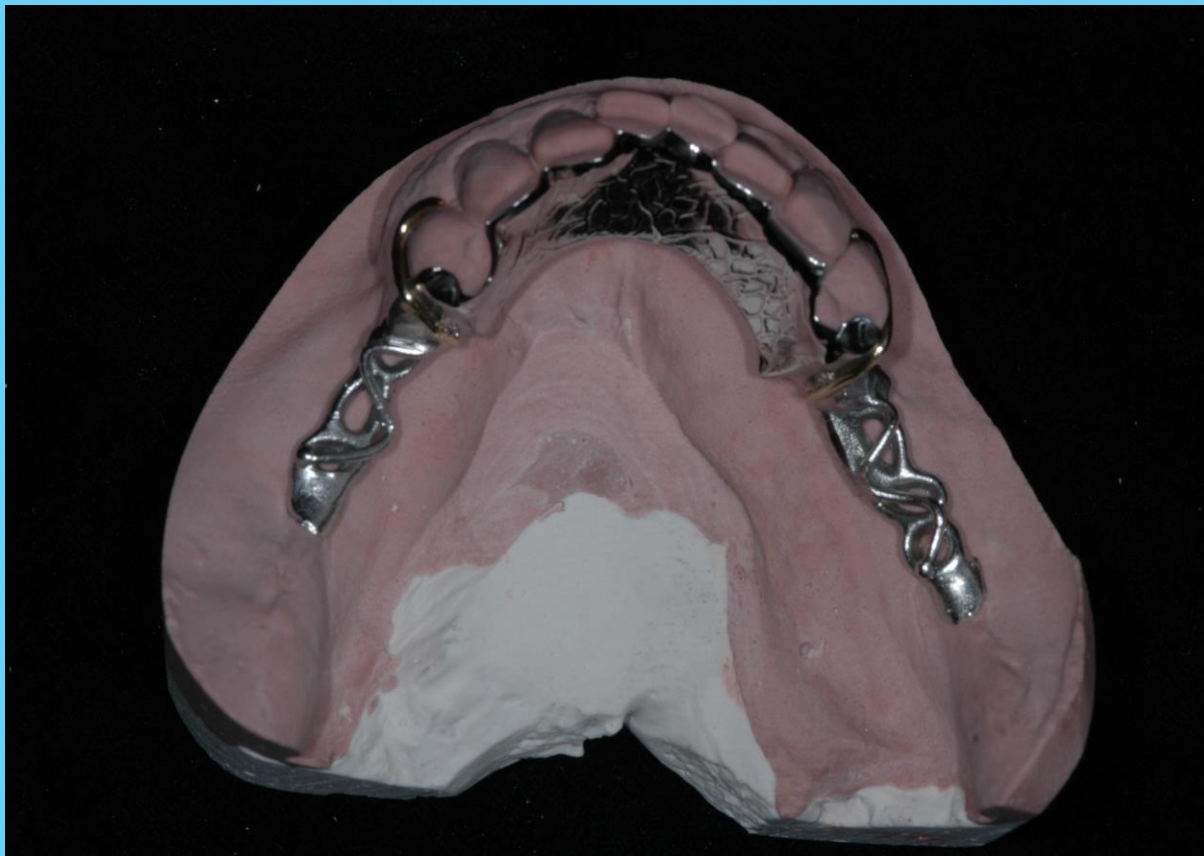
Empreinte finale



Modèles finaux



Armature métallique



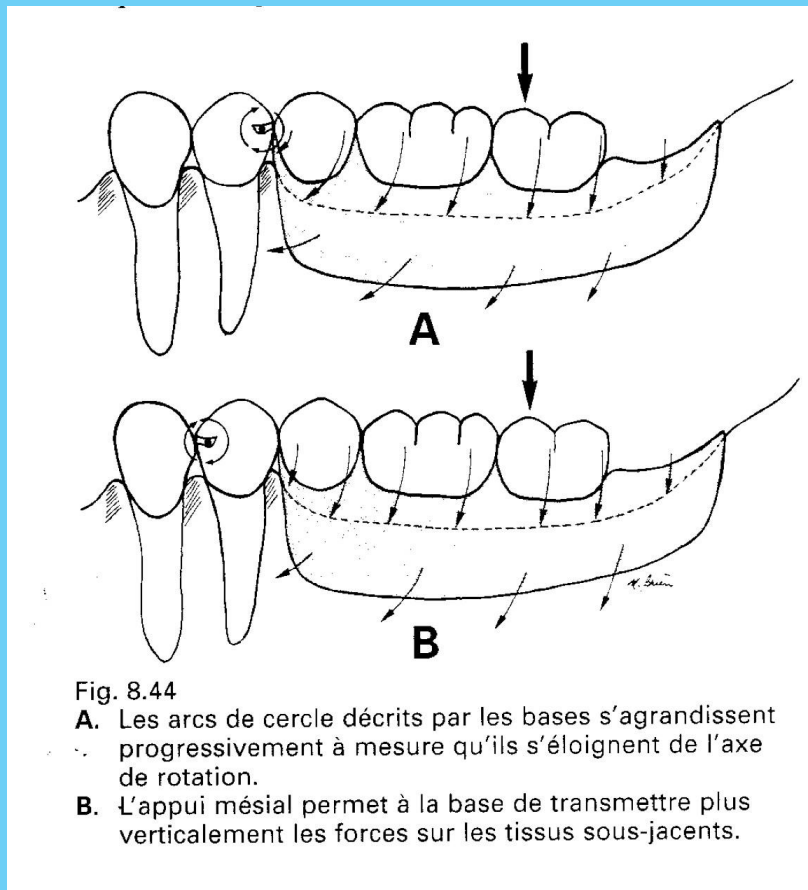
Empreinte tertiaire



Revue des concepts de PPA



Biomécaniques en PPA



- rotation
- bascule
- effet de levier
- support

Rotation

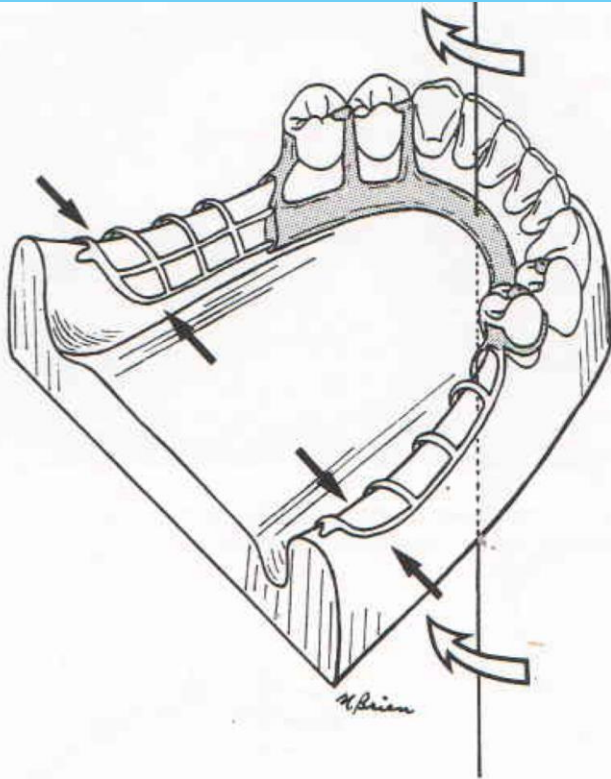


Fig. 2.04
La prothèse se déplace autour d'un **axe vertical** lorsque ses bases en extension sont entraînées en latéralité par des forces horizontales ou obliques.

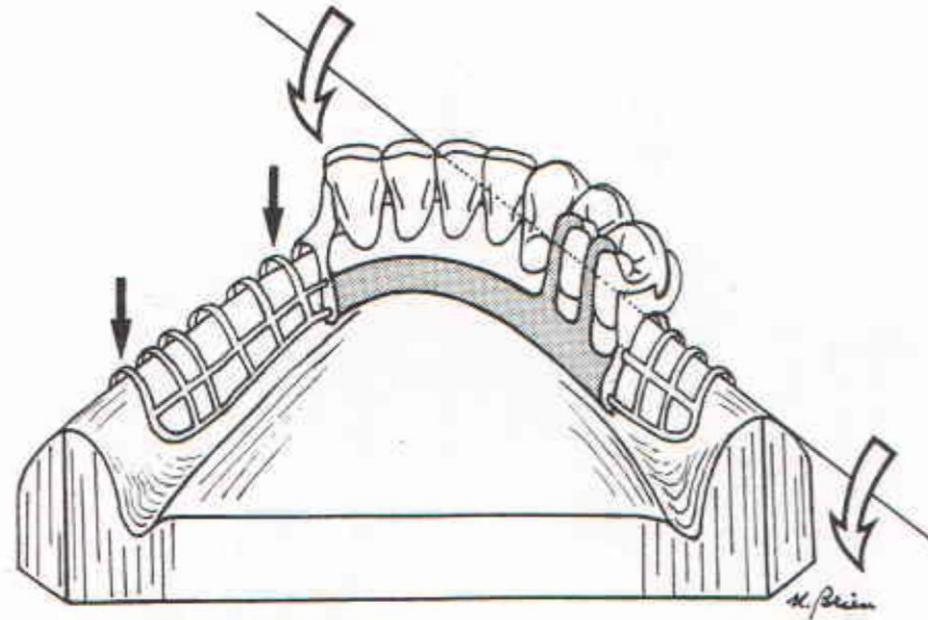


Fig. 2.03
La prothèse se déplace autour d'un **axe longitudinal** lorsque des forces occlusales ne sont appliquées que d'un seul côté sur la base en extension distale.

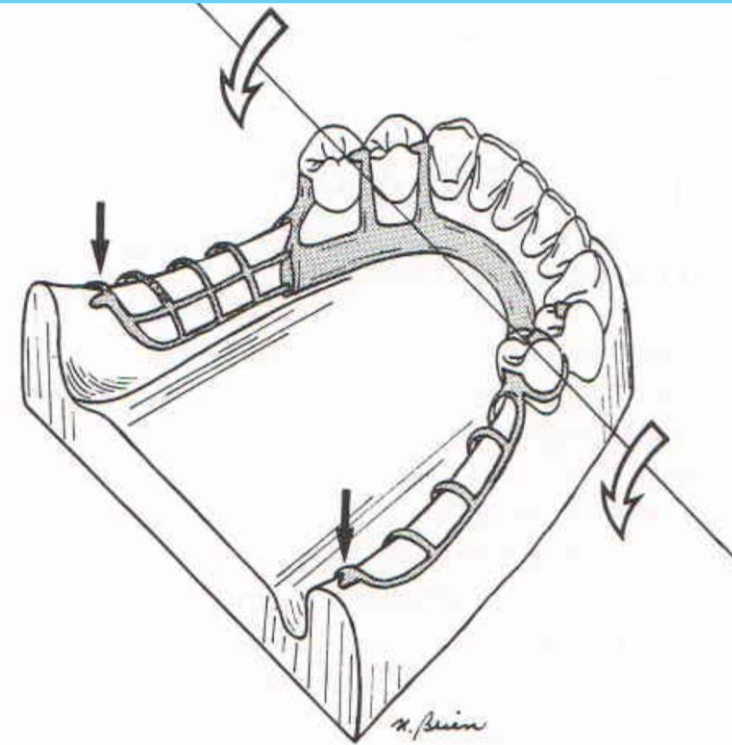


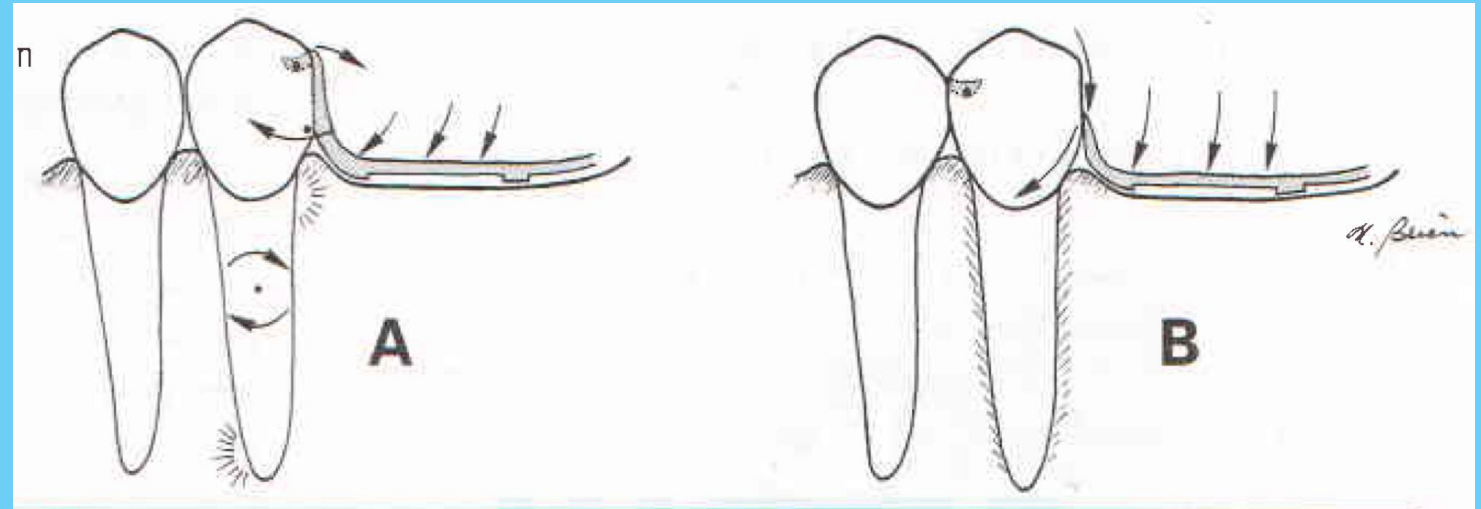
Fig. 2.02
La prothèse se déplace autour d'un **axe transversal** lorsque les bases distales se rapprochent ou s'éloignent des tissus dans un plan vertical.

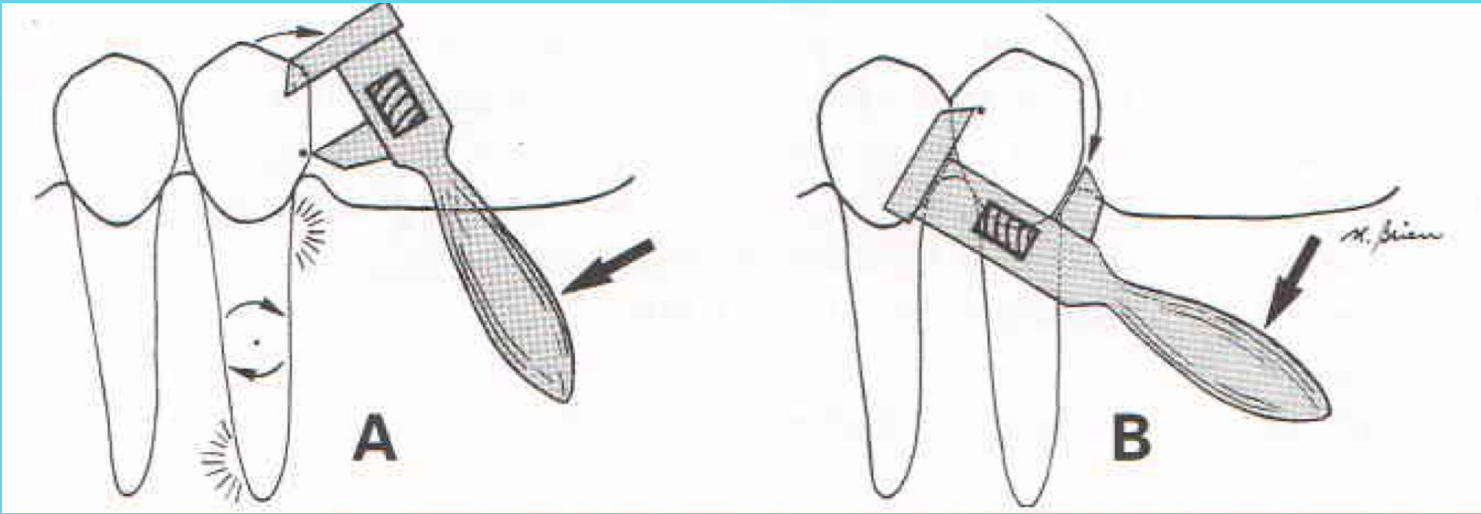
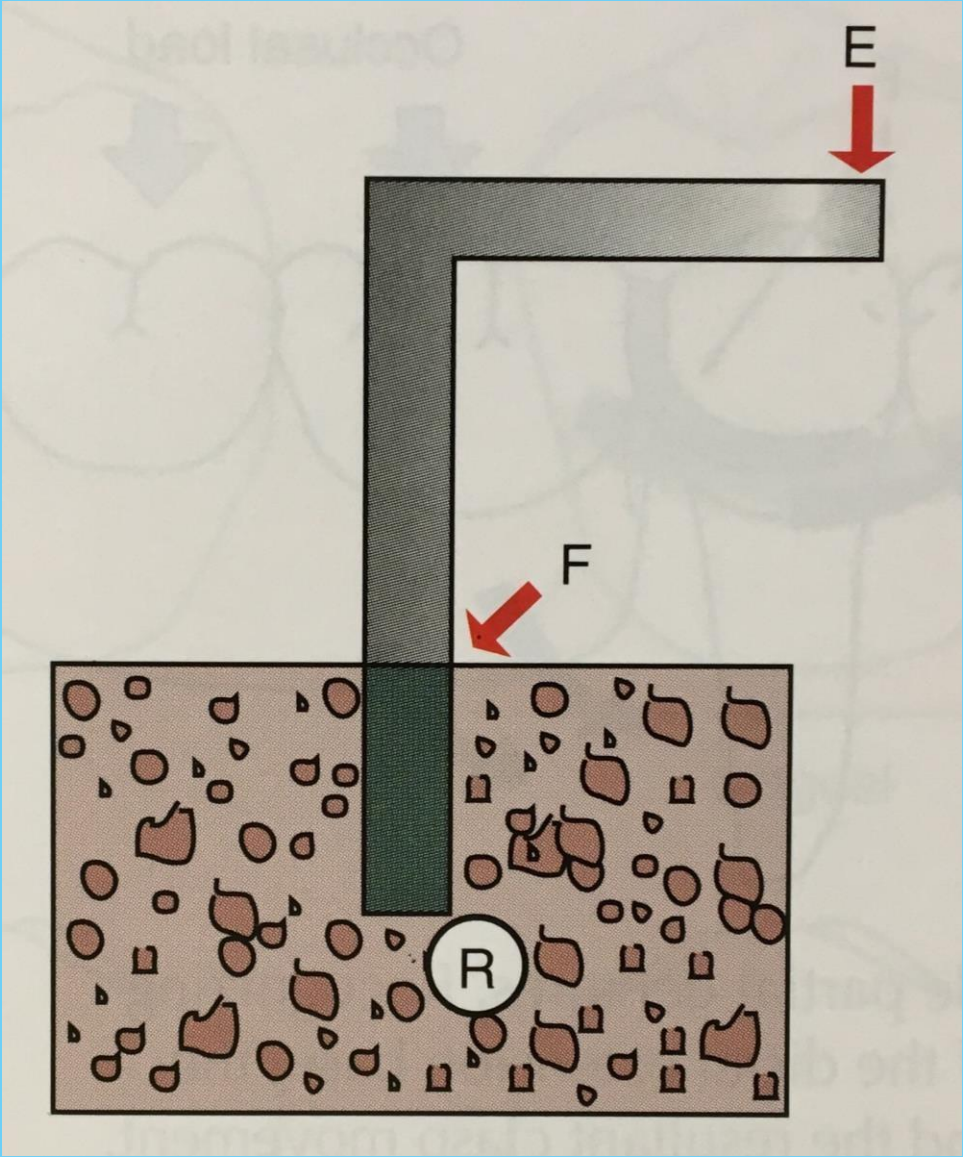
Support



- ▶ dents
- ▶ crêtes édentées







Rétention indirecte

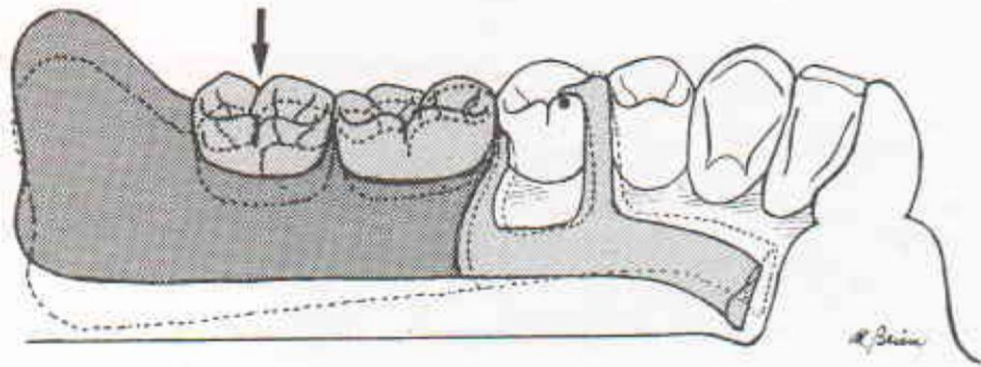


Fig. 2.01
La rotation de la prothèse autour d'un axe provient du double support qu'elle reçoit conjointement de la part des dents et des crêtes édentées.

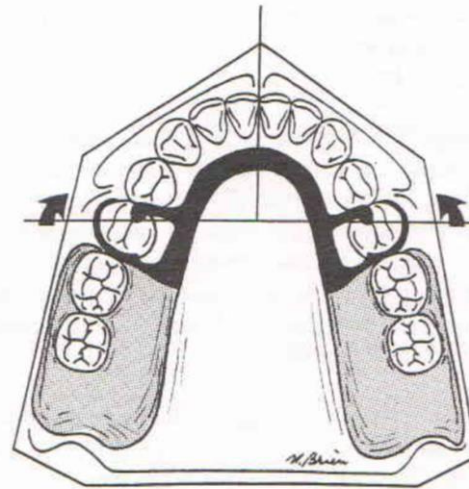


Fig. 10.08
Si dans une classe I les segments édentés bilatéraux sont symétriques, l'axe de rotation est perpendiculaire au plan sagittal.

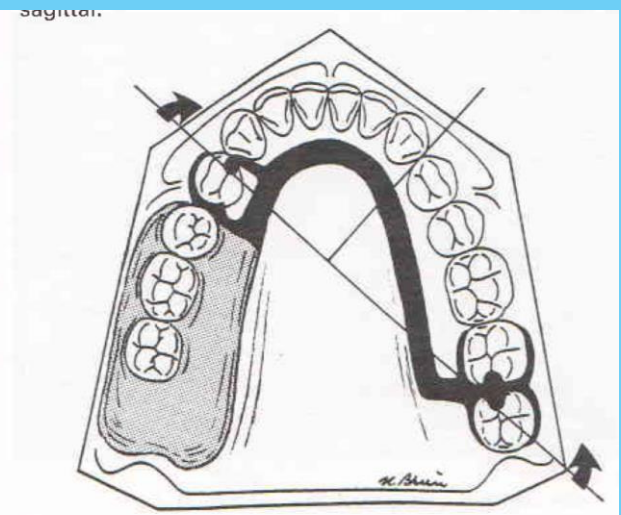


Fig. 10.09
Dans une classe II, l'axe de rotation est toujours en diagonale.

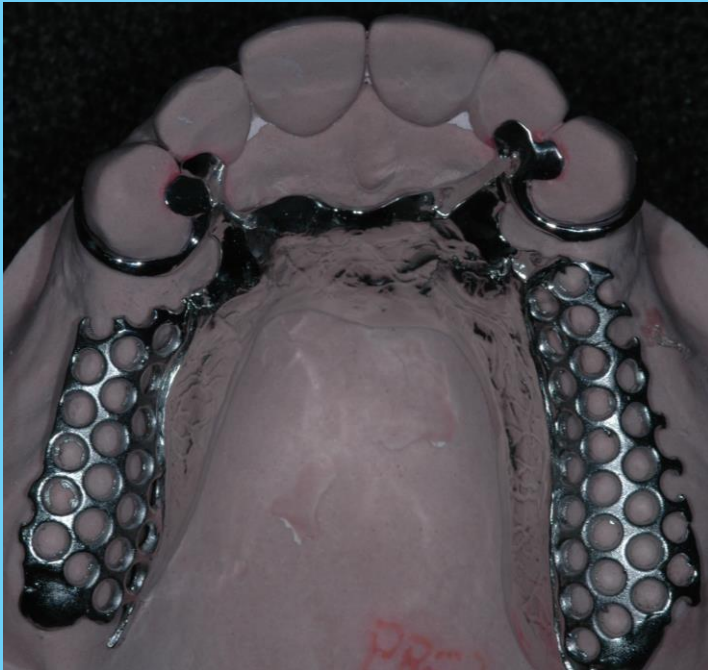
Rétention indirecte



Classification des arcades partiellement édentées

- ← classification basée sur le support et sur la localisation des segments édentés

Classification de Kennedy-Applegate: Classe I



Édentement bilatéral
situé postérieurement
aux dents restantes



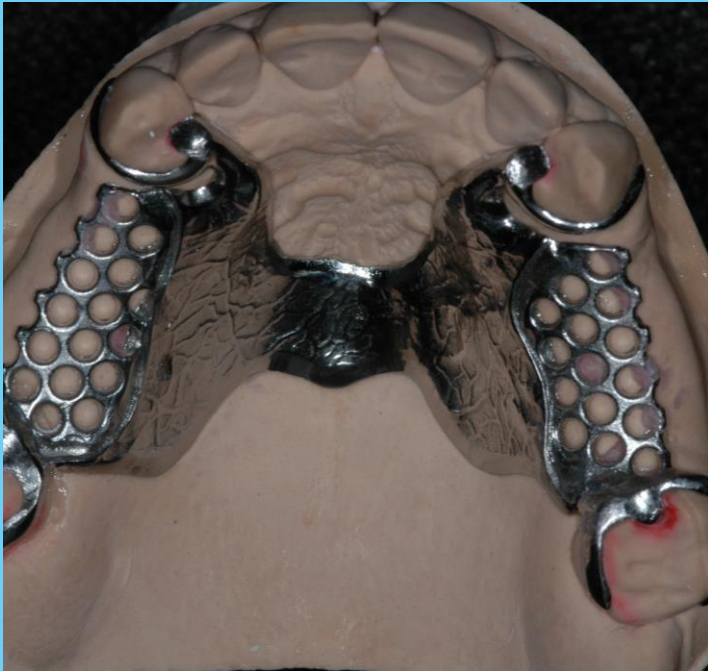
Classification de Kennedy-Applegate: Classe II



Édentement unilatéral
situé postérieurement
aux dents restantes



Classification de Kennedy-Applegate: Classe III



Édentement unilatéral
limité antérieurement
et postérieurement aux
dents restantes



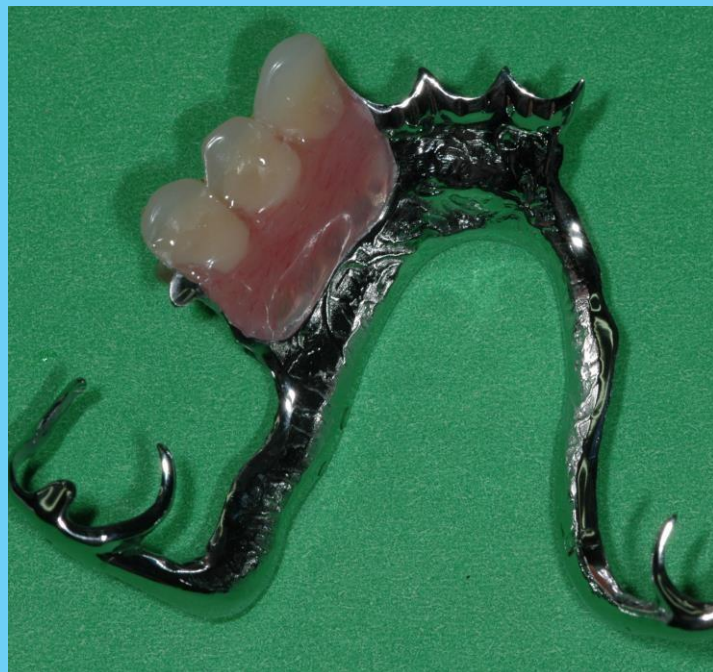
Classification de Kennedy-Applegate: Classe IV



Édentement situé
antérieurement aux
dents restantes et qui
franchit la ligne
médiane



Classification de Kennedy-Applegate: Classe V



- Édentement unilatéral limité antérieurement et postérieurement par des dents restantes mais dont la dent qui borde antérieurement le segment édenté ne peut servir de support



Classification de Kennedy-Applegate: Classe V



- Édentement unilatéral limité antérieurement et postérieurement par des dents restantes mais dont la dent qui borde antérieurement le segment édenté ne peut servir de support



Classification de Kennedy-Applegate: Classe VI



Édentement unilatéral limité
antérieurement et
postérieurement par des
dents capables de supporter
à elles seules la prothèse



Connecteur majeur

115



Bande et Barre

116



Mandibule



- ▶ barre linguale pleine
- ▶ barre linguale simple
- ▶ barre linguale double
- ▶ barre cingulaire/bandeau cingulaire
- ▶ barre sublinguale
- ▶ barre vestibulaire/labiale

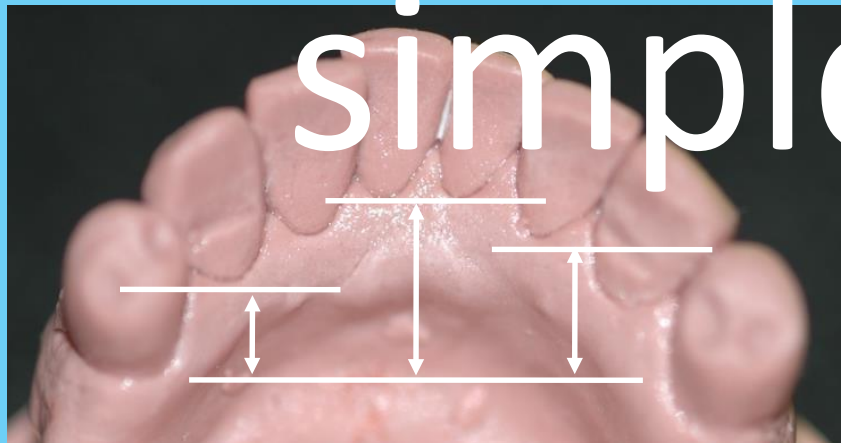
majeur:

barre linguale

distance minimale entre le plancher et le rebord de la gencive?

► 6mm

simple vs pleine

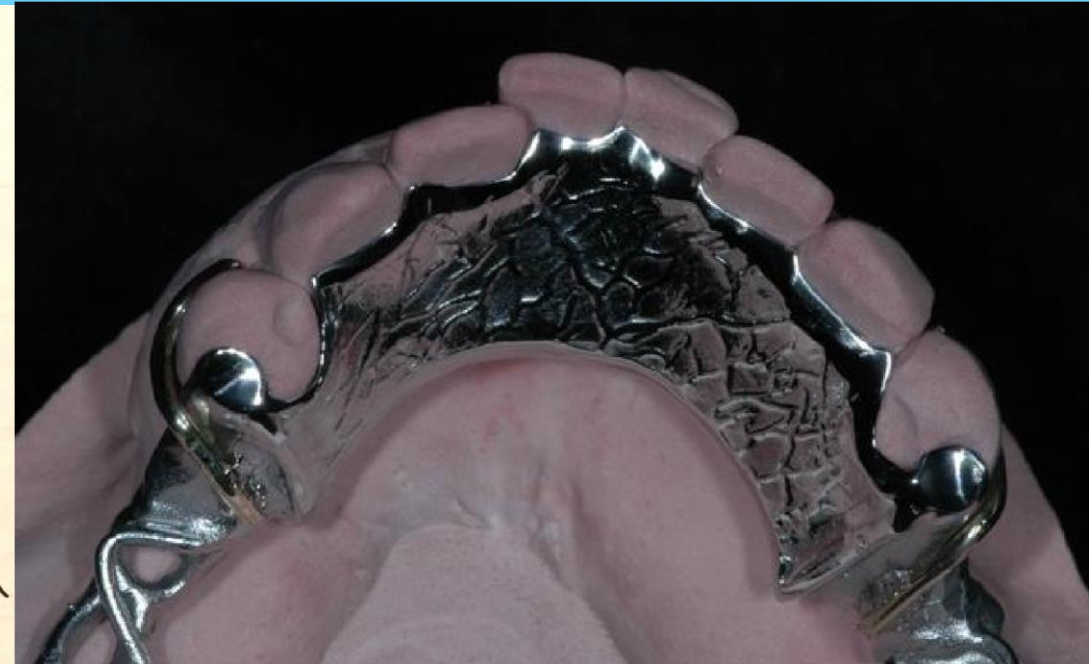
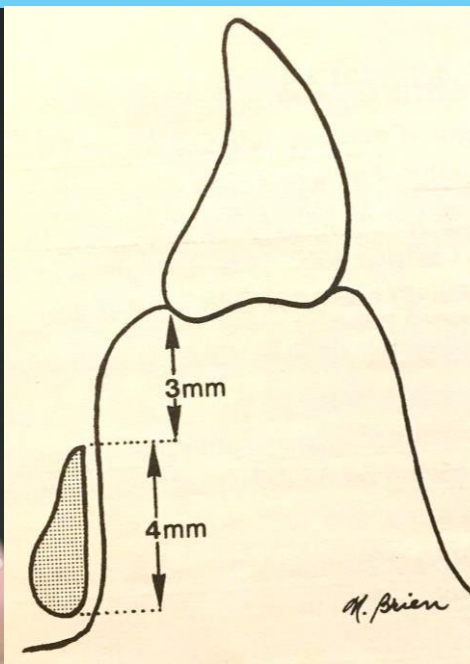
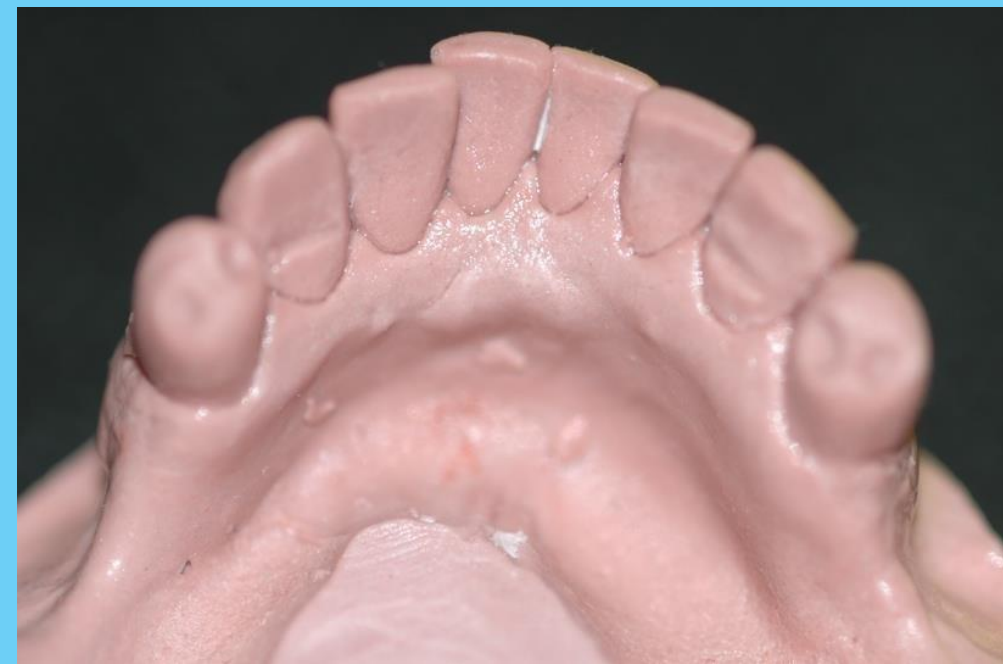




▶ 7mm

▶ 9mm

Barre Pleine



Barre Pleine



Infiltration

Barre Simple

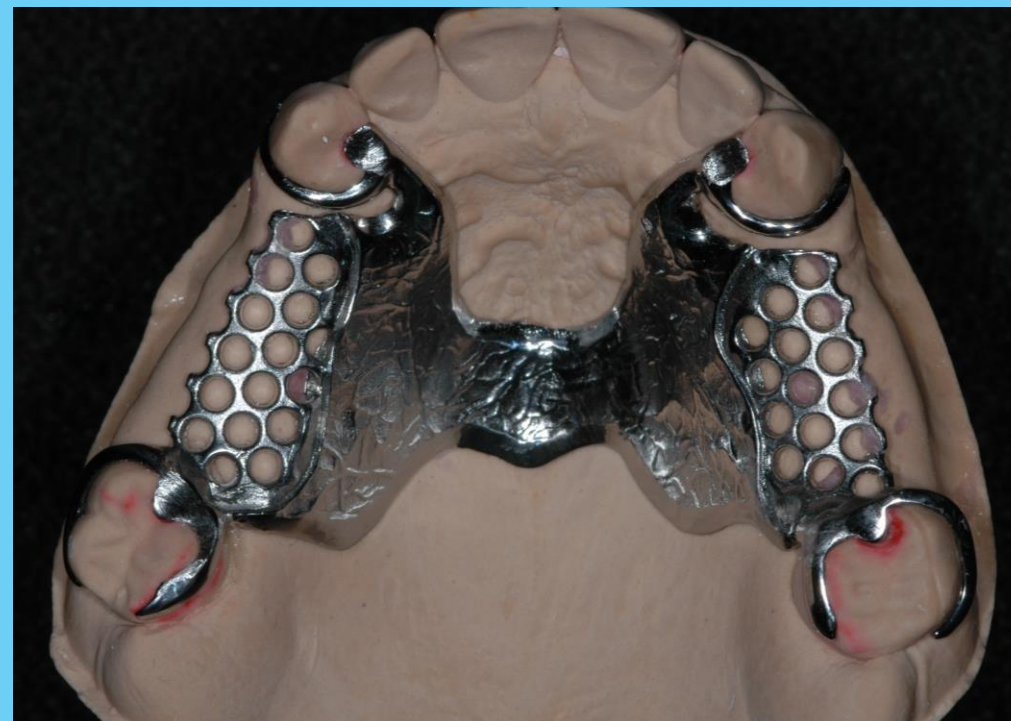
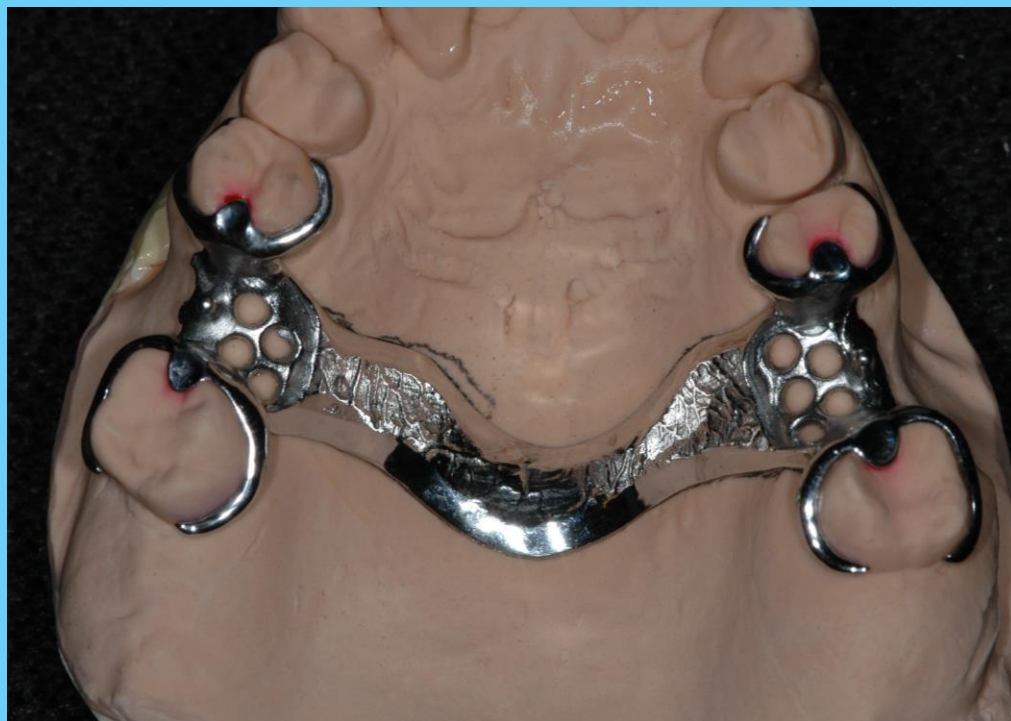


Maxillaire

- ▶ bande palatine mince/large
- ▶ bande en fer à cheval
- ▶ bande palatine circulaire
- ▶ bande palatine pleine



Bande palatine



Fer a cheval

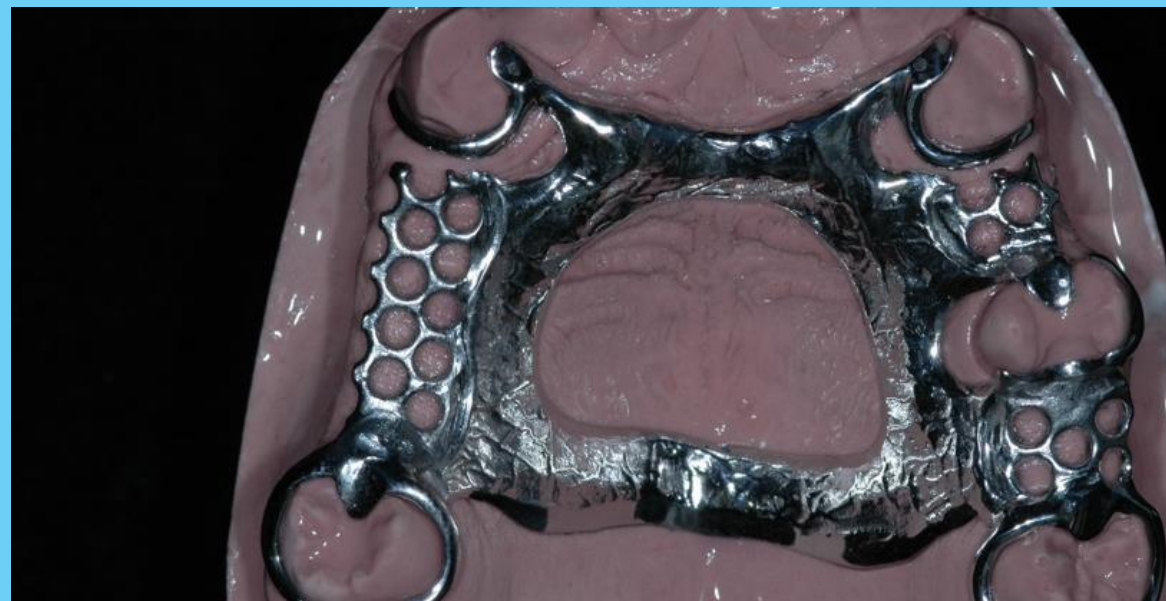


Fer a cheval



Circulaire

145



Palatine pleine



Composantes du squelette



connecteur majeur
connecteur mineur
plans guidants et plaques proximales
appuis
crochet rétentif/bras réciproque
treillis



Plaque proximale vs plan guidant

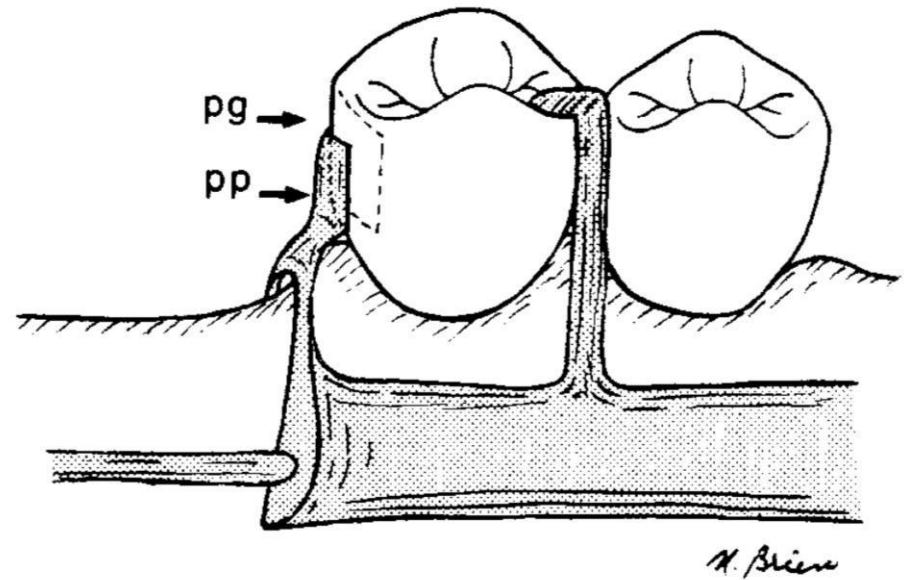


Fig. 11.01

Le plan guide (pg) est une surface plane préparée à même la paroi proximale de la dent.
La plaque proximale (pp) est l'élément métallique qui vient en contact avec le plan guide.

Plaque proximale

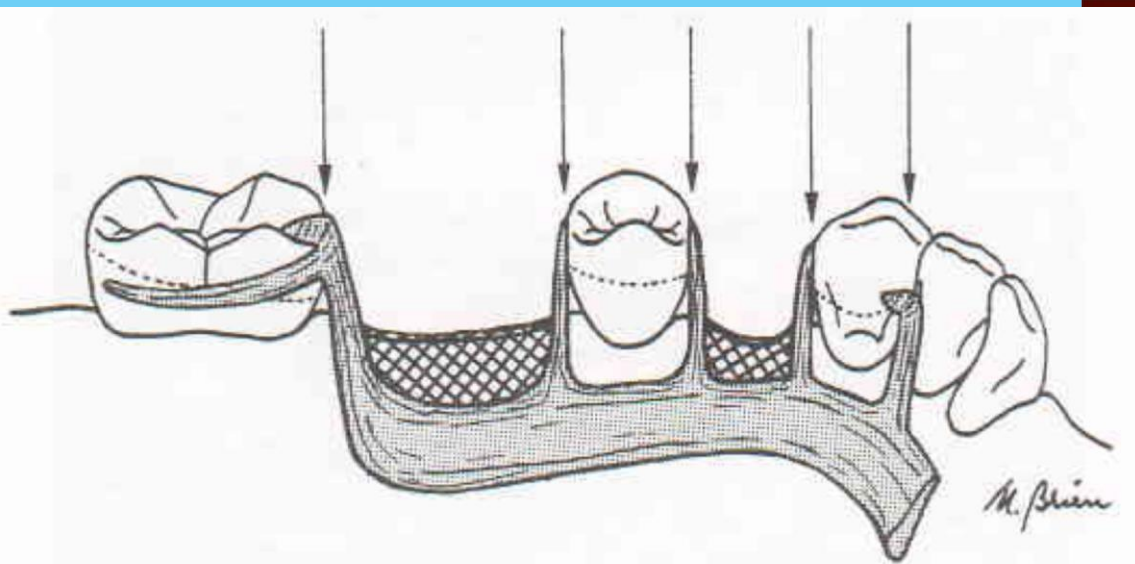
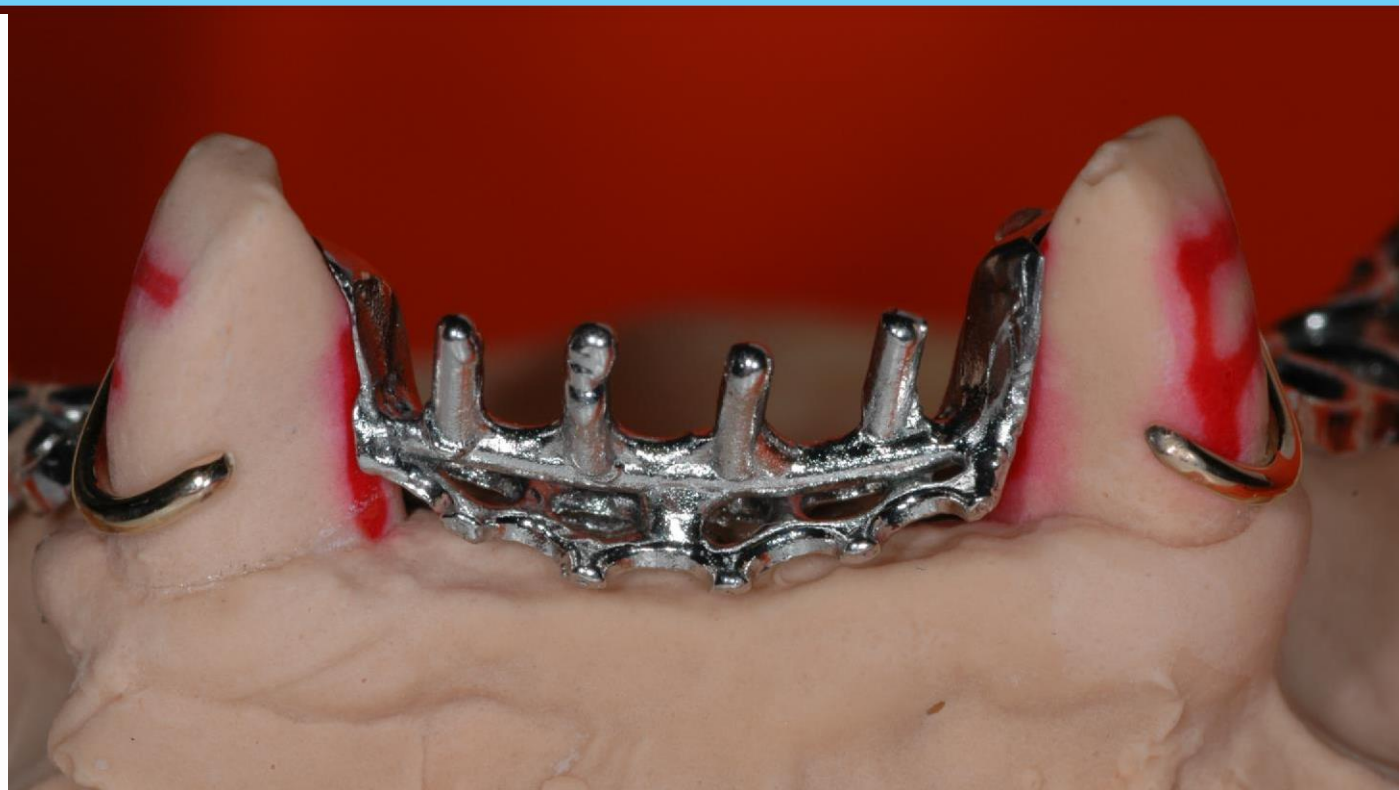


Fig. 11.13
Si aucun mouvement de rotation n'est prévu, les plaques proximales peuvent se prolonger jusqu'à la limite occlusale de la dent isolée.



Plaque proximale

que doit-on préparer en premier?

un minimum de meulage.

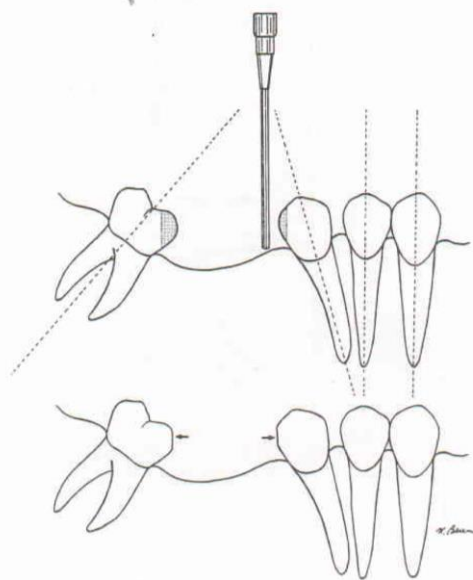


Fig. 4.09
Si l'axe d'implantation de certaines dents n'est pas

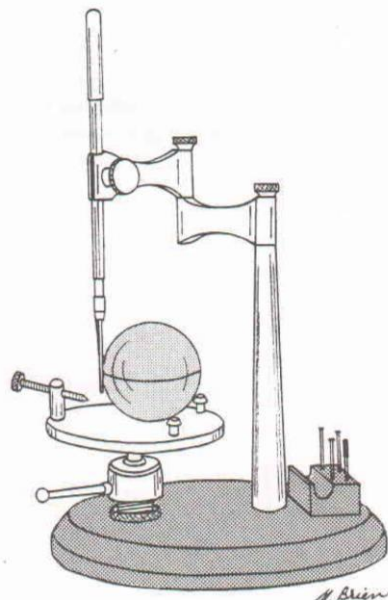


Fig. 4.11

plans guidants vs appuis:

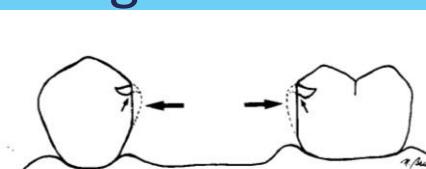


Fig. 8.13
Si on prépare le siège de l'appui avant le plan guide, on risque d'en perdre une partie lors de la préparation du plan guide.

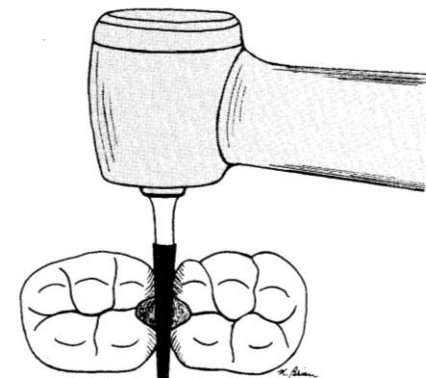


Fig. 8.14

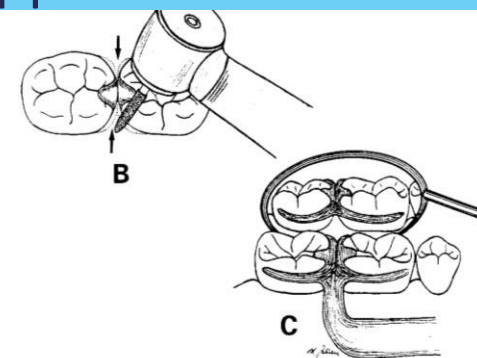
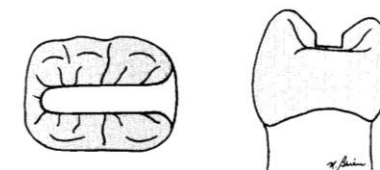


Fig. 8.15

- A. L'embrasure occlusale a été élargie et les crêtes marginales abaissées.
- B. Les embrasures linguale et vestibulaire doivent aussi être élargies au tiers occlusal pour accroître la rigidité des crochets et de la connexion linguale.
- C. Le bras vestibulaire des crochets émerge de l'embrasure en conservant une épaisseur adéquate.



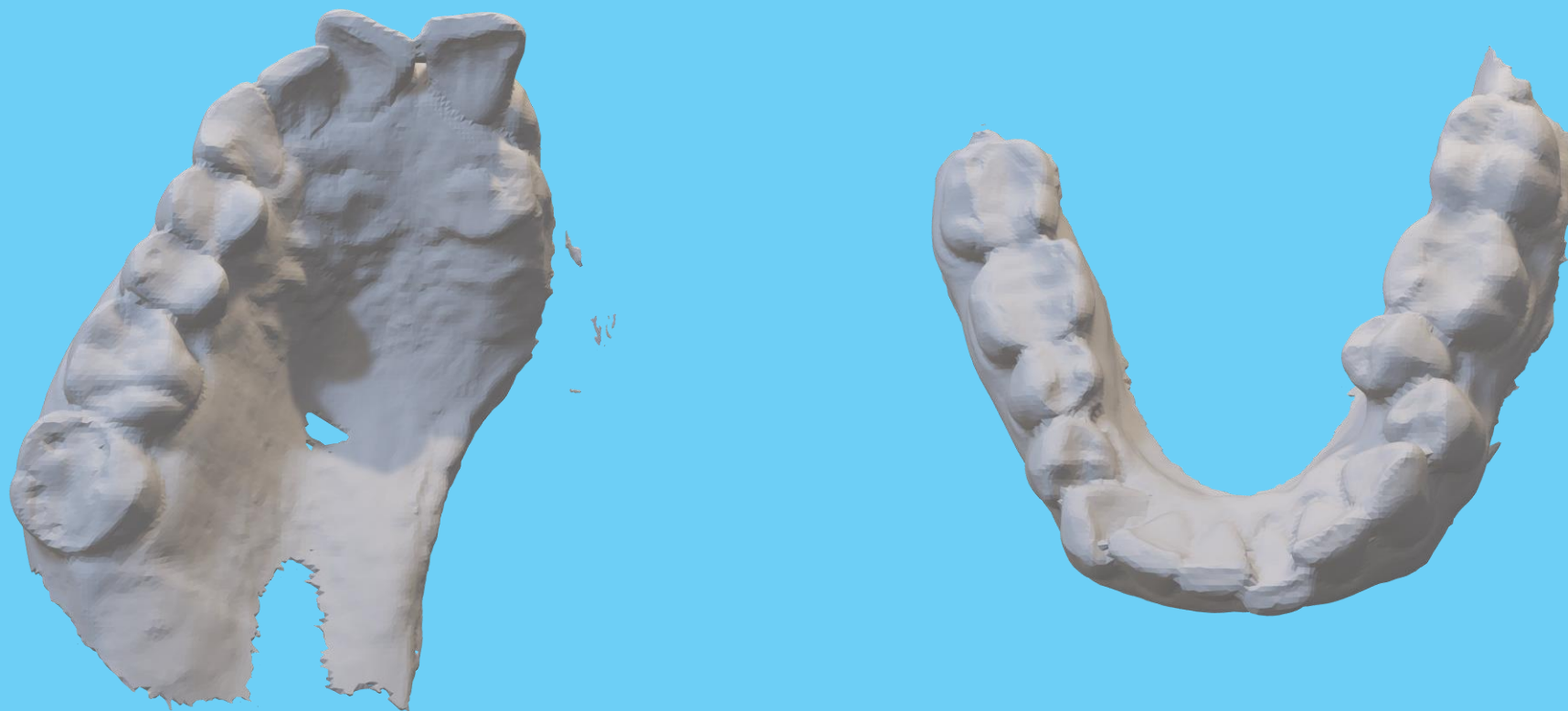
PPA Numérique



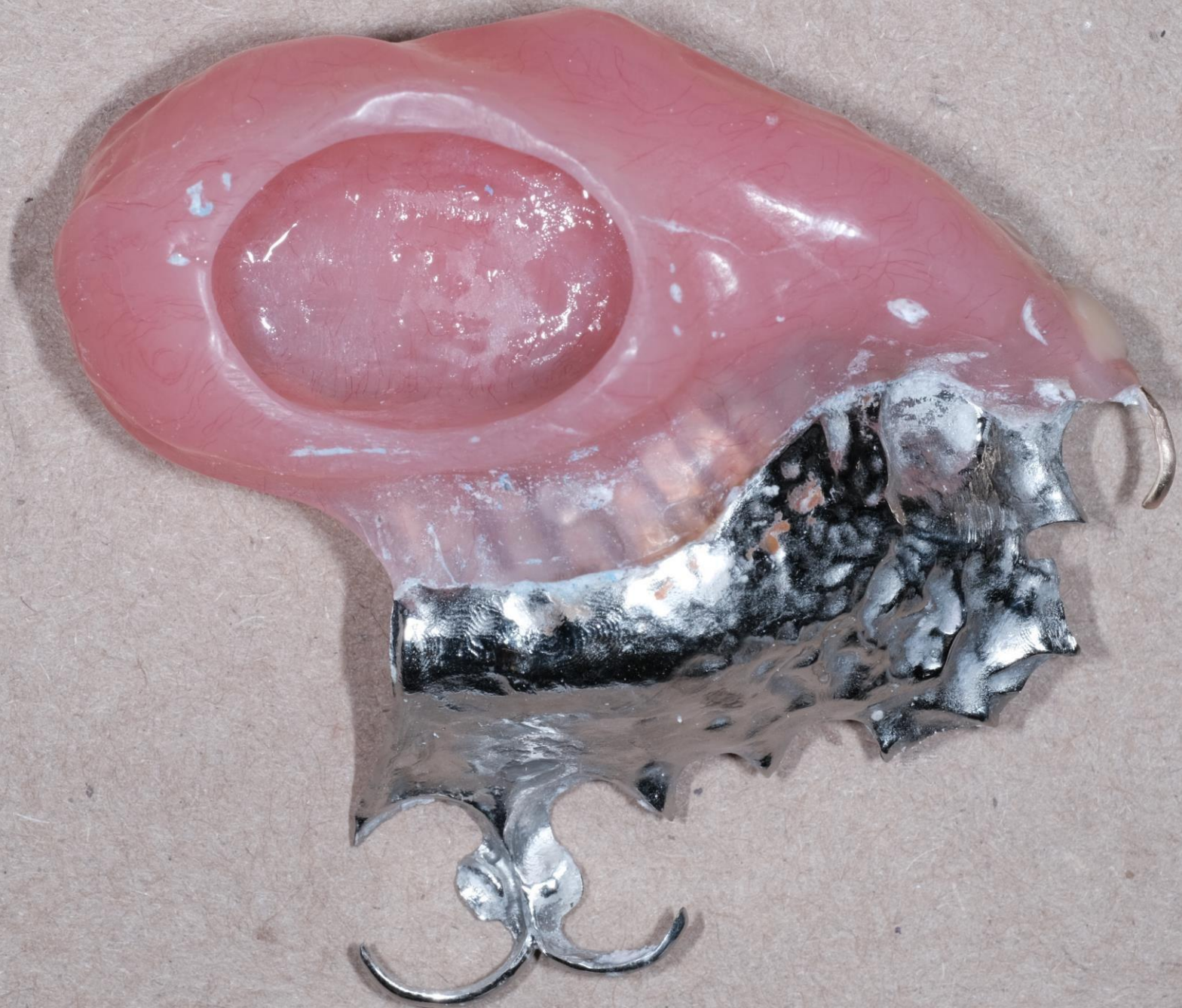


L







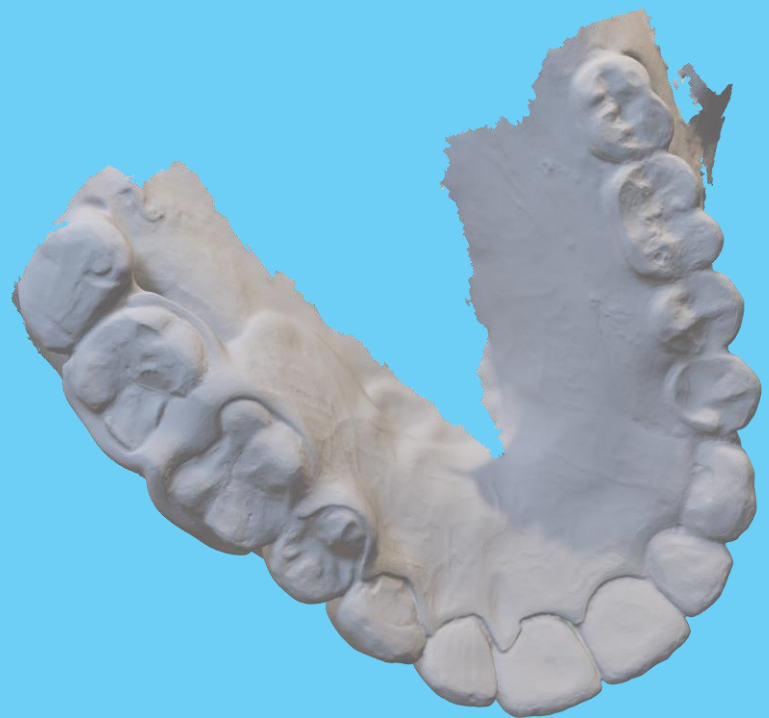




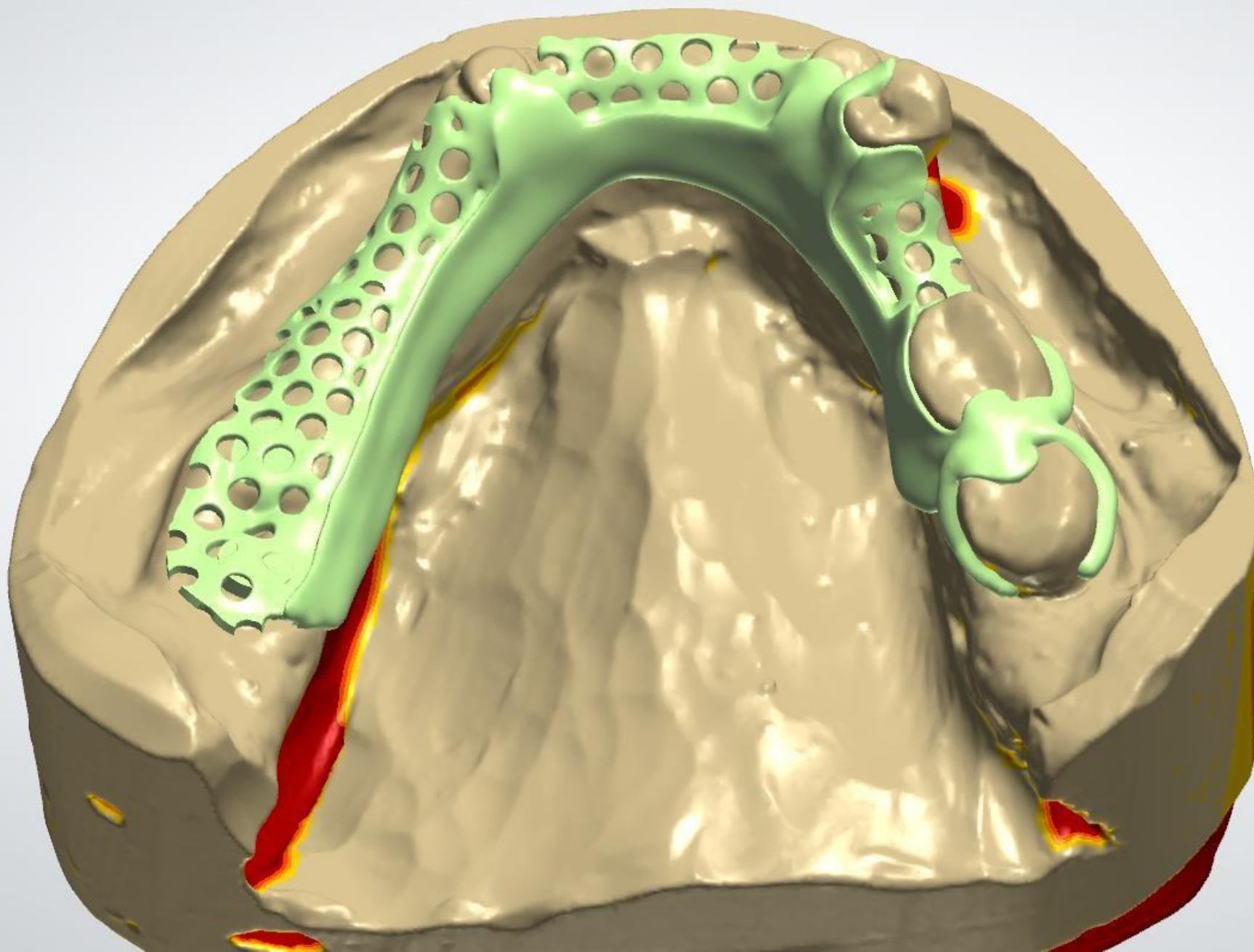


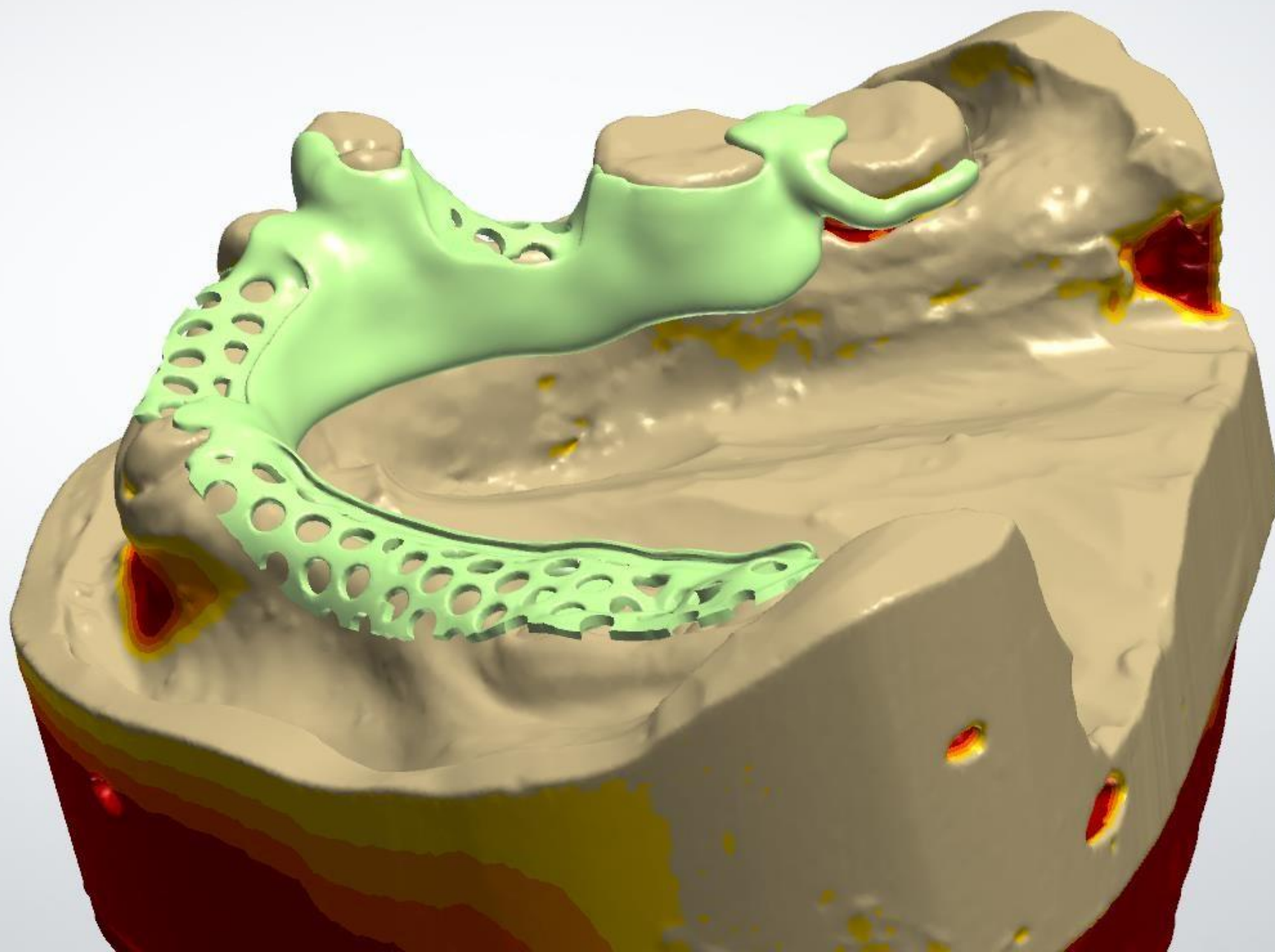






















Étude clinique comparative entre la confection d'une prothèse partielle par la méthode assistée par ordinateur et par la méthode conventionnelle




Réalisé par Patrick Bédard 407 Et Thomas Lafontaine-Giguère 446

Sous la supervision du Dr Éric Dufresne
Dans le cadre du cours
DEN 3051

Faculté de médecine dentaire
Université de Montréal
2023-2024

Prothèse complète amovible

CAD/CAM Complete Denture Systems and Physical Properties: A Review of the Literature

Nadim Z. Baba, DMD, MSD ¹, Brian J. Goodacre, DDS, MSD,² Charles J. Goodacre, DDS, MSD ³,
Frauke Müller, Dr Med Dent Habil ⁴ & Stephen Wagner, DDS⁵

¹Advanced Education Program in Implant Dentistry, Loma Linda University School of Dentistry, Loma Linda, CA

²Division of General Dentistry, Loma Linda University School of Dentistry, Loma Linda, CA

³Advanced Education in Implant Dentistry, Loma Linda University School of Dentistry, Loma Linda, CA

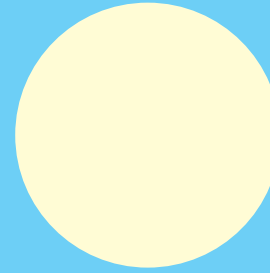
⁴Clinique Universitaire de Médecine Dentaire, Division de Gérodonologie et Prothèse adjointe, Université de Genève, Switzerland

⁵Private Practice of Prosthodontics, Albuquerque, NM

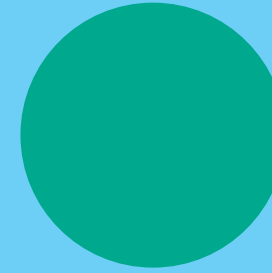
- ▶ Goodacre CJ, Garbacea A, Naylor WP, et al: CAD/CAM fabricated complete dentures: concepts and clinical methods of obtaining required morphological data. J Prosthet Dent 2012;107:34-46

				Dents	
	Avadent	CAE+Meulage	Essai imprimé ou meulé		3 rendez-vous
	Ivoclar	Meulage	Essai imprimé ou meulé		3 rendez-vous
	Dentca	Addition			3 rendez-vous
	Ceramill				
Amann Girrbach	Vita Vionic				
Amann Girrbach	Baltic Denture System				
Dentsplyt	Lucitone digital print 3D			Bibliothèque 3D	

PMMA prépolymérisé

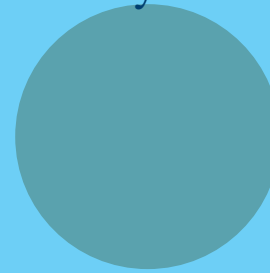


Hydrophilie

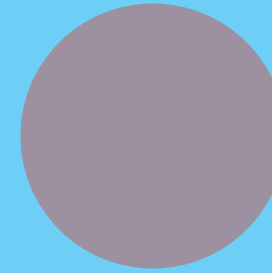


Candida albicans

Alammari MR: The influence of polishing techniques on pre-polymerized CAD/CAM acrylic resin denture bases. Electron Phys 2017;25:5452-5458

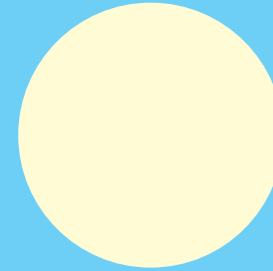


Monomer

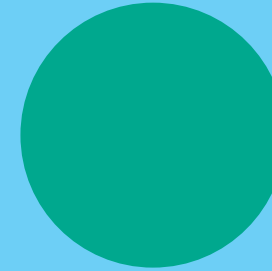


Rugosité

Adaptation des bases



Bourré et pressé



Verser

Woelfel JB, Paffenbarger GC, Sweeney WT: Dimensional changes occurring in dentures during processing. J AM Dent Assoc 1960;61:413-430

46. Wong DM, Cheng LY, Chow TW, et al: Effect of processing method on the dimensional accuracy and water sorption of acrylic resin dentures. J Prosthet Dent 1999;81:300-304

47. Goodacre BJ, Goodacre CJ, Baba NZ, et al: Comparison of base

Injection

Cad CAM

Résiner imprimées

- Chung Y-J, Park J-M, Kim T-H, et al: 3D printing of resin material for denture artificial teeth: chipping and indirect tensile fracture resistance. Materials (Basel) 2018;11:1798. <https://doi.org/10.3390/ma11101798>. E401.
72. Kattadiyil MT, Jerri R, Goodacre CJ, et al: Comparison of 3D printed anterior denture teeth. J Prosthet Dent 2019;121:352-357.

Avantages

- ▶ Adaptation plus précise
- ▶ Plus confortable car plus mince
- ▶ Propriété physique amélioré
- ▶ Nombre de visite réduite
- ▶ Exposition réduite au monomer pour le personnel

Désavantages

- ▶ Discordances occlusales par le collage
- ▶ Communication avec le laboratoire sontr plus difficile
- ▶ Cout de production plus élevé.



