

* L'essayage en prothèse fixée plurale dento-portée

G. Gardon-Mollard P. Moulin Chirurgiens-dentistes
Stratégie prothétique janvier 2008 • vol 8, n° 1



Encadré par : Prof.A.ANDOH
Réalisée par : Majdouline Saifar

* Plan

- ❖ Introduction
- ❖ Les sources d'erreurs en prothèse fixée
 - Le stade de l'empreinte
 - Le traitement de l'empreinte
 - Les étapes de laboratoire
- ❖ Le rôle de l'essayage en prothèse fixée
- ❖ Les contrôles à effectuer sur le modèle de travail
 - Contrôle de l'intégrité du modèle et de la pièce prothétique
- ❖ Les contrôles à réaliser en bouche
 - Les contacts proximaux
 - L'insertion
 - L'adaptation cervicale
 - La morphologie
 - L'occlusion
- ❖ Conclusion

* Introduction

- *La prothèse fixée est une prothèse unitaire ou plurale, destinée, selon les cas, à renforcer et rétablir la morphologie des dents ou à remplacer des dents absentes .*
- *Le but de ce travail est de mettre en évidence les principales causes d'erreurs qui déterminent la chaîne technologique et d'insister sur le caractère incontournable de la séance d'essayage qui doit permettre au praticien de pallier ces approximations par le respect scrupuleux d'un protocole.*

* LES FACTEURS D'ERREURS DE LA CHAÎNE TECHNOLOGIQUE

- ❖ Le premier facteur d'erreur auquel est confronté le praticien prothésiste en prothèse plurale est la différence de fixité entre les dents, piliers de bridge en bouche et leur réplique en plâtre sur le modèle de travail.
- ❖ En prothèse plurale dento-portée, seule la prothèse de transition permet d'assurer la stabilité des piliers de bridge entre les séances, comme elle assure le maintien en place des dents adjacentes et antagonistes.
- ❖ Lorsque ces dernières n'établissent pas des points de contact proximaux et occlusaux d'intensité satisfaisante, les séances d'essayage des infra et supra structures s'en trouvent grandement compliquées et rallongées.

* Le stade de l'empreinte

L'enregistrement de l'ensemble d'une arcade complète engendre des altérations sur le maître modèle liées à une déformation de l'empreinte dont les causes peuvent être :

- un porte-empreinte inadapté : insuffisamment rigide, se déformant à l'insertion et à la désinsertion ; manquant de rétention ; l'absence d'adhésif dans l'intrados
- un manque d'homogénéité du matériau d'enregistrement induisant des déchirements à la désinsertion,
- des effets de freinage et de traînage plus ou moins importants selon les morphologies enregistrées qui agissent sur la stabilité de l'interface matériau d'empreinte/porte empreinte au moment de la désinsertion.
- à la mandibule, un enregistrement bouche grande ouverte est un risque de décalage par écartement des branches horizontales du maxillaire inférieur
- la présence de bulles dans l'empreinte.

* Le traitement de l'empreinte

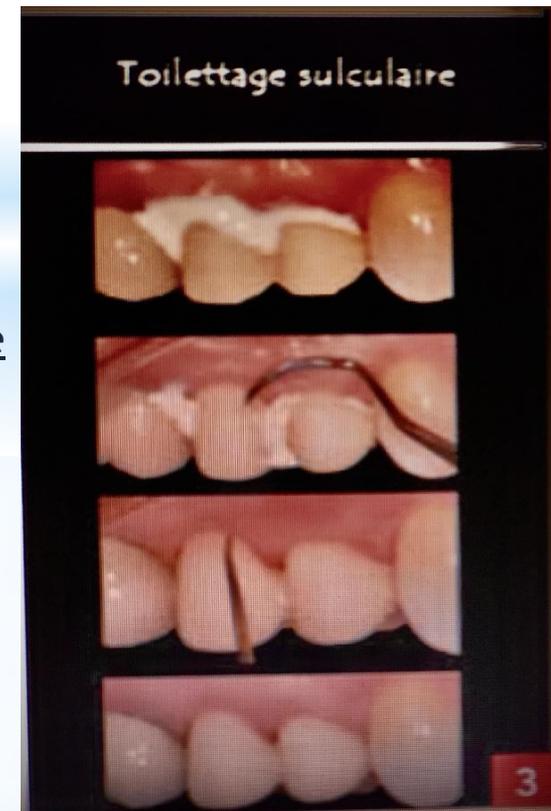
Le traitement de l'empreinte est, lui aussi, sujet à des déformations attachés à la coulée du matériau de répliation :

1) non-respect des délais de traitement :

- l'empreinte devrait être coulée et validée au cabinet, car seul le praticien doit juger de la qualité de reproduction de ses préparations (contrôle de l'absence de contre-dépouilles parfois difficiles à mettre en évidence en bouche, repérage de la limite cervicale, contrôle du parallélisme des piliers...)

* non-respect des proportions de fabricant et des conditions de coulée (malaxage mécanique sous vide impératif).

- Les empreintes de l'arcade à restaurer et de l'antagoniste doivent être coulées dans les mêmes conditions avec un matériau identique.
- Après démoulage, seul un « toilettage » des faces occlusales au moyen d'un scalpel permet d'éliminer les éventuelles microbulles positives de plâtre.



* Les étapes de laboratoire

sont également génératrices d'imprécisions :

- ✓ les erreurs liées à la coulée de l'alliage
- ✓ la présence de microbulles positives au sein de l'intrados prothétique ;
- ✓ la cuisson de la céramique peut générer des sur-extensions de la face gingivale des inters de bridges.

Ce sont ces erreurs potentielles qui imposent un recours à un essai des éléments prothétiques :

- ✓ au stade de l'armature métallique ;
- ✓ après toute brasure primaire ;
- ✓ après cuisson du matériau cosmétique non glacé (stade du biscuit) : sans la recommander de manière systématique,
- ✓ après toute brasure secondaire ;
- ✓ après glaçage de la céramique avant scellement.



* Le rôle d'essayage

Un essayage doit être réalisé de manière systématique

- Au stade de l'armature,
- Après tout type de soudure (brasure),
- Avant scellement.

Un essayage est conseillé

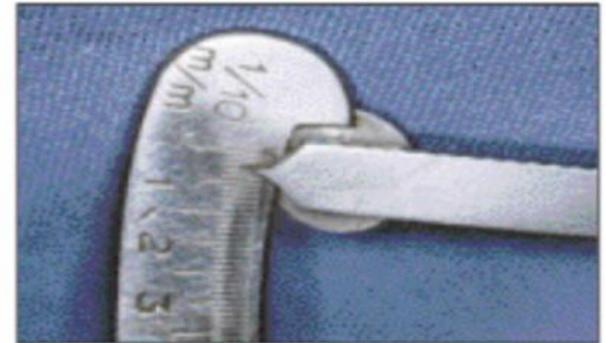
- Au stade du biscuit pour les reconstitutions esthétiques et/ou de grande étendue



* CONTRÔLES DE L'INTÉGRITÉ DU MODÈLE ET DE LA PIÈCE PROTHÉTIQUE:

Au retour du laboratoire, plusieurs contrôles sont effectués sur le modèle de travail :

- le détournage respecte la limite cervicale ;
- l'intégrité du plâtre au niveau des préparations axiales (absence de micro-fractures) et des crêtes édentées ;
- la qualité du vernis d'espacement ;
- le montage en articulateur et le contrôle de l'espace prothétique ;
- la stabilité des M.P.U.

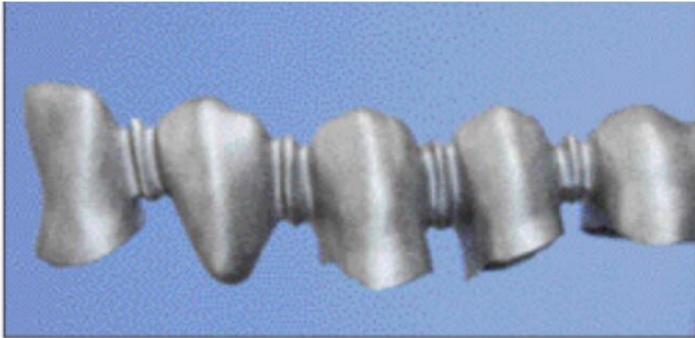


* Contrôle de l'espace prothétique disponible pour le montage du cosmétique.

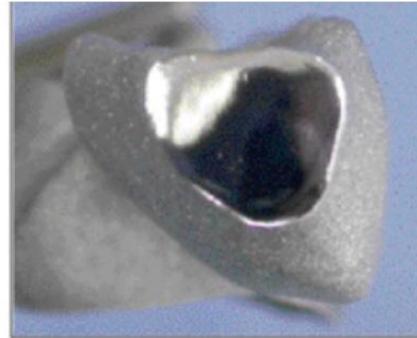
* Contrôle de l'épaisseur des armatures au moyen du compas d'épaisseur

Puis, la pièce prothétique en elle-même est examinée :

- limite cervicale homogène ;
- qualités de l'intrados : état de surface homogène témoignant d'un maquetage de qualité, absence de microbulles ;
- épaisseur suffisante de l'armature et des connexions des bridges ;
- profondeur des embrasures permettant un accès aux moyens d'hygiène ;
- intégrité de l'état de surface de la céramique.



3a



b



c

3a Contrôle de la réalisation des connexions.
b et c Section. Noter le respect des dimensions
nécessaires à la résistance mécanique.

* CONTRÔLES EN BOUCHE

Au préalable, les prothèses transitoires doivent être déposées et les préparations soigneusement nettoyées.

Les contacts proximaux

L'essayage en bouche doit débuter par le contrôle des contacts proximaux qui conditionnent la complète insertion des bridges. Le maintien à long terme de la santé du parodonte proximal des dents piliers dépend de la position et de l'intensité des points de contacts des prothèses avec les dents adjacentes.

Les points de contact sont évalués au stade de l'armature pour les restaurations métalliques et au stade de la céramique pour les éléments cosmétiques.

Si l'intensité du point de contact est excessive :

La zone de contact à meuler est mise en évidence grâce à un papier encré fin et sera retouchée par des meulages légers (un excès de polissage suffit à le dégrader) et successifs, avec les meules à polir appropriées au matériau prothétique.

Si l'intensité du point de contact est insuffisante :

Un nouvel apport de métal ou de céramique est alors nécessaire pour éviter un tassement alimentaire proximal



* L'INSERTION

- ✓ L'insertion de la prothèse sur les dents supports doit être la plus complète possible et conditionne son adaptation cervicale.
- ✓ Concernant les restaurations fixées plurales, les difficultés résident dans le fait d'amener collectivement et conjointement les différents éléments de bridge au contact des dents piliers
- ✓ L'essayage consiste un contrôle de la friction prothétique qui doit être perceptible dans le dernier millimètre du trajet d'insertion.
- ✓ Tout excès de friction est un obstacle à la mise en place complète de la prothèse.
- ✓ La mise en évidence des zones de friction est assurée par l'interposition d'un silicone de faible viscosité simulant le film de ciment entre l'intrados de l'armature et les dents ρ

5a Fit Checker®, GC™.

B Contrôle des zones de frictions excessives.

C et d Mise en évidence des zones à retoucher.



5a



b



c

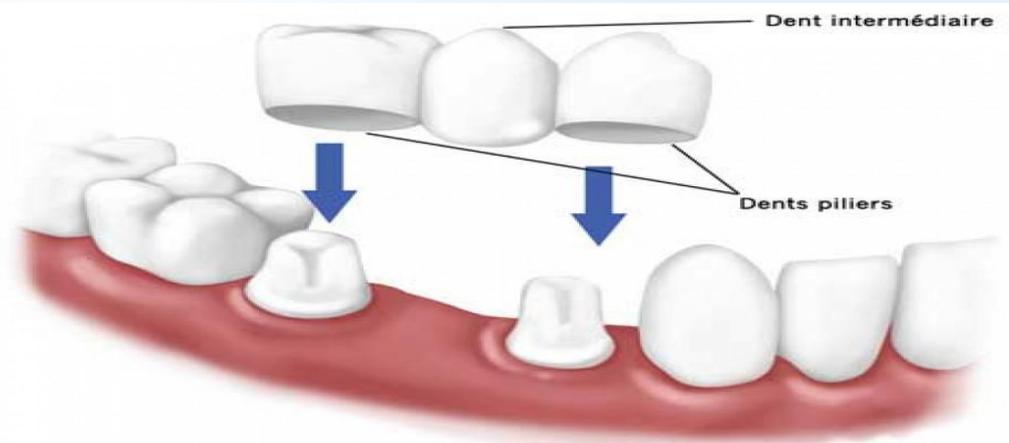


d

* L'INSERTION

Pour le contrôle de cette stabilité, le praticien doit appuyer successivement sur chacun des piliers de bridge, tenter de percevoir un effet de bascule et contrôler le maintien en place du bridge au niveau des autres dents d'appui visuellement et à la sonde.

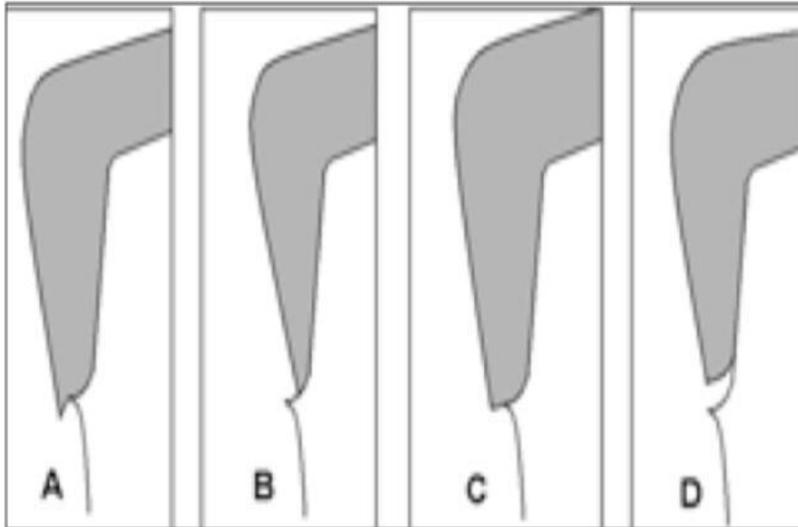
- Si une bascule antéro-postérieure de la pièce prothétique est détectée, l'élément prothétique doit être sectionné à l'aide d'un disque fin. Puis, chaque élément est essayé séparément.
- Si l'insertion de chaque élément séparé est complète, ceux-ci sont solidarisés en bouche au moyen d'une résine chémo-polymérisable à faible coefficient d'expansion emportés dans une empreinte de situation et transmis au laboratoire pour la réalisation d'une brasure.
- La brasure est dite primaire si elle est réalisée sur l'armature métallique avant la cuisson de la céramique, et secondaire après cuisson de la céramique.
- Si l'insertion des éléments séparés n'est pas nécessaire.



* L'ADAPTATION CERVICALE

- ❖ Elle conditionne l'étanchéité de la restauration.
- ❖ Le joint dento-prothétique doit théoriquement être inférieur à $50\ \mu\text{m}$.
- ❖ La pointe de la sonde permet de détecter si le bord de la restauration est en sur- ou sous-extension verticale ou horizontale.

Si elle s'insère dans le hiatus, le joint est dit ouvert.



Défauts au niveau des bords métalliques.

A sur-extension;

B sous-contour ;

C sur-contour ;

D joint ouvert. (D'après Shillingburg, Bases fondamentales en prothèse fixée).

* L'ADAPTATION CERVICALE

❖ Si un bord est en sur-extension:

il est corrigé par meulages à l'aide d'une pointe carborandum, puis à la pointe silicone avec un contrôle régulier de l'adaptation sur le modèle positif unitaire.

❖ Si un bord est en sous-extension:

la pièce doit être refaite .

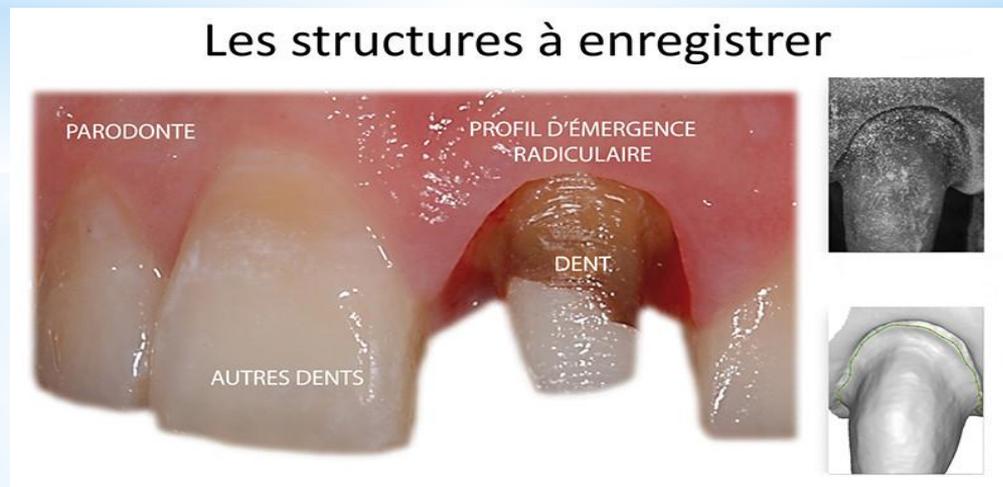


Tête De Carborundum Diamant Têtes De Meulage

* LA MORPHOLOGIE

Les morphologies axiales conditionnent l'adaptation parodontale de la restauration.

Le profil d'émergence est défini comme la zone de la morphologie axiale coronaire comprise entre la base du sulcus et le sommet de la gencive libre.



* LA MORPHOLOGIE

Armand et Couret, proposent de réaliser l'armature métallique sur le modèle issu d'une première empreinte avec déflexion gingivale transitoire. Lors de l'essayage clinique de l'armature et après validation, une seconde empreinte sans déflexion gingivale emporte l'armature et fournit un modèle de travail fixant la situation physiologique du parodonte marginal permettant ainsi le montage de la céramique sans sur-contours.



* LA MORPHOLOGIE

- ❑ L'accès des embrasures aux moyens d'hygiène (brossettes interdentaires, fil dentaire) doit être vérifié lors de la séance d'essayage.
- ❑ L'embrasure séparant l'intermédiaire du pilier doit être suffisamment ouverte pour être non compressive à l'égard du bourrelet gingival et favoriser le passage de brochettes inter-dentaires



7a



b

7 Embrasure élargie pour faciliter l'accès aux moyens d'hygiène.

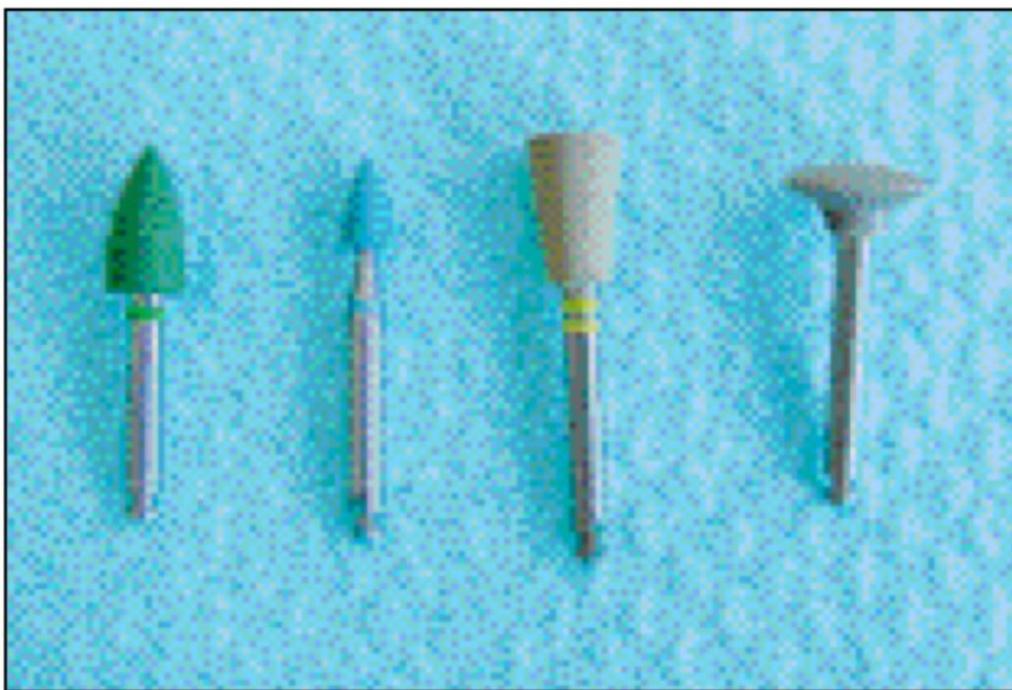
a Contrôles sur le plâtre.

b Contrôles en bouche.

* L'OCCLUSION

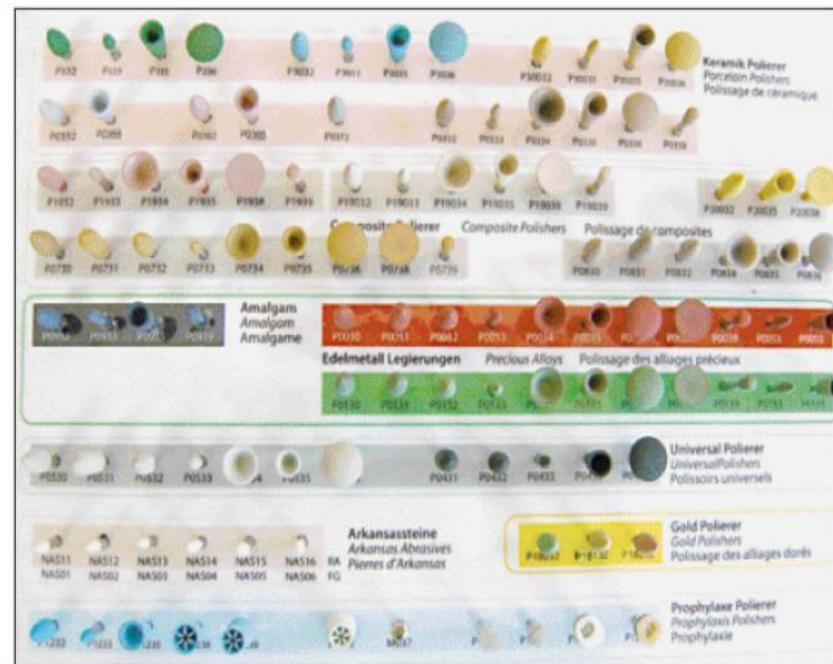
- ✓ L'occlusion conditionne la stabilité inter-arcades et la pérennité de l'ensemble dento-prothétique. Elle ne peut être contrôlée que lorsque le praticien est assuré de l'insertion complète de la prothèse.
- ✓ Les rapports d'occlusion statiques et dynamiques doivent être vérifiés.
- ✓ Afin de faciliter l'individualisation des contacts occlusaux, un papier ultrafin (12 μm) est employé sur des éléments métalliques sablés non polis et sur la céramique non glacée .
- ✓ Si des retouches sont nécessaires au stade de la céramique glacée, elles sont réalisées au moyen d'une fraise diamantée à grain fin (bague jaune) suivies d'un polissage soigneux au moyen de meulettes diamantées dans la masse et sous irrigation.
- ✓ Toutes corrections excessives en nombre et en profondeur témoignent d'une erreur de montage en





8a

- 8a Polissage de la céramique , différentes formes et granulométries sont disponibles.
- b La firme NTI™ propose des instruments polisseurs adaptés au matériau.
- c Coffret de retouche de la céramique (Komet™).



8b



8c

* CONCLUSION

✓ L'intégration parodontale, intra-arcades et inter-arcades d'une prothèse fixée plurale dento-portée passe par un contrôle vigilant du praticien des 5 points cités ci-dessus.

1. Les points de contact conditionnent la stabilité intra-arcades,
2. L'insertion conditionne l'adaptation cervicale,
3. L'adaptation cervicale conditionne l'herméticité cervicale,
4. Les morphologies conditionnent l'intégration parodontale,
5. L'occlusion conditionne la stabilité interarcades,

✓ Enfin, étant donné que les sources d'erreurs en prothèse fixée se situent aussi bien au cabinet dentaire qu'au laboratoire, il est capital de considérer l'importance de la communication praticien - prothésiste,

* BIBLIOGRAPHIE

- Armand S, Couret H. Profil d'émergence en prothèse fixée ; Intérêts de la double empreinte. *Cah Prothèse* 2004 ; 125 : 17-25.
- Belser UC. Essayage de la céramique au stade du biscuit. *Odontologia* 1983 ; Tome 4, N1 : 25-34.
- Bugugnani R. Intérêt et modalité pratique du traitement immédiat des empreintes en prothèse conjointe par le praticien. *Act Odonto Stomat* 1983 ; 141 : 55-65.
- Caire T. Pourquoi et comment couler les modèles au cabinet dentaire ? *Strat Proth* 2004 Vol 4 ; n° 5 : 387-392.
- Cavazos E. Tissue response to fixed partial denture pontics. *J Prosthet Dent* 1968 ; 20 : 143-153.
- De Rouffignac M, De Cooman J. Restaurations esthétiques en céramique : concertation entre le cabinet dentaire et le laboratoire de prothèse. *Act Odonto-Stomat* 1983 ; 141 : 181- 183.
- Dubruille J-H, Meng B. Ajustage clinique des constructions fixées scellement différé. *Act OdontoStomat* 1983 ; 141 : 185-200.
- Gates GN, Nicholls JI. Evaluation of mandibular arch width change. *J Prosthet Dent* 1974 ; 31 : 482-485
- Giraud-Delestre A, Moulin P. Incidence expérimentale du vernis d'espacement sur la précision d'adaptation des éléments prothétiques coulés. *Strat Proth* 2007 vol 7 ; n°2 : 153-159