



Université Constantine 3

Faculté de Médecine

Département de médecine dentaire

Service d'Orthopédie Dento- Faciale

Cours d'ODF 3^{ème} année

Le dossier orthodontique :

Les moulages en ODF

Dr. GHERS N

Année Universitaire

2023-2024

Les moulages en ODF

Plan

Introduction

1. Définitions

2. Le coulage et la taille des modèles d'étude

3. Intérêt des modèles en Orthodontie

3.1. Apports diagnostiques : Étude des modèles

3.2. Le set-up orthodontique

3.3. Apports thérapeutiques

Conclusion

Bibliographie

Introduction

L'examen clinique est à la fois indispensable mais il est aussi insuffisant. Il doit impérativement être mis en relation avec les examens complémentaires (les moulages, les photos et les radiographies) qui constitue le dossier orthodontique.

L'étude des modèles vient compléter l'examen endo-buccal.

L'objectif de ce cours est de déterminer la spécificité et la place des moulages en ODF.

1. Définitions

1.1. L'empreinte dentaire : l'empreinte est un enregistrement en négatif de la topographie d'une région de la cavité buccale permettant de donner une réplique positive.

1.2. Le moulage ou modèle dentaire : c'est la reproduction positive des arcades dentaires et des tissus mous du patient. (Bassigny)

-On distingue deux types du moulage : le moulage classique ou conventionnel obtenu à partir d'une empreinte d'alginate et le moulage numérique obtenu à partir d'une caméra intra-orale, d'un scanner optique ou d'un Cone Beam Computed Tomography (CBCT).

Les moulages doivent reproduire de façon fidèle tous les éléments anatomiques (les dents, les vestibules, le palais, la région tubérositaire et les procès alvéolaires).

2. Le coulage et la taille des modèles d'étude :

-La technique de prise d'empreinte est la même qu'en prothèse.

-Après la prise d'empreinte des deux arcades supérieure et inférieure, ces dernières doivent être nettoyer et désinfecter ensuite elles sont coulées au plâtre blanc et dur au moyen d'un vibreur pour empêcher la formation de bulles d'air, et sont coulées avec ou sans conformateur.

-Au cours de la prise en charge du patient en ODF, on prend des modèles : avant, pendant et à la fin du traitement.

Avant le traitement ; la coulée se fait deux fois pour avoir deux modèles ; le premier servira à l'étude diagnostique et le deuxième sera conservé pour confectionner l'appareil.

-Les modèles d'étude orthodontique se composent d'une partie anatomique et d'un socle. La partie anatomique comprend les dents et les tissus environnants tandis que le socle est la base

sur laquelle repose cette partie ; c'est lui qui donne leur forme générale aux modèles.

-Le meulage du socle se fait à l'aide d'un équarrisseur orthodontique selon la méthode dite Américaine :

Les plans de référence : Les deux plans auxquels se réfèrent toutes les surfaces et tous les plans de taille des modèles d'étude orthodontique sont le plan occlusal et le plan médian :

- Le plan occlusal sert de référence lors du meulage du sommet et de la base des modèles qui doivent tous deux être parallèles à ce plan.
- Le plan médian sert de référence lors du meulage des bords postérieurs des modèles, puisque la partie arrière des modèles doit être perpendiculaire à la ligne médiane et du plan occlusal.



Figure 01 : Base moulée supérieure parallèlement au plan



Figure 02 : meulage du dos du modèle supérieur perpendiculaire à la ligne médiane .

Les socles des modèles supérieur et inférieur, sont taillés de la manière suivante :

- La hauteur totale des modèles en occlusion varie de 65mm à 70mm.
- Les côtés du modèle supérieur sont taillés à un angle de 65°.
- Les côtés du modèle inférieur sont taillés à un angle de 60°.
- Les talents des deux modèles sont meulés à un angle de 115°.
- La partie antérieure du modèle supérieur est meulée à un angle de 25°.
- La partie antérieure du modèle inférieur est meulée en forme d'arc, de la face distale de la dent (33) à la face distale de la dent (43)

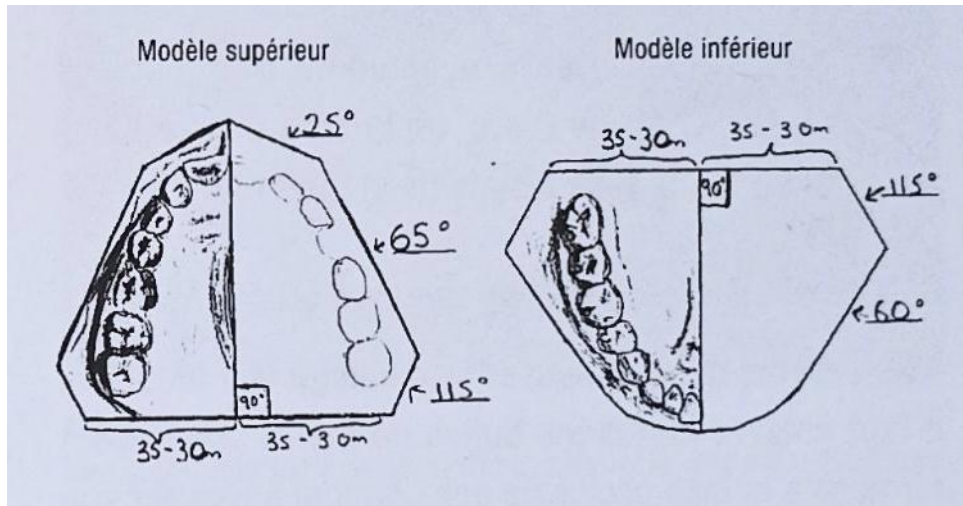


Figure 03 : Le socle après la taille des modèles

-Les finitions des moulages sont nécessaires pour plus de précision et pour avoir de beaux moulages d'origine. Pour polir les modèles on les immerge complètement dans une solution (savon de polissage) on les laisse pendant 15 minutes on les rince légèrement sous l'eau courante et on les place sur une serviette pour éliminer l'excès de savon. Au bout de 15 autres minutes on les polit avec un linge doux jusqu'à ce qu'ils soient très brillants.

-Le nom du patient, âge, la date de fabrication devraient apparaître sur le dos ou sur le dessus de chaque modèle, soient gravés dans le plâtre, soient inscrits au marqueur sur le modèle lui-même ou sur une étiquette.



Figure 04 : Moulage orthodontique après la finition

3. Intérêt des modèles en Orthodontie :

3.1. Apports diagnostiques : Étude des modèles

Leur étude se fait le plus souvent de manière statique, il permet :

- **Pour l'analyse intra-arcade :**

- D'étudier : la formule dentaire, les stades de la morphogénèse des arcades dentaires, les anomalies dentaires (de position, forme et nombre), la présence de diastèmes ou de chevauchement, la présence de facettes d'abrasion ;

$$\text{L'âge dentaire} = \frac{\text{Nombre des dents permanentes}}{4} + 5$$

-D'observer les formes d'arcade (V, U), leur concordance et les éventuelles asymétries qui peut être décelée grâce à la feuille transparente quadrillée ou un symétroscope après le tracé de la ligne médiane ;

-De déterminer la profondeur du palais ;

- De mesurer la profondeur de la courbe de SPEE (plat, accentuée ou inversée) et la courbe de Wilson.

- **Pour l'analyse inter-arcade :** en occlusion d'intercuspidation maximale, d'étudier l'occlusion : incisive, canine, et molaire dans les trois sens de l'espace (vertical, sagittal, transversal).

- **Pour les indices et mensurations :**

- De mesurer le surplomb et le recouvrement incisifs ;

- De quantifier l'éventuel décalage des médianes inter-incisives.

- De mesurer les dimensions dentaires et ainsi de calculer l'indice de NANCE et l'indice de BOLTON, permettant de quantifier respectivement la dysharmonie dento-maxillaire (DDM) et la dysharmonie dento-dentaire (DDD).

-De mesurer la largeur, la longueur et le périmètre des arcades ;

Cet examen peut être complété par un montage en articulateur pour étudier l'occlusion dynamique du patient.

3.2. Le set-up orthodontique :

Il s'agit de couper et repositionner les dents d'un duplicata du modèle initial de malocclusion pouvant permettre de simuler les résultats du traitement orthodontique.

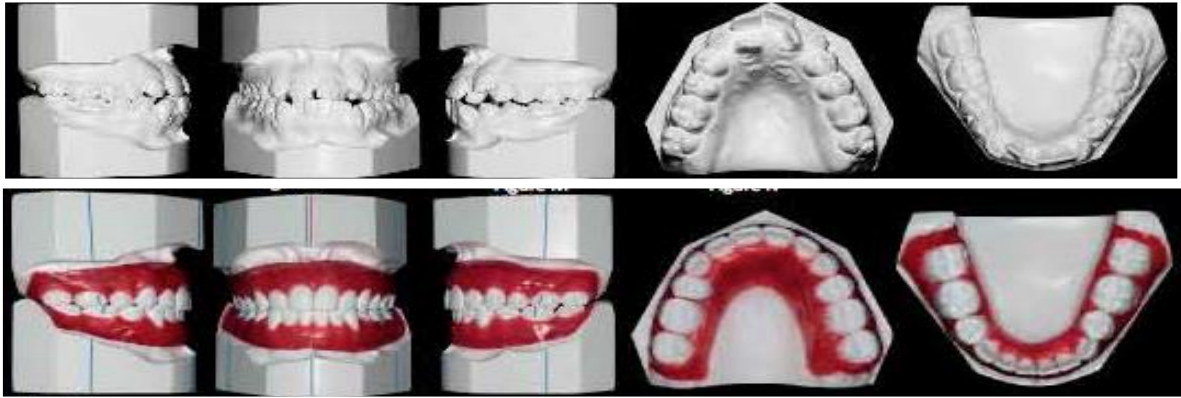


Figure 05 : set-up orthodontique

3.3. Apports thérapeutiques : sur les modèles orthodontiques, on peut faire :

- La confection des dispositifs actifs d'interception orthopédiques ou fonctionnels, amovibles ou fixes et de contention.
- Le collage indirect qui permet un positionnement précis des attaches et un collage plus rapide et aisé pour le praticien.



Figure 06 : Le collage indirect

Conclusion

Les moulages sont des éléments incontournables du dossier orthodontique.

Taillés en fonction de l'occlusion du patient et aisément manipulables, ils facilitent une observation fine des relations occlusales, et permettent l'évaluation objective et quantitative des paramètres occlusaux et dentaires indispensables à l'élaboration du plan de traitement.

Bibliographie

1. Boileau M-J. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte Principes et moyens thérapeutiques. Tome 1. 2011 ;276 p.
2. Camia J. Intérêt des modèles numériques en orthodontie. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Nice-Sophia Antipolis ;2017 ; 75p.
3. SFODF. Dictionnaire orthognathodontie (Orthopédie dento-faciale). 96p
4. Mcormond K AL. Techniques de laboratoire en orthodontie. 2nd Ed. Québec: CCDMD; 2010. P :17-23.