

UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE
SERVICE DE PROTHESE
cours de 2eme année médecine dentaire

07 DEC 2017

Chir-Dent
1(2)3 4 5

15.00

LE PARALLÉLISME ET L'AXE D'INSERTION



ANNEE UNIVERSITAIRE : 2017/2018

Présenté par le Dr. N. DIB .N
Spécialiste en Chef en Prothèse
Médecine Dentaire

I. Introduction

La recherche de l'axe d'insertion de la PPAC est très importante contrairement à la prothèse en résine qui demande une véritable gymnastique pour la mise en place.

L'étude au paralléliseur permet de déterminer un axe d'insertion compatible avec la conception prothétique envisagée.

La finalité de cet axe d'insertion est avant tout la protection des structures anatomiques restantes et principalement les dents sur lesquelles aucune force scoliodontique ne doit être appliquée.

II. Notions fondamentales

1. La ligne de plus grand contour

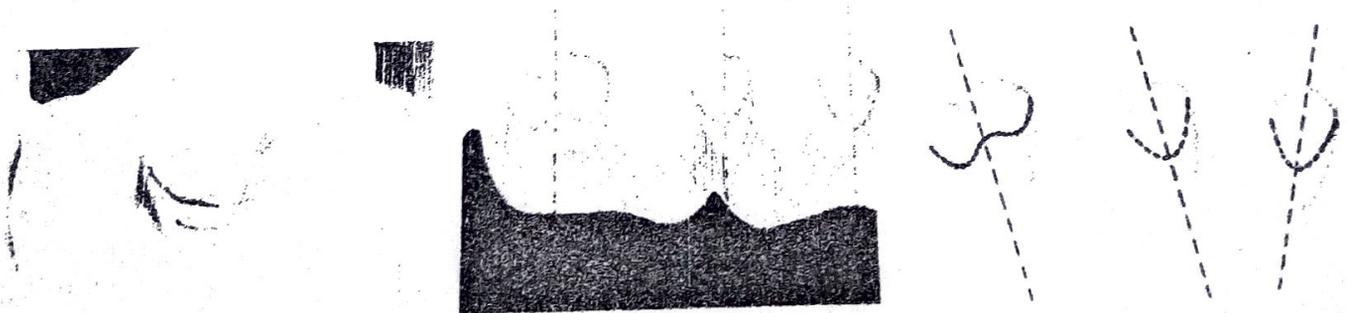
C'est la ligne obtenue en joignant les points les plus extérieurs (saillantes) de tout objet et en particulier d'une dent maintenue parallèlement à son grand axe longitudinal. Cette ligne sépare la dent en deux parties :

- L'une située au dessus de la ligne, dite la zone de dépouille.
- L'autre située au dessous de la ligne dite la zone de contre dépouille ou la zone de retrait.



2. La ligne guide :

On appelle ligne guide ; la ligne du plus grand contour Obtenue par le déplacement d'une mine appliquée tangentiellement à la couronne d'une dent, le déplacement de cette mine s'effectuant toujours parallèlement à l'axe d'insertion déterminée préalablement.



3. L'axe d'insertion :

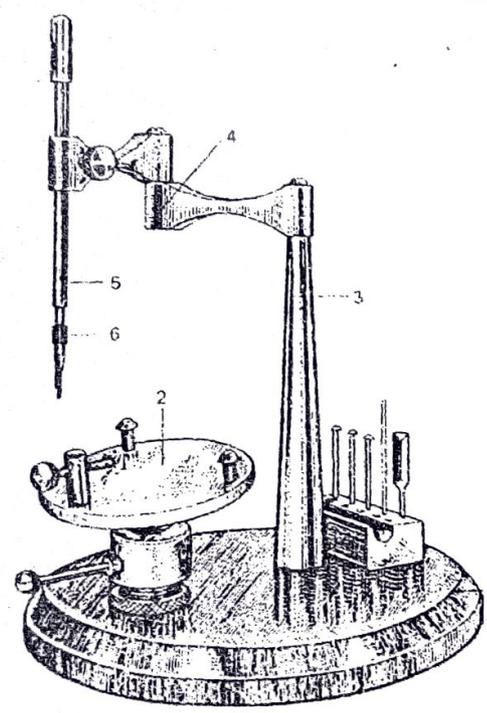
C'est la voie optimale selon laquelle la prothèse va être insérée et désinsérée, qui est matérialisée par la trajectoire qu'exécute la prothèse depuis son premier contact avec les dents jusqu'à sa position d'assise finale. Chaque cas clinique admet plusieurs axes d'insertion possibles.

III. Le paralléliseur

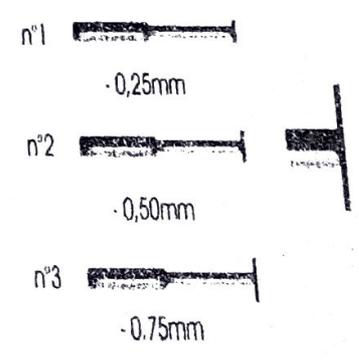
a) **Définition** : Le paralléliseur est un instrument de diagnostic et de traitement prothétique destiné à analyser les modèles d'études et les maîtres modèles afin de mettre en évidence les zones de contre dépouille et de rechercher le parallélisme approché entre les différentes surfaces dentaires ou muqueuses qui supportent la prothèse

b) **Description** :
Tous les paralléliseurs d'usage courant sont construits en application du théorème : « toutes les droites perpendiculaires à un même plan sont parallèles entre elles »
Il est composé de :

- Un socle à base plane
- Un plateau support de modèle orientable grâce à une rotule avec un dispositif de blocage
- Une potence avec :
 - ⊙ une colonne verticale
 - ⊙ Un bras à double articulation horizontale
 - ⊙ Un porte instrument vertical à des hauteurs différentes par une vis

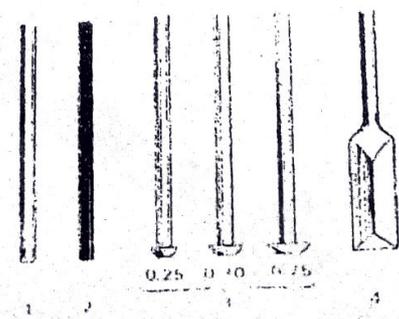


1. Le socle à base plane
2. plateau support
3. La potence
4. bras à double articulation
5. colonne verticale
6. Le porte instrument vertical



Il possède à son extrémité un mandrin avec des griffes de serrage recevant différents accessoires :

- ✓ Une tige d'analyse cylindrique
- ✓ Une mine de graphite
- ✓ Trois jauges de retrait: tiges cylindriques porteuse à leur extrémité d'un épaulement de 0.25 ; 0.50 ; 0.75mm
- ✓ Une lame coupante



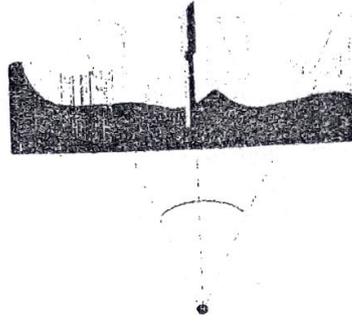
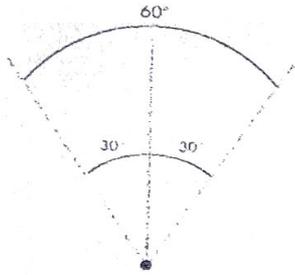
c) **Rôle de paralléliseur**

1. **au cabinet dentaire:** c'est la phase préprothétique : Le paralléliseur intervient dans l'analyse du modèle d'étude en vue de l'établissement du plan de traitement
2. **au laboratoire:** c'est la phase technique : Sur le modèle de travail issu de l'empreinte terminale s'effectuent divers manipulation en vue de l'élaboration de l'infra structure métallique

d) **Détermination de l'axe d'insertion**

L'axe d'insertion sera déterminé sur le paralléliseur :

- ⊙ **Soit par la technique de ROTH:** en recherchant la bissectrice de l'ensemble des dents .

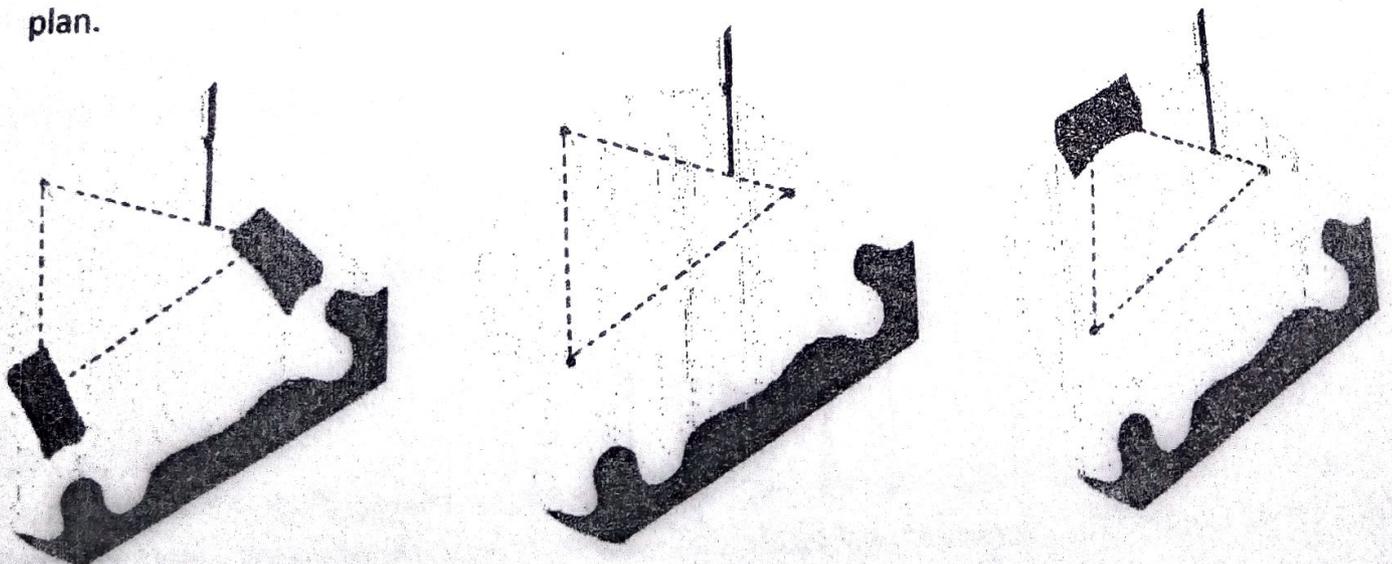


- ⊙ **Soit la méthode tentative d'APLEGATE (tâtonnement):** en contrôlant les zones de contre dépouille pour chaque dent porteuse de crochet d'abord dans le sens vestibulo-lingua puis dans les sens mésio-distal.

VL et MD



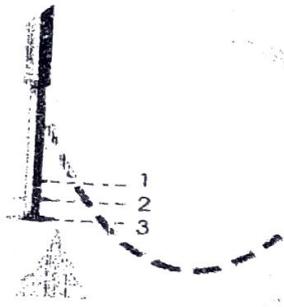
- ⊙ **Méthode de Roach (trois points):** La méthode des trois points est très simple : trois points sont tracés sur le modèle, formant ainsi un plan entre eux. La trajectoire d'insertion sera perpendiculaire à ce plan.



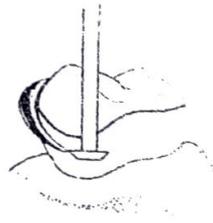
- La détermination de l'axe d'insertion dépend de 4 facteurs qui sont:
 - ❖ Les zones de retrait
 - ❖ Le parallélisme des surfaces de guidage
 - ❖ L'absence des interférences
 - ❖ L'esthétique

↳ Les zones de retrait et point de départ des crochets

En utilisant les jauges du paralléliseur, le niveau du bras rétentif du crochet est déterminé en fonction de la morphologie coronaire; lorsque la jauge est tangente à la ligne guide par sa tige et tangente à la dent par sa collerette. le point de rétention maximale est déterminé ou le point de départ du crochet. Trois jauges à rétention peuvent être utilisées pour mesurer ou calibrer une rétention. le calibrage d'une rétention dépend entre autre de l'alliage.



du point de rétention maximale



↳ Le parallélisme des surfaces de guidage

En se servant de la tige d'analyse verticale comme référence, il est facile de comparer le parallélisme entre deux surfaces. Le parallélisme approché entre les faces latérales des dents permet aux éléments rigides de glisser selon l'axe choisi jusqu'au positionnement correct de la prothèse. ceci est obtenu par la réalisation de surfaces de guidage sur les faces linguales et latérales des dents naturelles:

- ✓ Réalisation d'un méplat lingual
- ✓ Réalisation des surfaces de guidages sur les faces proximales

De cette manière la prothèse va se entrer en contact avec les dents et sera conduite à la manière d'un tiroir jusqu'à contact intime avec la surface d'appui



↓ Absence d'interférence

la prothèse doit s'insérer sans obstacle. La recherche d'un axe d'insertion tenant compte des 2 facteurs précédents peut mettre en évidence des interférences ; dent en mal position versant de crête comportant des exostoses ou bien des tubérosités ou trigones hypertrophiques.

Si ces obstacles ne peuvent être éliminés par chirurgie, par meulage ou par des restaurations appropriées ; alors il faut changer l'axe d'insertion pour tenir compte de leur présence.

↓ L'esthétique

Le parallélisme a un effet déterminant sur l'esthétique de la prothèse en permettant de choisir un axe d'insertion qui influence directement sur : Le choix et la position des crochet qui dépendent de la position de la ligne guide

☐ Réalisation pratique

La recherche de l'axe d'insertion se fait en trois temps (Henderson, 1971) :

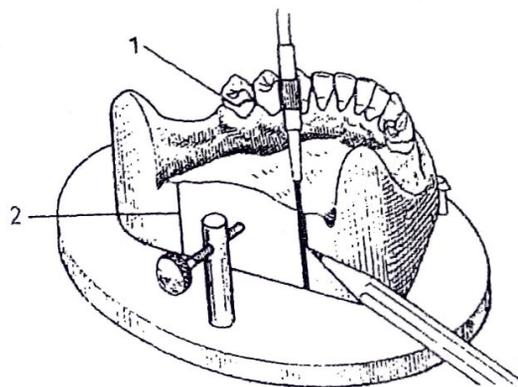
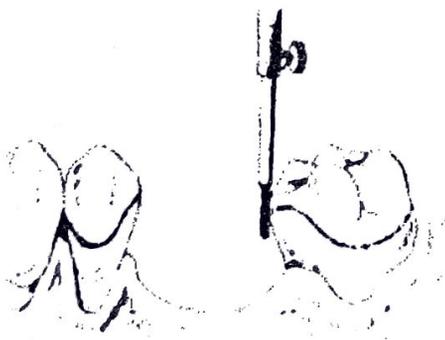
• **Le premier temps** : le modèle est placé sur la platine du paralléliseur. Le plan d'occlusion est orienté perpendiculairement à la tige d'analyse.

On recherche le parallélisme des faces proximales des dents supports bordant l'édentement ce qui permet de visualiser les futures surfaces de guidage proximales. On obtient ainsi une inclinaison antéro-postérieure de la table du paralléliseur.

• **le deuxième temps** : se fait par la recherche de la rétention sur les dents supports de crochets : le praticien se place au-dessus du modèle et cherche à voir la même quantité de faces vestibulaires (surfaces de dépouille) sur l'ensemble des dents supports. On obtient une inclinaison latérale de la table du paralléliseur en prenant garde de ne pas perturber l'inclinaison antéropostérieure précédemment obtenue.

• **le troisième temps** : se fait par la confrontation de l'axe ainsi obtenu avec les quatre facteurs cités ci-dessus : interférences, esthétique, surfaces de guidage et rétention.

- Une fois l'axe d'insertion déterminé, le tracé de la ligne guide sur les dents supports de crochet permet de valider l'axe d'insertion choisi et le tracé prospectif de la prothèse.
- La ligne guide est tracée en frottant la paroi latérale de la mine de graphite contre les dents supports. La ligne guide doit idéalement se situer entre le tiers cervical et la moitié de la dent.



IV. Conclusion

La recherche et l'obtention de tous ces déterminants va nous permettre d'insérer et de désinsérer la prothèse sans aucune interférence douloureuse et sans aucune difficulté. C'est ainsi que la rétention et la stabilité seront assurées.

Dr. SAIFI NORA
Spécialiste
Chir-dentaire