

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

LES BASES FONDAMENTALES DE L'OCCLUSION

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2015/2017

Présenté par Dr : DIB.N

DR. GAZI NOUR
Spécialiste
Chir-dent.

I. Introduction

On ne parle d'occlusion dentaire que lorsque les dents entrent en contact, elle caractérise les rapports dynamiques entre les dents, notamment lors de la mastication ou de la déglutition.

Tout édentement même restreint perturbe l'occlusion et peut perturber l'équilibre neuromusculaire, on doit donc la restaurer afin de préserver cet équilibre.

II. Définition de l'occlusion

- ⊙ **Étymologie**: le terme occlusion provient du verbe « occludere » qui signifie en latin « Action de fermer ».

L'occlusion peut être définie comme le rapport établi par le contact des faces occlusales des deux groupes de dents antagonistes du maxillaire et de la mandibule.

- ⊙ **Mouvement**: le passage d'une position occlusale à une autre sans perte de contact des dents.

l'occlusion est statique, L'articulé est dynamique.

III. Rappel anatomique de l'appareil manducatoire :

A/ L'articulation temporo-mandibulaire (ATM)

C'est une diarthrose bi-condylienne unissant la mandibule au massif crânien, constituée de :

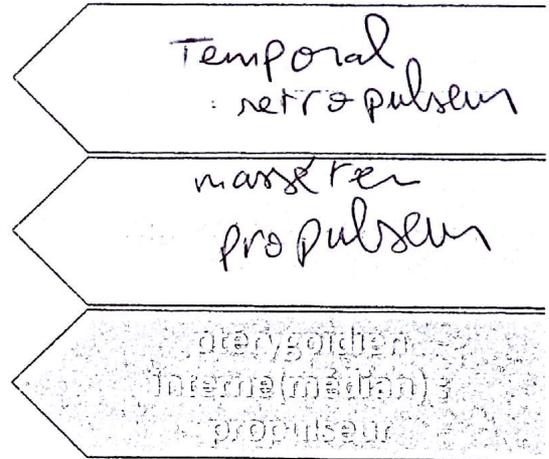
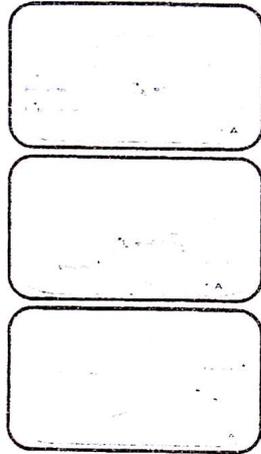
- 1) Deux surfaces articulaires osseuses : la cavité glénoïde du temporal et le condyle mandibulaire.
- 2) Des moyens d'union : la capsule articulaire et les ligaments.
- 4) Des moyens de glissement : les synoviales et le disque (ménisque) articulaire.



Articulation temporo-mandibulaire



Les muscles élévateurs



1- Les muscles abaisseurs

ptérygoidien
externe
(latéral):
propulseur

digastrique :
rétropulseur

mylo-
hyoïdien
rétropulseur

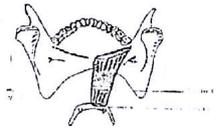
génio-gloss
rétropulseur



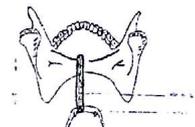
A



MUSCLE DIGASTRIQUE



MUSCLE MYLO-HYOÏDIEN



MUSCLE GÉNO-HYOÏDIEN

LES DENTURES GÉNÉRALES

↓ L'odontologie : les articulations dentodentaires constituent le support mécanique de l'occlusion en permettant :

réglage

- Le calage de la mandibule en ICM. ✓
 - Fournir un guide aux déplacements mandibulaires. ✓
 - Distribution des forces aux récepteurs parodontaux. ✓
 - Préhension et section du bol alimentaire. ✓
- ↓ Le parodontie : il assure
- La fixation de la dent à l'os alvéolaire ✓
 - Transmission des forces occlusales ✓
 - Absorption des chocs (amortisseur) ✓

IV. Notions fondamentales

1/ la morphologie occlusale :

Secteur antérieur : Représenté par le groupe incisivo canin ; qui est caractérisé par l'existence d'un bord libre qui se dédouble au niveau de la canine pour créer les versants d'une cuspide .

Leurs faces linguales présentent un relief cervical, le cingulum d'où partent des crêtes marginales mésiales et distales.

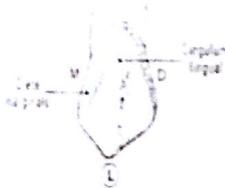


FIG. 20 - Face linguale d'une canine maxillaire droite.



Secteur postérieur

❖ Aire occlusale : ou table occlusale est la surface occlusale des dents pluricuspidées limités par les versants internes des cuspides vestibulaires et palatines ou linguales Constituée de :

Crête au niveau de la denture

a) Cuspides : éminence à caractère pyramidale . Sur le plan fonctionnel on distingue deux sortes de cuspides :

- les cuspides primaires ou cuspides d'appui : ce sont les cuspides vestibulaire des dents inférieures et les cuspides palatines des dents supérieures , sont également incluses les bords libres des incisives inférieures . qui ont pour rôle de fixer la dimension verticale d'occlusion.
- les cuspides secondaires ou cuspides guides : ce sont les cuspides vestibulaires des dents supérieures et les cuspides linguales des dents inférieures et les faces palatines des dents antérieures supérieures . qui ont pour rôle la protection des tissus mous (les joues et la langue).

b) Crêtes marginales : Ce sont des saillies qui représentent la limite mésiale et distale des tables occlusales.

c) Fosses : on distingue 2 types de fosses sur la surface occlusales d'une molaire :

- fosse centrale : Elle se trouve au centre de la table occlusale des molaires ; elle représente le carrefour des sillons principaux elle reçoit les cuspidés d'appui.
- fosses marginales : qui naissent entre 2 cuspidés et une crête marginale.

d) Les sillons occlusaux : on peut décrire 2 types de sillons :

- Les sillons principaux : séparent les cuspidés entre elles dans le sens mésio-distal et dans le sens vestibulo-lingual. *du distal vers mesial*
- Les sillons secondaires : parcourent les pans cuspidiens internes. Ils sont peu nombreux sur les pans cuspidiens primaires et plus nombreux sur les pans mésiaux et distaux des cuspidés secondaires. Leur rôle est de faciliter l'évacuation du bol alimentaire. *rendre vide*



FIG. 21. - *Détail de la portion mésio-vestibulaire de la première molaire maxillaire droite.*

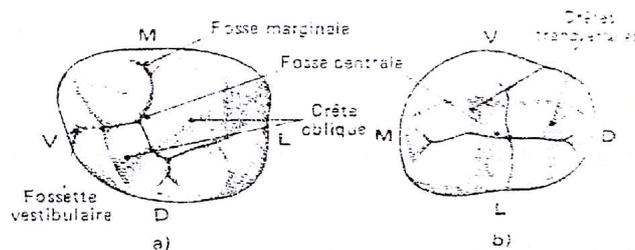


FIG. 22. - *Constitution de la face occlusale.*

- a) Première molaire maxillaire droite.
 b) Seconde molaire mandibulaire droite.

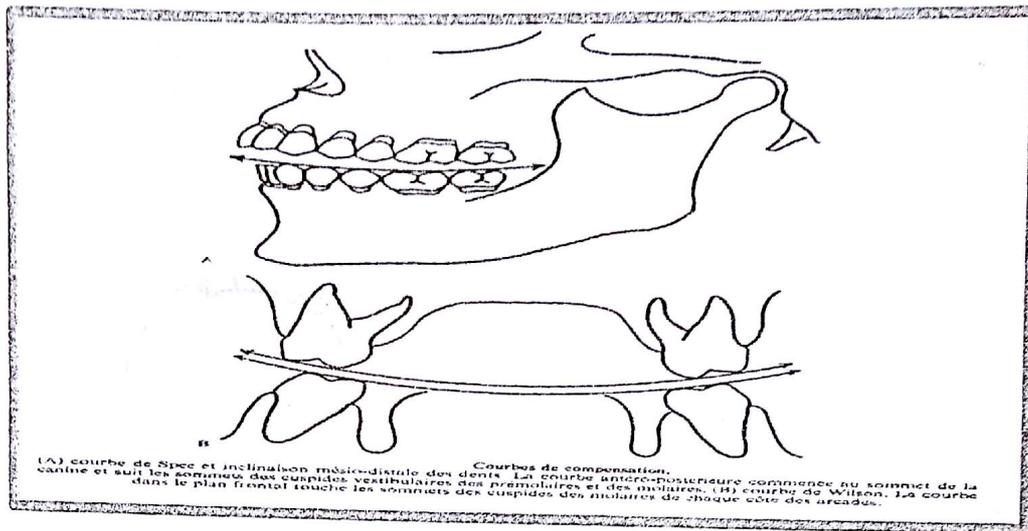
2/ Plan d'occlusion

- C'est un plan imaginaire qui passe par les bords libres des incisives centrales et le sommet des cuspidés des PM et les cuspidés mesiopalatines des 1^{ère} molaires.
- C'est le plan idéal selon lequel les deux arcades vont se rencontrer.

3/ les courbes occlusales

a) La courbe de SPEE : qui née au sommet de la canine inférieure et suit la ligne des cuspidés vestibulaires. C'est une courbes antéropostérieure .

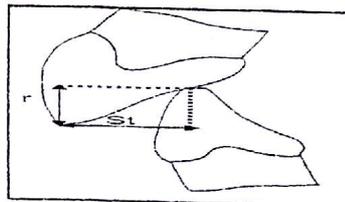
b) La courbe de WILSON : une courbe à concavité supérieure passant par les sommets cuspidien vestibulaires et linguales des PM et M des deux cotés droit et gauche .c'est une courbe frontale .



4/ Overbite et Overjet

1) l'overbite ou le recouvrement C'est le recouvrement vertical des incisives inférieures par les incisives supérieures.

2) l'overjet ou le surplomb : C'est le recouvrement horizontal des incisives inférieures par les incisives supérieures .

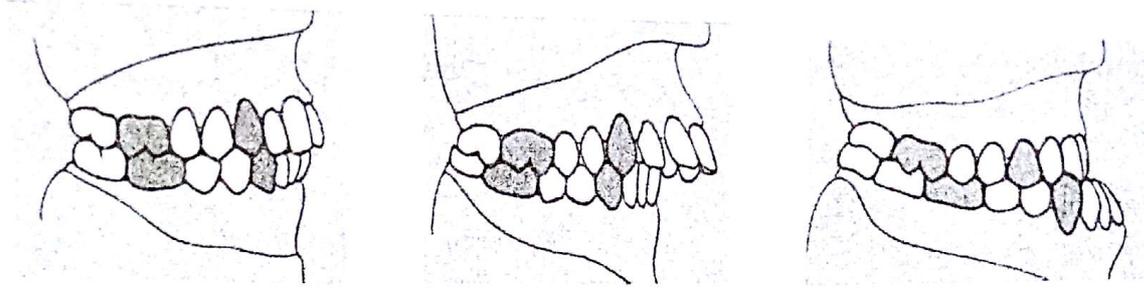


5/les classes d'angle

Classe I : la 1ere molaire inférieure en avance de la 1ere molaire supérieure d'une demi-cuspide (normo occlusion).

Classe II : la 1ere molaire inférieure en arrière de la 1ere molaire supérieure d'une demi-cuspide (distocclusion).

Classe III : la 1ere molaire inférieure est en avance de la 1ere molaire supérieure de plus d'une demi-cuspide (mésioclusion) .

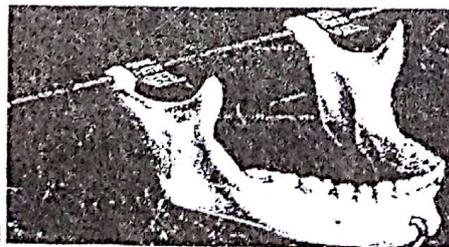


V. Physiologie de l'occlusion

A/Étude statique : Dans les relations crânio-mandibulaire un certain nombre de positions méritent d'être précisées :

1) La position physiologique de repos ou de posture : c'est une position mandibulaire déterminée par un équilibre tonique (neuromusculaire) entre les muscles élévateurs et les muscles abaisseurs en absence de tout contact dentaire.

- a) 2) La dimension verticale : La DV désigne la hauteur de l'étage inférieur du visage. Elle se mesure entre un point fixe situé sur le massif facial et un point mobile situé sur la mandibule. En théorie ces points sont souvent définis comme étant le point sous nasal et le gnathion .
 - b) **La dimension verticale de repos DVR** : c'est la hauteur de l'étage inférieur de la face lorsque la mandibule en position de repos.
 - c) **La dimension verticale d'occlusion DVO** : c'est la hauteur de l'étage inférieur de la face pendant la phase d'occlusion (contact dentaire)
 - d) **l'espace libre d'inocclusion** : C'est l'espace existant entre les deux arcades lorsque la mandibule est en position de repos physiologique. Cet espace correspondant à la différence entre la DVO et la DVR .Il a une valeur moyenne de 2mm .et il est nécessaire à l'équilibre neuromusculaire du patient.
- Espace de Donders**
C'est l'espace compris entre la face dorsale de la langue et le palais .il est nécessaire aux différentes fonctions orales « respiration, phonation, déglutition ».
 - Axe charnière**
C'est l'axe de rotation, est une ligne droite immobile imaginant le centre de rotation de chaque condyle dans la position de RC .Cet axe localisable lorsque la mandibule effectue un mouvement d'ouverture –fermeture contrôlé de faible amplitude.



3) La position d'intercuspidation maximale ICM : C'est la position mandibulaire de fermeture où les arcades dentaires présentes le maximum de points ou de surface de contact, il s'agit d'une position statique constamment utilisée lors de la déglutition. C'est une position à référence dentaire.

4) La position de relation centrée RC : C'est une relation mandibulo-crânienne de référence, constante, indépendante des dents qui place les condyles mandibulaire dans leurs positions la plus postérieure et la plus supérieure dans leur cavité glénoïde. C'est la position non forcée qui ne peut être obtenue que si la musculature est en état de tonus musculaire équilibré normal. C'est une position à référence articulaire.

5) l'occlusion centrée : c'est la position occlusale d'inter-cuspidation maximale où les condyles sont en relation centrée Il s'agit d'une coïncidence entre l'inter cuspidation maximale et la position de relation centrée. Cette disposition est selon Posselt physiologique dans 10% des cas seulement.

6) l'occlusion excentrée de convenance ou habituelle : C'est une occlusion d'adaptation à une situation donnée, elle évolue dans le temps en répondant au vieillissement physiologique et à l'altération pathologique de l'appareil manducateur.

destruction

✓ Au moment de l'occlusion les dents peuvent rencontrer un ou plusieurs contacts prématurés de ce fait lors de l'occlusion terminale la mandibule est plus au moins excentrée. Cette occlusion peut être :

⊙ **A) équilibrée** : il s'agit d'un équilibre acquis satisfaisant en raison d'adaptation et de compensation qui se sont établis progressivement entre les différents constituants de l'appareil manducateur, ces derniers ont subi dans le temps des modifications morpho-fonctionnelles.

➤ Dans ce cas la restauration prothétique sera entreprise d'emblée sans modification des rapports d'occlusion existants ; et toute modification va détruire l'équilibre biofonctionnel acquis.

⊙ **B) déséquilibrée** : elle s'accompagne par une symptomatologie pathologique au niveau d'un ou plusieurs organes du complexe manducateur : Soit au niveau des dents et leur tissus de soutien, des muscles, ou des ATM.

➤ Dans ce cas là l'occlusion de notre patient doit être rétablie afin d'harmoniser les différents éléments de l'appareil manducateur.

B/Études dynamique : le fonctionnement de l'ATM peut se décomposer en 2 mouvements de base :

- Un mouvement de rotation au niveau de l'articulation menisco-condylienne.
- Un mouvement de glissement au niveau de l'articulation temporo-méniscale.

1) Mouvements fondamentaux ou élémentaires ; Ce sont les déplacements de la mandibule suivant trois directions de référence : sagittal, antéropostérieure, transversale.

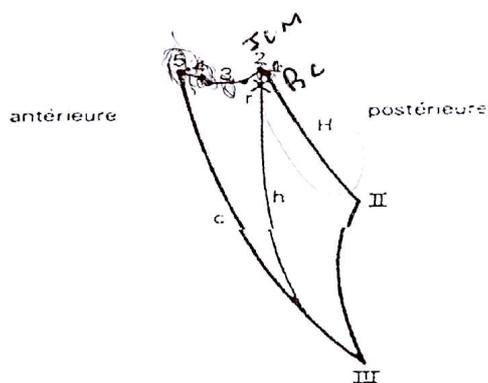
⊙ On décrit les mouvements d'un point antérieur médian à partir de la position de repos (dentalé : point inter-incisif inférieur).

a/Plan sagittal :

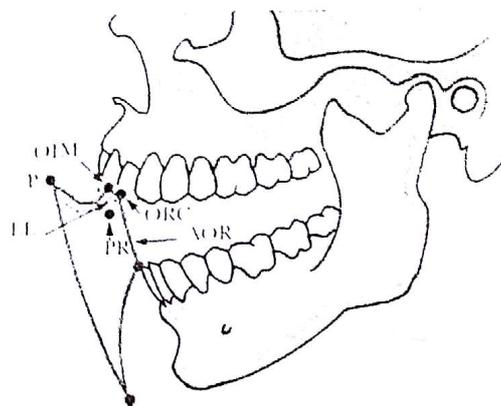
- Abaissement : de la mandibule (environ 50mm).
- Élévation : de la mandibule pour serrer les dents (environ 2à8mm).
- ❖ **Chemin de fermeture** : c'est le trajet qu'effectue la mandibule (et plus précisément l'incisive inférieure depuis la position de repos pour retrouver la position de fermeture en intercuspitation maximale).

b/plan antéropostérieur

- La propulsion : c'est l'avancée de la mandibule (environ 15mm).
- La rétropulsion : léger recul de la mandibule (de 0 à 1mm).
- ❖ **La protrusion** : c'est le glissement des bords libres des incisives mandibulaires contre les concavités palatines des incisives maxillaires (de l'OIM au bout à bout incisif).
- ✓ Au niveau articulaire : le complexe condylo-méniscal par traction musculaire descend le long du tubercule articulaire du temporal.
- ✓ Ce mouvement de protrusion est accompagné d'un désengrènement au niveau des molaires
- La projection sur les deux plans de la trajectoire du dentalé donne un tracé : « **le diagramme de posselt** »



Le diagramme de POSSELT



❖ **Mouvement de protrusion**

- La position 1: relation centrée.
- La position 2: position I.C.M.
- De 1 à 2: glissement de la mandibule vers l'avant.
- Le trajet 3: glissement incisif en bout à bout.
- La position 4: perte contact incisif.
- La position 5 : propulsion extrême.

❖ **Mouvement d'ouverture:**

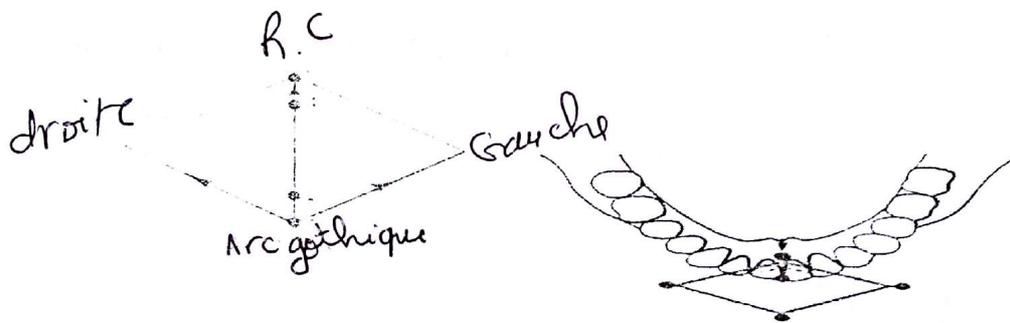
- 1 à II « H »: mouvement qui décrit un arc de cercle de 2 cm autour d'un axe bi condylien .
- ce mouvement se poursuit en rotation et translation jusqu'à l'ouverture maximale (point III).

❖ Mouvement de fermeture:

- Le trajet C: de III à 5: ouverture maximale en propulsion maximale.
- Le trajet h: de III à 2 : ouverture maximale en I.C.M.
- Le point r : position de repos.

C/le plan transversale : Ce sont les déplacements latéraux de la mandibule droites et gauches (environ 15mm) « mouvements de déduction ». On parlera alors d'un coté travaillant où a lieu le déplacement et de coté non travaillant le coté opposé (libre).

- La projection de dentalé sur ce plan donne « L'arc gothique de Gysi ».



- les pointes 1,5 correspondent au point du diagramme de Posselt.
- Les cotés du losange = trajectoire en diduction.

2/ mouvements fonctionnels (mastications et déglutition) : les mouvements fonctionnels sont inscrits dans l'enveloppe des mouvements extrêmes.

- Les mouvements de mastication commencent et se terminent à la position d'ICM.
- Lors de la déglutition la mandibule est stabilisée par les contacts entre les dents supérieures et inférieures .

VI. Les déterminants de l'occlusion : L'occlusion est sous la dépendance de deux facteurs :

- ✦ Facteurs anatomiques : sont les ATM et le guide antérieur (le contact de l'arcade inférieure avec le secteur incisivo-canin supérieur.
- ✦ Facteurs neuromusculaires : sont les extérocepteurs et les intérocepteurs.

VII. conclusion:

L'occlusion est un élément très important mais aussi très influençable La restauration prothétique doit respecter les différents éléments de l'appareil manducateur.