

# **Ostéologie, myologie et Physiologie de L'édenté total**

## **INTRODUCTION**

La connaissance des éléments anatomiques et physiologiques en rapport avec la prothèse complète amovible est primordiale, afin d'aboutir à l'intégration de cette dernière au niveau de la cavité buccale.

## **OSTEOLOGIE :**

Le support osseux participe grandement dans la rétention et la stabilité prothétique.

Les structures osseuses non seulement supportent les prothèses mais ont un rapport direct avec :

- Le choix de la technique d'empreinte
- La position des dents
- Le contour des prothèses

Il existe certains facteurs influençant la forme et la dimension du support osseux, il s'agit de :

- La forme et la dimension de l'arcade avant les extractions
- La sévérité de la maladie parodontale
- Les alvéoloplasties lors des extractions dentaires
- Les forces exercées par la musculature environnante
- les forces exercées par le port d'une prothèse dentaire
- prédispositions génétiques

### **Le maxillaire :**

Le maxillaire est formé de deux os symétriques de forme pyramidale.

il présente à décrire :

Trois faces ; une base ; un sommet ; quatre processus ; un sinus( le sinus maxillaire).

.Les faces sont au nombre de trois :

- 1-la face antérieure, ou jugale, sous cutanée et palpable ;
- 2-la face postérieure, impliquée dans la constitution des fosses infra-temporales et ptérygopalatines

3-la face supérieure, ou orbitaire, qui compose la paroi inférieure de la cavité orbitaire.

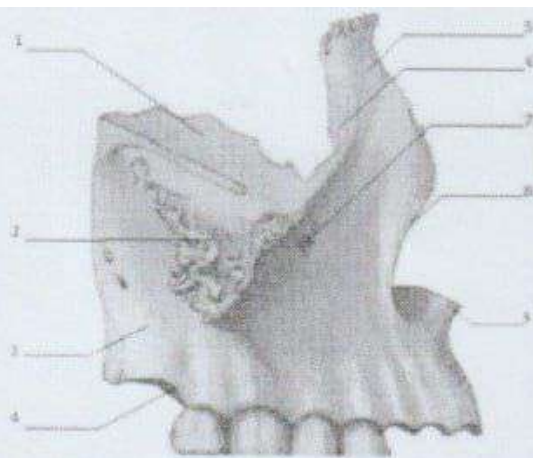
. Sa base constitue la surface d'appui de la prothèse supérieure appelée « substratum osseux », elle constitue le squelette de la voûte palatine.

- **La voûte palatine:** La voûte palatine est formée par deux segments :
  - Un segment antérieur à grand axe oblique en bas et en avant dans la région antérieure, son inclinaison est un élément de stabilisation des prothèses.
  - Un segment postérieur horizontal constitué par les processus palatins, les deux processus palatins s'unissent sur la ligne médiane pour former la suture intermaxillaire.

Sur la suture intermaxillaire peut se développer une éminence osseuse appelée **torus palatin**.

**Le maxillaire présente aussi ;**

- L'épine nasale antérieure qui après résorption osseuse peut faire partie de la surface d'appui prothétique
- La fossette myrtiliforme dans laquelle s'insère le muscle myrtiliforme.
- La bosse canine qui donne au visage son harmonie et à la lèvre son soutien principal
- La fosse canine dans laquelle s'insère le muscle canin et au-dessous de laquelle se trouve l'insertion horizontale haute du muscle buccinateur.



Le maxillaire supérieur (les 3 faces: jugale, ptérygoidienne et orbitaire)

Figure 1.4 : le maxillaire supérieur (les 3 faces jugale, ptérygoidienne et orbitaire)

- 1 La face orbitaire.
- 2 Le sommet du maxillaire supérieur
- 3 -4 Le rebord alvéolaire.
- 5 L'apophyse montante.
- 6 La gouttière lacrymo-nasale.
- 7 Le trou sous orbitaire.
- 8 Le bord antérieur.
- 9 L'épine nasale antérieure et inférieure.

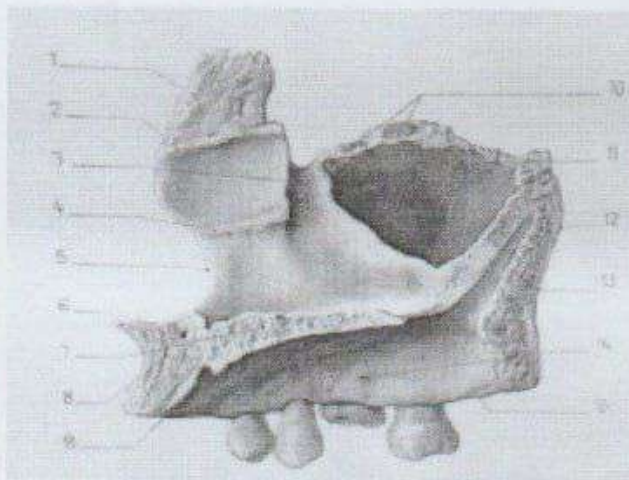


Figure 1.5 : la face interne ou base du maxillaire

- 1 L'apophyse montante. 2 La crête turbinale supérieure. 3 La gouttière lacrymo-nasale. 4 la crête turbinale inférieure. 5 Le bord antérieur. 6 L'épine nasale antérieure et inférieure. 7 L'apophyse palatine 8 L'os intermaxillaire. 9 Le canal palatin antérieur. 10 les demi-cellules maxillaires. 11 L'antre d'Highmore. 12 La gouttière maxillaire. 13 Le bord postérieur. 14 La partie buccale de la base de maxillaire. 15 Le bord alvéolaire.

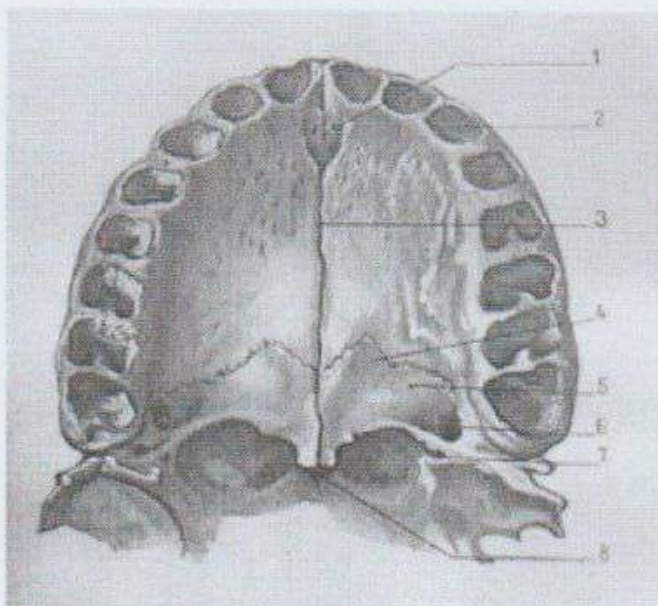


Figure 1.6 : La voûte palatine

- 1 La fosse incisive.
- 2 Les alvéoles dentaires.
- 3 La suture médiane intermaxillaire.
- 4 La suture palato-maxillaire.
- 5 La lame horizontale du palatin.
- 6 Le canal palatin postérieur.
- 7 Les canaux palatins accessoires.
- 8 L'épine nasale postérieure.

## 1- La mandibule :

C'est un os impair, médian, résistant, il constitue à lui seul le squelette de l'étage inférieur de la face, elle comprend :

- Une partie horizontale ou corps
- Deux parties verticales ou branches montantes qui présentent chacune un condyle, une échancrure sigmoïde ou incisure mandibulaire, une apophyse coronoïde ou processus coronoïde.

### • Face externe de la mandibule

de la région antérieure à la région postérieure on trouve :

- La symphyse mentonnière prolongée par l'éminence mentonnière.
- La ligne oblique externe, qui s'élève obliquement en haut et en arrière ou elle se confond avec le bord antérieur de la branche montante : c'est une ligne de force dense qui peut recevoir les pressions des prothèses amovibles inférieures. Elle donne insertion aux muscles : transverse du menton, carré du menton, triangulaire des lèvres.

Au-dessus de la ligne oblique externe on trouve :

- a- les insertions de la houppie du menton et du buccinateur ce dernier n'est pas un obstacle à la stabilité de la prothèse puisque ses fibres musculaires sont horizontales.
- b- Le trou mentonnier.

### 1- Face interne de la mandibule :

a- le corps présente d'avant en arrière

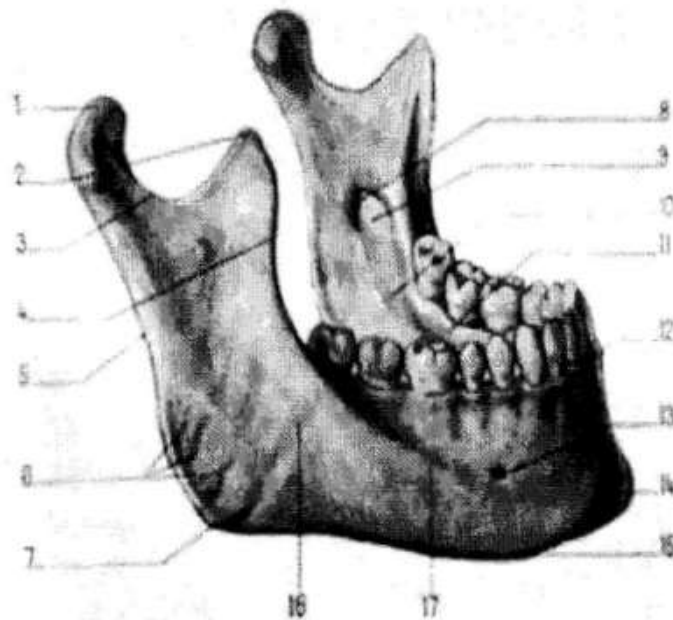
- Au milieu, les apophyses géni sur lesquelles s'insèrent le muscle génio-gloss et crêtes géni sur lesquelles s'insère le muscle génio-hyoldiens.
- Une ligne oblique interne qui se dirige d'abord horizontalement puis obliquement en haut et en arrière elle constitue la poutre de résistance interne.

Elle détermine à son extrémité postérieure avec le bord antérieur de la branche montante le triangle rétro-molaire.

\* Cette ligne oblique interne sert de surface d'insertion au muscle mylo-hyoldien.

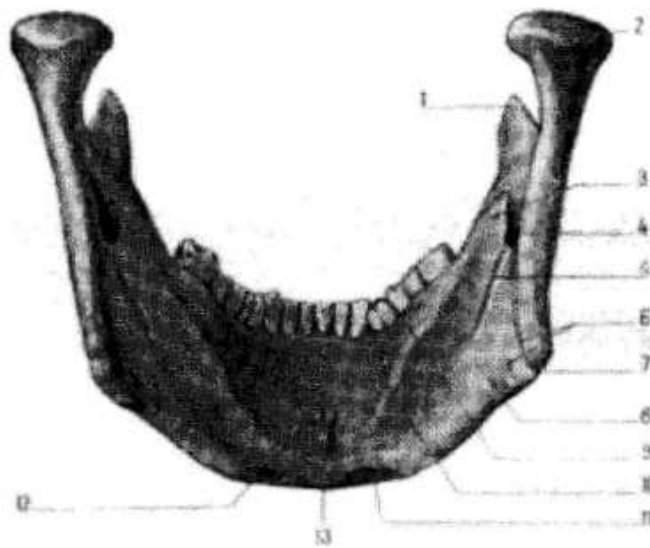


**b-Les branches montantes** n'ont pas d'incidence sur la prothèse mais servent de surface d'insertion à tous les muscles élévateurs et propulseurs (masséters, ptérygoïdien médial, ptérygoïdiens latéraux et les temporaux)



- 1 Le condyle. 2 L'apophyse coronoïde. 3 L'échancrure sigmoïde. 4 Le bord antérieur de la branche montante. 5 Son bord postérieur. 6 Les crêtes massétériques. 7 Le gonion. 8 La fente mandibulaire. 9 L'épine de Spix. 10 La ligne oblique interne. 11 Le rebord alvéolaire. 12 Le trou incisif. 13 Le trou mentonnier. 14 L'éminence mentonnière. 15 Le bord inférieur du corps. 16 La gouttière des vaisseaux faciaux. 17 La ligne oblique externe.

Figure 1.10 : La mandibule (vue latérale).



- 1 L'apophyse coronoïde. 2 Le condyle. 3 L'épine de Spix. 4 La fente mandibulaire. 5 La gouttière mylo-hyoidienne. 6 Les crêtes du ptérygoidien interne. 7 Le gonion. 8 La fosse sous maxillaire. 9 La fosse sublinguale. 10 La ligne oblique interne. 11 La fossette du ventre antérieur du digastrique. 12 Les apophyses géni. 13 La crête géni

Figure 1.11 : La mandibule (vue postérieure)

**III- MYOLOGIE :** Nous citerons les muscles qui jouent un rôle dans l'esthétique et les principales fonctions que doit restaurer la prothèse totale, ce sont :

- Les muscles de l'expression.
- Les muscles masticateurs.
- Les muscles de la déglutition.
- Les muscles de la phonation.

#### 1- Les muscles de l'expression :

- **Le muscle orbiculaire des lèvres** entoure tout l'orifice buccal et occupe toute l'épaisseur des deux lèvres, il intervient dans le modelage des bords et de l'extrados de la prothèse, il intervient également dans la phonation.
- **Le muscle buccinateur**, est le muscle le plus important en raison de sa situation, son anatomie et sa physiologie, il est situé dans l'épaisseur des joues et présente :
  - a- Une première insertion osseuse sur le bord postérieur du rebord alvéolaire supérieur au niveau des 3 dernières molaires et de la tubérosité.

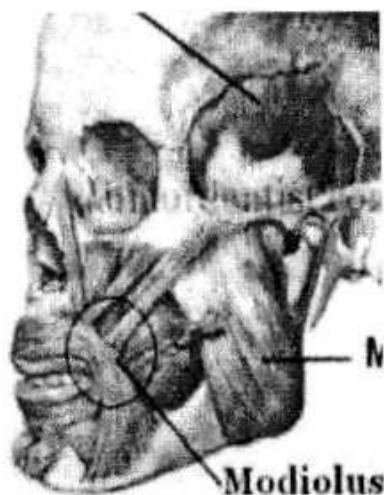
- b- Une 2eme insertion qui longe les 3 molaires inferieures jusqu'au trigone rétro-molaire et au bord antérieur de la branche montante.
- c- 3eme insertion verticale sur le ligament ptérygo-maxillaire.

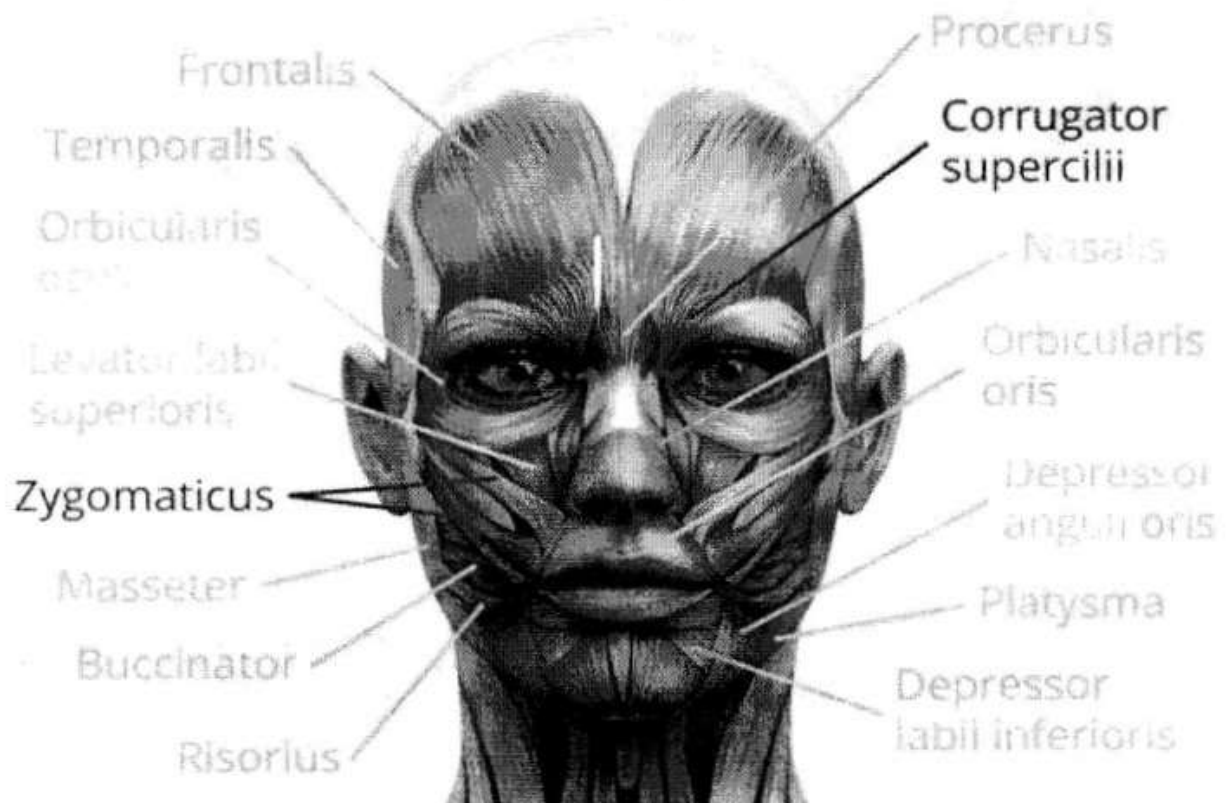
Lorsque la bouche est ouverte le buccinateur s'étire comme un dos ; lorsque la bouche est fermé il forme un repli décrit par **FISH** sous le nom « poche jugale de FISH »

A partir de ces 3 insertions des fibres musculaires se dirigent horizontalement vers l'orifice buccal ou elles se croisent pour constituer le nœud musculaire rétro commissural ou « modiolus »

Il y a aussi :

- Risorius.
- le grand et le petit zygomatique.
- les releveurs de l'aile du nez et de la lèvre.
- le canin.
- le triangulaire des lèvres
- Le carré du menton
- Muscle de la houppe du menton et les muscles peauciers du cou dont la contraction attire la lèvre en arrière.





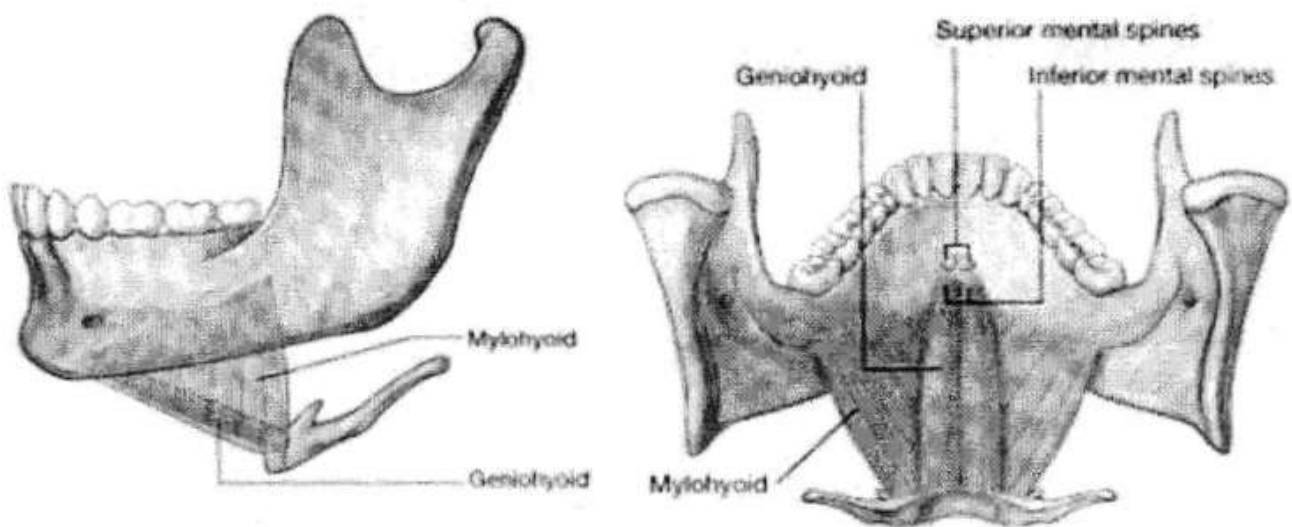
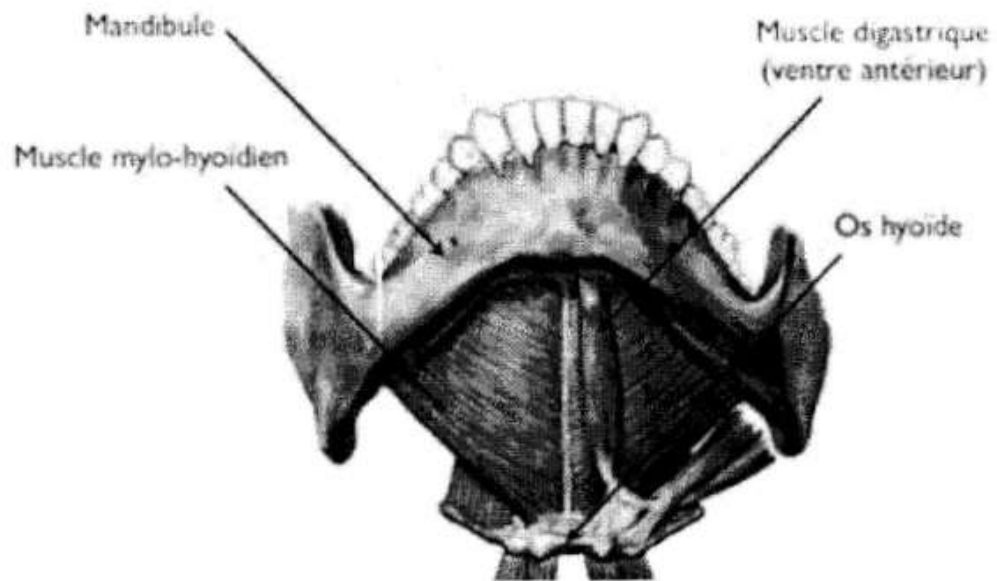
## 2- Les muscles masticateurs :

Ces muscles sont à l'origine de tous les mouvements et positions de la mandibule auxquels sont liés les mouvements de la langue et du plancher buccal, parmi les muscles de la mastication :

- Muscles abaisseurs.
- Muscles éleveurs.
- Muscles propulseurs.

- a) Muscles abaisseurs : ce sont les muscles du plancher de la bouche,
- le muscle digastrique - (ventre antérieur)
  - les muscles génio hyoïdien
  - mylo-hyoïdien.





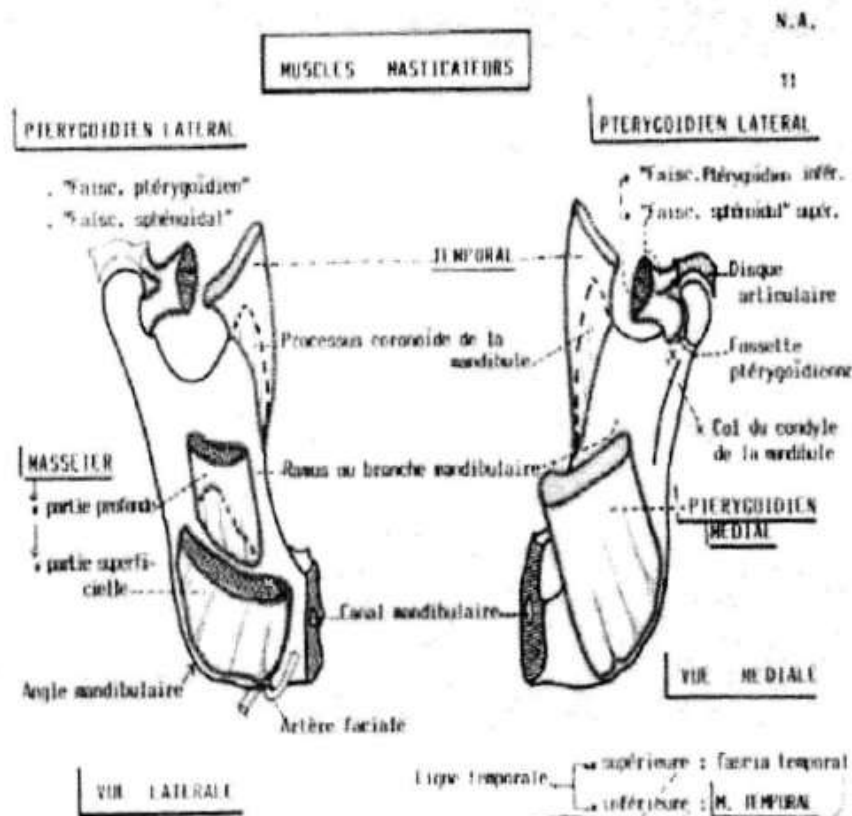
#### **b) Muscles élévateurs :**

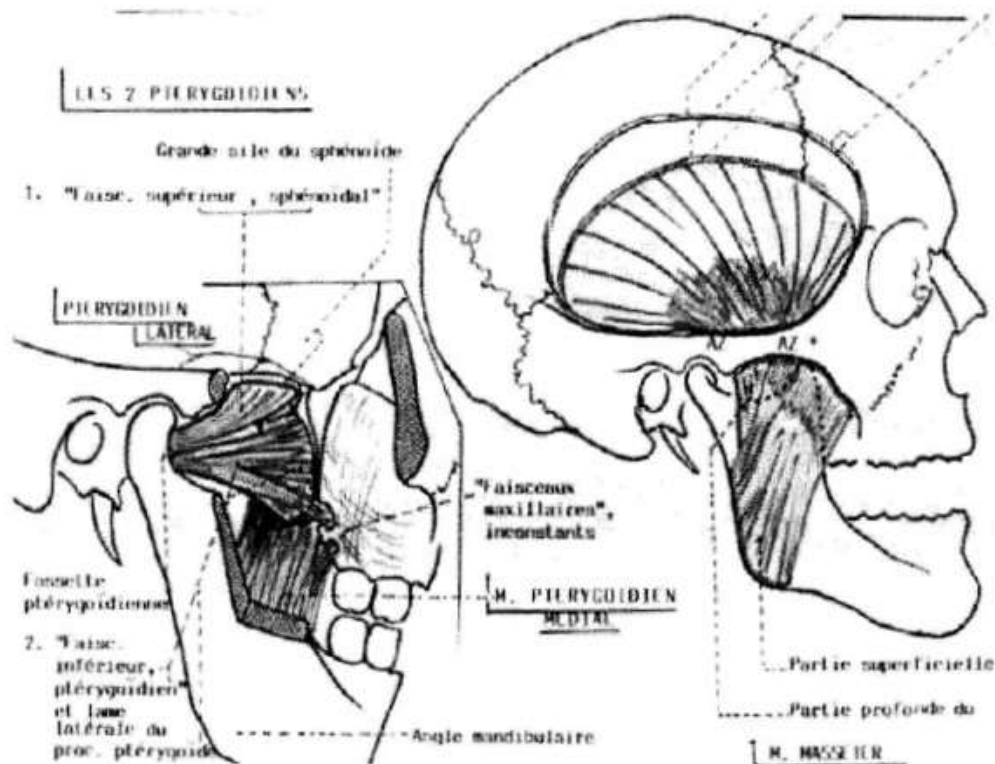
- **Le masséter** qui présente deux faisceaux :
- Un faisceau superficiel allant du bord inférieur de l'arcade zygomatique à l'angle inférieur de la mandibule dont seule la partie antérieure a un rapport avec la prothèse inférieure,
- Faisceau profond ; s'étend du bord inférieur et postérieur de l'arcade zygomatique au milieu de la face externe de la branche montante de la mandibule.

- **Le temporal** formé de deux faisceaux qui s'unissent en un tendon qui passe par l'apophyse coronoïde de la mandibule et se prolonge jusqu'au trigone rétro molaire
- **Le ptérygoïdien médial ou interne**, symétrique du masséter il s'étend de la fosse ptérygoïde à l'angle de la face interne de la mandibule.

c) **Muscles propulseurs :**

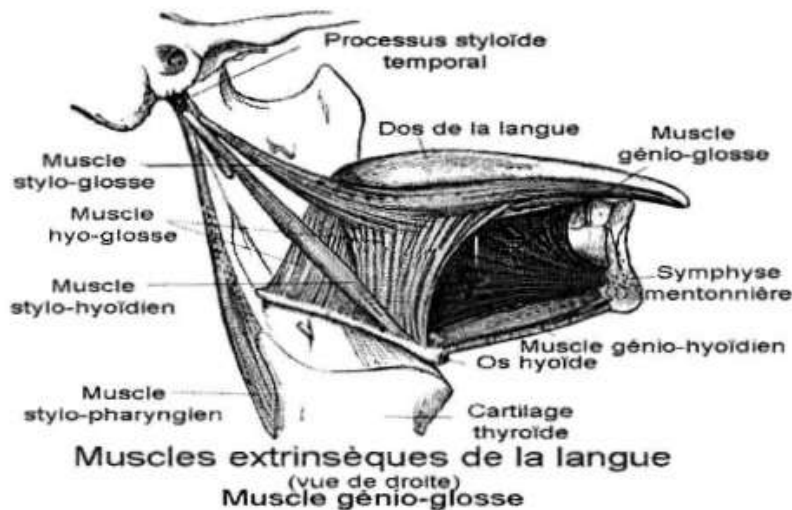
**Le ptérygoïdien latéral ou externe** avec ses deux faisceaux qui s'unissent et qui relie le col du condyle à la ptérygoïde.





### 3) Muscles de la déglutition :

- La langue joue un rôle important dans la déglutition, elle est en relation avec l'extrados des prothèses, elle occupe sa place entre la prothèse totale supérieure et inférieure ; grâce au jeu physiologique de ses 17 muscles (8 paires et un impair) elle participe activement à la mastication, la déglutition et la phonation.
- Les muscles de la sangle labio-jugale, regroupent les buccinateurs et l'orbiculaire des lèvres.
- Les muscles du voile, le voile constitue le prolongement de la voute palatine que la base de la prothèse supérieure doit atteindre ; c'est une cloison musculo-membraneuse situé entre le rhino-pharynx et l'oropharynx composé de 5 muscles ; il constitue la zone d'élection des réflexes nauséeux.
- L'insertion du constricteur supérieur du pharynx, du ligament ptérygo-maxillaire et du mylo-hyoidien sur la ligne oblique interne détermine dans la région linguale postérieure un espace (hiatus) appelé aussi niche rétro molaire, qui doit être exploité au maximum pour une extension linguale maximale de la base de la prothèse inférieure.



## **VI - La physiologie de l'édenté total :**

-La fonction manducatrice s'établit par une mobilisation de la mandibule avec des mouvements élémentaires (ouverture, fermeture) suivit de mouvements complexes (protrusion et rétrusion)

La combinaison de ces mouvements permet la mastication

-Chez l'édenté total, la régulation de la mastication est perturbée par absence de la proprioception due à la perte des dents.

-Le dérèglement du jeu complexe des coordinations et des synergies musculaire va engendrer un dérèglement du jeu articulaire.

-Lorsque les condyles de l'édenté total effectuent un mouvement en charnière ceci s'accompagne d'une butée mandibulo-maxillaire os contre os.

-Chez l'édenté total, il y a perturbation des fonctions à savoir :

- La déglutition devient atypique comme celle d'un enfant.
- La mastication perturbe les muscles oro-faciaux.
- La phonation est difficile.

## **CONCLUSION :**

Les profondes modifications de la sphère buccale liées à l'édentement et à l'âge impliquent une connaissance précise de l'anatomie de l'édenté total indispensable dans le traitement prothétique mais également dans la compréhension de la physiologie propre de l'édenté total.