

## ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE ET MUSCLES MASTICATEURS

Elaboré par le Dr DOUS SAID

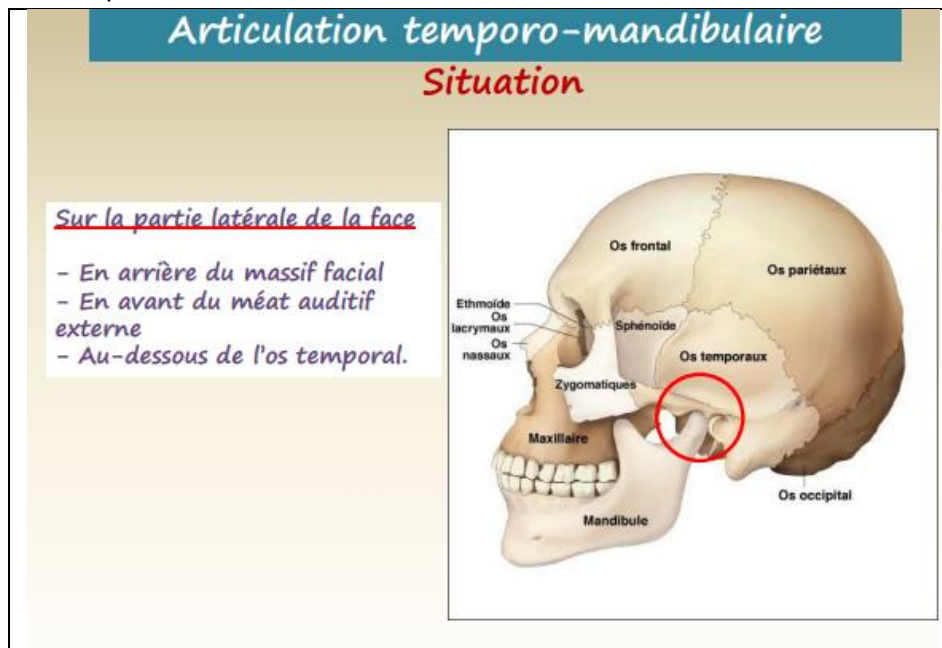
### I/ INTRODUCTION

L'articulation temporo-mandibulaire est une articulation paire et symétrique. Elle naît embryologiquement au niveau du premier arc branchial. C'est l'articulation de la mastication, elle est partie intégrante de l'appareil manducateur. C'est une diarthrose bicondylienne, mettant en jeu des surfaces articulaires temporales et mandibulaire avec un disque articulaire intermédiaire. Ce dernier constitue une structure dynamique sous l'influence des muscles masticateurs. Articulation complexe, son efficacité dépend de l'harmonie et de l'équilibre de ses différents composants. C'est la seule articulation mobile de la face.

### II/ SITUATION

Elle est située sur la partie latérale de la face :

- En arrière du massif facial.
- En avant du méat auditif externe.
- Au-dessous de l'os temporal.



Elle est cadrée par :

- la région temporale, en haut,

- la région massétérine, en bas,
- les régions parotidienne et auriculaire, en arrière.

### III/ ANATOMIE DESCRIPTIVE

#### **A- SURFACES ARTICULAIRES**

##### **1- Les surfaces articulaires temporales**

**a- Le tubercule articulaire (condyle du temporal)** : correspond à la racine transverse du processus zygomatique.

Il est allongé transversalement à grand axe un peu oblique en arrière et en dedans.

Il est situé en avant de la fosse mandibulaire (ou cavité glénoïde).

**b- La fosse mandibulaire** : c'est une excavation large, profonde, à grand axe comparable à celui du tubercule articulaire. Elle loge, au repos, le condyle mandibulaire coiffé du disque articulaire.

Elle est située :

- en arrière du tubercule articulaire
- en avant du méat auditif externe
- en dedans de la racine longitudinale du processus zygomatique
- en dehors de l'épine du sphénoïde.

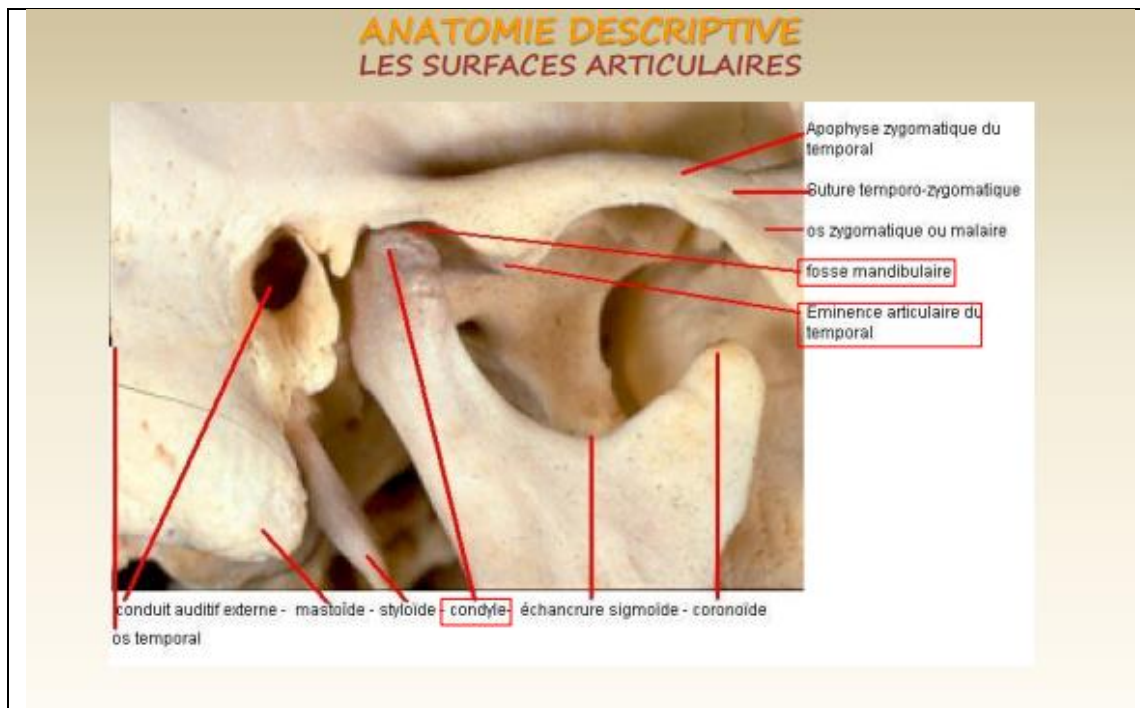
La scissure tympano-squameuse (ou scissure de Glaser) divise la fosse mandibulaire en deux segments:

- antérieur pré-glasérien = intra-articulaire, en continuité avec le versant postérieur du tubercule articulaire.
- postérieur rétro-glasérien = extra-articulaire, il correspond à la paroi antérieure du méat auditif externe.

Seuls Le tubercule articulaire et la partie pré-glasérienne de la fosse mandibulaire constituent, la surface articulaire du temporal.

Le tubercule articulaire est recouvert d'une mince couche de fibro-cartilage souple et élastique, permettant le glissement.

Le segment pré-glasérien intra-articulaire de la fosse mandibulaire, n'est pas recouvert de cartilage, il est tapissé par une couche de périoste.



## 2- Surface articulaire de la mandibule

Le processus condyalaire, est une saillie ellipsoïde à grand axe transversal dirigée de dehors en dedans et d'avant en arrière. Il est situé à l'angle postéro-supérieur de la branche montante (Ramus). Les deux processus condyalaire forment entre eux un angle de 130° à 140°.

### Le processus condyalaire présente :

- un versant antérieur convexe, articulaire, recouvert d'un fibro-cartilage.
- un versant postérieur aplati, non revêtu de fibro-cartilage, intra-articulaire mais ne fait pas partie de l'articulation.

Les deux versants sont séparés par une crête transversale.

Aux extrémités latérale et médiale du condyle se trouvent les tubercules condyliens latéral et médial (insertion des ligaments collatéraux de l'articulation).

## 3- L'appareil discal

L'appareil discal est constitué :

- d'une lame tendineuse pré-discale
- du disque articulaire proprement dit
- d'une zone bilaminaire rétro-discale

**a- Le disque articulaire proprement dit** = fibro-cartilage intra-articulaire en forme de lentille biconcave, allongée transversalement, plus mince à sa partie centrale. S'interpose entre les deux surfaces articulaires assurant leur coaptation. Il est indissociable du condyle mandibulaire avec lequel il forme le complexe condylo-discal. Il présente deux faces recouvertes de cartilage:

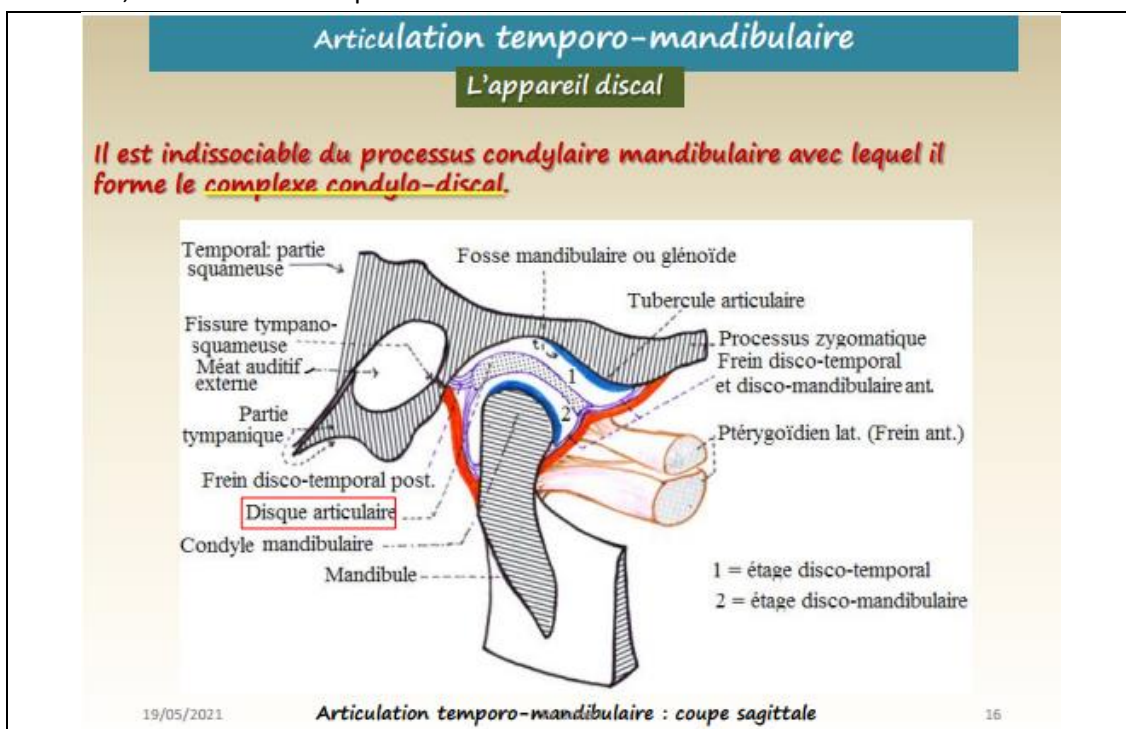
⇒ La face supérieure : répond à la convexité du condyle temporal et au segment antérieur de la fosse mandibulaire.

⇒ La face inférieure : concave dans tous les sens, elle se moule sur la convexité antérieure du condyle jusqu'à la crête transversale.

⇒ Un bourrelet postéro-supérieur, très épais.

⇒ Un bourrelet antéro-inférieur plus mince.

⇒ Deux extrémités, adhérentes à la capsule.



**b- La lame tendineuse pré-discale** ou zone d'attache antérieure, elle reçoit deux insertions musculaires :

- antéro-médiale = faisceau supérieur du muscle ptérygoïdien latéral.
- antéro-latérale = fibres du muscle temporal + fibres du masséter.

**c- La zone bilaminaire rétro-discale** ou zone d'attache postérieure : constituée dans sa portion antérieure d'une lame commune et dans sa portion postérieure de deux lames indépendantes, inférieure (frein disco-mandibulaire) et supérieure (frein disco-temporal).

**d- Rôle du disque interarticulaire :**

- Amortisseur des contraintes mécaniques crânio-mandibulaires.
- Rôle proprioceptif.
- Croissance adaptative et morphogénèse du condyle mandibulaire.

## **B/ MOYENS D'UNION**

Les surfaces articulaires sont maintenues en contact grâce à la capsule fibreuse et aux ligaments.

**1- La capsule articulaire :** C'est un manchon fibreux, lâche en forme de tronc de cône.

- Sa grande base, supérieure, s'insère sur le pourtour de la zone articulaire temporale.
- Sa petite base, inférieure, s'insère sur les limites du condyle de la mandibule.

La face médiale de la capsule adhère au pourtour du disque, divisant la cavité articulaire en deux étages :

⇒ disco-temporal = supra-discal

⇒ disco-mandibulaire = infra-discal

**2- Les ligaments,** se distinguent en :

- ligaments intrinsèques = ligaments propres qui adhèrent à la capsule et
- ligaments extrinsèques ou accessoires, situés à distance de la capsule.

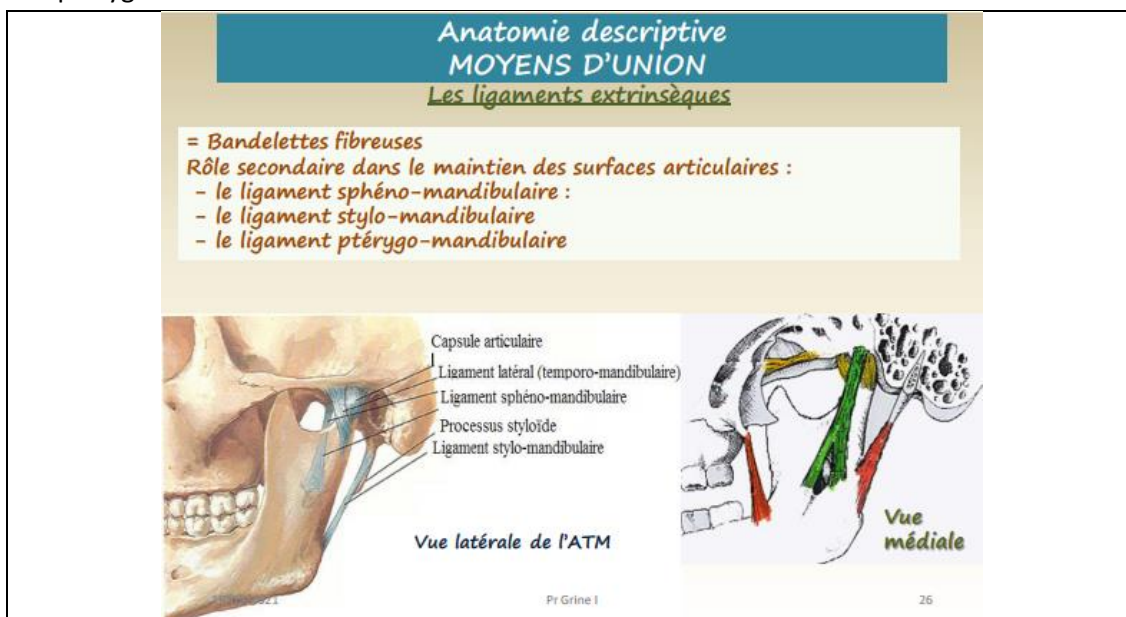
**a- Les ligaments intrinsèques**

\*Ligament latéral externe ou ligament temporo-mandibulaire = ligament principal de l'articulation.

\*Ligament latéral interne moins résistant que l'externe.

**b- Les ligaments extrinsèques :** jouent un rôle secondaire dans le maintien des surfaces articulaires, ce sont :

- le ligament sphéno-mandibulaire :
- le ligament stylo-mandibulaire
- le ligament ptérygo-mandibulaire

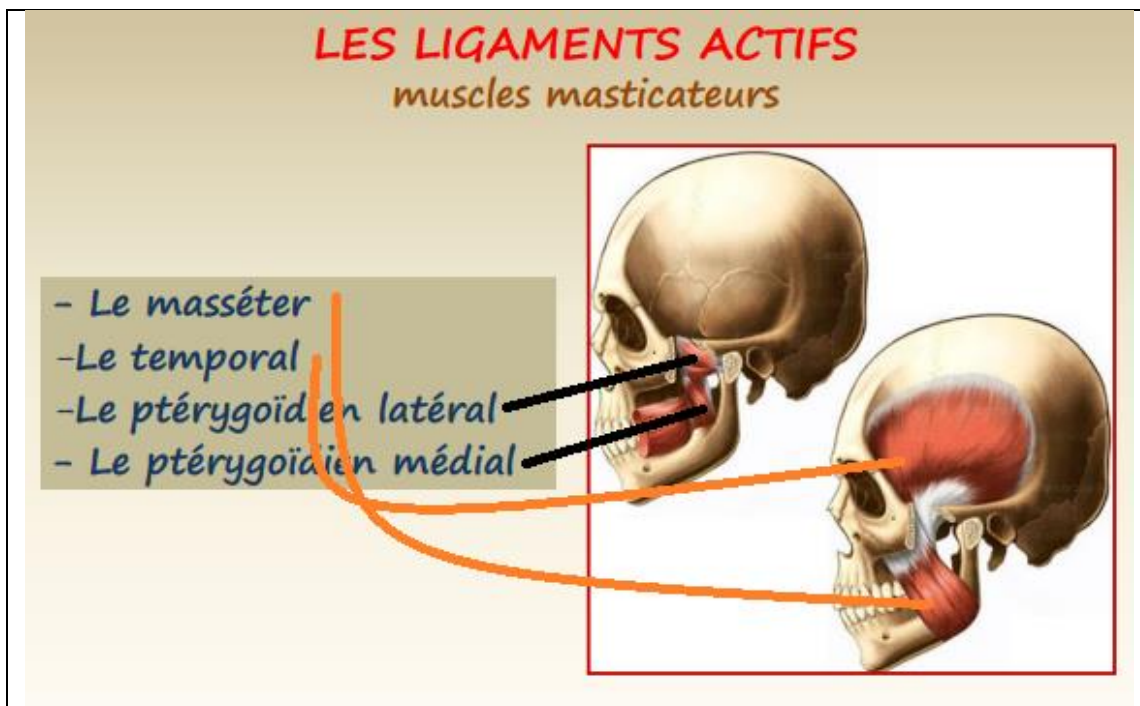


**3- Les muscles masticateurs :** Ce sont tous les muscles responsables de la mastication et principalement ceux qui sont élévateurs de la mâchoire. Ceux-ci sont au nombre de quatre et jouent un rôle de ligaments actifs. Ce sont :

- Le masséter
- Le temporal
- Le ptérygoïdien latéral
- Le ptérygoïdien médial.

Ils sont groupés autour de l'articulation temporo-mandibulaire et président à ses mouvements.

Ils s'insèrent tous sur la branche montante de la mandibule.



**C/LA MEMBRANE SYNOVIALE :** c'est une séreuse tapissant la face profonde de la capsule.

- Elle sécrète le liquide synovial, élément lubrifiant et nutritif
- Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire au niveau de chaque étage (disco-temporal et disco-mandibulaire) et s'interrompt au contact du disque (la synoviale respecte les surfaces cartilagineuses).

Au niveau de chaque étage, les surfaces en présence sont séparées par un espace virtuel contenant le liquide synovial, elle forme des culs-de-sac ou recessus.

### **III/ RAPPORTS DE L'ATM**

#### **1- Rapports superficiels :**

- en dehors et en arrière: les vaisseaux temporaux superficiels
- en haut : le processus zgomatique
- en bas : le nerf facial
- en avant : les rameaux frontaux et orbitaires du facial

#### **2- Rapports profonds :**

- en dedans : l'artère maxillaire, sa veine et le nerf auriculo-temporal
- en arrière : le méat auditif externe
- en avant : la région ptérygo-mandibulaire.

#### **IV/ VASCULARISATION DE L'ATM**

**1- Artérielle:** assurée par les artères temporale superficielle, maxillaire et auriculaire postérieure.

**2- Veineuse:** assurée par :

- la veine maxillaire.
- veine temporale superficielle.
- la veine auriculaire postérieure
- le plexus ptérygoïdien

**3- Lymphatique:** son drainage lymphatique est assuré par des vaisseaux lymphatiques qui se jettent dans :

- Les ganglions mastoïdiens
- Les ganglions rétro-auriculaires
- Les ganglions parotidiens
- Au ganglion sous-digastrique (ganglion de Küttner).
- Au ganglion prétragial

#### **V/ INNERVATION**

Elle est assurée par le nerf mandibulaire par les collatérales suivantes:

- Le nerf auriculo-temporal
- Le nerf temporo-massétérierin

L'innervation neuro-végétative de l'ATM est importante. Synoviale, capsule et ligaments sont riches en récepteurs sensoriels

#### **VI/ MÉCANISME ET MOUVEMENTS DE LA MÂCHOIRE**

Les deux articulations temporo-mandibulaires fonctionnent simultanément.

La mâchoire inférieure peut exécuter trois ordres de mouvements principaux :

- L'abaissement et l'élévation
- La translation antérieure et postérieure (antépulsion et rétropulsion)
- La diduction (mouvement de latéralité).
- Mouvement de circumduction : C'est un mouvement de rotation combiné avec des déplacements latéraux et antéro-postérieurs, qui mobilise plusieurs groupes musculaires.

#### **VII/ CONCLUSION**

L'ATM est une articulation mobile avec des moyens d'union relativement lâches. Elle n'est pas faite pour subir des forces d'appui importantes. Elle joue un rôle important dans l'ouverture de la mâchoire. Elle peut se luxer sans l'intervention d'une force extérieure. La fonction de l'ATM est étroitement liée au système dentaire, elle est primordiale pour la mastication et aussi pour la phonation, la respiration et la déglutition.

#### **Bibliographie :**

- HAMMOUDI.S, LE COURS D'ANATOMIE descriptive, topographique et fonctionnelle XII Tête et cou, ostéologie, arthrologie. Edition 2002, réimpression 2005.
- BONFILS. P, CHEVALIER. J-M Anatomie ORL, Tome 3 (2è édition), Médecine-sciences Flammarion. 2005
- P.KAMINA, Tête et cou, appareil manducateur, Ed Maloine. Novembre 2002
- CREPY.C, anatomie cervico-faciale, volume I, ostéologie crânio-faciale, anatomie descriptive de la tête et du cou, Masson & Cie.1964.
- PATURET. G, traité d'anatomie humaine, ostéologie-arthrologie-myologie. Tome I, Masson & Cie.1951