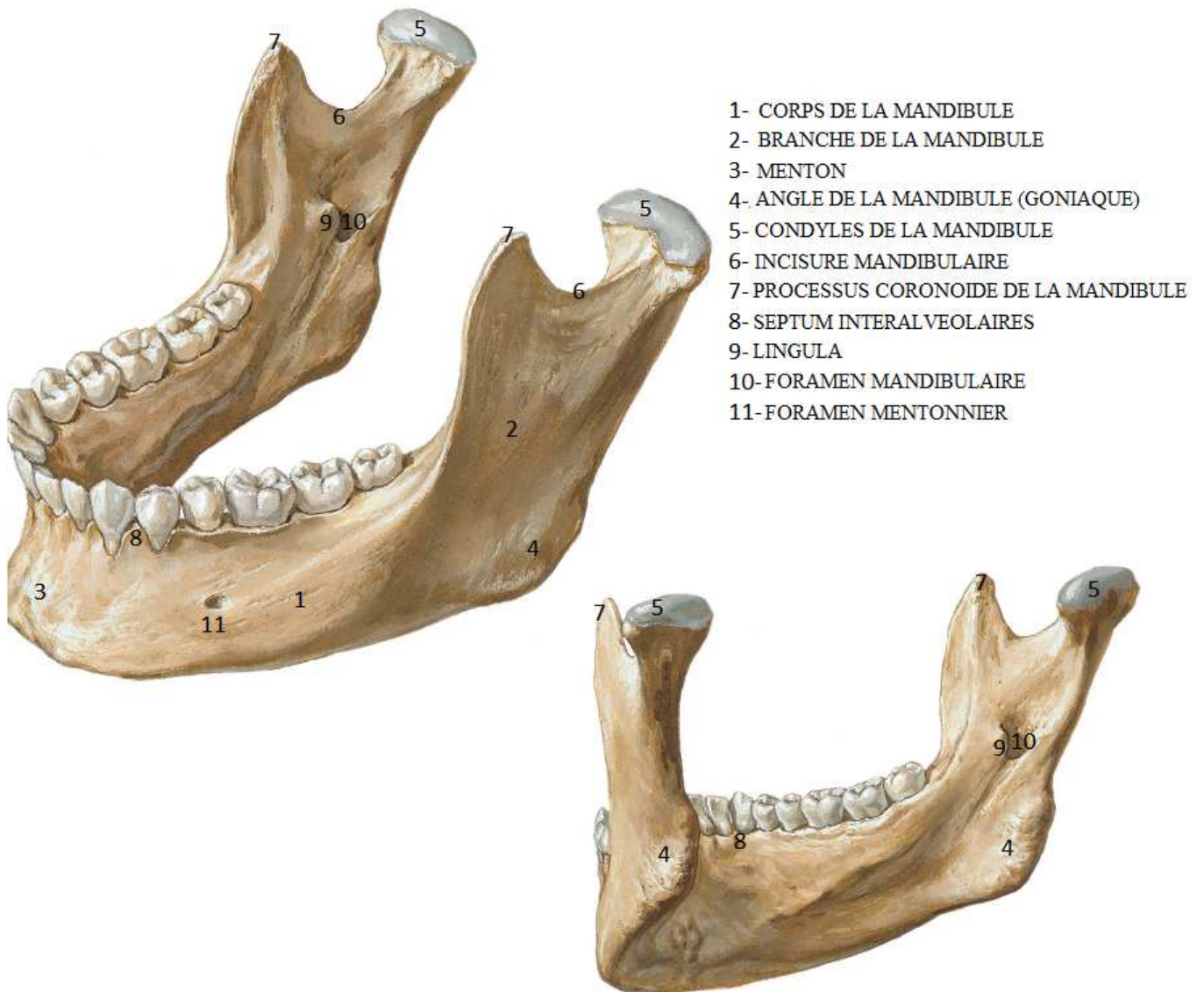


ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE



I) GENERALITES

Mandibule : seul os mobile de la face, relié au crâne par une articulation temporo-mandibulaire (ATM) de chaque côté. Ces deux articulations forment un couple fonctionnel : elles ne peuvent travailler seules bien qu'elles ne fassent pas le même mouvement. On parle aussi « d'articulation siamoise ». Chez certains animaux, il y a une amphiarthrose qui unit les deux héli-mandibules mais pas chez l'homme.

1. Caractéristiques

Spécifiques des mammifères, les ATM sont en lien étroit avec l'oreille interne.

Leur anatomie est directement liée à la fonction et au régime alimentaire : le processus condyloire de la mandibule est sculpté par les mouvements de la mastication. Dans le cas de l'homme qui est omnivore il n'y a pas vraiment de spécialisation alimentaire donc la forme n'est pas non plus spécialisée.

Articulation crânio-bicondylo-occlusale :

Lorsque l'on a la bouche fermée, dents contre dents, les articulations temporo-mandibulaires, dento-alvéolaires et dento-dentaires forment ce que l'on appelle l'articulation **crânio-bicondylo-occlusale**. Il faut savoir qu'une suppression du condyle mandibulaire (condylectomie) n'altère pas la fonction. Les ATM sont fonctionnelles au stade fœtal (début du 4^{ème} mois : déglutition de liquide amniotique)

2. Description

Les ATM sont des **diarthroses bicondyliennes, paires et symétriques**.

Il y a un disque articulaire interposé entre les deux condyles. Ce disque sépare totalement la cavité articulaire en **deux articulations anatomiquement et fonctionnellement distinctes**.

L'articulation supérieure dite temporo-discale :

Formée par le condyle temporal et le disque articulaire.

Permet les mouvements de translation c'est-à-dire le mouvement de la mandibule vers l'avant.

L'articulation inférieure dite disco-mandibulaire :

Formée par le disque articulaire et le condyle mandibulaire.

Permet les mouvements de rotation du condyle mandibulaire sur lui-même sous le disque.

3. Situation

Partie latérale de la face en arrière du massif facial, sous la base du crâne.

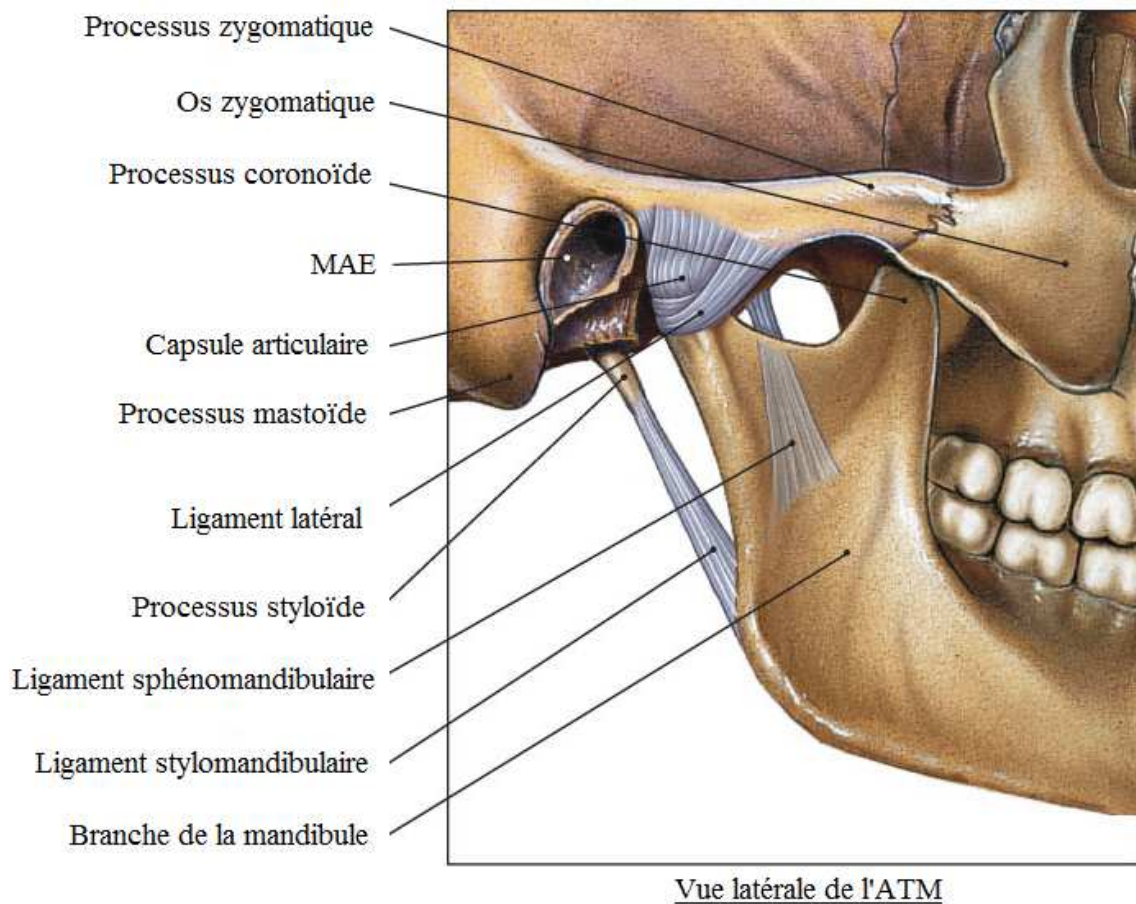
En avant et en dessous du MAE.

Région temporale en haut

Région parotidienne en arrière

Région parotido-masséterienne ??????????????????????????????

L'articulation se trouve juste devant le conduit auditif externe.



II) ELEMENTS DE L'ARTICULATION

1. La surface articulaire temporale

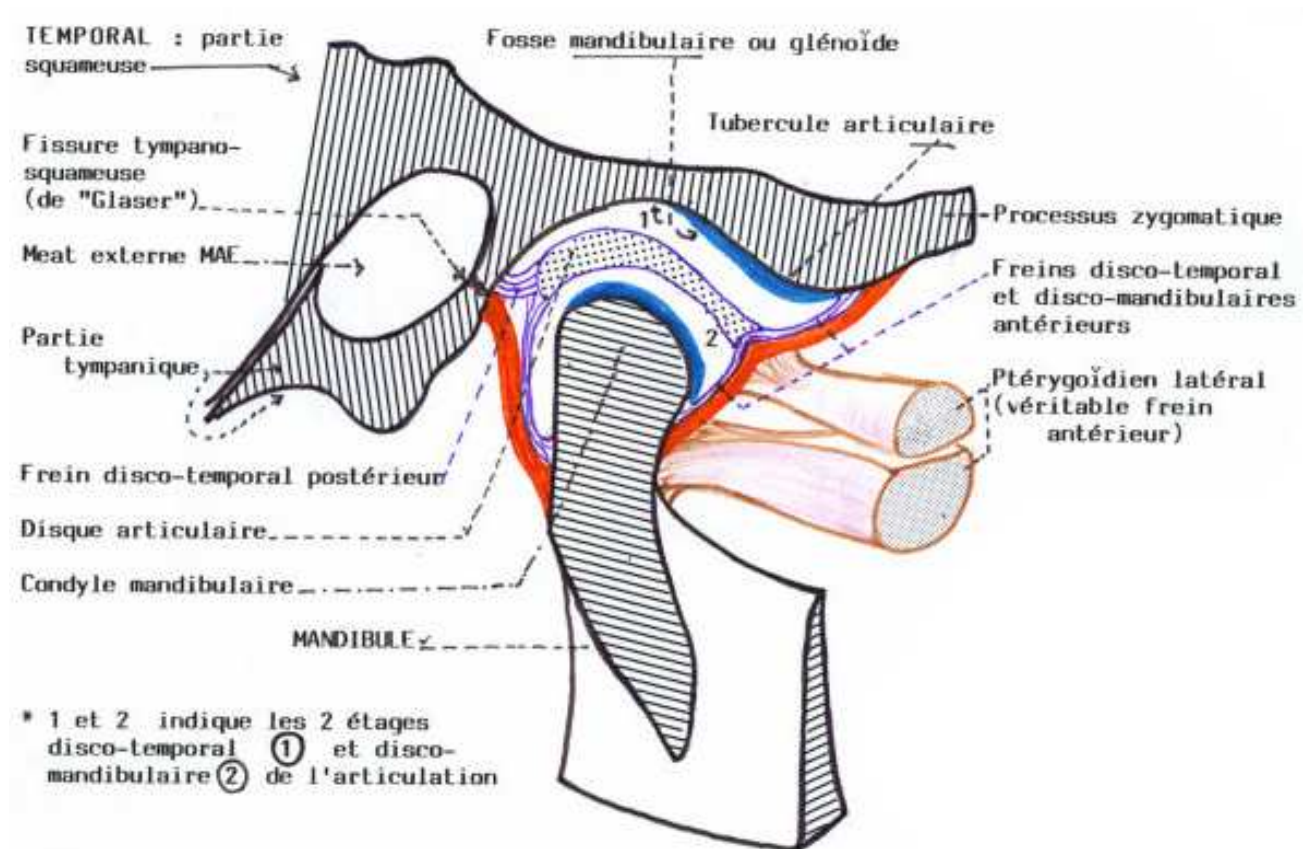
Elle est formée par un tubercule articulaire et une fosse mandibulaire.

La fosse mandibulaire se réunit avec l'os tympanal au niveau de la fissure tympano- squameuse.

Limites :

- Tubercule articulaire en avant
- MAE en arrière
- En dedans de la racine longitudinale du processus zygomatique
- En dehors de l'épine de l'os sphénoïde.

Seule la partie antérieure de la fosse mandibulaire est articulaire et la fissure tympano – squameuse forme la limite postérieure de la partie articulaire.



Coupe sagittale de l'articulation temporo-mandibulaire (Université de Brest)

2. La surface articulaire mandibulaire : les condyles mandibulaires

Deux saillies oblongues allongées vers le dedans et l'arrière, en forme de dos d'âne qui présente deux versants :

- **Versant antérieur** plutôt convexe, arrondi.
- **Versant postérieur** plus aplati et quasi vertical.

Le condyle est plus important en dedans qu'en dehors (voir schéma au début du cours)

Le condyle articulaire est recouvert d'un **fibro-cartilage** dont la surface dépend de l'amplitude d'ouverture de la cavité buccale, bien qu'en règle générale il soit :

- **Important dans la partie antérieure,**
- **Quasi inexistant dans la partie postérieure.**

3. Le disque articulaire

C'est un disque plein (très rarement perforé) dont les deux surfaces épousent la convexité des os de l'articulation. Il est **plus épais en arrière qu'en avant**.

Il sert à la congruence articulaire.

4. Les freins méniscaux

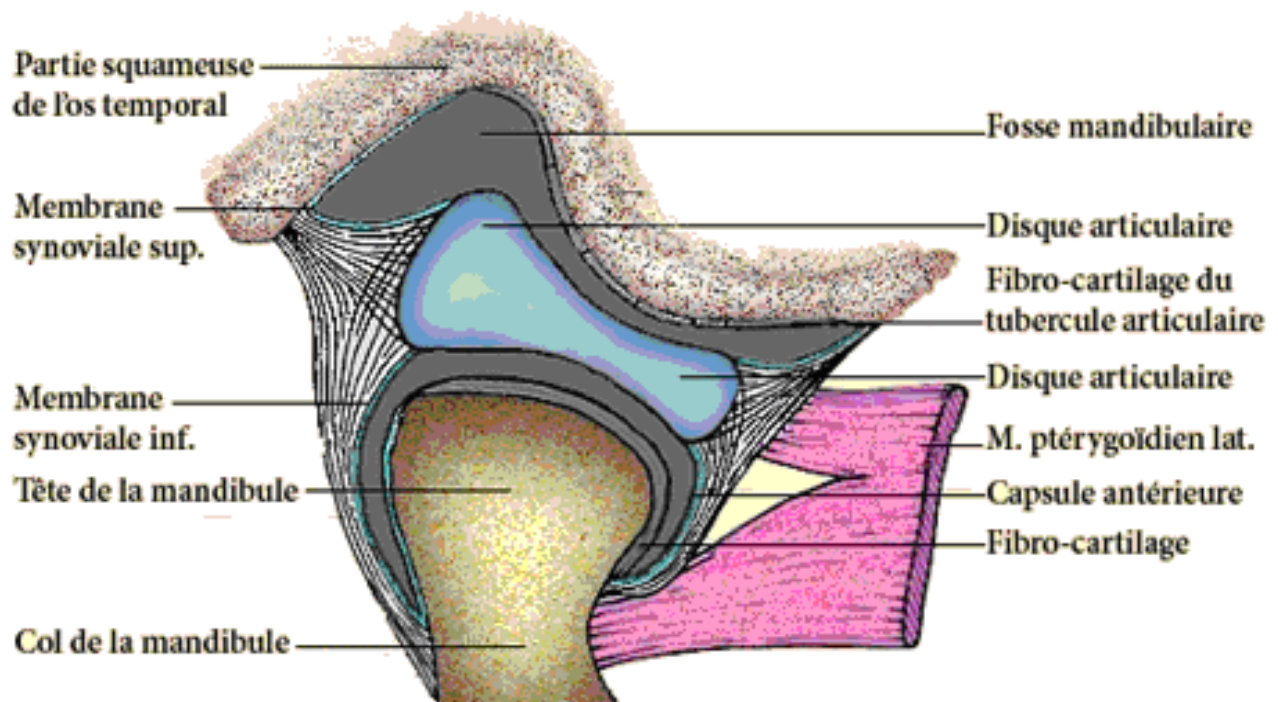
Des petites fibres complètent les articulations disco-mandibulaire et disco-temporale. Elles s'insèrent sur le disque d'une part et sur les os d'autre part :

- **En arrière** : Frein disco – temporal postérieur et frein disco – mandibulaire postérieur
- **En avant** : Frein disco – temporal antérieur et frein disco – mandibulaire antérieur

Ces fibres **font partie de la capsule**, qui est en forme de *cône tronqué à base inférieure*.

Le frein disco-temporal postérieur (appelé également frein de SAPEY) est le plus important

➔ C'est lui qui retient le disque articulaire lors du mouvement de translation de la mandibule. Il la retient à l'ouverture et participe à son retrait vers l'arrière lors de la fermeture. Les deux autres freins sont moins importants.



5. Plexus rétro-condylien.

Il y a entre les fibres de la capsule et les fibres élastiques un plexus veineux qui a plusieurs rôles

- **Rôle d'amortisseur hydraulique.**
 ➔ Quand la mandibule s'ouvre, le disque part vers l'avant, et laisse en arrière du disque un volume non occupé. Le plexus se gonfle et occupe cet espace augmentant la **stabilité** de l'édifice.
- **Production d'un composant essentiel du liquide synovial**
 ➔ Ce liquide a une action **bactéricide** et contribue à la **lubrification** et la **nutrition** des structures non vascularisées de l'articulation.

6. La capsule

a. Manchon

Cette capsule articulaire est assez lâche. Elle s'insère...

- **En avant :** sur le tubercule articulaire temporal,
- **En arrière :** sur la fissure pétro-tympano-squameuse,
- **En bas :** sur le col du condyle mandibulaire,
- **Latéralement :** sur la racine longitudinale du processus zygomatique
- **En dedans :** sur l'épine de l'os sphénoïde.

b. Ligaments capsulaires externes.

Ligament Latéral Externe (LLE)

Forme Epais, triangulaire, il recouvre la face externe de l'articulation.

Sa fonction est de limiter les mouvements postérieurs du disque articulaire et du condyle mandibulaire. Il maintient le condyle en position antérieure et non contre l'os tympanal. Il limite à la fois la propulsion et la rétropulsion de la mandibule.

On lui décrit 2 faisceaux :

- **Faisceau antérieur : « bandelette »** zygomatiko-mandibulaire
Insertion sur le tubercule articulaire du processus zygomatique.
Étalée, oblique en bas et en arrière
- **Faisceau postérieur : « corde »** zygomatiko-mandibulaire
Insertion sur le bord latéral de la fosse mandibulaire.
Très épais et presque vertical

Les fibres des deux faisceaux convergent sur la **partie postérieure et latérale du condyle**

Ligament latéral interne (ou médial)

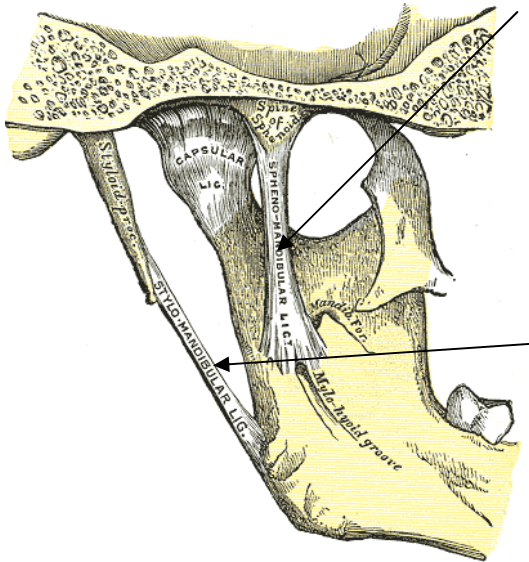
Symétrique au latéral mais beaucoup moins puissant.

Etendu de l'épine du sphénoïde à la partie postéro-médiale du col du condyle.

Comme dans la partie antérieure ce sont surtout les insertions musculaires qui assureront la stabilité de l'articulation. (pas moyen de le trouver dans le Netter....)

c. Trois autres ligaments accessoires.

Ce sont des bandelettes fibreuses situées **distinctes** de la capsule articulaire. Elles n'ont pas un rôle direct dans le mécanisme de l'articulation. Ligament sphéno-mandibulaire / ligament stylo-mandibulaire / ligament ptérygo-mandibulaire



Le ligament sphéno-mandibulaire :

Insertion : Épine du sphénoïde

Trajet : Vers le bas légèrement en avant (quasi vertical)

Terminaison : Lingula de la mandibule derrière laquelle un foramen reçoit le nerf dentaire.

Le ligament stylo mandibulaire

Insertion : Sommet du processus styloïde,

Trajet : En bas et en avant

Terminaison : Face interne de l'angle goniale

Action : Limite la propulsion de la mandibule

Le ligament ptérygo mandibulaire

Insertion : Sommet et bord inférieur du crochet de l'aile médiale du processus ptérygoïde

Trajet Vers l'avant, le bas et le dehors

Terminaison: A l'arrière de la dernière molaire inférieure (48)

Fascia inter ptérygoïdien ???????????????

III) Cinétique de l'articulation

La mandibule est mobile dans les trois directions de l'espace :

1. Mouvement verticaux

Mouvements d'abaissement / ouverture

Il y a obligatoirement **un premier mouvement de rotation** de faible amplitude (20mm) **puis** un mouvement de translation.

Mouvement de fermeture se fait dans le sens inverse.

Le frein disco – temporal postérieur contribue au retrait du disque. Sinon le condyle risque de se placer devant le disque, en luxation.

Plus grande amplitude : trois élégants doigts dans la bouche :

« GORGL »



2. Mouvement dans le plan sagittal :

Propulsion et rétropulsion (protrusion ou rétrotrusion)

La propulsion est permise par le muscle ptérygoïdien latéral qui a une insertion directe sur le disque articulaire. Ces mouvements se font quasiment exclusivement dans l'articulation supérieure

3. Mouvement de latéralité : Diduction.

Diduction (un côté travaillant et un côté non travaillant.)

Latéralité : le processus condyloïde du côté travaillant pivote sur place. Tant dis que l'autre effectue un mouvement vers l'avant et le bas pour se placer sous le tubercule articulaire du temporal.

IV) Vascularisation et innervation

Artères :

Branches de la carotide externe :

- artère temporale superficielle
- artère auriculaire profonde (branche de l'artère maxillaire)
- artère tympanique antérieure.

Veines

- veine temporale superficielle
- veine maxillaire

Ces veines se jettent dans la veine rétromandibulaire qui se jette dans la veine jugulaire externe.

Nerfs :

Innervation par la branche mandibulaire du nerf trijumeau.

C'est le nerf auriculo-temporal (branche postérieure) + contribution du nerf massétérique et le nerf temporal profond postérieur.

De nombreux mécanorécepteurs sur la partie antérieure et ?? de la capsule.

Richesse sensitive au niveau du frein disco-temporal postérieur également.