

Muscles & Ligaments

Partie II

Benoit Deleporte

Ostéopathe D.O

Responsable Modules Anatomie & Physiologie

« Le corps humain a une faculté extraordinaire d'adaptation;
j'ai découvert qu'on pouvait supporter l'insupportable
si l'on gardait le moral, même quand le corps souffrait ».

Nelson Mandela

MEMBRES SUPÉRIEURS

- **ÉPAULE**

On retrouve la coiffe des rotateurs qui joue un rôle de mobilité bien sur, mais également de coaptation de l'articulation rôle de stabilité. Sollicitation dans toutes les postures de yoga.

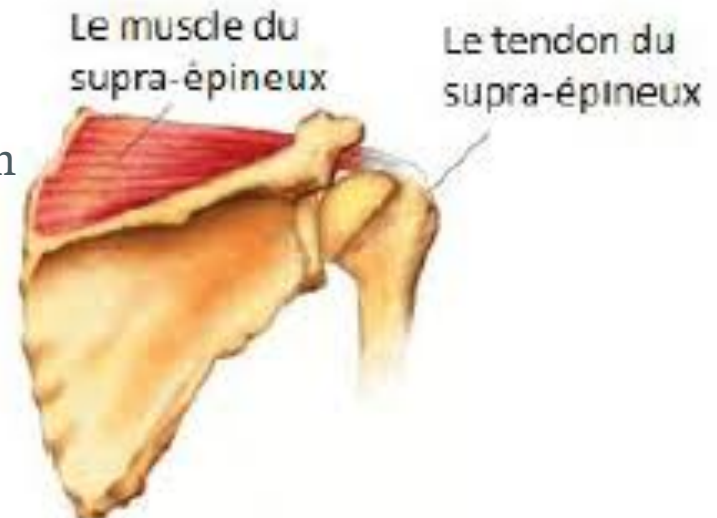
1. Le sus épineux:

Fosse sus épineuse qui se termine sur l'humérus trochiter. Son rôle est l'abduction du bras et la rotation externe.

Antagoniste : grand dorsal, triceps, sous scapulaire...

Agoniste : sous épineux,

Innervation : nerf supra-scapulaire racine C4-C5



Posture contraction: Vasisthāsana (le sage Vashita) stabilisateur de la tête humérale



Posture étirement : Gomukhāsana (tête de vache) en accentuant l'adduction du bras que nous voulons étirer. Bras qui se trouve dans le dos.



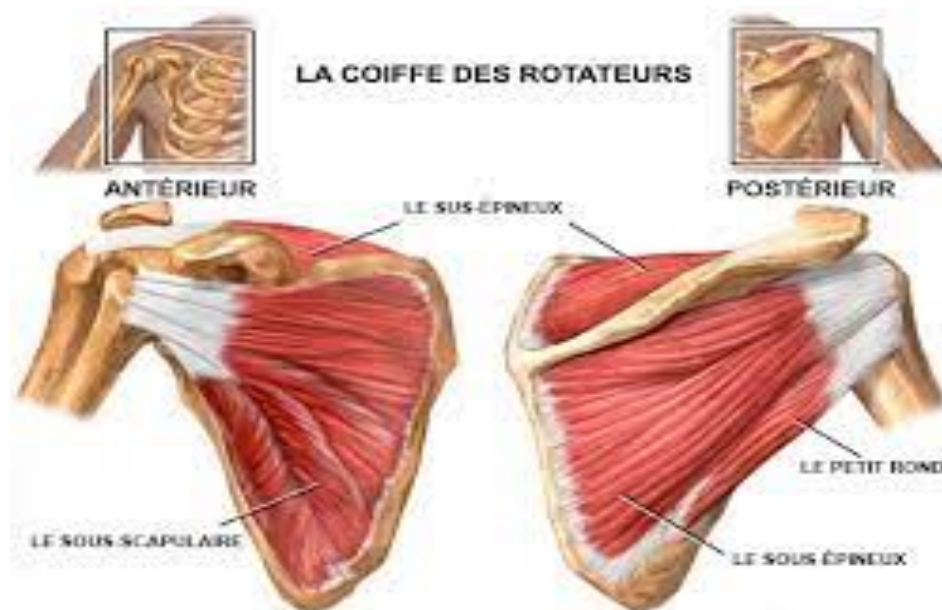
2. Le sous épineux :

Il naît sous le sus épineux et sur l'humérus partie supérieur tubercule trochiter.
Son rôle est la rotation externe du bras.

Agoniste : sus épineux, petit rond.

Antagoniste : sous scapulaire, grand dorsal.

Innervation nerf supra scapulaire racine C4-C5



Posture contraction: Utthita Pārsvakonāsana (l'angle étiré sur le côté), il amène le bras supérieur vers la rotation externe.



Posture étirement: Pārsvòttānāsana (étirement intense sur le coté) avec mains en prière dans le dos; mains en Namaste.



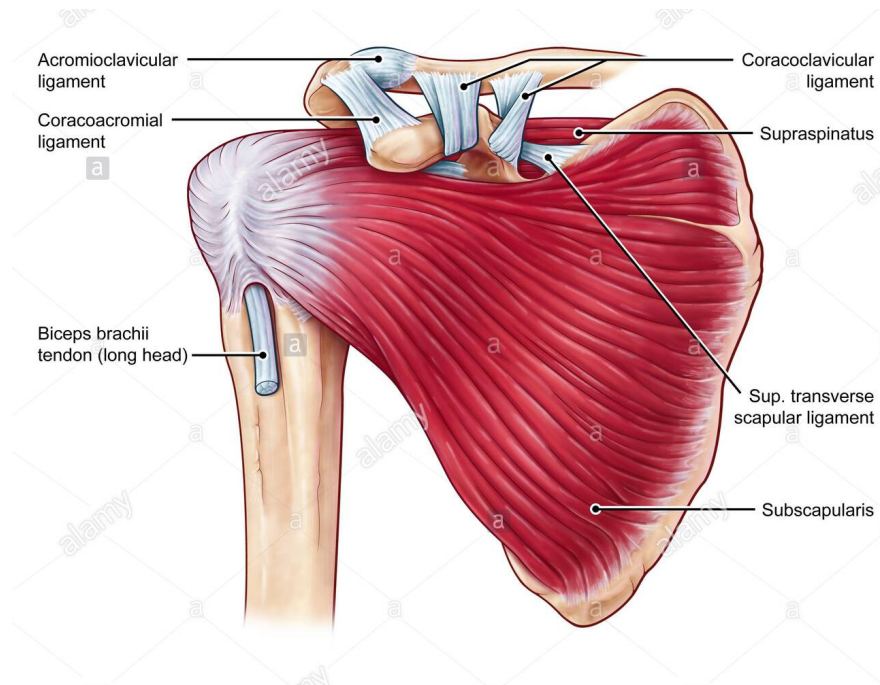
3. Le sous scapulaire

Face antérieure de l'omoplate pour se terminer sur l'humérus.
Sa contraction permet la rotation interne du bras .

Antagoniste : le sus épineux et le sous épineux

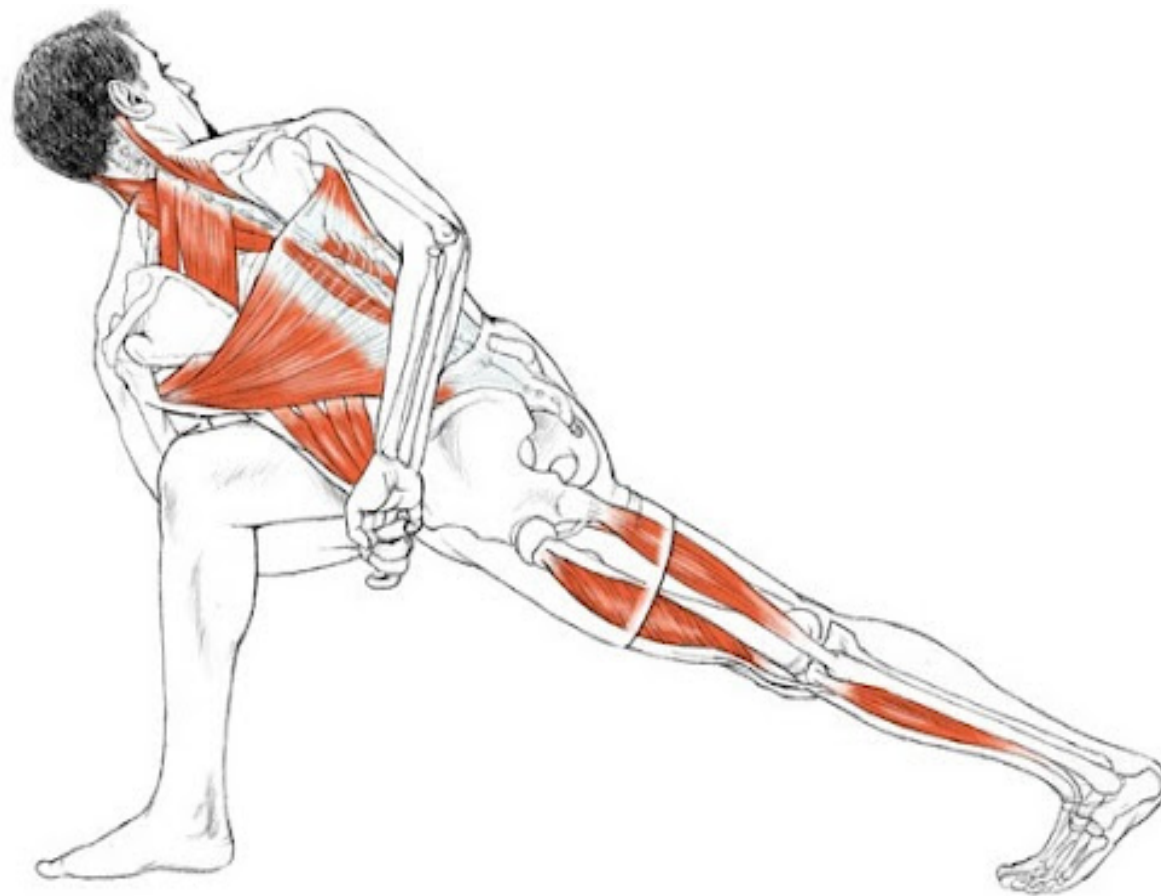
Agoniste : le deltoïde faisceau antérieur, le grand dorsal .

Innervation nerf sus et sous scapulaire racine C5C6



alamy stock photo

Posture contraction : parivṛtta baddha pārsvakonāsana posture de l'angle lié retourné



Posture étirement : parivṛtta jānu Sirsāsana (les infra épineux amènent la rotation externe de l'humerus et donc entraîne l'étirement du sous scapulaire



4. Le petit rond

Bord externe de l'omoplate et se termine sur le trochiter (tubercule osseux de l'humerus)

Rôle stabilisateur de la tête humérale. Il est rotateur externe du bras

Antagoniste : le subscapulaire, le grand pectoral

Agoniste : le sous épineux.

Innervation : nerf axillaire c5-c6



Posture de contraction : Sālamba sarvāṅgāsana (posture de la chandelle) : on vient poser les paumes de main dans la région lombaire entraînant coaptation et rotation externe des épaules.



Posture d'étirement : Supta kūrmasana posture de la tortue couche (on amène les bras dans le dos en rotation interne).



5. Le grand rond:

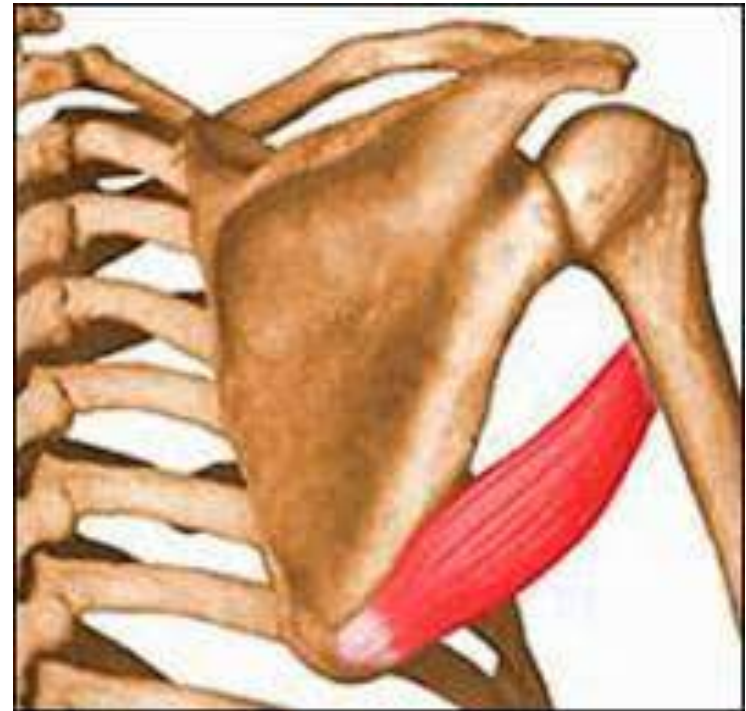
Muscle insertion à l'angle inférieur de l'omoplate sous le muscle petit rond et se termine sur la berge interne de la gouttière bicipitale.

Il est adducteur du bras et rotation interne.

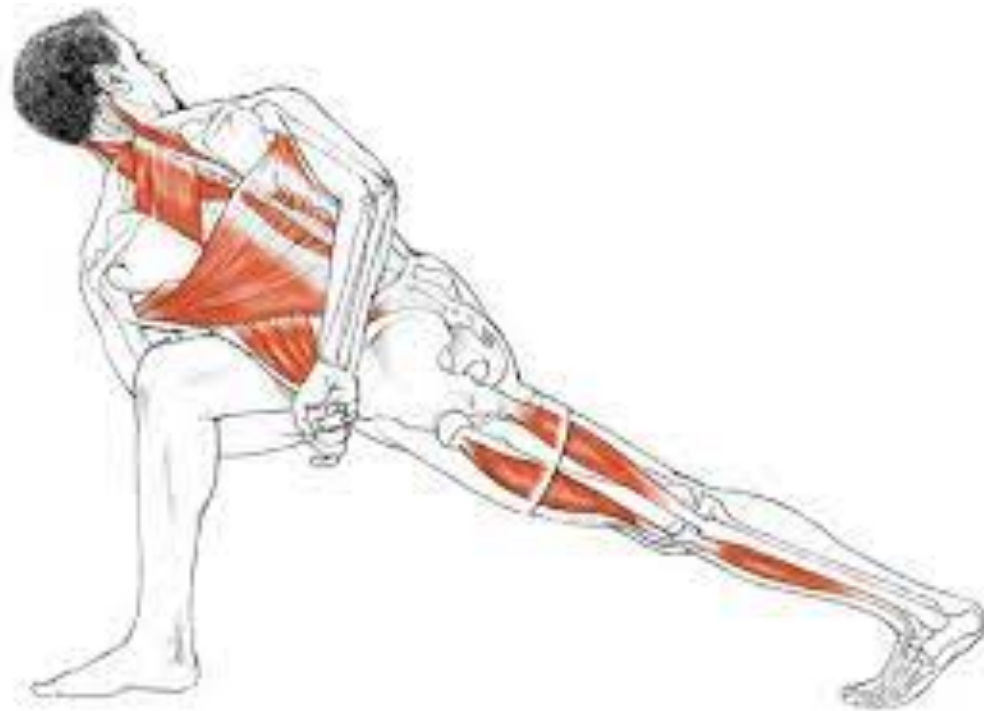
Antagoniste : sus épineux

Agoniste : grand dorsal et grand pectoral

Innervation : c5-c6



Posture contraction : parivṛtta baddha pārsvakoṇāsana (posture de l'angle lié retourné) position des bras main jointe en adduction et rotation interne



Posture d'étirement : vīrabhadrāsana II posture du guerrier II (abduction et rotation externe des bras).



- **MUSCLES DU BRAS**

1. Le deltoïde

Le muscle de l'épaule en forme de plume qui fait le galbe de l'épaule. Il se divise en 3 faisceaux : 1 antérieur, 1 moyen et 1 postérieur ; ce qui va entraîner une différence de mouvement de contraction.

Insertion : d'avant en arrière : clavicule, acromion et épine scapulaire.

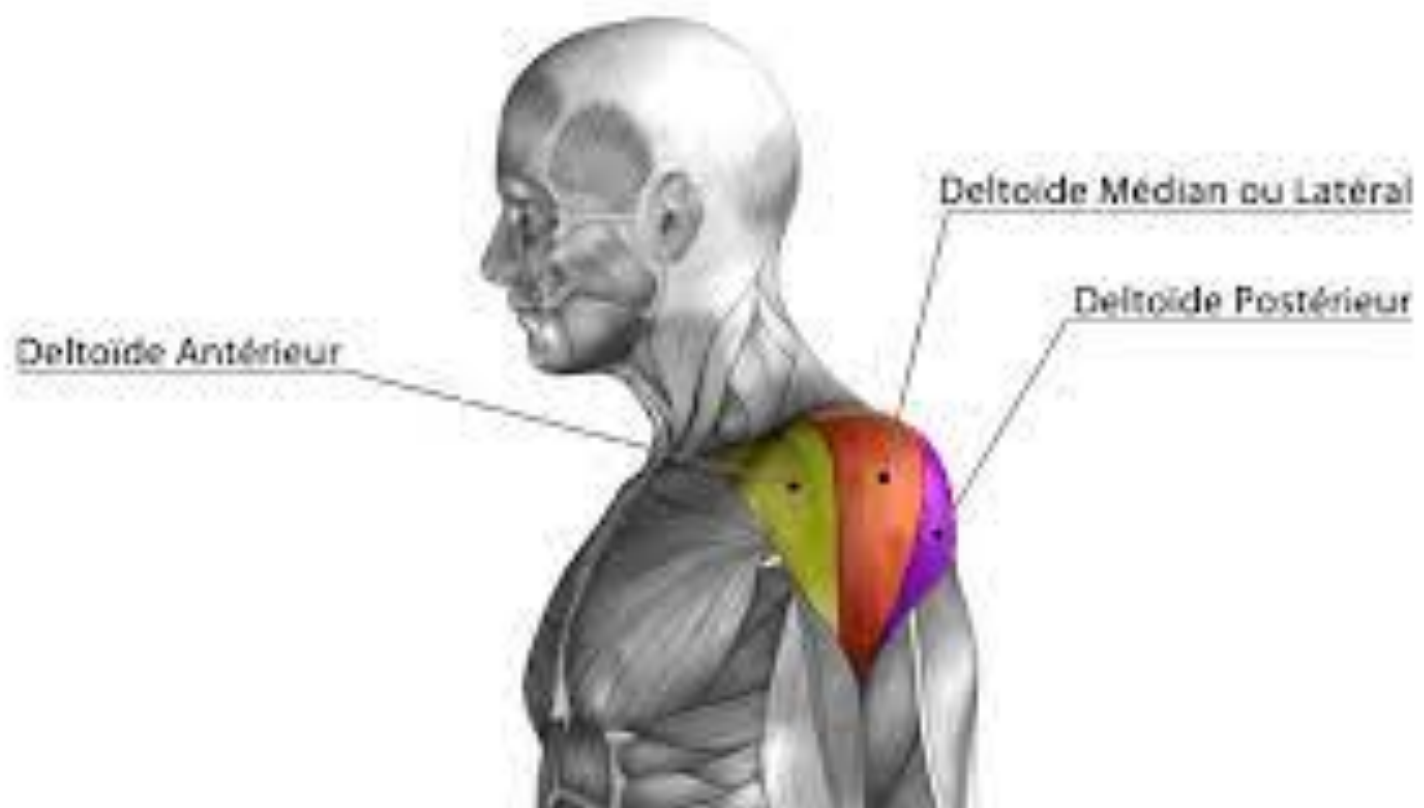
Terminaison tubérosité deltoïdienne de l'humerus.

Rôle : il est abducteur du bras. A noter que le faisceau antérieur est abducteur et fléchisseur. Le faisceau postérieur est abducteur et extenseur. Le faisceau moyen est abducteur pur.

Important : les 2 faisceaux (ant et post) sont antagonistes.

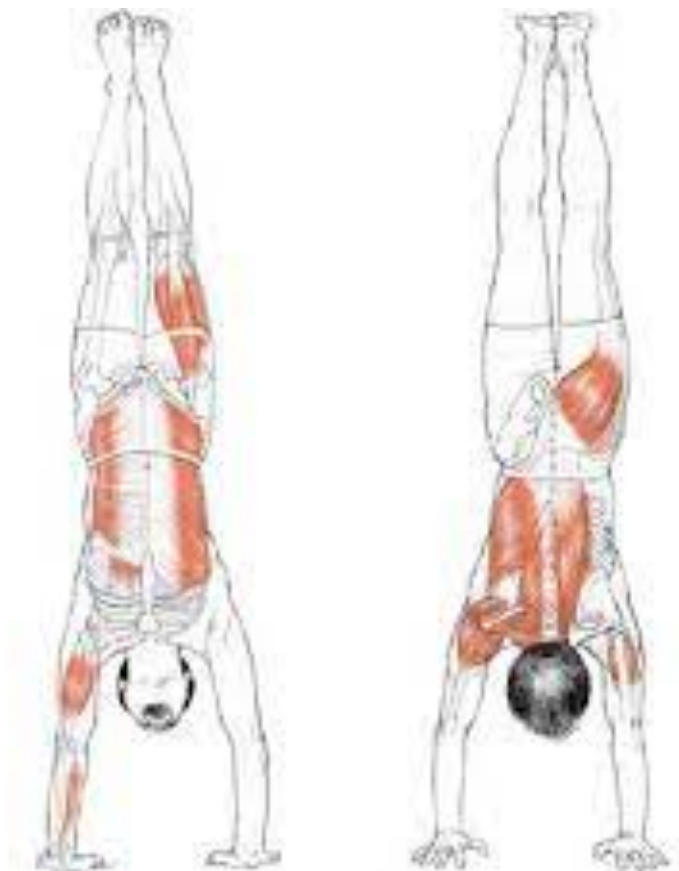
Antagoniste : en fonction du deltoïde sollicité : (antérieur → deltoïde postérieur / latéral → grand pectoral, grand dorsal / postérieur → biceps, deltoïde antérieur).

Agoniste: en fonction du deltoïde sollicité (antérieur → grand pectoral / latéral → sous épineux / postérieur → grand dorsal et triceps).



Posture contraction: Adho Mukha Vrksāsana (arbre inversé)

Les deltoïdes fléchissent les épaules en chaîne fermée et coaptent l'articulation gléno-humérale.



Posture d'étirement : du deltoïde antérieur et donc contraction du deltoïde postérieur. Ustrāsana (posture du chameau).



2. Le biceps

Le biceps ou biceps brachial se compose de deux chefs.

Le long biceps insertion tubercule supérieur de la glène.

Le court biceps processus coracoïde de la scapula.

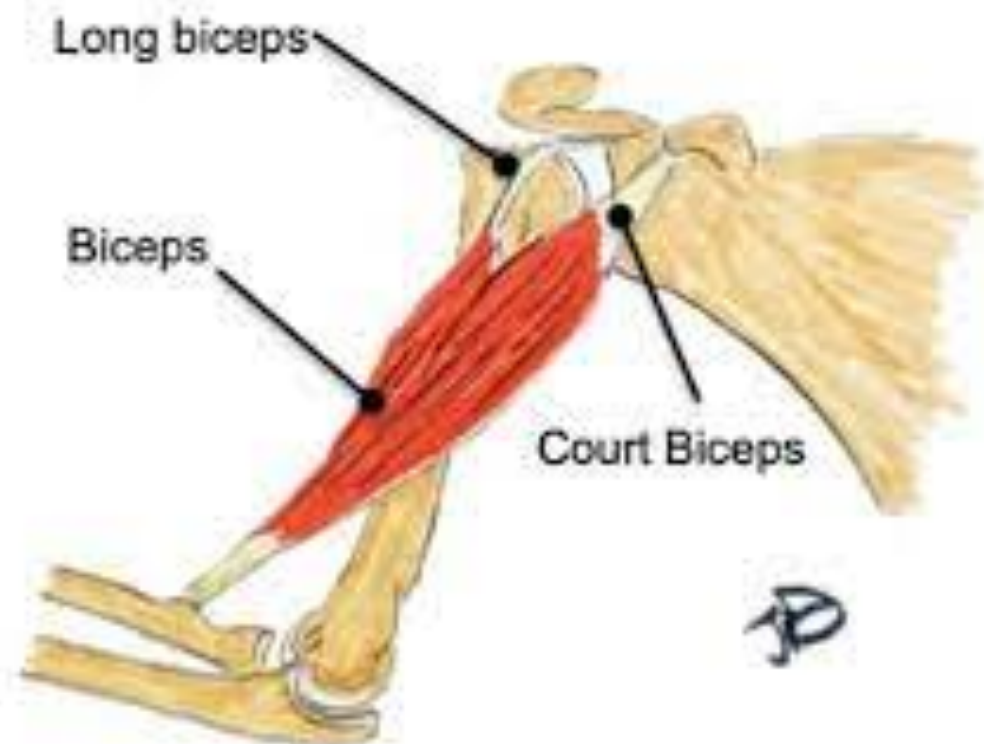
Terminaison sur le radius tubérosité radiale.

Son rôle est de stabiliser l'épaule par le long biceps et légèrement fléchisseur; mais surtout fléchisseur du coude, coaptateur de l'articulation du coude, et supinateur.

Agoniste : le deltoïde antérieur, le grand et petit pectoral, le long supinateur.

Antagoniste : triceps et deltoïde postérieur.

Innervation : nerf cervicaux C5-C6



Posture de contraction : Bakāsana (posture de la grue) avec travail commun biceps flexion des coudes et triceps freinant la flexion des coudes.



Posture d'étirement : Pūrvottānāsana (posture du plan incliné). Extension des coudes.



3. Le triceps

Se compose de trois chefs.

Le triceps ou triceps brachial se situe sur la partie postérieure du bras.

Insertion tubercule inférieur de la glène humérale.

Insertion partie supérieure de la face postérieure de l'humérus.

Insertion partie inférieure de la face postérieure de l'humérus .

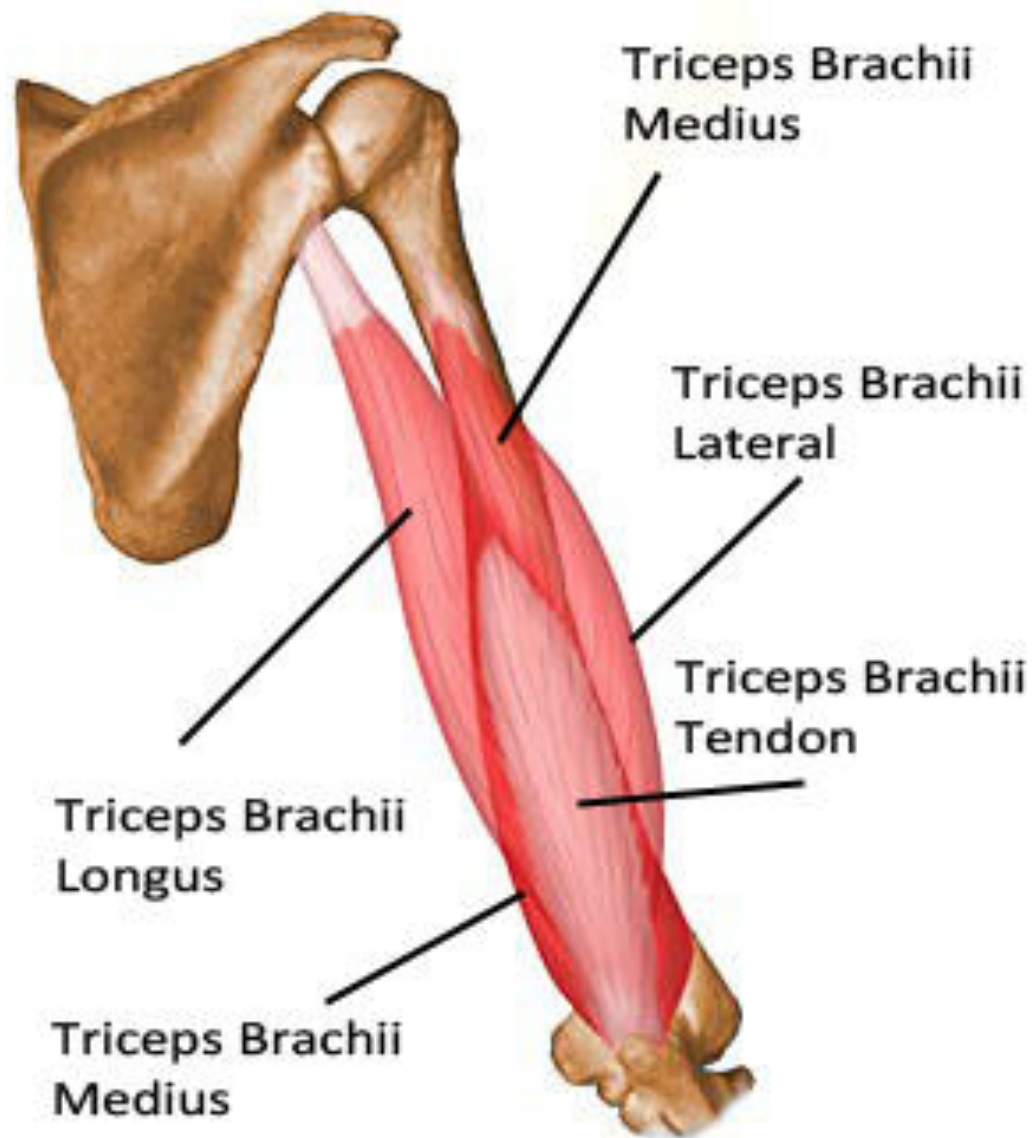
Ces trois chefs se regroupent en un tendon puissant pour s'insérer sur la face postérieure de l'olécrane.

Rôle stabilisateur de l'épaule sur la partie postérieure et extenseur de l'épaule et du coude.

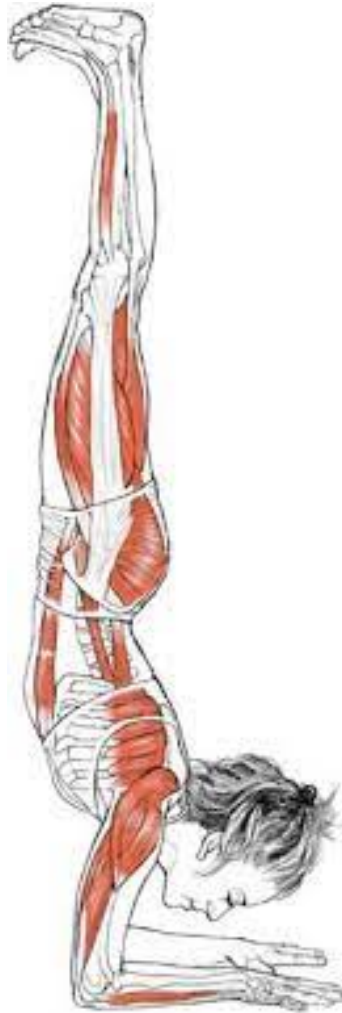
Antagoniste : biceps et deltoïde antérieur.

Agoniste : grand dorsal deltoïde postérieur.

Innervation : nerf radial C6-C7



Posture contraction : Pīncha Mayūrāsana (posture de la plume de paon), en effet, la contraction du triceps est en excentrique car il résiste à l'apesanteur qui a tendance à vouloir fléchir les coudes.



Posture contraction bis: Ūrdhva Dhanurāsana (arc tourné vers le haut).
Contraction du triceps pour tendre les coudes et coaptation de l'épaule.



Posture d'étirement : Gomukhāsana (la tête de vache II) bras du dessus.



4. Muscles avant bras:

- **Carré pronateur:**

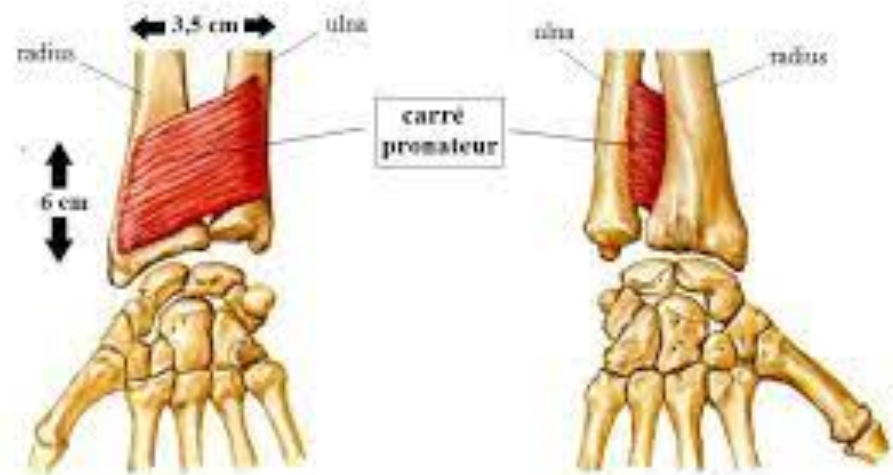
Insertion : partie distale du cubitus qui se termine sur la face antérieure du radius.

Rôle faire la pronation.

Antagoniste : le long supinateur

Agoniste : le rond pronateur

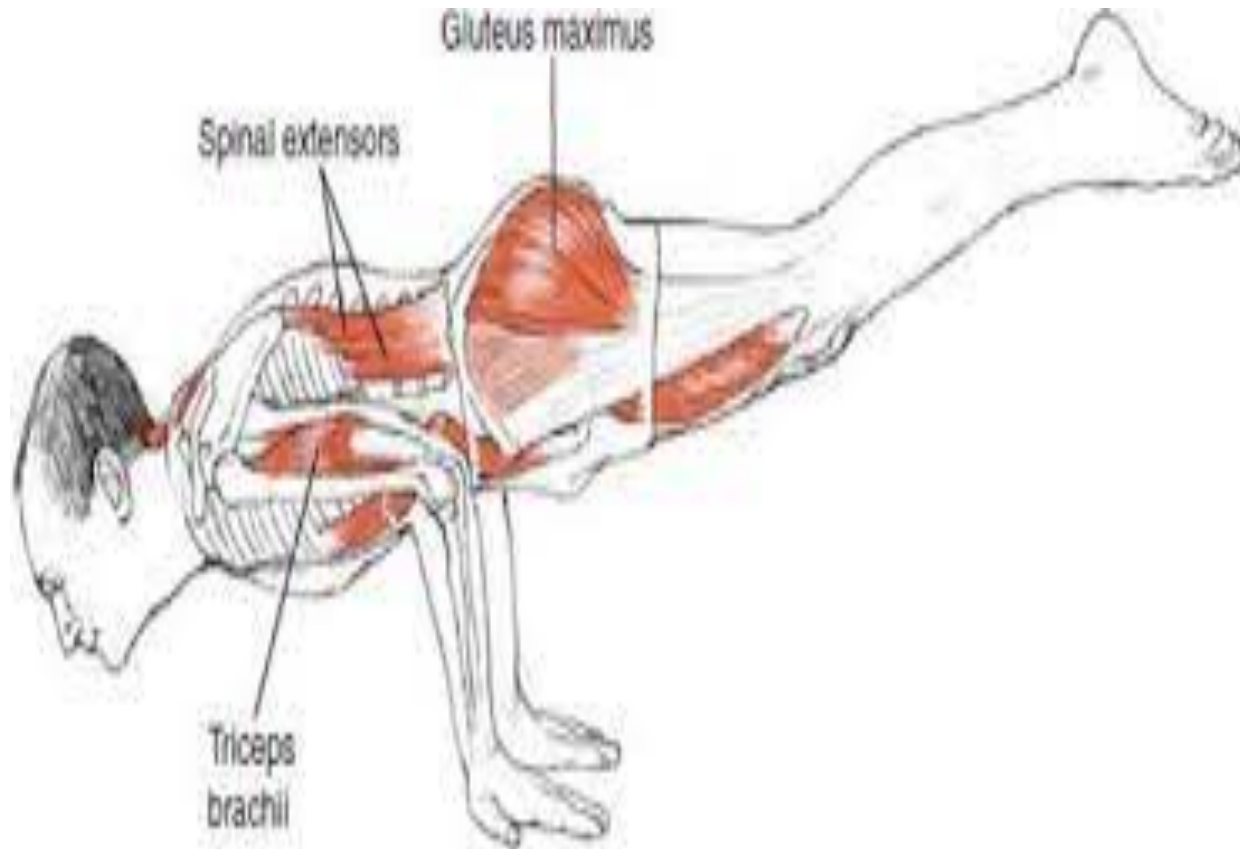
Innervation : nerf median c8t1



Posture contraction : urdha danurasana (posture de la roue) dans cette posture il y a pronation des avant bras.



Posture d'étirement : Mayūrāsana (posture du paon)

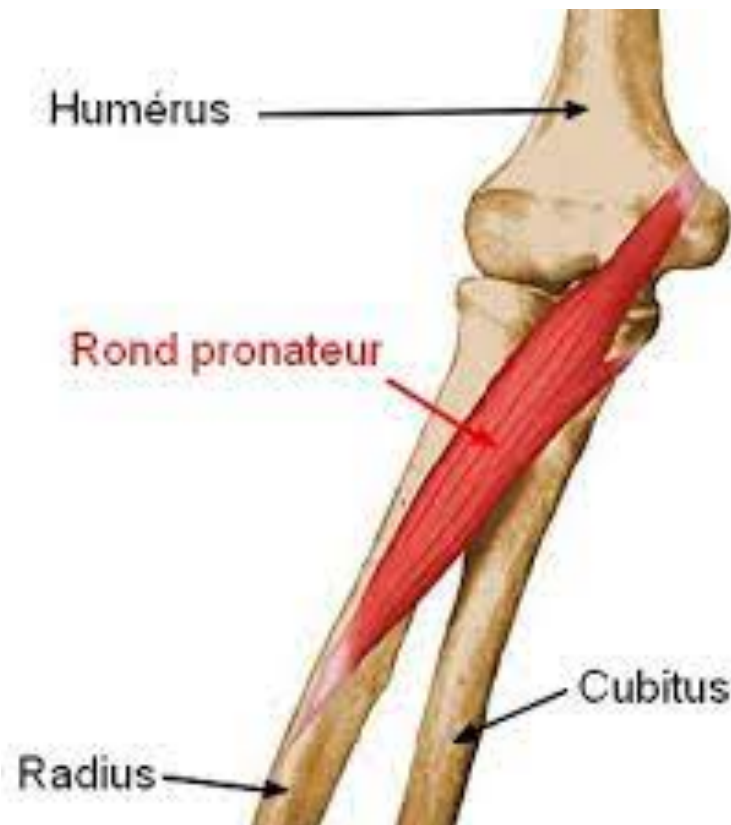


- **Rond pronateur** : situé plus haut

Insertion humerus extrémité distale et se termine sur la face latérale du radius.

Rôle : ces 2 muscles effectuent la pronation.

Antagoniste : le long supinateur.



Posture de contraction : Pūrvotānsana (posture du plan incliné)



Posture d'étirement : Savāsana (posture du cadavre)



- **Le muscle long-supinateur**

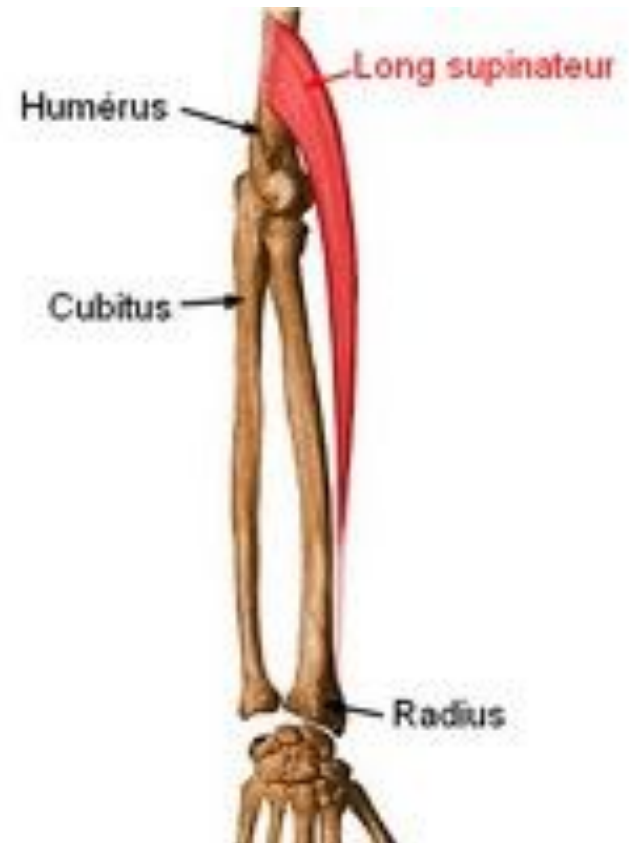
Insertion : 2 faisceaux (superficiel et profond) partie face antérieure latérale de l'épicondyle et faisceau profond bord postérieur du cubitus.

Terminaison face antérieure externe de la partie supérieur du radius.

Rôle : supinateur de l'avant bras.

Antagoniste : carré pronateur et rond pronateur.

Agoniste : biceps brachial



Posture de contraction : Sarvāṅgāsana (la chandelle). Les mains dans le dos sont en supination



Posture d'étirement : Dhanurāsana (l'arc). Lors de la prise des mains aux chevilles pronation avant bras



5. Le grand dorsal

Gros muscle très important au yoga.

Insertions : insertions sur les vertèbres (bords latéraux de la vertèbre T5 à L5). Puis il s'étend sur le bord latéral de la crête iliaque et s'étend sur les 4 dernières côtes.

Terminaison : il remonte par le creux axillaire pour s'insérer sur la face profonde de la gouttière bicipital.

Rôle : il est adducteur du bras et rotateur interne et rétropulseur de l'épaule. En revanche, en chaîne fermée (point fixe bras), il est extenseur du rachis le muscle du grimper.

Inspirateur accessoire en temps que extenseur du tronc ouverture cage thoracique.

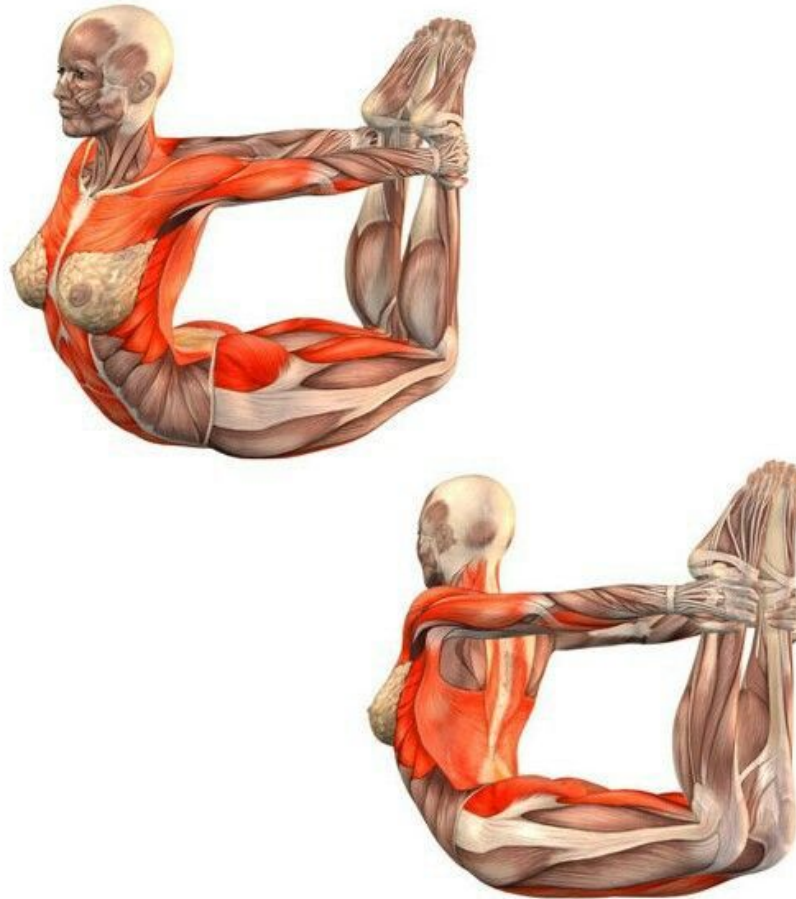
Antagoniste : le deltoïde, trapèze triceps.

Agoniste : biceps.

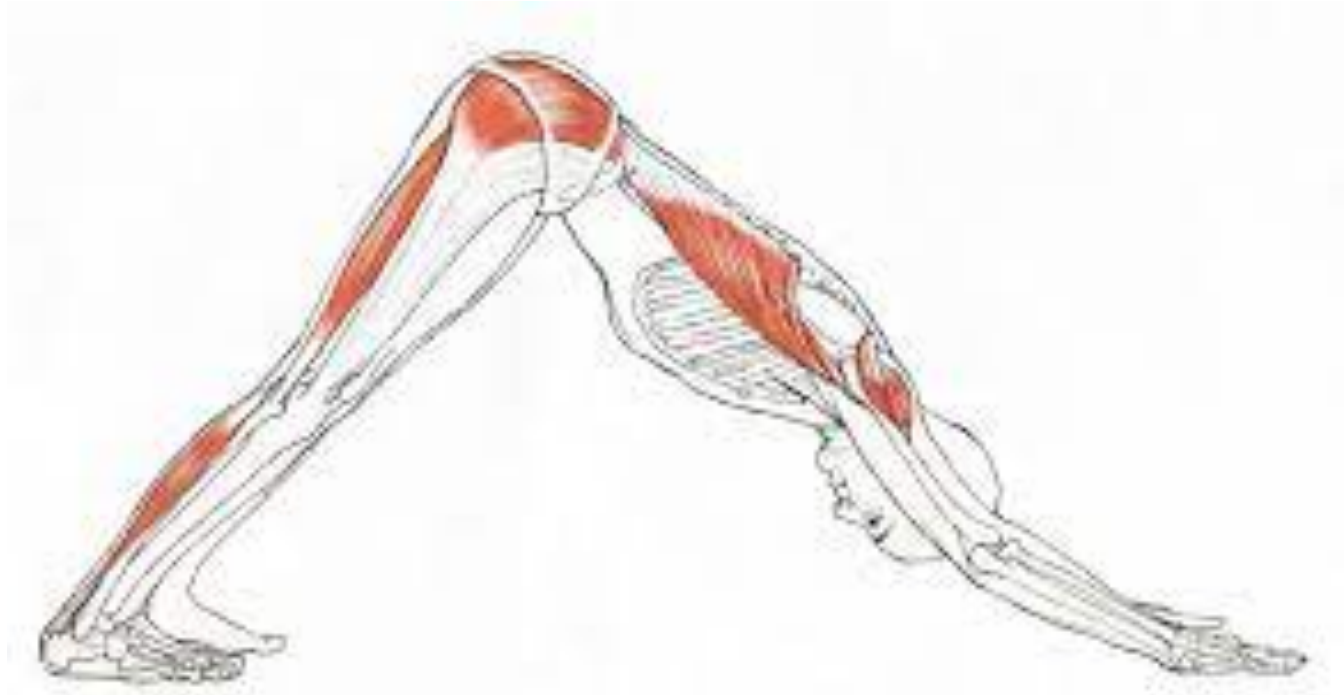
GRAND DORSAL



Posture de contraction: Dhanurāsana (posture de l'arc)



Posture d'étirement : Adho Mukha Svānāsana (posture de chien tête en bas)



6. Le trapèze:

Le trapèze est divisé en 3 faisceaux.

Faisceau supérieur : il s'insère dans des processus épineux de C1 à C7.

Faisceau moyen : processus épineux de C7 à T4.

Faisceau inférieur : processus épineux de T4 à T12.

Terminaison :

Faisceau supérieur sur le bord externe de la clavicule.

Faisceau moyen sur bord latéral de l'acromion débordant sur l'épine de l'omoplate

Faisceau inférieur sur le bord postérieur de l'épine de l'omoplate.

Rôle :

Son faisceau supérieur permet de hausser les épaules et extension de la tête, et rotation de la tête contralatérale.

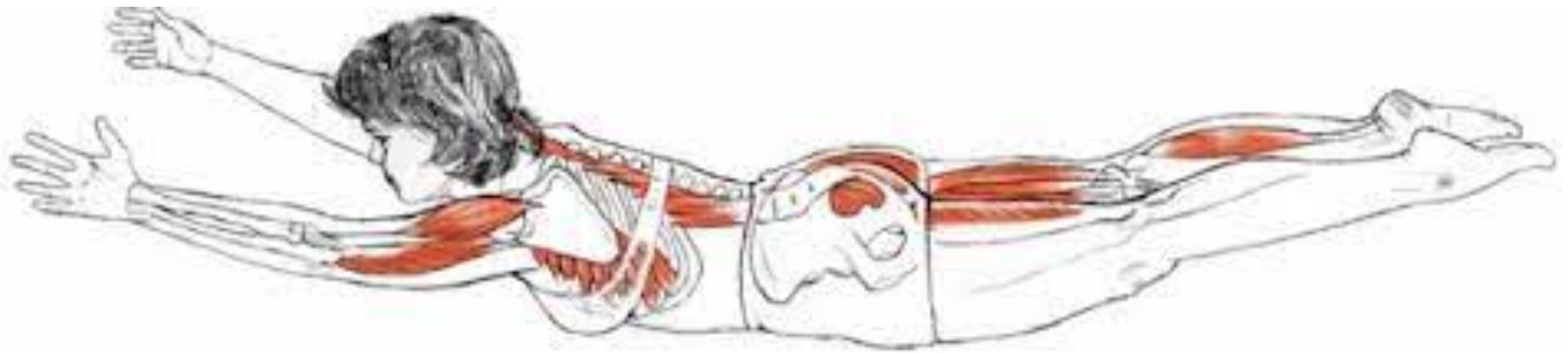
Son faisceau moyen permet de rapprocher la scapula de la colonne vertébrale et d'effectuer une rétropulsion de l'épaule.

Son faisceau inférieur permet d'abaisser les épaules, et de faire une sonnette interne ou adduction de l'extrémité inférieure de l'omoplate.

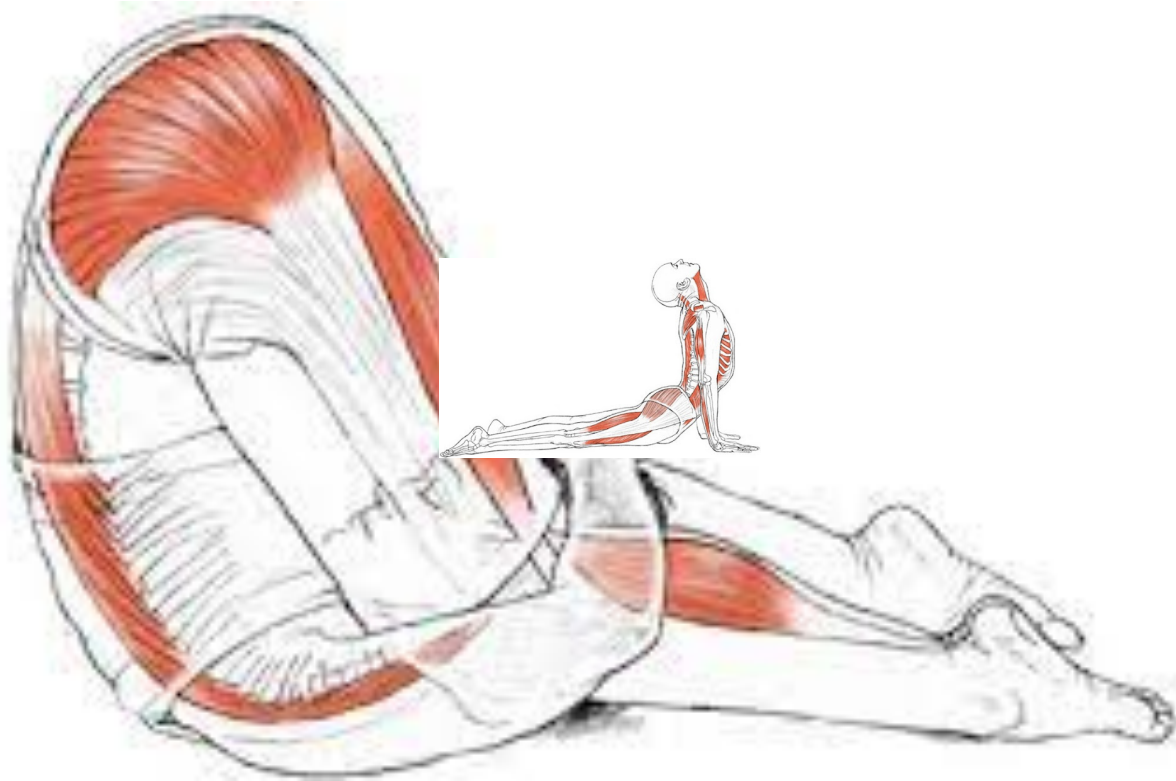
Antagoniste : grand dentelé et grand pectoral.
Agoniste : rhomboïdes...



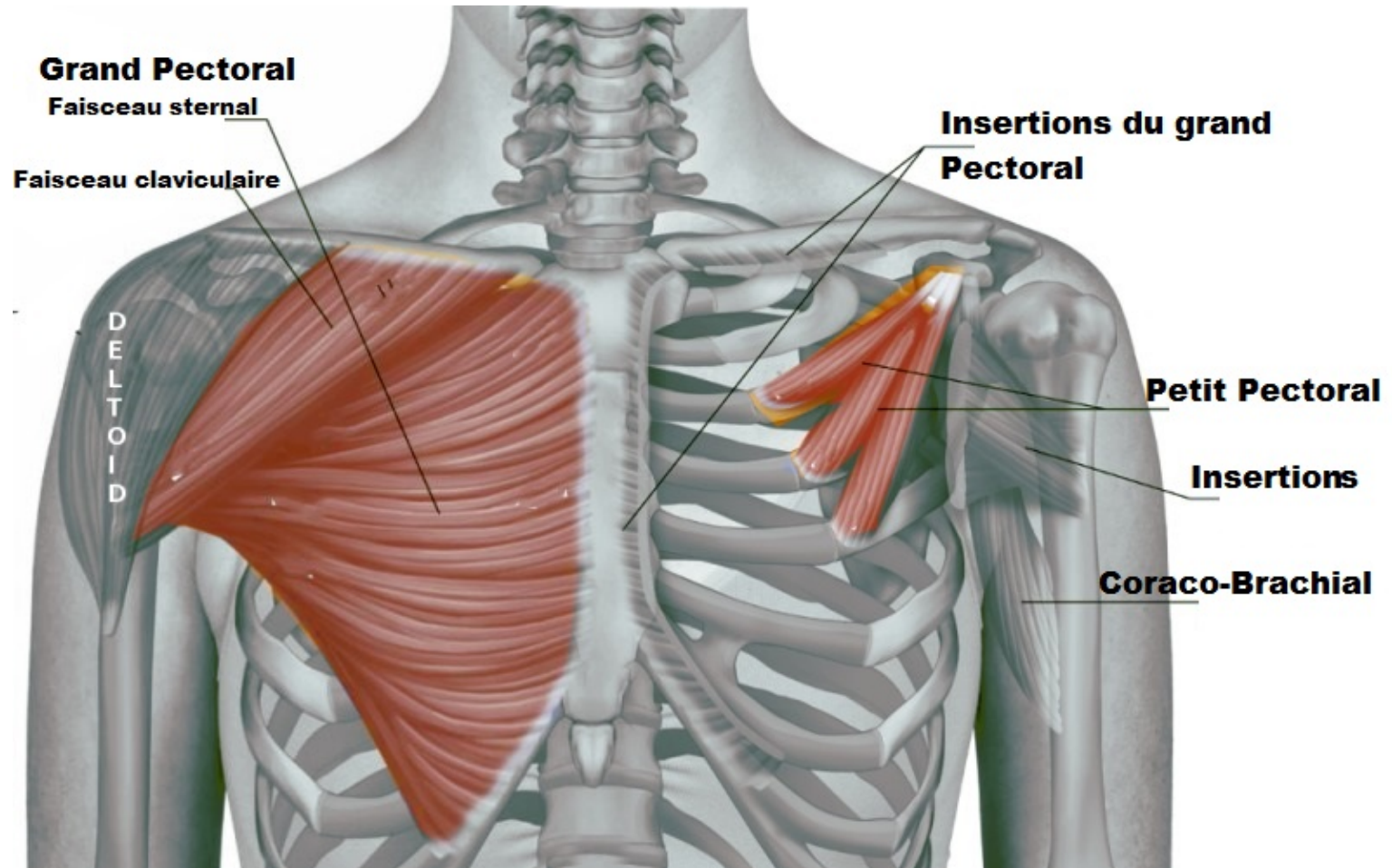
Posture de contraction: Salabhāsana (la sauterelle) le trapèze en globalité permet de relever le tronc et fixer l'omoplate.



Posture d'étirement: Karnapīdāsana (posture des oreilles douloureuses)



7. Le grand pectoral:



Muscle situé sur la partie antérieure du thorax. Lui aussi présente 3 faisceaux :

1. Le supérieur : insertion sur la clavicule.
2. Le moyen : sur le sternum.
3. Inférieur : de la 3^{ème} à la 6^{ème} côtes (arc costal) et quelques fibres s'insèrent sur le fascias ou gaine du grand droit de l'abdomen muscle abdominal.

Terminaison : se termine sur la partie supérieure de l'humérus

Rôle: il est adducteur du bras, rotation interne du bras, coaptateur de l'épaule.

Et si le bras est en chaîne fermée, il devient inspirateur accessoire.

Agoniste : le grand rond, le grand dorsal.

Antagoniste : le deltoïde, le supra épineux.

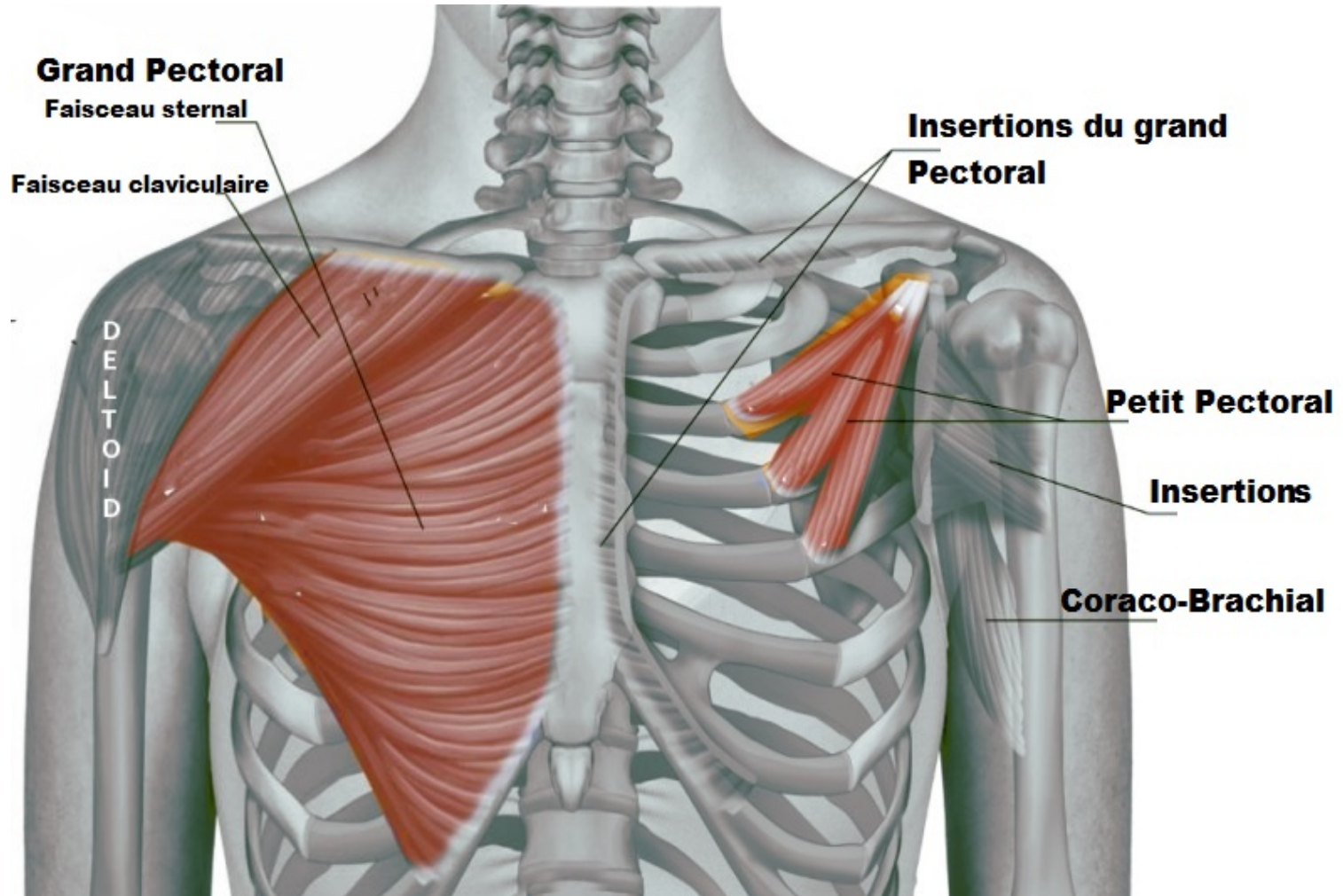
Posture de contraction : Garudāsana (l'aigle)



Posture d'étirement : Kūrmāsana (la tortue)



8. Le petit pectoral



Muscle profond qui se situe sous le grand pectoral.

Origine : face antérieure des 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} cotes.

Terminaison : apophyse coracoïde (omoplate).

Rôle: en fonction de son insertion il est antépulseur de l'omoplate, et abaisseur du moignon de l'épaule.

Chaîne fermée, il est inspirateur accessoire.

Agoniste : le sous clavier et le grand pectoral.

Antagoniste : triceps, le grand dorsal

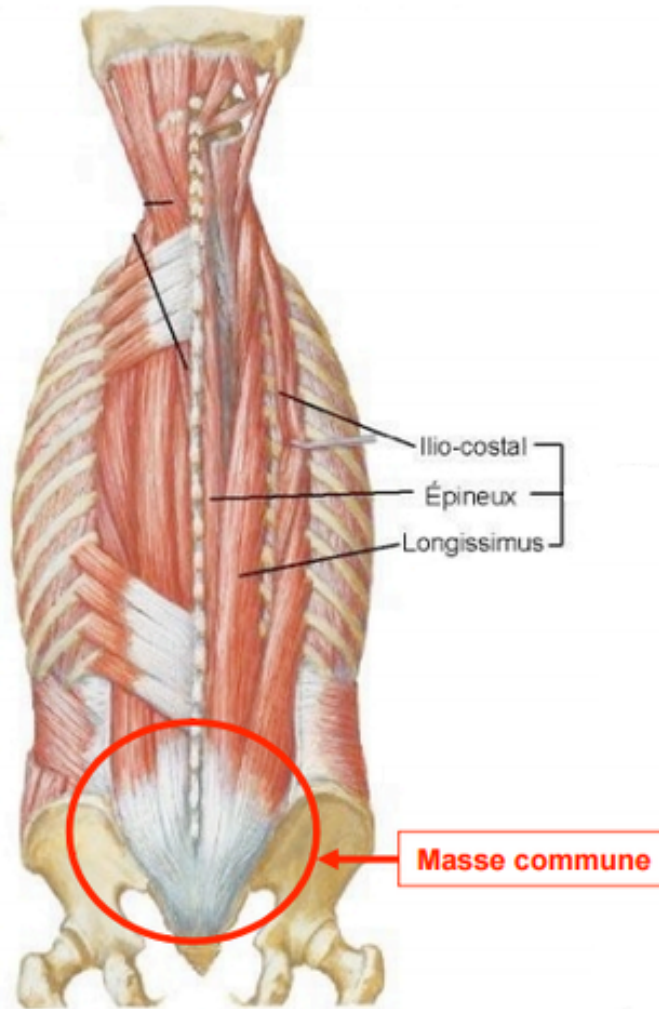
Posture de contraction : Tittibhāsana (la luciole)



Posture d'étirement: Kurmāsana (la tortue)



9. Muscles érecteurs du rachis



Groupe de muscles profonds qui s'insère le long des apophyses épineuses et apophyses transverses tout le long de la colonne vertébrale.

Le long érecteur du rachis (longissimus).

Le court érecteur du rachis (épineux court).

L'ilio costal.

Rôle : Erection du rachis dans son ensemble.

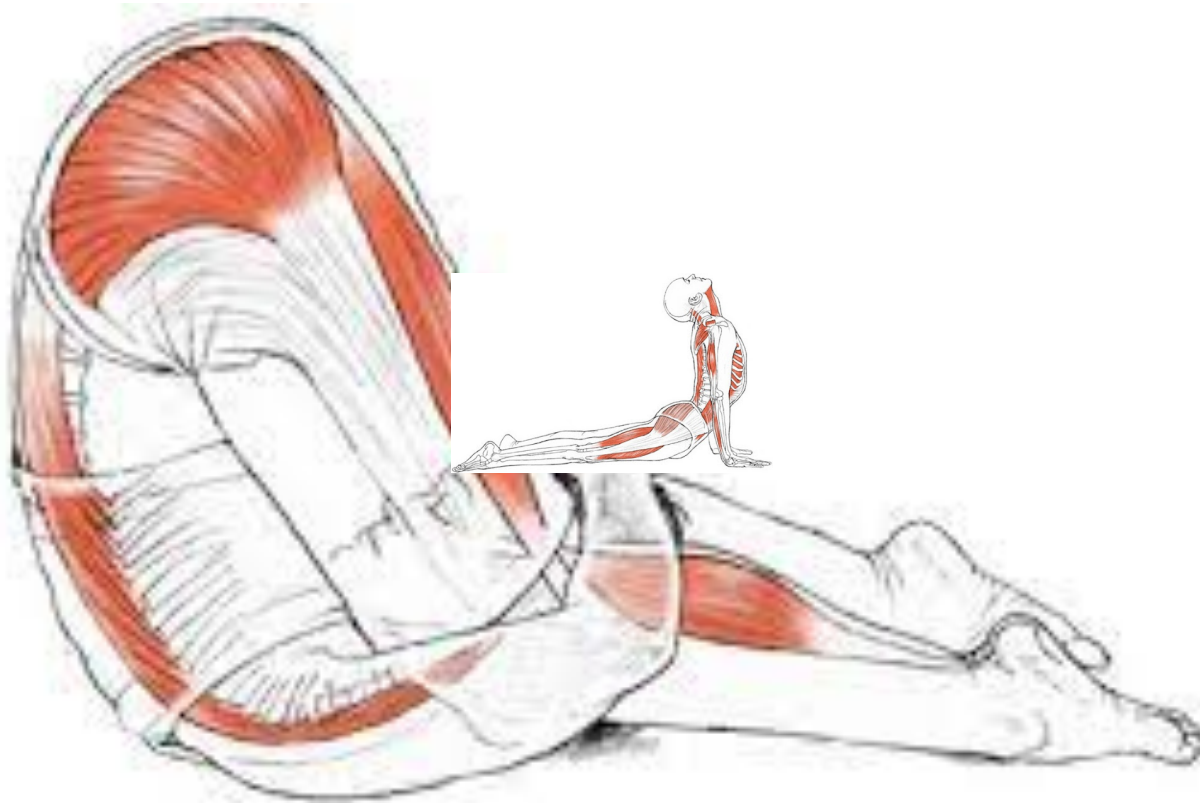
Antagoniste : les fléchisseurs du rachis : abdominaux.

Agoniste : le grand dorsal : le trapèze.

Posture de contraction: Baddha konāsana (l'angle lié en position assise écartement des cuisses). Cette posture demande une contraction des érecteurs du rachis pour l'extension du tronc. Cocontraction avec les trapèzes.



Posture d'étirement: Karnapīdāsana (posture des oreilles douloureuses)



10. Les abdominaux:

Nous allons juste décrire les différents muscles qui forment cette famille.
Le transverse le plus profond, le grand droit, le petit oblique et le grand oblique.

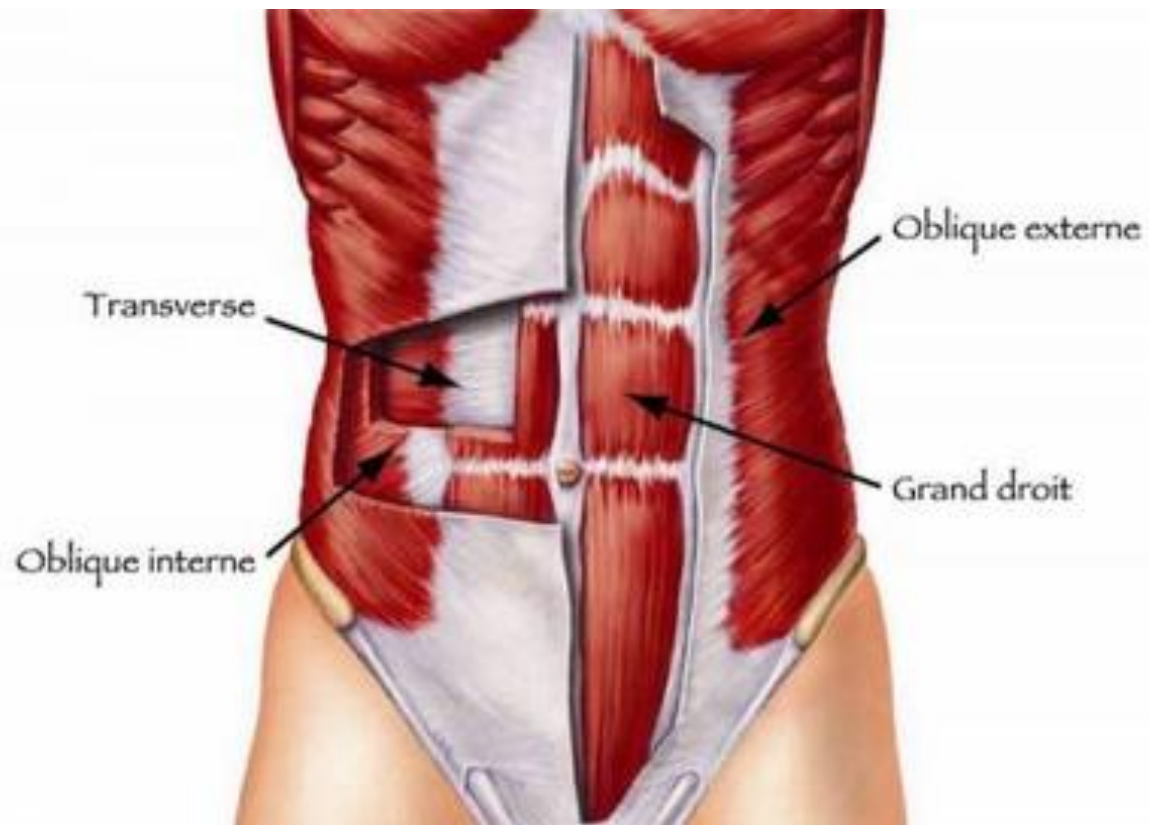
Rôle : ils jouent différents rôles : un rôle de posture du tronc et du bassin, rôle de flexion du tronc, d'inclinaison latérale et de rotation.

Mais aussi un rôle d'inspiration accessoire, expectoration de toux, et de maintien des viscères.

Une bonne sangle abdominale permet également de soulager la compression des lombaires en diminuant la lordose lombaire.

Antagonistes : érecteurs du rachis

Agonistes : les abdominaux sont tous agonistes les uns avec les autres



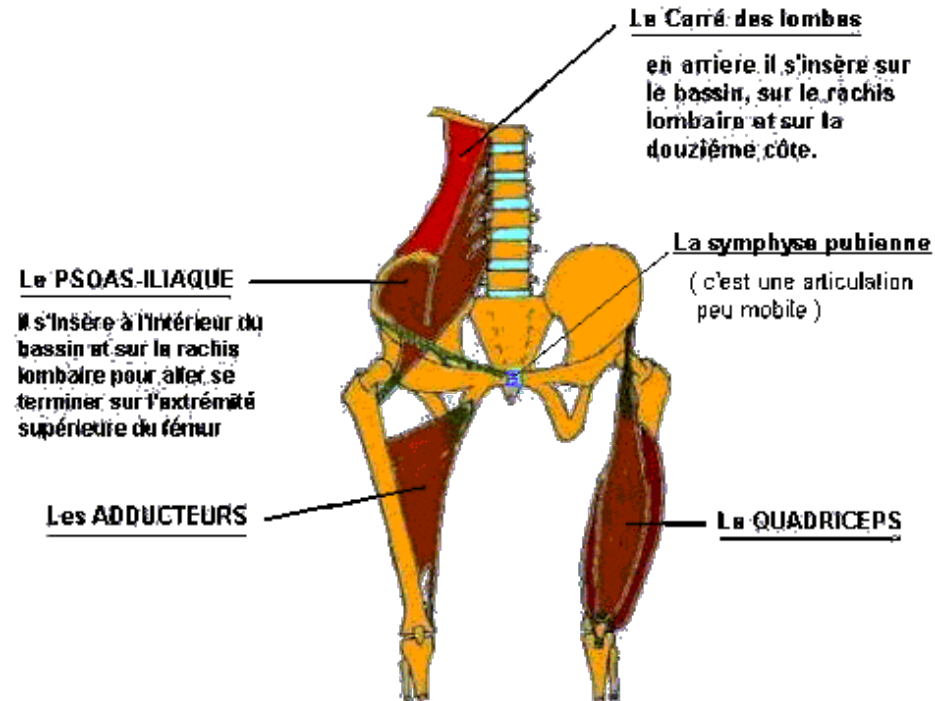
Posture de contraction : Nāvāsana (la barque) dans le but de rentrer le ventre.
Garder la position. cocontraction du rachis et abdominaux.



Posture d'étirement : Urdhva-Dhanurāsana (posture de la roue)



11. Le muscle carré des lombes :



Les muscles en présence, au niveau du bassin
(Vue antérieure)

Origine : il s'insère sur les dernières apophyses transverse lombaires et sur les bords latéraux des 2 dernières cotes (cotes flottantes).

Terminaison : le bord externe de la Crête iliaque.

Rôle : il a un rôle d'inclinaison homolatérale, et en chaîne fermée, il est également expirateur accessoire.

Antagoniste : muscle carré des lombes opposé.

Agoniste : les obliques.

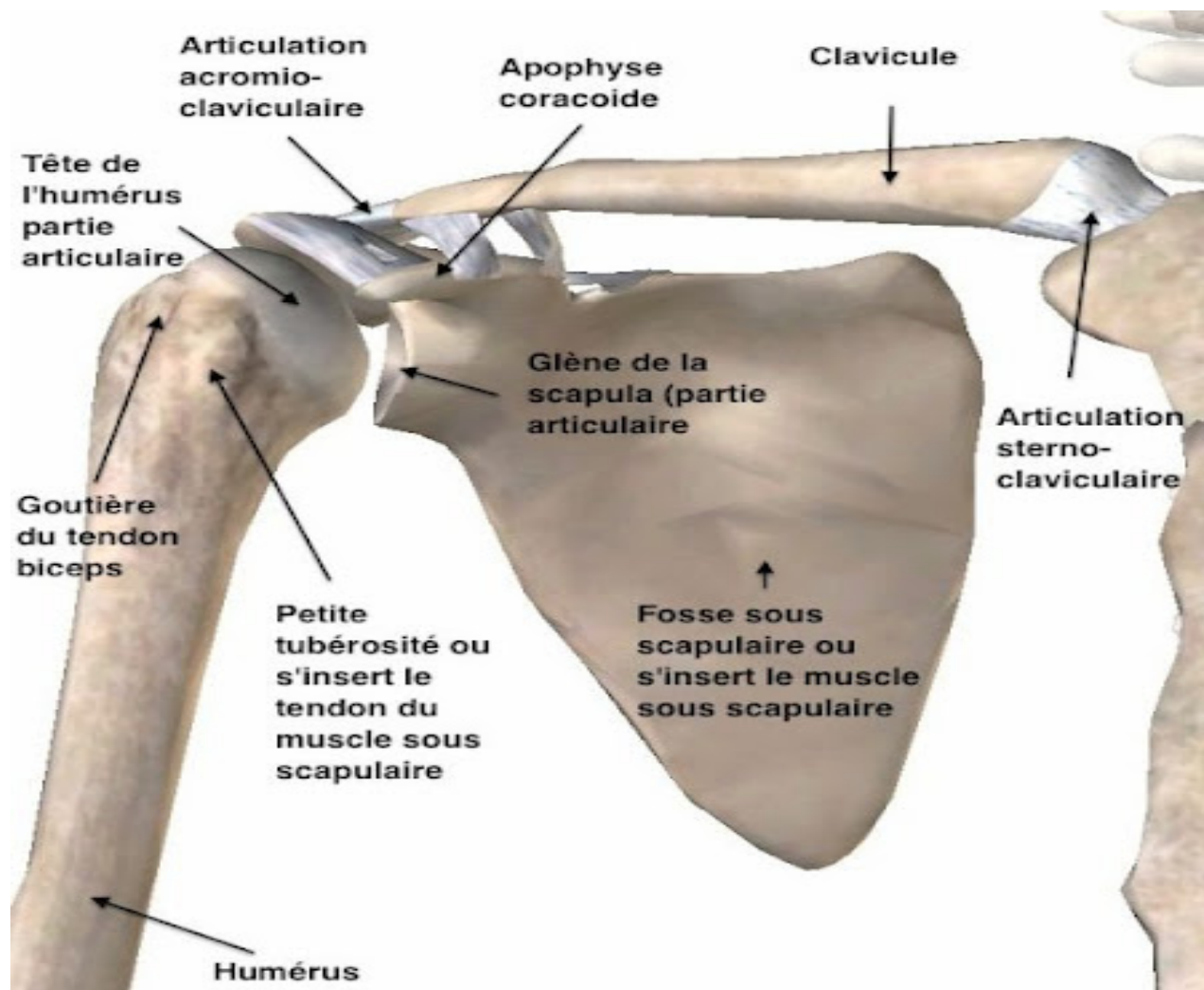
Posture de contraction: Vasisthāsana (planche sur le côté)



Posture d'étirement : Trikonāsana (inclinaison sur le côté à étirer).

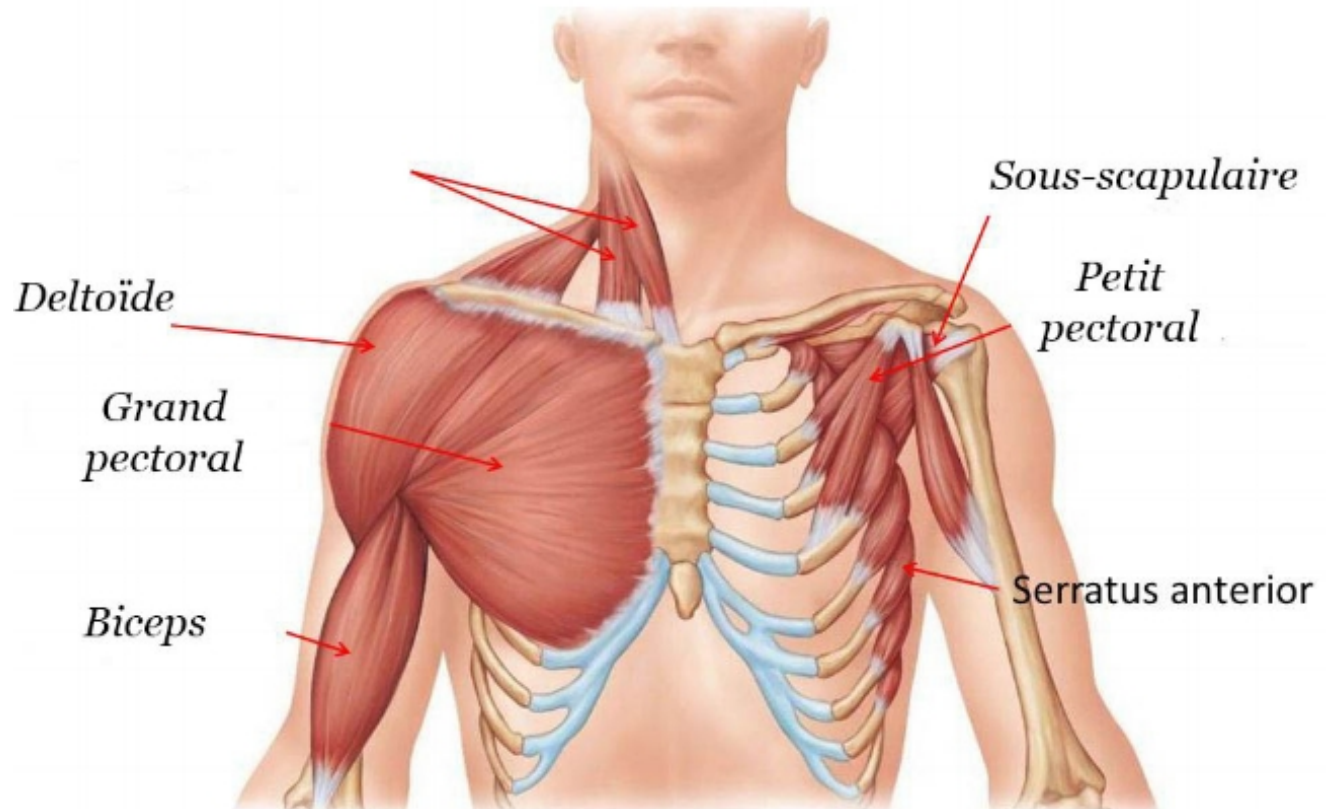


ARTICULATION DE L'EPAULE

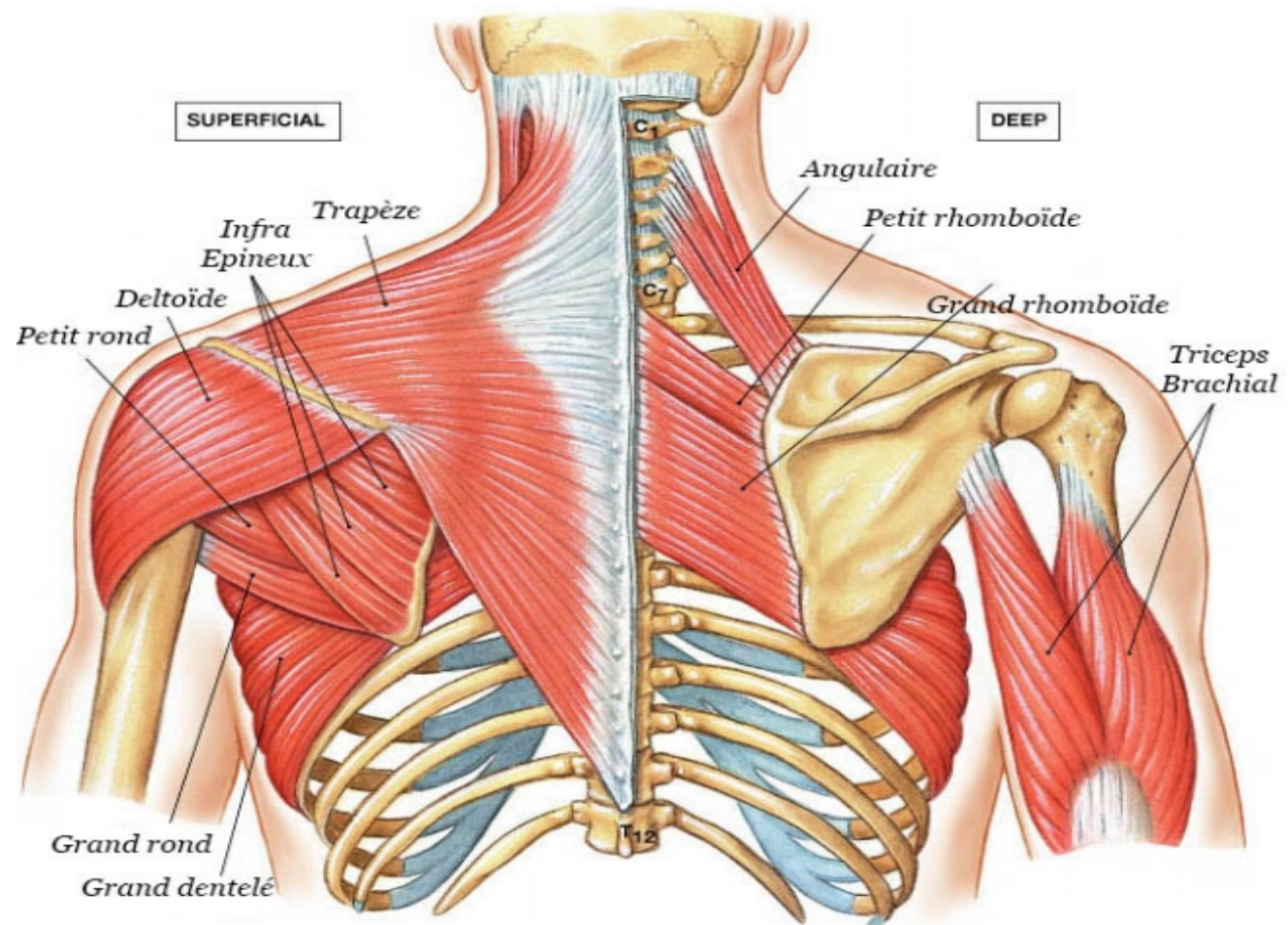


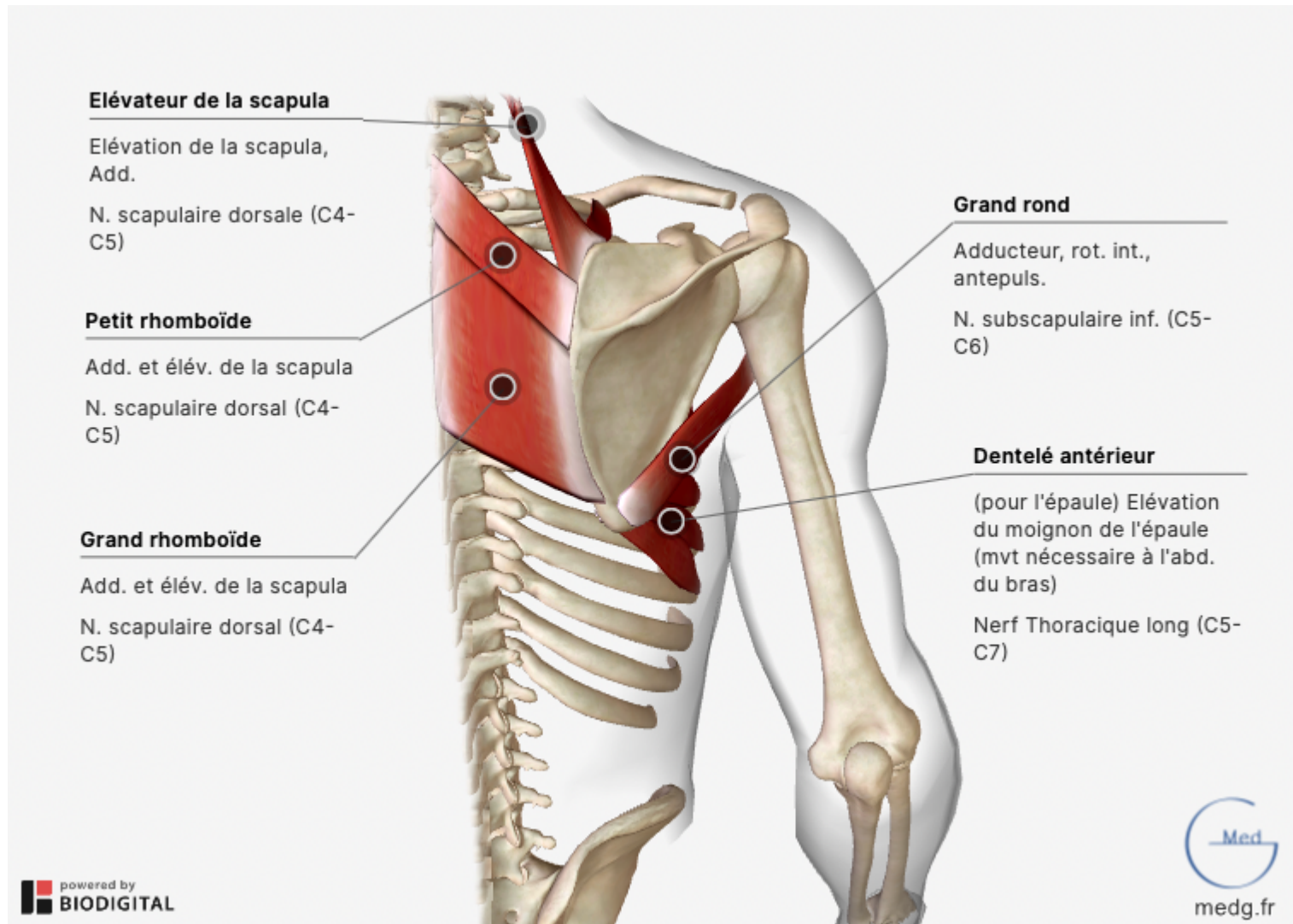
DIFFERENTES COUPES ANATOMIQUES.

Muscles de l'épaule (Face antérieure)



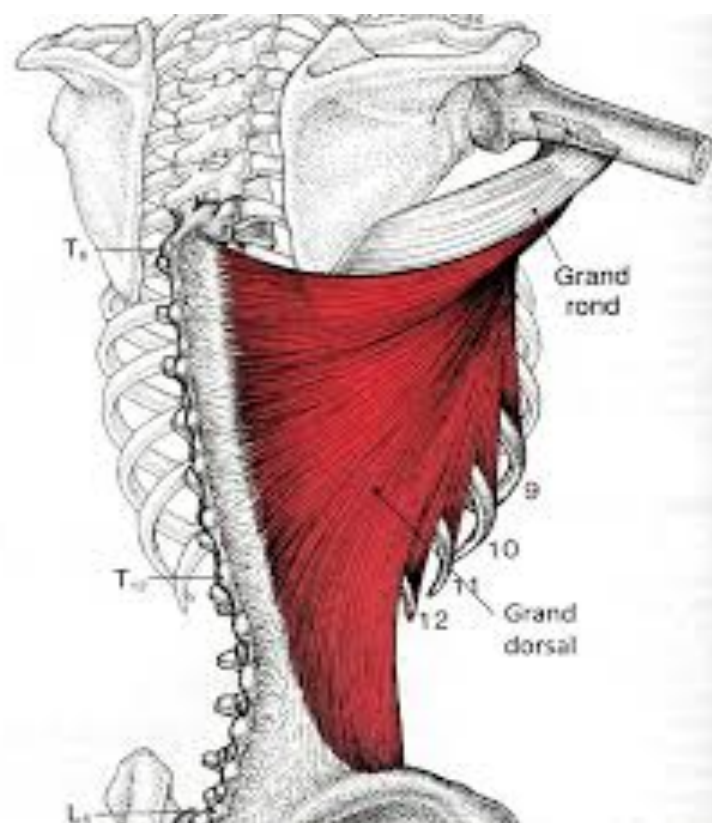
MUSCLES EPAULE VUE POSTERIEURE







p e t i t r o n d





Muscles fléchisseurs du coude

