

Les parois du thorax

Professeur Fadili

Réalisé par :
FILALI MOHAMED



LES PAROIS DU THORAX

I) Introduction :

Le thorax occupe la partie supérieure du **tronc**, il est constitué d'un **contenant** et un contenu
Les parois du thorax forment le contenant

Ces parois sont des structures ostéo-cartilagineuse et musculaires cad : os cartilage et muscles

Intérêt :

- **Physiologique** : protecteur, respirations, mobilité de l'épaule.
- **Pathologique** : les traumatismes (fractures, plaies), les tumeurs, les infections , les malformations

II) La cage thoracique :

Constituants : sternum, côtes, vertèbres thoraciques.

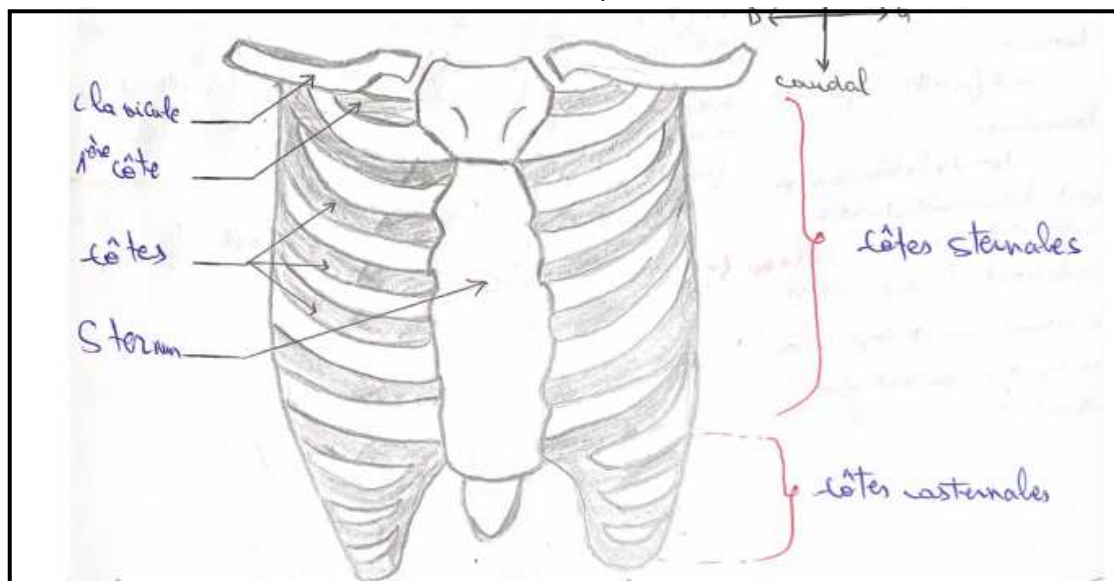


Schéma 1 : vue antérieure du thorax

NB : la clavicule n'appartient pas à la cage thoracique, elle appartient à l'épaule

■ Le sternum :

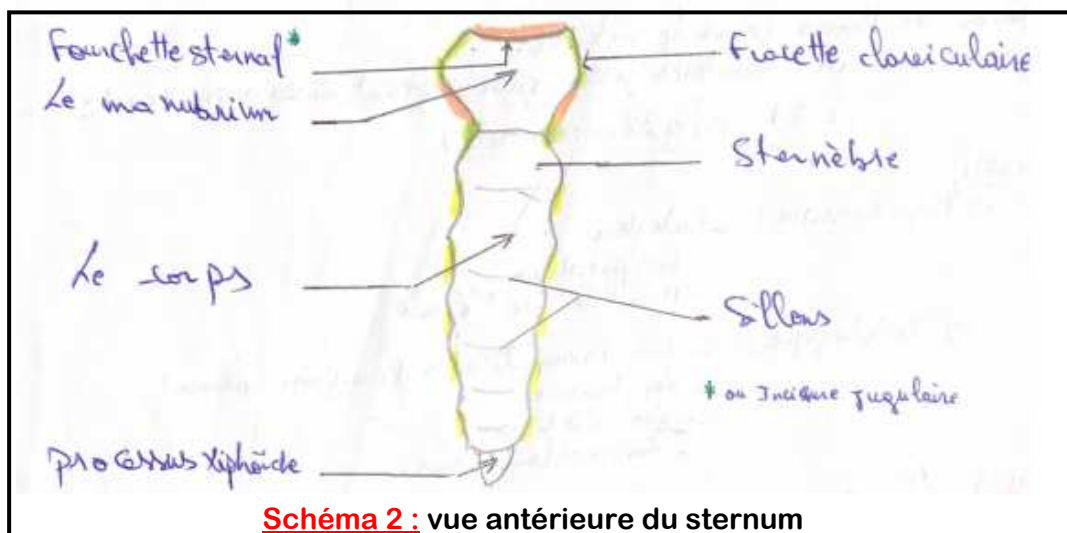


Schéma 2 : vue antérieure du sternum

➤ Le manubrium :

Le manubrium a la forme d'un quadrilatère avec 4 bords :

- 2 facettes supérieures claviculaires
- Bords latéraux qui sont les premiers bords intercostaux
- Le bord inférieur sépare le manubrium du corps selon un angle ouvert en arrière

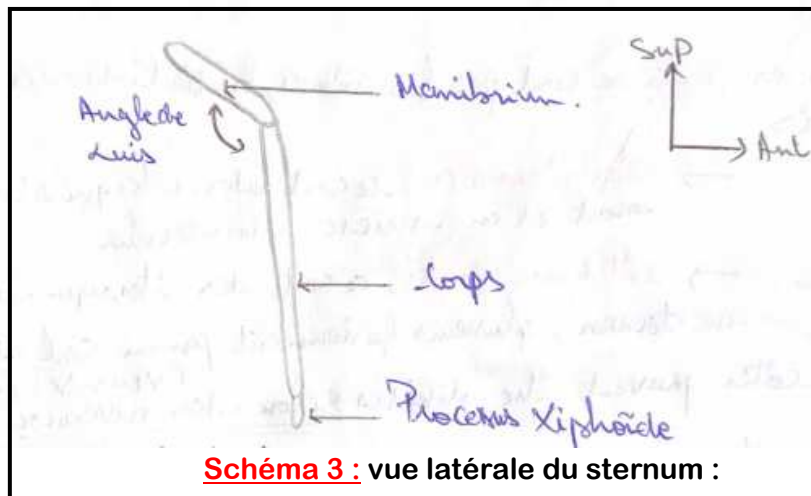


Schéma 3 : vue latérale du sternum :

➤ Le corps :

Le corps est une pièce ovoïde parcourue par des sillons.

Le corps présente deux faces : Une face antérieure couverte par la peau et une face postérieure

Ces bords présentent des facettes qui s'articulent avec les côtes ce sont: les facettes costales
Entre les facettes costales existent les facettes intercostales

➤ Processus xiphoïde :

C'est un petit élément osseux ou cartilagineux qui donne insertion aux muscles de l'abdomen

■ Les côtes :

Toutes les côtes ne sont pas les mêmes, on peut les diviser selon plusieurs critères :

- Côtes sternales : ce sont des côtes qui s'articulent en avant et en arrière du sternum.
- Côtes asternales : ce sont des côtes qui avant d'arriver au sternum, plusieurs fusionnent par un seul cartilage sterno costal.

Les côtes peuvent être divisées selon des niveaux :

• Côtes supérieures :

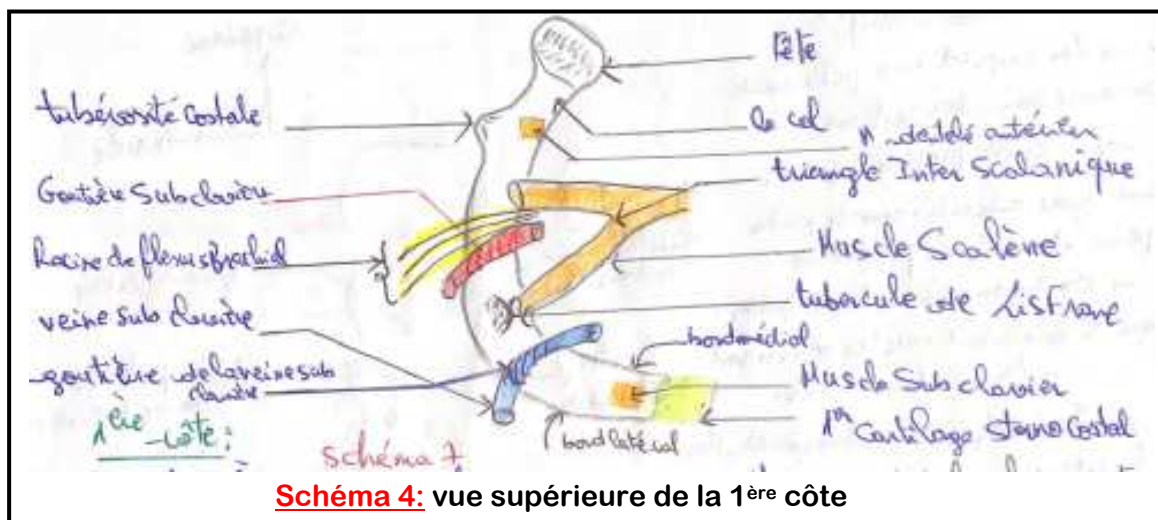
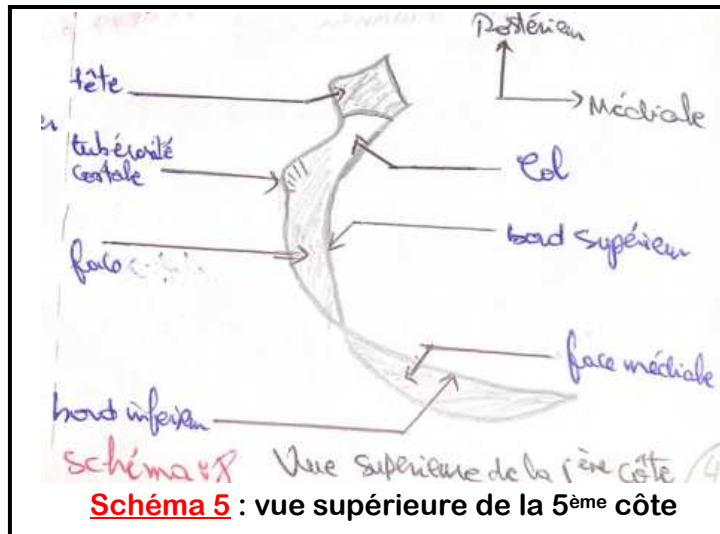


Schéma 4: vue supérieure de la 1^{ère} côte

■ **1^{ère} côte :**

La 1^{ère} côte est différente des autres côtes car c'est la plus courte, la plus large, la plus haute et la plus horizontale. Elle a des rapports anatomiques importants

■ **5^{ème} côte :** vertèbre type (regroupe tous les éléments de la vertèbre)



➤ **La tête :**

La côte type présente une tête avec deux facettes pour s'articuler avec 2 vertèbres (sup et inf)

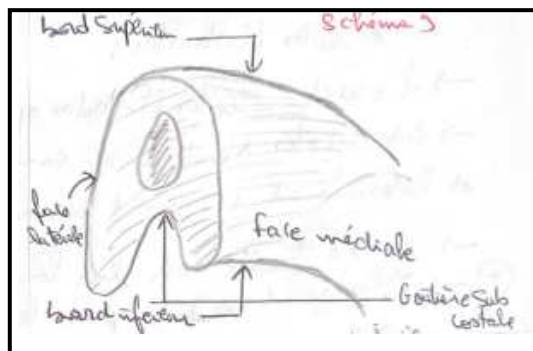
➤ **Le col :**

Relie la tête au corps

➤ **Le corps :**

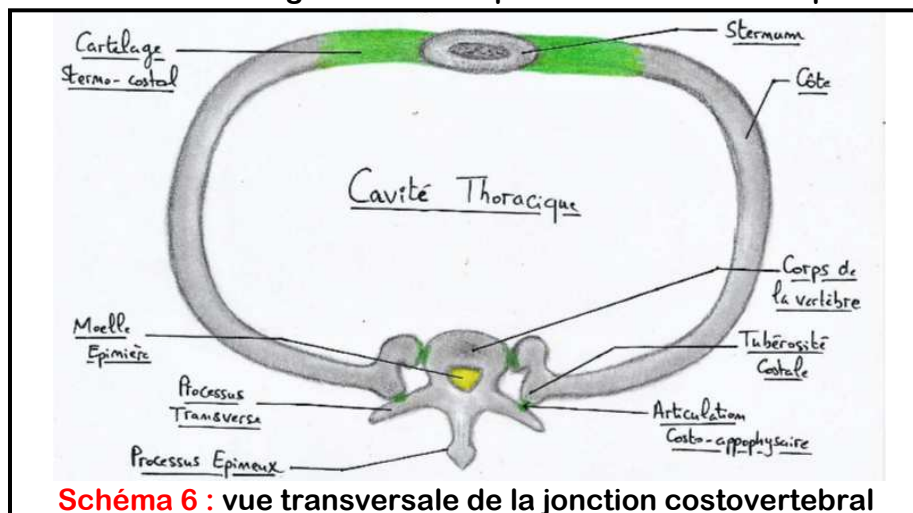
Plat avec 2 faces et 2 bords

Le bord supérieur et le bord inférieur et concave



➤ **La tubérosité costale :**

Sur cette tubérosité existe un cartilage articulaire qui s'articule avec une partie de la vertèbre



La côte s'articule en arrière avec le rachis (colonne vertébrale) grâce a deux articulations :

- Articulation costo-vertébrale
- Articulation costo-transversaire

Et en avant avec une seule articulation :

- Articulation sterno costale

La cavité thoracique est limité par : Sternum en avant, les côtes en latéral, les vertèbres en arrière

• Côte flottantes :

Il existe 2 côtes flottantes appelé : 11^{ème} et 12^{ème} côte

Ces côtes s'articulent en arrière avec la 11^{ème} et 12^{ème} vertèbre et latéralement n'arrivent pas au sternum

La 11^{ème} côte est plus longue que la 12^{ème}

Elles jouent un rôle de protecteur au niveau rénal

Les côtes peuvent être aussi divisées selon les axes :

Plan transversale :

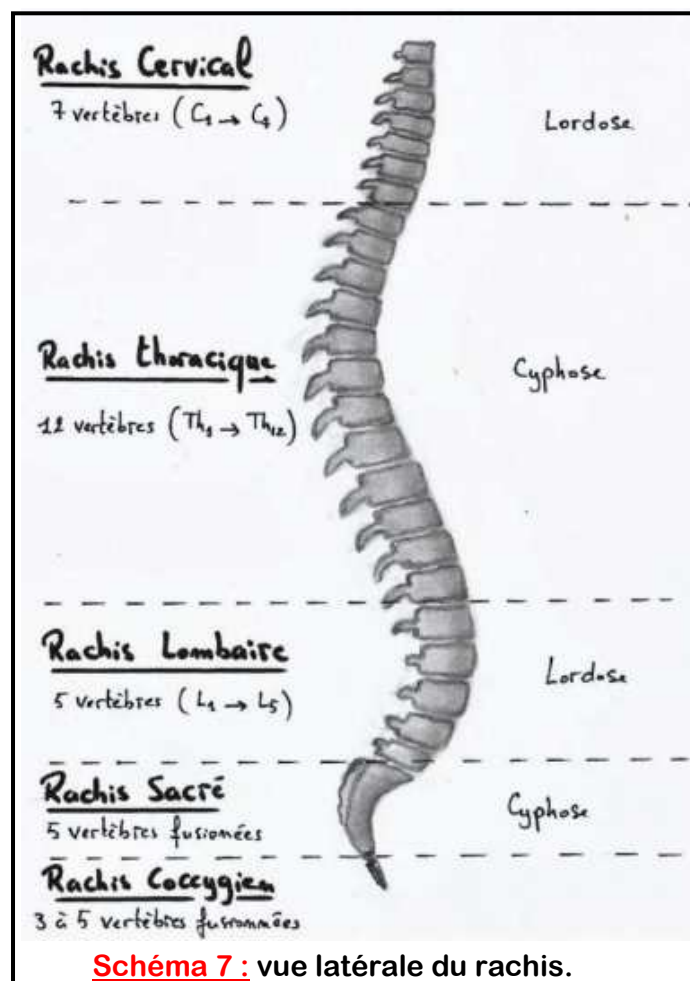
La côte n'est pas droite, elle incurvée, elle présente une face médiale concave.

Plan antéro-postérieur :

La côte est oblique vers le bas et vers l'avant de telle sorte que l'articulation avec le sternum est plus bas situé avec l'articulation et la vertèbre.

Axe de la côte : cette dernière va subir une rotation.

■ Le rachis thoracique



Le rachis thoracique est divisé en plusieurs segments :

- **Rachis cervical** : comporte 7 vertèbres de C1 à C7, il est convexe vers l'avant.
- **Rachis thoracique** : comporte 12 vertèbres qui augment de volume du haut vers le bas. Toutes ces vertèbres s'articulent avec les côtes.
- **Rachis lombaire** : comporte 5 vertèbres
- **Rachis sacré** : comporte 5 vertèbres, soudées sous la forme d'un seul os
- **Coccygien** : formé de très petites pièces dont le nombre varie entre 3 et 5

III) Les muscles du thorax :

On divise Les muscles du thorax en 2 grands groupes :

Groupe antérieur / Groupe postérieur

▪ **Groupe Antérieur du thorax :**

Il comporte 4 muscles divisibles en 2 plans :

- **Un plan superficiel** (1 muscle)
- **Un plan profond** (3 muscles)
- **Plan superficiel : Muscle du grand pectoral ou pectoralis major**

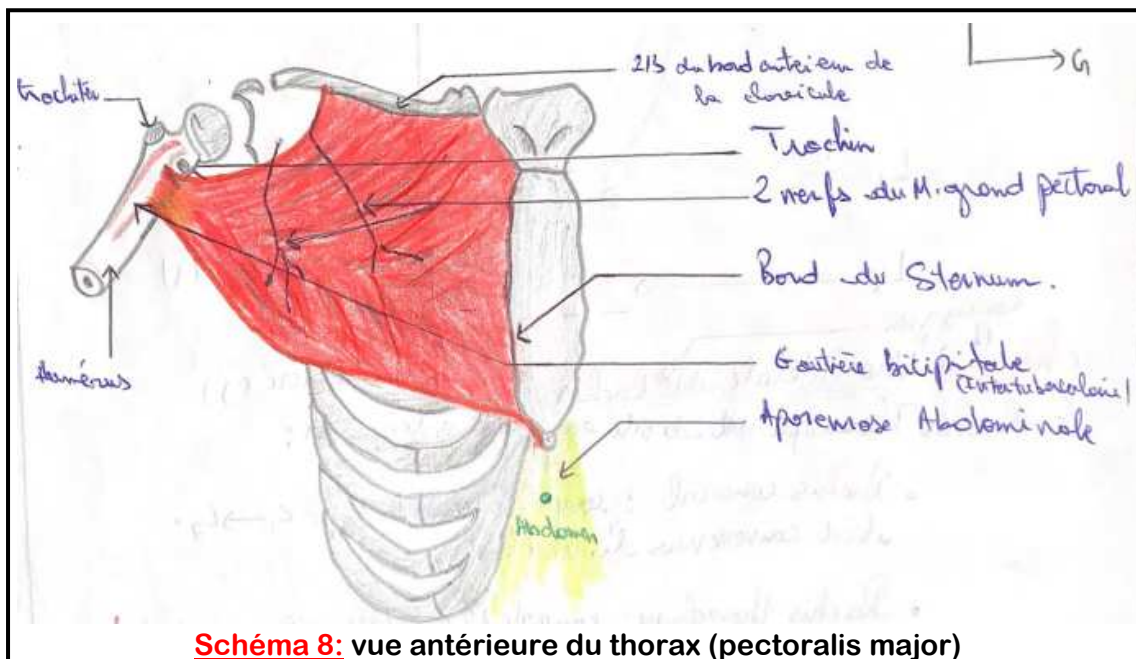


Schéma 8: vue antérieure du thorax (pectoralis major)

Origine	-2/3 du bord antérieur de la clavicule -Le bord du sternum - 6 premières côtes -Aponévrose abdominale
Trajet	Les fibres du muscle convergent vers l'extrémité supérieure de l'humérus
Terminaison	Lèvre latérale de la gouttière bicipitale
Innervation	Les 2 nerfs du muscle pectoral
Action	Adduction du bras

- **Plan profond :**

Contient 3 muscles : **Le petit pectoral/ le sub clavier/ le serratus antérieur** ou dentelé antérieure

- **Muscle du petit pectoral (pectoralis minor)**

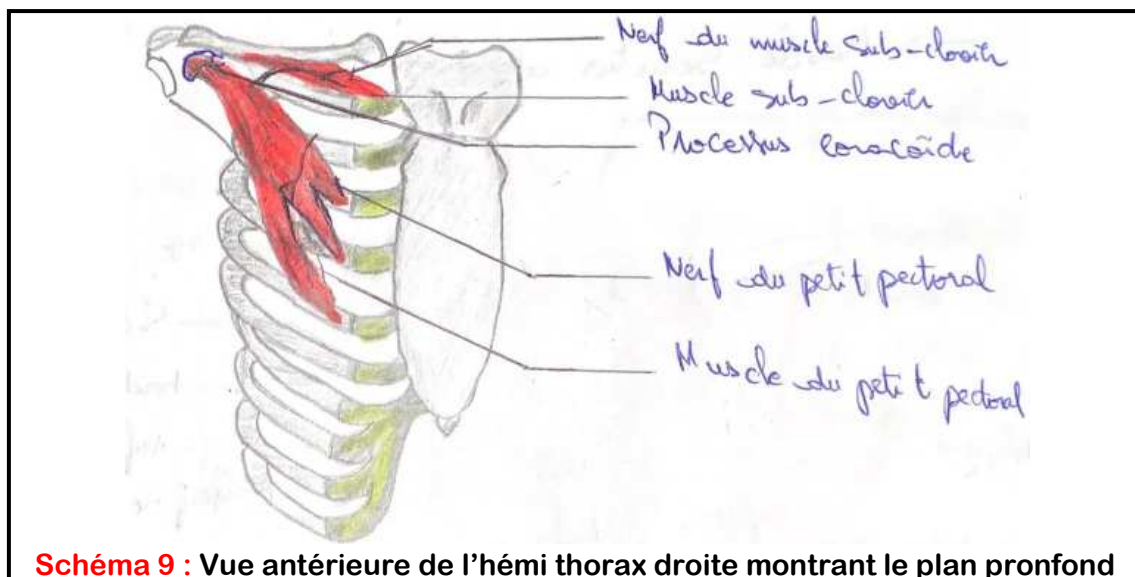


Schéma 9 : Vue antérieure de l'hémi thorax droite montrant le plan profond

Origine	3ème, 4ème et 5ème côte sous forme de digitations
Trajet	Vers le haut et vers le bas
Terminaison	Processus coracoïde
Innervation	Nerf du petit pectoral
Action	Si le thorax est fixe : il abaisse l'épaule Si l'épaule est fixe : il permet l'inspiration

- **Muscle subclavier** (voir schéma)

Origine	Gouttière du muscle sub-clavier
Trajet	Oblique vers le bas vers le dehors
Terminaison	Premier cartilage sténo-costal
Innervation	Nerf du muscle subclavier
Action	Tirer la clavicule vers le bas et empêcher sa montée

- **Muscle serratus antérieur :**

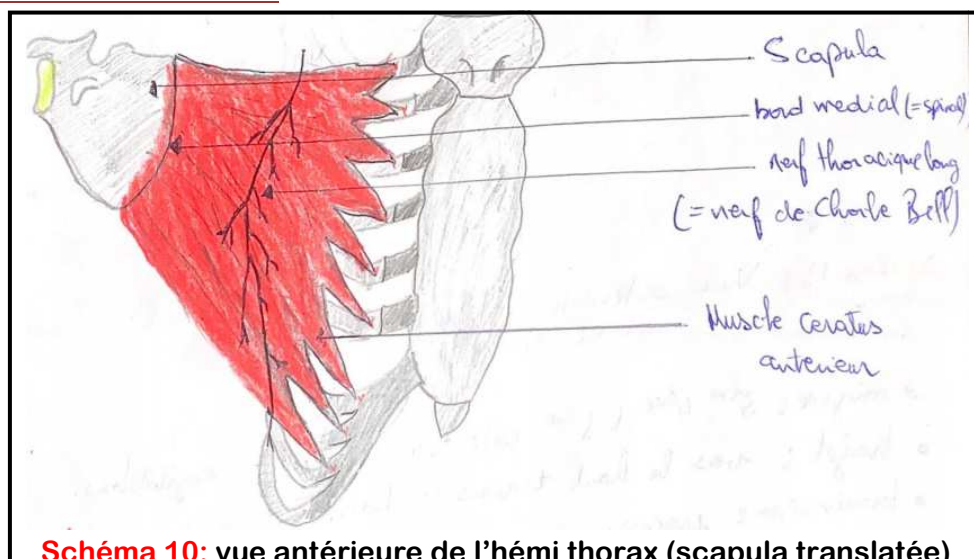


Schéma 10 : vue antérieure de l'hémi thorax (scapula translattée)

Origine	Le bord spinal de la scapula
Trajet	Le muscle contourne la face latérale du thorax de l'arrière vers l'avant
Terminaison	De la 1 ^{ère} côte à la 9 ^{ème} côte sous forme de digitations
Innervation	Nerf thoracique (nerf de Charl Bell)
Action	Si le thorax est fixe : il empêche le décollement du scapula en le tirant vers l'avant Si l'épaule est fixe : il permet l'inspiration

▪ **Groupe postérieur du thorax :**

Il comporte 3 plans : un plan superficiel, un plan moyen, un plan profond.

• **Plan superficiel :**

▪ **Muscle du trapèze :**

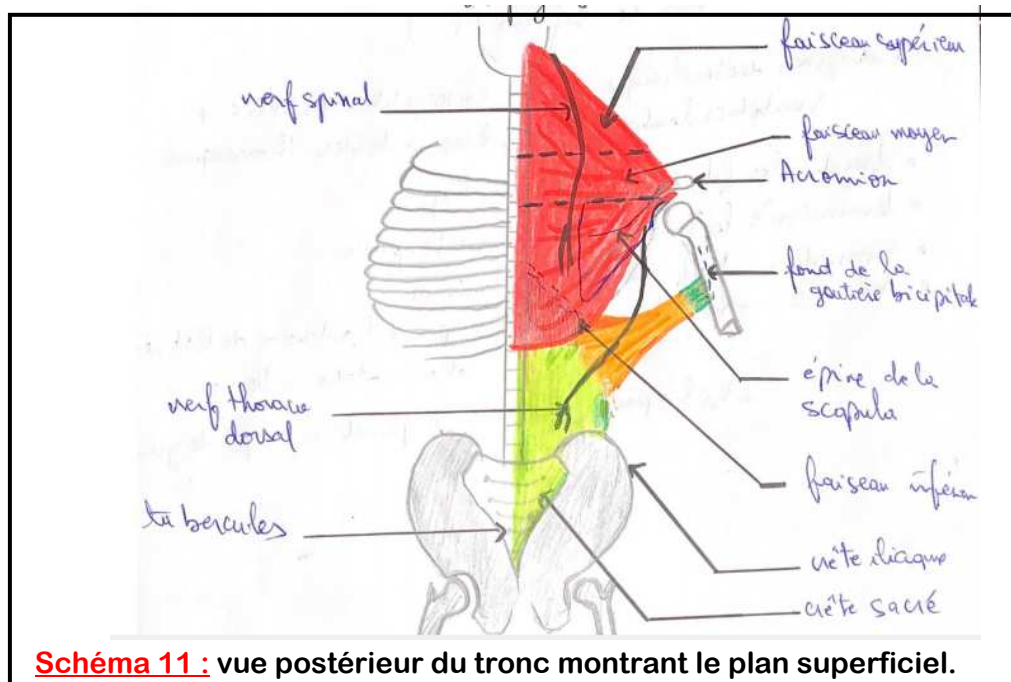


Schéma 11 : vue postérieure du tronc montrant le plan superficiel.

Origine	Os occipital+ Rachis cervical+ les 11 premières vertèbres
Trajet	Toutes les fibres du muscle convergent vers l'épaule -Faisceau supérieur : oblique vers le bas et vers le dehors -Faisceau moyen : horizontal vers le dehors -Faisceau inférieur : oblique vers le haut vers le dehors
Terminaison	Clavicule + Acromion + Epine de la scapula
Innervation	Nerf spinal
Action	-Faisceau supérieur : si l'épaule est fixe : tire sur la tête et inclinaison du rachis du côté homolatéral -Faisceau moyen : adduction de la scapula -Faisceau inférieur : Abaisseur de l'épaule

▪ **Muscle du grand dorsale (latismus dorsi) (voir le schéma :)**

Origine	Crête iliaque+ crête sacrée+ tubercules sacrés+ 5 vertèbres lombaires+ 6 dernières vertèbres thoraciques
Trajet	Les fibres convergent vers l'épaule
Terminaison	Le fond de la gouttière bicipitale
Innervation	Nerf du grand dorsal
Action	Si le tronc et le bassin sont fixes : permet l'adduction de l'humérus et la rotation interne. Si l'épaule est fixe : il permet le corps de grimper

- **Plan moyen :**

Il comprend 2 muscles, c'est le plan des muscles stabilisateur de la scapula

- **Muscle angulaire :**

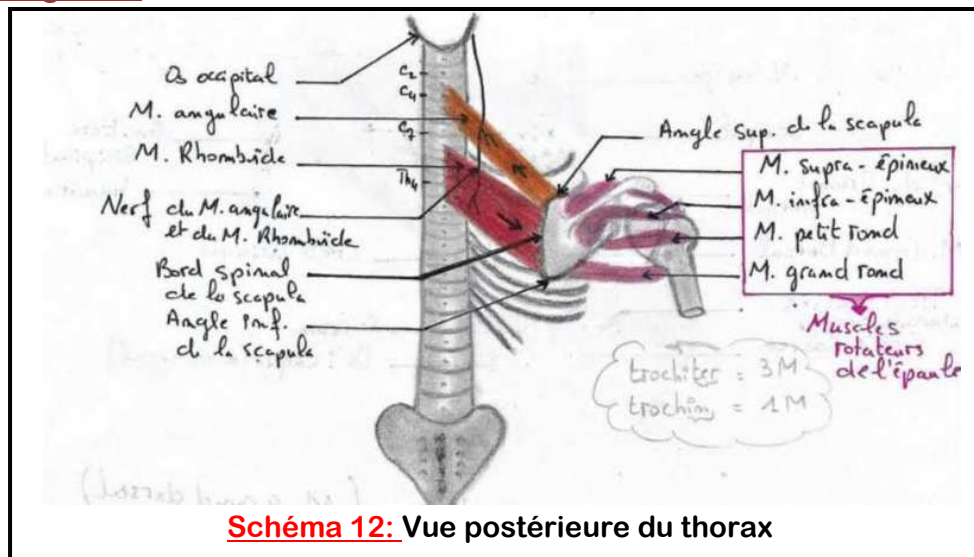


Schéma 12: Vue postérieure du thorax

Origine	Angle supérieur de la scapula
Trajet	Vers le haut et vers le dehors
Terminaison	Se termine au niveau du rachis cervical C1,C2 et C3
Innervation	Nerf dorso-scapulaire (ou nerf du muscle rhomboïde et de l'angulaire)
Action	Identique au faisceau supérieur du trapèze

- **Muscle rhomboïde** (muscle en forme de losange) (voir le schéma)

Origine	C7, de T1 à T4
Trajet	Vers le bas et vers le dehors
Terminaison	Bord spinal de la scapula
Innervation	Nerf dorso-scapulaire
Action	Il permet le déplacement du scapula vers le haut et vers le dedans

Remarque :

Les muscles supra-épineux, infra épineux, petit rond, grand rond, appartiennent au plan moyen, mais ils appartiennent à l'épaule.

- **Plan profond :**

Les muscles du plan profond sont divisés en 3 groupes

- Muscles collés aux côtes (les dentelés)
- Muscles collés au rachis (les muscles spinaux)
- Muscles entre les côtes (33 muscles)

- **Muscles dentelés :**

- **Muscle petit dentelé supérieur : (serratus minor supérieur)**

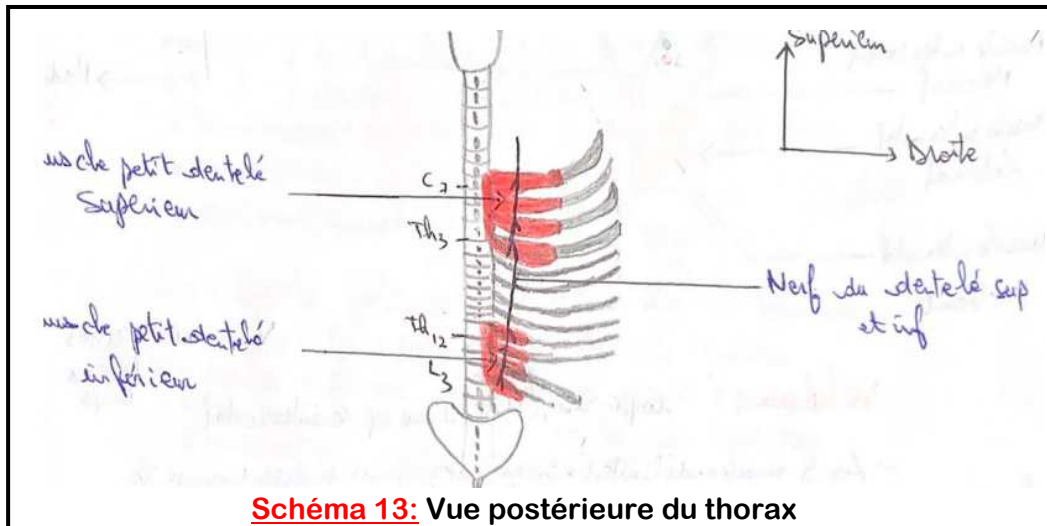


Schéma 13: Vue postérieure du thorax

Origine	C7, T1, T2 et T3
Trajet	Vers le bas et vers le dehors
Terminaison	Arc postérieur des 4 premières côtes
Innervation	Nerf du serratus minor, supérieur et inférieur
Action	Muscle inspiratoire

- **Muscle petit dentelé inférieur : (serratus minor inférieur) (voir le schéma :)**

Origine	T12, L1, L2 et L3
Trajet	Oblique vers le haut et vers le dehors
Terminaison	Arc postérieur des 4 dernières côtes
Innervation	Nerf du serratus minor, supérieur et inférieur
Action	Muscle expiratoire

- **Muscles spinaux :** Muscle inter-spineux/ muscle inter-épineux/ muscle transversaire épineux/ muscle long dorsal/ muscle ilio-costal (détails en deuxième semestre)

- **Muscles intercostaux :**

Ce sont des muscles situés entre les côtes, au niveau de l'espace intercostal (il existe 11 espaces)

Chaque espace comprend 3 muscles, ces 3 muscles sont disposés en 3 plans.

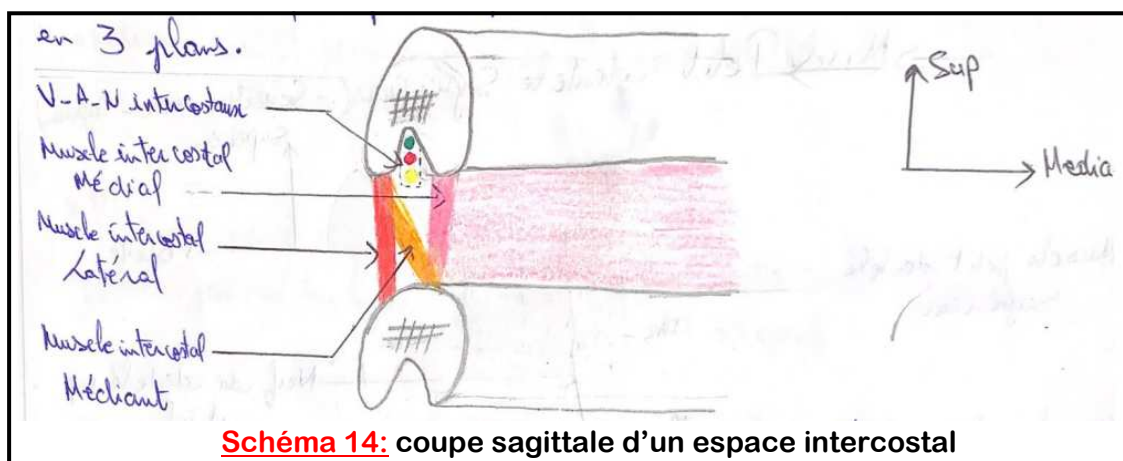
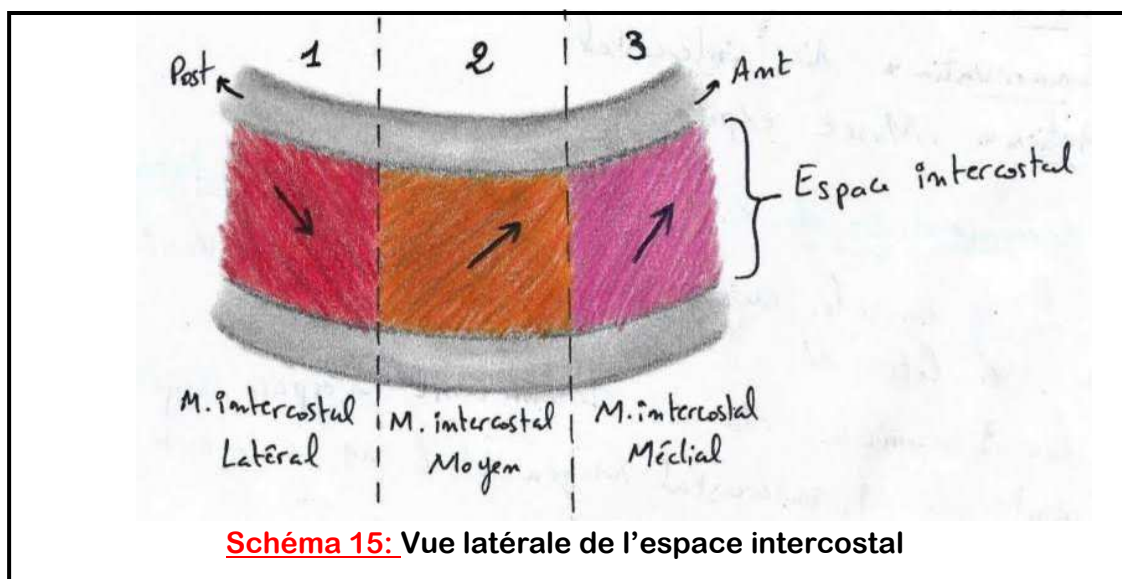


Schéma 14: coupe sagittale d'un espace intercostal

Les 3 muscles délimitent entre eux des espaces réalisant ainsi la forme N (majuscule)

Le pédicule intercostale : veine/ artère/nerf (VAN) passe au niveau de la gouttière sous costale au dessous de la côte



- **Muscle intercostal latéral :** voir le schéma

Origine	Bord inférieur de la côte supérieur
Trajet	Oblique vers le bas et vers l'avant
Terminaison	Bord supérieur de la côte inférieure
Innervation	Nerf intercostal
Action	Muscle inspiratoire

- **Muscle intercostal médiant :** voir le schéma

Origine	Bord supérieur de la côte inférieure
Trajet	Oblique vers le haut et vers l'avant
Terminaison	Bord inférieure de la côte supérieure
Innervation	Nerf intercostal
Action	Muscle expiratoire

- **Muscle intercostal médial :** voir le schéma

Identique au Muscle intercostal médiant