



## Mémoire

Présenté et soutenu publiquement à Paris les 29 & 30 juin 1985

par

**Jean-Louis Boutin**

*Pour l'obtention du*

*Diplôme d'Ostéopathie (D.O.)*

Collège Ostéopathique Atman

## Les fascias du thorax

Directeur du mémoire : **Marc BOZZETTO**, Ostéopathe D.O.

Directeur du *Collège Ostéopathique ATMAN*.

Président du Jury

Assesseurs

## Dédicace

à Denis BROOKS, notre maître à tous

à Marc BOZZETTO, notre directeur de mémoire

à Pierre Noël qui nous a fait découvrir l'ostéopathie

à Albert BENICHOU,

à **Marie-Thérèse GUINVARC'H,**

à *Mireille MARTIN, Christian MUTIN, Michel FRESCAL, Philippe CENDO et Jean-Claude JOSEPHINE*

en souvenir de ces "fameuses" soirées roquefortoises et de quelques autres....

# Sommaire

Dédicace.....	2
Sommaire.....	3
Préface.....	4
Introduction.....	6
1 <sup>ère</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE SUPERFICIELLE.....	8
1.- INSERTIONS ANTÉRIEURES.....	8
2.- INSERTIONS POSTÉRIEURES.....	9
3.- LATÉRALEMENT.....	9
4.- RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENTS.....	11
5.- APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES.....	11
2 <sup>e</sup> PARTIE : L'APONÉVROSE THORACIQUE MOYENNE.....	15
1.- FEUILLET SUPERFICIEL : L'APONÉVROSE INTERCOSTALE.....	15
2. - LE FEUILLET PROFOND : LA MEMBRANE INTERCOSTALE.....	25
3 - RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENT.....	26
4. - APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES.....	28
3 <sup>e</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE PROFONDE.....	30
1. - Au niveau de la région rétro-sternale.....	30
2. - Au niveau de la région vertébrale.....	31
3. - Latéralement.....	32
4. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax.....	32
5. - Au niveau de l'orifice inférieur du thorax.....	35
6. - Application ostéopathique : <i>Le pli intercostal</i> .....	35
4 <sup>e</sup> PARTIE - LE TENDON CENTRAL.....	37
1. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax.....	37
2. - Entre la première et la quatrième vertèbre thoracique.....	39
3. - Le péricarde.....	41
4. - Le médiastin postérieur.....	45
CONCLUSION.....	47
TABLE DES FIGURES.....	48
BIBLIOGRAPHIE.....	49
TABLE DES MATIÈRES.....	50

## Préface

Dans le corps humain, et quelque soit la région envisagée (*tête et cou, thorax, abdomen*), il existe un même schéma aponévrotique. Ce schéma est le suivant :

### **1°- UNE APONÉVROSE SUPERFICIELLE.**

Elle s'insère en arrière sur la base du crâne, sur la colonne vertébrale, sur le sacrum et sur le coccyx ; en avant, sur la mandibule, sur l'os hyoïde, sur le sternum et sur le pubis. Latéralement, elle est libre sauf au niveau des ceintures scapulaire et pelvienne où elle prend des attaches solides qui vont s'étendre vers les membres supérieur et inférieur. Cette aponévrose engaine dans ses deux feuillets les muscles superficiels.

### **2°- UNE APONÉVROSE MOYENNE.**

Elle est immédiatement sous-jacente à l'aponévrose superficielle. Elle engaine dans ses deux feuillets les muscles profonds et les sépare des muscles superficiels. La plupart du temps, elle adhère à l'aponévrose superficielle en avant où elle forme les lignes blanches. En arrière, elle adhère aux apophyses épineuses et se jette sur l'aponévrose superficielle. Bien individualisée, elle forme une gaine cellulo-graisseuse solide et résistante dans laquelle, le plus souvent, se trouvent des paquets vasculo-nerveux. Elle sert de seconde barrière au plan plus profond.

### **3°- UNE APONÉVROSE PROFONDE.**

Celle-ci forme un manchon circulaire complet au contenu viscéral du corps. Elle adhère fortement à la face antérieure des corps vertébraux et prend peu d'insertions antérieures. Elle est représentée, au niveau de l'abdomen par exemple, par le *fascia transversalis*.

### **4°- UNE GAINE VISCÉRALE.**

Cette gaine, bien connue au niveau du cou, existe au thorax comme à l'abdomen. Elle forme ce que nous appelons le *tendon central*. À l'intérieur de cette gaine, se trouvent tous les viscères et le paquet vasculo-nerveux profond.

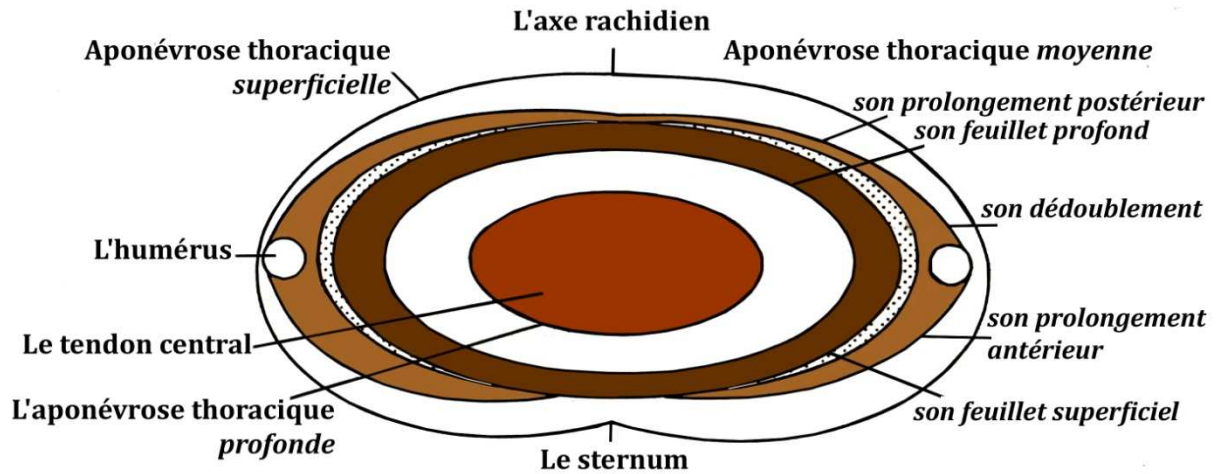
Comme il ne peut être question ici d'envisager une description de toutes les aponévroses du corps, nous nous sommes limité aux aponévroses du thorax. En effet, les aponévroses du cou et de l'abdomen sont décrites dans tous les traités d'anatomie. Or, aucun de ces livres ne traite des aponévroses thoraciques. Même plus, la plupart des auteurs modernes les ignore. À notre connaissance, Testut est le dernier à donner une description systématique des aponévroses, encore est-elle très succincte.

Notre étude se base d'une part sur les livres d'anatomie et sur certaines thèses médicales en rapport avec notre sujet (voir *bibliographie*) ; et d'autre part sur les travaux de dissection que nous avons entrepris sur le thorax pendant six mois.

Nous avons divisé cette étude en quatre parties en fonction des quatre aponévroses du corps. Mais nous n'avons pas voulu que cette description des fascias reste sans application. Aussi avons-nous décrit très succinctement, il est vrai, une approche pratique des lésions aponévrotiques. Bien qu'incomplète, elle correspond à une pratique quotidienne et à un premier essai de compréhension des lésions aponévrotiques.

# Introduction

Le thorax comprend quatre aponévroses distinctes (Figure 1) :



**Figure 1 - Les aponévroses thoraciques**  
(schématique)

## 1.- L'aponévrose thoracique superficielle

Elle correspond à l'aponévrose cervicale superficielle qu'elle continue. Elle se poursuit vers l'abdomen avec l'aponévrose du muscle Grand oblique.

## 2.- L'aponévrose thoracique moyenne.

Elle est constituée :

- d'une partie superficielle, l'*aponévrose intercostale*. Celle-ci se poursuit vers la ceinture scapulaire et vers le membre supérieur par deux prolongements : l'un, antérieur, l'*aponévrose clavi-pectoro-axillaire*, l'autre, postérieur, l'*aponévrose scapulaire*. Elle présente un dédoublement, l'*aponévrose des dentelés*.
- d'une partie profonde, la *membrane intercostale*.

L'aponévrose thoracique moyenne continue l'*aponévrose cervicale moyenne* et ses deux feuillets. Elle se poursuit vers l'abdomen également en deux feuillets :

- un feuillet superficiel, l'*aponévrose du petit oblique*,
- un feuillet profond, l'*aponévrose du transverse*.

## 3.- L'aponévrose thoracique profonde

Elle correspond au *fascia endothoracique*. Elle prolonge la *gaine viscérale du cou* et se poursuit vers l'abdomen avec le *fascia transversalis*.

#### **4.- Le tendon central**

Il correspond, au niveau du thorax au tissu fibreux du péricarde et de ses annexes.

# 1<sup>ère</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE SUPERFICIELLE

L'aponévrose thoracique superficielle s'insère sur le thorax en avant et en arrière. Latéralement, elle recouvre la face externe des côtes (figure 2).

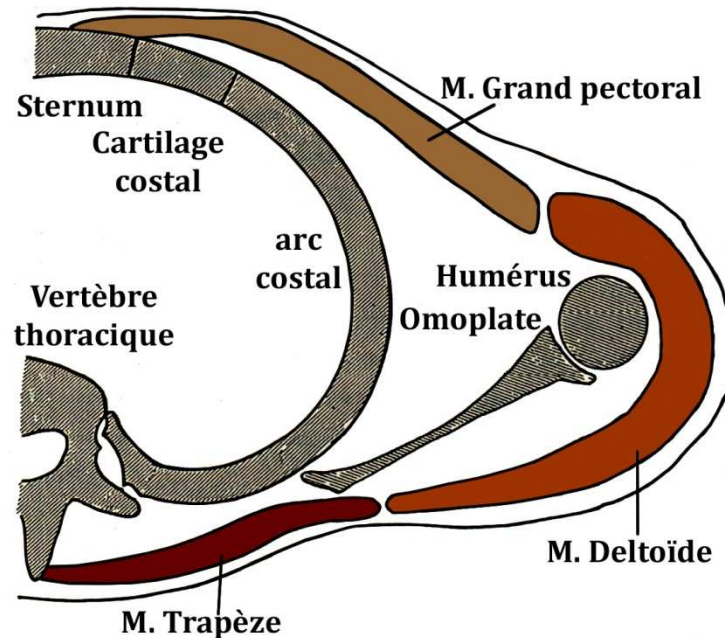


Figure 2 - L'aponévrose thoracique *superficielle*

## I.- INSERTIONS ANTÉRIEURES

Elle adhère d'une façon intime au périoste de la face antérieure du sternum et de l'appendice xiphoïde. Elle correspond à la gaine du grand pectoral dont elle tapisse la face profonde.

### a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax

Elle fait suite à l'aponévrose cervicale superficielle. Elle s'insère sur la face antérieure du manubrium sternal et sur le bord antérieur de la clavicule. Elle engaine le faisceau claviculaire et chondro-sternal supérieur du muscle grand pectoral. En dehors de ce muscle, elle passe en pont sur l'espace delto-pectoral. La veine céphalique du bras est incluse dans cette aponévrose. Elle se continue alors avec l'aponévrose deltoïdienne. Cette dernière se prolonge au niveau du V deltoïdien avec l'aponévrose brachiale.

### b) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax

Elle se continue sur la ligne médiane avec la ligne blanche de l'abdomen et la gaine des muscles grands droits. Latéralement, elle se poursuit avec l'aponévrose du muscle grand oblique.



## 2.- INSERTIONS POSTÉRIEURES

Sur la ligne médiane, l'aponévrose thoracique superficielle adhère aux apophyses épineuses des vertèbres thoraciques et aux ligaments surépineux correspondants. Elle correspond en haut à l'aponévrose de revêtement du muscle trapèze et en bas à celle du muscle grand dorsal.

### a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax

Elle fait suite à l'aponévrose cervicale superficielle et se confond avec elle jusqu'à l'épine de l'omoplate sur laquelle elle s'insère. Elle se prolonge en dehors avec l'aponévrose deltoïdienne.

### b) Au niveau de la partie moyenne du thorax

Elle engaine en haut le muscle trapèze et en bas le muscle grand dorsal (l'aponévrose thoracique superficielle ne doit pas être confondue avec l'aponévrose lombo-dorsale. Cette dernière ne représente qu'un tendon d'insertion sur la colonne vertébrale pour le muscle grand dorsal. L'aponévrose thoracique est l'aponévrose de recouvrement du grand dorsal).

*« Il existe, dans le voisinage de l'angle inférieur de l'omoplate, entre le rhomboïde, le trapèze et le grand dorsal, un petit espace triangulaire où les côtes relativement superficielles sont immédiatement recouvertes par la peau et l'aponévrose superficielle »<sup>(1)</sup>.*

### c) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax

L'aponévrose superficielle du thorax recouvre le muscle grand dorsal et se continue en dehors avec l'aponévrose du muscle grand oblique.

## 3.- LATÉRALEMENT

Entre les bords externes du muscle grand dorsal en arrière et du muscle grand pectoral en avant, l'aponévrose thoracique superficielle est mince. Elle s'étend d'un bord à l'autre de ces muscles.

---

<sup>1</sup> Testut et Jacob, *Traité d'anatomie topographique*, 2 volumes, Paris Doin, 1914, Tome I, p. 788.

### **a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax**

L'aponévrose thoracique superficielle se continue sans discontinuité avec l'aponévrose deltoïdienne. Cette dernière engaine complètement le muscle deltoïde. Elle s'insère sur l'épine de l'omoplate, sur l'acromion et sur la clavicule. Elle présente deux feuillets :

- *Un feuillet superficiel.* Il est mince et transparent. Il envoie de multiples cloisons fasciculaires qui divisent la masse charnue du muscle en de nombreux faisceaux musculaires.
- *Un feuillet profond.* C'est un feuillet fibro-celluleux. Il se fixe au bord antérieur du ligament acromio-claviculaire. Ce ligament doit être considéré comme un prolongement de cette aponévrose (Rouvière et Olivier).

L'aponévrose deltoïdienne affecte différents rapports:

- en arrière, elle entre en rapport avec le muscle trapèze et les aponévroses sus et sous-épineuses.
- en dehors, au niveau du V deltoïdien, elle s'enfonce en coin entre les insertions supérieures du muscle brachial antérieur et se poursuit avec l'aponévrose brachiale.
- en avant, au niveau du sillon delto-pectoral, elle se poursuit avec l'aponévrose du muscle grand pectoral.
- sous la voûte acromiale, elle se prolonge en avant avec l'aponévrose sous-scapulaire et en arrière avec celle du muscle sous-épineux. Pour la majorité des auteurs, l'aponévrose deltoïdienne ne serait qu'une dépendance de l'aponévrose sous-épineuse. En fait, l'aponévrose deltoïdienne est l'aponévrose superficielle qui reçoit, par sa face profonde, le prolongement postérieur de l'aponévrose thoracique moyenne.

Au niveau de la base de l'aisselle, l'aponévrose thoracique superficielle forme l'aponévrose pectorale superficielle ou aponévrose superficielle de la base de l'aisselle. Cette dernière s'étend du muscle grand pectoral en avant au muscle grand dorsal en arrière.

### **b) À la partie moyenne du thorax**

Elle recouvre le muscle grand dentelé. En avant de ce muscle, elle tapisse la face externe du muscle intercostal externe. Elle est séparée de ce muscle par un espace virtuel qui permet à l'aponévrose thoracique superficielle de glisser sur les côtes et sur les muscles grand dentelé et intercostal externe.

### **c) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax.**

Elle s'étend également entre le muscle grand pectoral en avant et le muscle grand dorsal en arrière. Elle recouvre le muscle grand dentelé et les espaces intercostaux inférieurs. Elle se continue vers le bas avec l'aponévrose du muscle grand oblique.

## **4.- RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENTS**

L'aponévrose thoracique superficielle est recouverte par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Elle recouvre elle-même tous les plans sous-jacents aux muscles trapèze et grand dorsal en arrière, grand pectoral en avant. Latéralement elle repose sur la face externe des côtes et des espaces intercostaux.

Pour lui permettre de glisser sur les plans plus profonds, l'aponévrose thoracique superficielle est séparée de l'aponévrose thoracique moyenne ou de ses dépendances par différents espaces de glissement. Ces espaces sont virtuels et remplis d'un liquide incolore peu abondant.

- En avant, elle est séparée de l'aponévrose du muscle Petit pectoral.
- En arrière, elle est séparée du muscle rhomboïde et de muscle angulaire de l'omoplate.
- En haut, l'aponévrose deltoïdienne qui lui fait suite est séparée de l'aponévrose sous-épineuse et de l'articulation scapulo-thoracique par une bourse séreuse.
- Latéralement, elle est séparée à partir du cinquième espace intercostal du muscle grand dentelé et des muscles intercostaux externes.

## **5.- APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES**

L'aponévrose superficielle forme une structure anatomique unique sur l'ensemble du tronc depuis la ligne courbe occipitale jusqu'au coccyx en arrière, et depuis la mandibule jusqu'au pubis en avant. Ces deux parties se réunissent latéralement pour former un feuillet conjonctif cellulo-fibreux recouvert par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Ce feuillet recouvre sans discontinuité tous les autres plans du corps.

En dehors de ses insertions supérieures et inférieures qui sont circulaires, l'aponévrose superficielle s'attache en arrière sur les apophyses épineuses de l'ensemble de la colonne vertébrale et sur les ligaments surépineux ; en avant, elle adhère uniquement au sternum. Elle prend un point d'attache solide au niveau de la clavicule et de l'épine de l'omoplate. Les deux feuillets, l'antérieur et le postérieur, se rejoignent sur l'acromion où ils se poursuivent vers le membre supérieur par l'intermédiaire de l'aponévrose deltoïdienne.

De ce fait, toute atteinte de cette aponévrose (adhérence au plan sous-jacent ou rétraction) aura un retentissement général. Ce dernier se manifeste dans le corps par les **lésions en baudrier**.

Il existe différentes sortes de lésions en baudrier. Les plus courantes sont les baudriers supérieurs, moyens et inférieurs. Ceux-ci peuvent être antérieur ou postérieur. Nous avons souvent rencontré une lésion du baudrier inférieur tant antérieur que postérieur. La lésion en baudrier supérieur est également assez fréquente ; celle en baudrier moyen est plus rare. Pour notre part, nous ne l'avons trouvé qu'une fois.

Il est rare que deux baudriers soient lésés en même temps. Nous n'avons jamais rencontré de lésion du même baudrier en avant et en arrière. Par contre, le baudrier supérieur peut être en lésion en même temps que le baudrier inférieur, en arrière pour le supérieur et en avant pour l'inférieur (ou inversement).

Nous avons recherché l'étiologie de ces lésions. Il semble que celle-ci se trouve dans le mouvement physiologique. En effet, une lésion de latéoflexion soit en antéflexion, soit en postflexion du tronc, met en tension l'aponévrose superficielle de haut en bas et de droite à gauche pour la latéoflexion droite, ou de gauche à droite pour la latéoflexion gauche. L'antéflexion met en tension la partie antérieure de l'aponévrose superficielle alors que la postflexion met en tension sa partie postérieure.

Une lésion de latéoflexion, selon les lois de Fryette, crée une tension aponévrotique en baudrier qui, si elle n'est pas équilibrée, provoque l'apparition de la lésion.

### a) Le baudrier postérieur (Figure 3)

Le feuillet postérieur de l'aponévrose superficielle engaine les muscles Trapèze et grand dorsal. L'aponévrose du trapèze s'étend de la ligne courbe occipitale à la onzième vertèbre thoracique ; elle prend un relai sur l'épine de l'omoplate. L'aponévrose du grand dorsal s'étend du coccyx, du sacrum et de la crête iliaque à la sixième thoracique, à l'angle postérieur de l'omoplate et à la gouttière bicipitale.

La jonction de ces deux aponévroses de revêtement se situe entre la sixième et la douzième thoracique. De ce fait ces deux vertèbres deviennent des "vertèbres clés" de l'aponévrose superficielle. Ce feuillet peut être lésé de trois manières différentes.

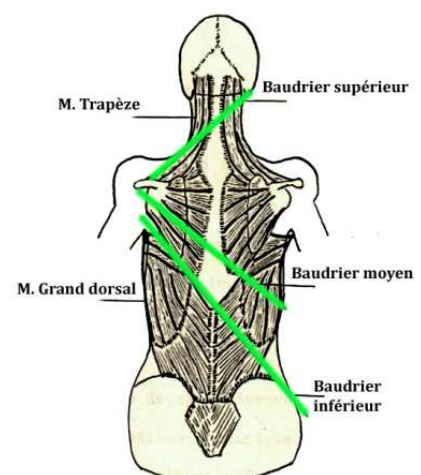


Figure 3 - Le baudrier postérieur

## 1.- Le baudrier supérieur

Il s'étale de la ligne courbe occipitale d'un côté à l'épine de l'omoplate du côté opposé en passant par la jonction cervico-dorsale (C7-T1).

Ce baudrier se continue vers le membre supérieur par l'intermédiaire des muscles Sus-épineux, deltoïde postérieur et vaste externe du triceps brachial.

## 2.- Le baudrier moyen

Il s'étale des insertions costales du muscle grand dorsal d'un côté à l'épine de l'omoplate du côté opposé en passant par la sixième vertèbre thoracique. Il se poursuit vers le membre supérieur par l'intermédiaire du muscle sous-épineux.

## 3 - Le baudrier inférieur

Le plus fréquent. Il s'étale de la crête iliaque d'un côté à l'articulation scapulo-humérale du côté opposé en passant par la charnière dorsolombaire (T11-L1). Il se poursuit au niveau du membre supérieur par le tendon du muscle grand dorsal et par le muscle grand rond.

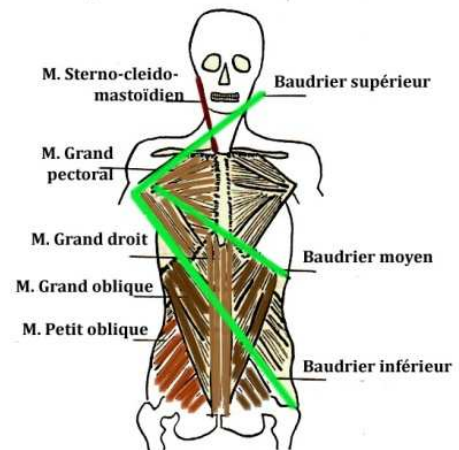


Figure 4 - Le baudrier antérieur

## b) Le baudrier antérieur(Figure 4)

Le feuillet antérieur de l'aponévrose superficielle s'étend de la mandibule au pubis.

Il comprend :

- l'aponévrose cervicale superficielle,
- l'aponévrose pectorale superficielle,
- l'aponévrose du muscle grand oblique.

La jonction de ces trois aponévroses se fait en haut au niveau du manubrium sternal et de la clavicule, et en bas au niveau de l'appendice xiphoïde. Ce feuillet peut être lésé de trois manières différentes.

## 1.- Le baudrier supérieur

Il s'étale de l'apophyse mastoïde d'un côté à la clavicule et au faisceau claviculaire du muscle grand pectoral du côté opposé. Ce baudrier se continue vers le membre supérieur par l'intermédiaire du muscle deltoïde antérieur.

## **2.- Le baudrier moyen**

Il s'étale des insertions costales du muscle grand dorsal d'un côté au muscle grand pectoral (faisceau moyen) du côté opposé.

## **3.- Le baudrier inférieur**

Le plus fréquent. Il s'étale de la crête iliaque d'un côté à la gouttière bicipitale de l'autre côté.

## 2<sup>e</sup> PARTIE : L'APONÉVROSE THORACIQUE MOYENNE

L'aponévrose thoracique moyenne est constituée de deux feuillets : l'un superficiel, l'*aponévrose intercostale*, l'autre profond, la *membrane intercostale*.

L'aponévrose intercostale se dédouble au niveau de la face externe des côtes pour former l'*aponévrose des dentelés*. Elle envoie deux prolongements vers la ceinture scapulaire et le membre supérieur : l'un antérieur, l'*aponévrose clavi-pectoro-axillaire*, l'autre postérieur, l'*aponévrose scapulaire*.

### 1.- FEUILLET SUPERFICIEL : L'APONÉVROSE INTERCOSTALE

Le feuillet superficiel de l'aponévrose thoracique moyenne est constitué par l'aponévrose intercostale. Cette dernière est une mince toile celluleuse qui tapisse la face superficielle de l'espace intercostal. Elle s'insère sur la face externe de chaque côte et passe en pont sur les espaces intercostaux. Elle est recouverte par les différents muscles qui s'insèrent sur le grill costal (muscles grand dentelé, petit pectoral, grand oblique, grand dorsal ...). Elle recouvre tout l'espace intercostal et en particulier le muscle Intercostal externe en arrière et le muscle Intercostal moyen en avant (Figure 5).

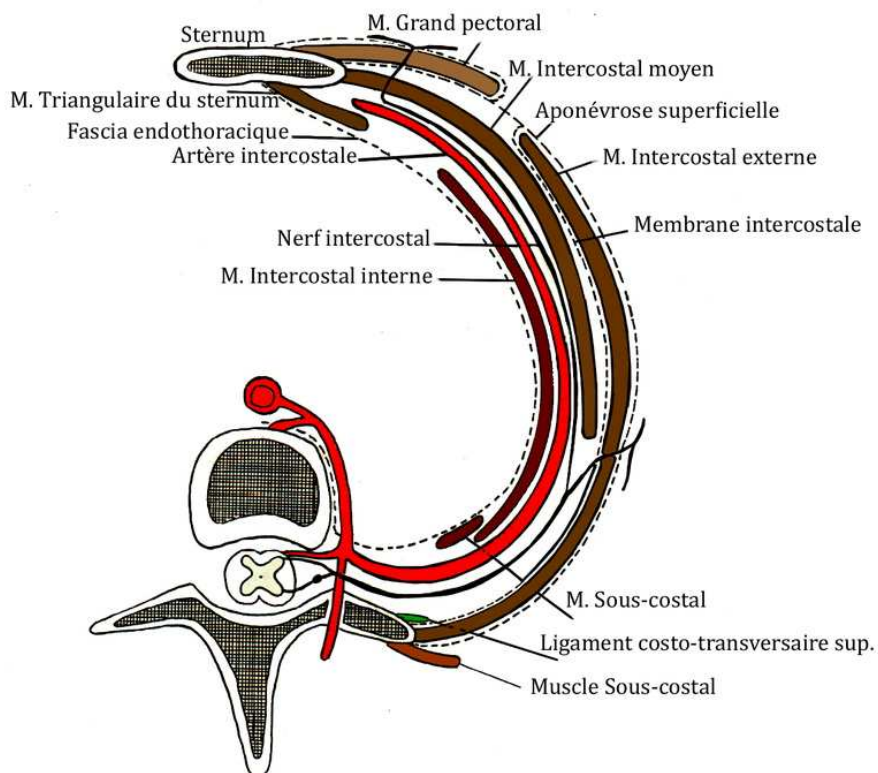


Figure 5 - L'espace intercostal

On peut lui décrire trois parties:

- **Une partie antérieure** : l'aponévrose intercostale devient plus dense, elle recouvre le muscle Intercostal moyen et se continue vers le sternum par les *ligaments interchondroïdes de Sébileau*.
- **Une partie moyenne** : elle recouvre le bord externe du muscle intercostal externe. Dans cette partie, l'aponévrose intercostale est séparée du muscle grand dentelé par un espace de glissement, l'*espace interserrato-thoracique*.
- **Une partie postérieure** : l'aponévrose intercostale recouvre le muscle intercostal externe. Elle entre en rapport avec les muscles surcostaux, petits dentelés postérieurs et leur membrane intermédiaire.

Au niveau de l'orifice supérieur du thorax, l'aponévrose intercostale se continue en avant avec la face profonde de l'aponévrose du sous-clavier ; latéralement elle se poursuit avec la gaine du paquet vasculo-nerveux sous-clavier (artère et veine sous-clavières, plexus brachial).

Au niveau de l'orifice inférieur du thorax, l'aponévrose intercostale se poursuit avec l'aponévrose du muscle petit oblique et l'aponévrose du muscle carré des lombes.

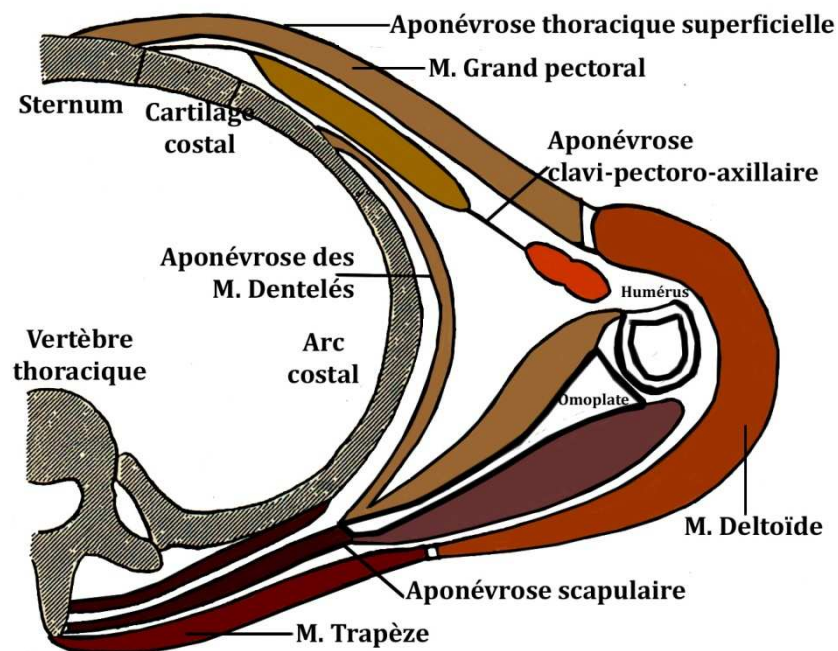


Figure 6 - L'aponévrose thoracique moyenne

### 1.- L'aponévrose des dentelés

Au niveau de la face externe du grill costal, l'aponévrose intercostale se dédouble pour former l'aponévrose des muscles dentelés. Cette dernière est constituée par (figure 6) :



- l'aponévrose du grand dentelé. Cette dernière se prolonge vers le membre supérieur par l'intermédiaire de l'aponévrose sous-scapulaire;
- l'aponévrose de revêtement des muscles petits dentelés postérieurs et leur membrane intermédiaire.

### **a) L'aponévrose du grand dentelé**

L'aponévrose du muscle grand dentelé s'insère en avant sur le bord externe des côtes. En arrière, elle s'insère sur le bord interne de l'omoplate où elle entre en rapport avec l'arcade d'insertion de l'aponévrose des muscles rhomboïdes. Elle se poursuit avec l'aponévrose sous-scapulaire.

### **b) L'aponévrose des petits dentelés**

Cette aponévrose qui engaine les muscles petits dentelés postérieurs s'insère sur le ligament cervical postérieur, sur les apophyses épineuses de la septième cervicale, des vertèbres thoraciques et des deux premières lombaires et sur les ligaments interépineux correspondants.

Presque inexistant au niveau des muscles petits dentelés, cette aponévrose forme entre les deux muscles une membrane fibreuse très résistante (membrane intermédiaire des petits dentelés). Elle se continue en dehors avec l'aponévrose du muscle grand dentelé.

La face profonde de l'aponévrose des dentelés repose sur le grill costal et les espaces intercostaux. Elle délimite avec le grill costal un espace de glissement, l'*espace interserrato-thoracique*.

Sa face superficielle est recouverte en avant par l'aponévrose sous-scapulaire, en haut et en arrière par la face profonde de l'aponévrose des muscles rhomboïdes. Entre la face superficielle de l'aponévrose des dentelés et l'aponévrose sous-scapulaire, il existe un espace de glissement, l'*espace interserrato-scapulaire*.

L'aponévrose des dentelés entre en rapport en haut et en dehors avec le muscle scalène postérieur. Elle se poursuit vers la nuque par l'intermédiaire de l'aponévrose des muscles complexus. Elle se continue vers le bas avec l'aponévrose du muscle grand oblique.

### **c) L'aponévrose sous-scapulaire**

L'aponévrose sous-scapulaire prolonge l'aponévrose des dentelés vers l'articulation scapulo-humérale et le membre supérieur.

Elle recouvre la face antérieure de l'omoplate et le muscle sous-scapulaire. Elle s'insère sur tout le pourtour de la fosse sous-scapulaire :

- sur son bord supérieur où elle entre en rapport avec la *cloison falciforme cleido-scapulaire* ;
- sur le bord spinal où elle entre en rapport avec l'aponévrose des dentelés qu'elle prolonge et par l'intermédiaire de cette aponévrose avec l'aponévrose scapulaire ;
- sur le bord inférieur où elle entre en rapport avec l'aponévrose des muscles grand dorsal et du grand rond ;
- sur le bord interne de l'omoplate.

Elle accompagne le muscle sous-scapulaire jusqu'à son insertion humérale où elle se termine sur la capsule et sur les ligaments gléno-huméraux.

Elle se poursuit en dehors pour former le ligament huméral transverse. Elle rejoint en haut l'aponévrose scapulaire (sus-épineuse). Elle entre en contact avec l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire par l'intermédiaire du ligament acromio-coracoïdien.

Elle présente différents rapports :

- le bord inférieur de l'aponévrose sous-scapulaire se continue avec le bord supérieur de l'aponévrose du muscle grand rond. Ce même bord inférieur délimite la partie supérieure du triangle des muscles ronds et entre en contact avec le tendon de la longue portion du muscle triceps brachial.
- sa face antérieure rejoint les muscles coraco-brachial et petit pectoral.
- sa face externe est recouverte par l'aponévrose deltoïdienne.

Le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle repose sur la face antérieure de l'aponévrose sous-scapulaire, en dedans de l'articulation de l'épaule. La gaine de ce paquet vasculo-nerveux entre en rapport intime avec l'aponévrose sous-scapulaire.

## **2.- Le prolongement antérieur: l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire**

L'aponévrose clavi-pectoro-axillaire forme le prolongement antérieur de l'aponévrose intercostale. Elle est constituée par la gaine du muscle sous-clavier, par l'aponévrose du muscle petit pectoral et par la cloison falciforme cleido-scapulaire (figure 7).

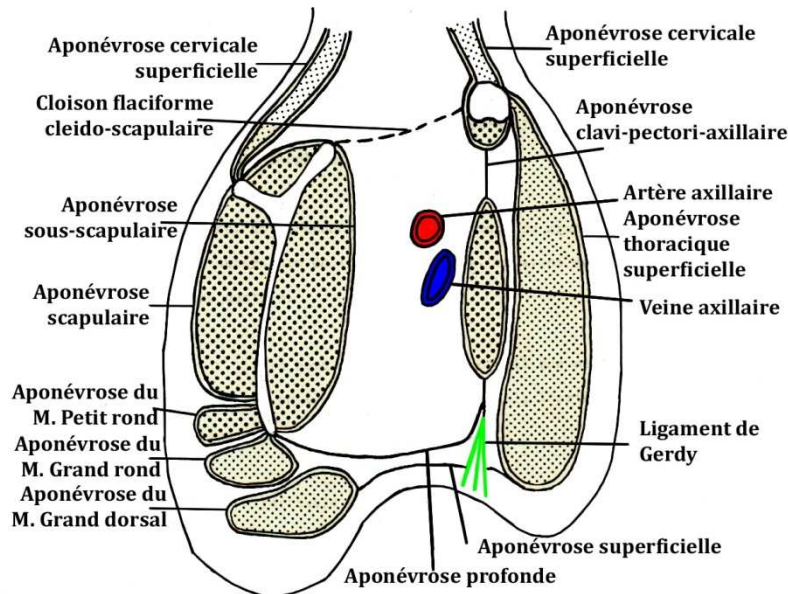


Figure 7 - Aponévrose clavi-pectoro-axillaire

#### a) La gaine du muscle sous-clavier

Elle s'insère sur la clavicule au niveau des deux bords de la gouttière du muscle sous-clavier. Elle engaine complètement ce muscle et se poursuit vers le bas avec l'aponévrose du muscle petit pectoral.

Elle affecte différents rapports :

- en haut, et en dedans, elle entre en rapport avec le ligament costo-claviculaire ;
- en haut et en dehors, elle s'insinue sous la clavicule entre les ligaments trapézoïde et conoïde pour former une cloison fibreuse ; elle fusionne avec l'insertion claviculaire du ligament coraco-claviculaire interne ;
- en bas, elle se poursuit avec l'aponévrose pectorale profonde.
- en arrière, elle participe à la formation de la cloison falciforme cleido-scapulaire.

#### b) L'aponévrose du muscle petit pectoral

Elle s'insère en bas et en dedans sur la face externe des troisième, quatrième et cinquième côtes ; en haut sur le bord interne de l'apophyse coracoïde. Elle engaine complètement le muscle petit pectoral.

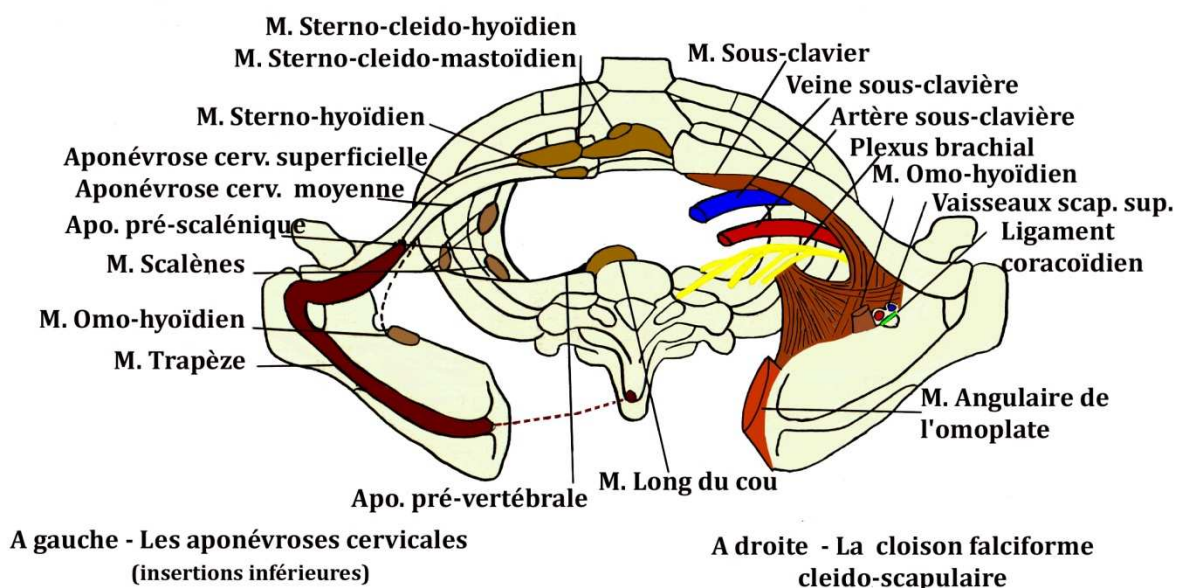
En haut et en dedans, elle se prolonge avec les ligaments coraco-claviculaires. Il est à noter que le ligament coraco-claviculaire interne n'est qu'un renforcement de cette aponévrose (Paturet).

En haut et en dehors, elle se poursuit avec le ligament coraco-huméral.

« Le ligament coraco-huméral provient de la régression fibreuse de la partie externe ou extra coracoïdienne du muscle petit pectoral... Au cours de l'évolution, le petit pectoral s'est fixé sur la coracoïde et toute la portion du muscle compris entre cette apophyse et l'humérus, devenue fibreuse, a constitué le ligament coraco-huméral » <sup>(2)</sup>.

### c) La cloison falciforme cleido-scapulaire

Prolongement de l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire au niveau de l'orifice supérieur du thorax, cette cloison est tendue entre la face postérieure de la clavicule et l'omoplate. C'est un fascia fibreux qui comble la partie externe du défilé costo-claviculaire ou *espace clavi-coraco-costal* (Paturet, figure 8).



**Figure 8 - Les fascias de l'orifice supérieur du thorax**

Elle s'insère:

- en avant, sur le bord postérieur de la partie moyenne de la clavicule, sur la gaine du muscle sous-clavier et sur le ligament conoïde. En fait, elle prolonge en bas et en dehors l'aponévrose cervicale moyenne ;
- en arrière, sur le versant interne de la base de l'apophyse coracoïde, sur le bord libre du ligament coracoïdien et sur le bord supérieur de l'omoplate ;
- en dedans, sur l'aponévrose de revêtement du muscle grand dentelé et sur la face supérieure de la première côte, en avant de l'insertion du muscle grand dentelé.

Son bord interne, libre, décrit une concavité par où passe d'arrière en avant : le plexus brachial, l'artère sous-clavière et la veine sous-clavière.

<sup>2</sup> Rouvière, Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle, Masson 1974, 2<sup>e</sup> édition, T. 3, p. 45.

Véritable diaphragme de l'orifice supérieur du thorax, cette cloison entre en rapport : en haut, avec l'aponévrose cervicale moyenne qu'elle poursuit, en bas avec l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire et en dedans avec la gaine du paquet vasculo-nerveux de l'aisselle.

L'aponévrose clavi-pectoro-axillaire affecte différents rapports :

- en avant, elle est recouverte entièrement par l'aponévrose thoracique superficielle;
- en dedans, elle se poursuit avec l'aponévrose intercostale;
- en haut, elle se continue avec la cloison falciforme cleido-scapulaire et par cette dernière avec l'aponévrose cervicale moyenne;
- en dehors et en haut, elle se termine sur l'aponévrose brachiale au niveau du muscle coraco-brachial et de la courte portion du muscle biceps;
- en dehors et en bas, elle contribue à former la paroi antérieure de l'aisselle ; elle se termine sur la peau et sur l'aponévrose superficielle de la base de l'aisselle par l'intermédiaire du ligament de Gerdy.
- au niveau de la base du creux de l'aisselle, elle se prolonge en arrière avec l'aponévrose axillaire profonde qui adhère aux aponévroses des muscles grand dorsal, grand rond et sous-scapulaire.

### **3. - Le prolongement postérieur : l'aponévrose scapulaire**

L'aponévrose scapulaire forme le prolongement postérieur de l'aponévrose intercostale. Elle s'étale en arrière de la colonne vertébrale à l'omoplate et à l'humérus. Elle est constituée de dedans en dehors par:

- l'aponévrose des muscles angulaire de l'omoplate et rhomboïdes,
- l'aponévrose du muscle sus-épineux,
- l'aponévrose du muscle sous-épineux.

Elle se termine autour de l'articulation scapulo-humérale.

#### **a) L'aponévrose des muscles angulaire et rhomboïdes**

Située immédiatement en avant du muscle trapèze, elle s'insère sur la partie inférieure du ligament cervical postérieur, sur les apophyses épineuses de la septième cervicale et des cinq premières vertèbres thoraciques, et sur le ligament surépineux correspondant.

De ces insertions, elle se dirige en dehors pour se fixer sur le bord supéro-interne de l'omoplate (aponévrose du muscle angulaire de l'omoplate) et sur le bord spinal (aponévrose des muscles rhomboïdes) sur lequel elle s'insère par l'intermédiaire d'une arcade fibreuse et résistante. Cette dernière s'étend depuis l'épine jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate.

Elle entre en rapport avec:

- en avant, l'aponévrose des muscles dentelés (petit dentelé postérieur et supérieur) dont elle est séparée par une espace, l'espace inter-serrato-thoracique.
- en arrière, la face profonde de l'aponévrose thoracique superficielle.
- en dehors, elle se poursuit avec les aponévroses sus et sous-épineuses.
- en haut, elle se prolonge vers la nuque par l'intermédiaire de l'aponévrose des muscles splénius.

#### **b) L'aponévrose sus-épineuse**

Elle poursuit en haut et en dehors l'aponévrose du muscle angulaire de l'omoplate.

Elle s'insère sur le bord spinal de l'omoplate en dehors de l'insertion de l'aponévrose de l'angulaire, sur le bord supérieur et sur l'épine de l'omoplate.

Elle forme une cloison fibreuse, épaisse et résistante sur laquelle le muscle sus-épineux prend de nombreuses insertions.

Elle entre en rapport avec :

- en arrière, l'aponévrose thoracique superficielle dont elle est séparée par de petits amas graisseux qui permettent le glissement de l'omoplate sur la face profonde de l'aponévrose du muscle trapèze;
- en dedans, l'aponévrose du muscle angulaire de l'omoplate ;
- en bas, les insertions de l'aponévrose thoracique superficielle sur le bord supérieur de l'épine de l'omoplate;
- en bas et en dehors, le bord supérieur de l'aponévrose sous-épineuse. À ce niveau, il existe une cloison fibreuse qui sépare les muscles sus et sous-épineux. Cette cloison s'épaissit légèrement pour former le ligament spino-glénoïdien.

L'aponévrose sus-épineuse se termine sur l'humérus en passant sous la voûte acromio-claviculaire. À ce niveau, elle s'unit au bord postérieur du ligament

acromio-claviculaire et à son bord inférieur; elle entre alors en contact avec le tendon de la longue portion du muscle biceps. Par l'intermédiaire du ligament acromio-claviculaire, elle entre en contact avec l'aponévrose thoracique superficielle qui recouvre le deltoïde. Le bord supérieur de l'aponévrose sus-épineuse répond à la base de l'apophyse coracoïde et au ligament coracoïdien (aponévrose thoracique moyenne).

Au niveau de l'articulation scapulo-thoracique, l'aponévrose sus-épineuse envoie une expansion au ligament transverse huméral ; cette expansion passe en pont sur la gouttière bicipitale pour se terminer sur le bord externe du trochin où elle se fusionne avec le tendon du muscle sous-scapulaire.

L'aponévrose sus-épineuse est unie au faisceau trochitérien du ligament coraco-huméral. Par l'intermédiaire de ce ligament, elle entre en contact avec l'aponévrose sous-scapulaire.

Sa face superficielle se perd sur la face profonde de l'aponévrose thoracique superficielle (aponévrose deltoïdienne) et sur la bourse séreuse sous deltoïdienne.

### **c) L'aponévrose sous-épineuse**

Elle fait suite en dehors à l'aponévrose des muscles rhomboïdes.

Elle s'insère sur le bord spinal de l'omoplate par l'intermédiaire d'une arcade fibreuse, sur son bord externe et sur la lèvre inférieure de l'épine de l'omoplate. C'est une aponévrose épaisse et résistante, surtout à sa partie interne. Sa face profonde donne insertion au muscle sous-épineux. Au niveau du bord externe de l'omoplate, sa face profonde détache des cloisons fibreuses qui séparent les muscles sous-épineux, petit et grand ronds. L'aponévrose sous-épineuse engaine ces muscles jusqu'à leur insertion terminale.

De ces insertions, elle se dirige en haut et en dehors vers l'articulation scapulo-humérale où elle se termine d'une part sur la face profonde de l'aponévrose thoracique superficielle (aponévrose deltoïdienne) et d'autre part sur l'humérus au niveau du trochiter.

Elle entre en rapport avec:

- en arrière, l'aponévrose thoracique superficielle qui engaine le muscle trapèze ;
- en bas, l'aponévrose thoracique superficielle qui engaine le muscle grand dorsal;
- en dedans, l'aponévrose des muscles rhomboïdes;
- en haut, l'aponévrose sus-épineuse,

- en dehors, l'aponévrose deltoïdienne.

Au delà du bord interne de l'omoplate, l'aponévrose sous-épineuse se rapproche de l'aponévrose sus-épineuse dont elle est séparée par une cloison aponévrotique. Cette dernière envoie un épaississement qui forme le ligament spino-glénoïdien.

En fait, en dehors de l'omoplate, l'aponévrose scapulaire forme une seule aponévrose pour les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond. Ces trois muscles sont simplement séparés les uns des autres par une cloison aponévrotique.

En revanche, l'aponévrose du muscle grand rond s'écarte progressivement de l'aponévrose scapulaire. Il existe donc un espace entre le bord inférieur de l'aponévrose scapulaire et le bord supérieur de l'aponévrose du muscle grand rond. Cet espace, l'*espace des ronds*, est recouvert par l'aponévrose scapulaire. Il est traversé de haut en bas par la longue portion du muscle triceps brachial.

Le bord inférieur de l'aponévrose du muscle grand rond entre en contact avec le bord supérieur de l'aponévrose du muscle grand dorsal. Ces deux aponévroses fusionnent alors et se continuent jusqu'à l'insertion humérale de ces deux muscles.

L'aponévrose scapulaire se termine au niveau du trochiter. Elle adhère à la partie postérieure du ligament coraco-huméral et se continue avec la face profonde de l'aponévrose deltoïdienne. À ce niveau, l'aponévrose scapulaire présente des rapports très intéressants:

- en avant et en dedans, elle rejoint l'aponévrose sous-scapulaire,
- en avant et en dehors, elle adhère au trochiter,
- en haut, elle se perd sur l'aponévrose deltoïdienne,
- en dedans, elle rejoint l'aponévrose pectorale profonde,
- en avant, elle se perd sur l'aponévrose pectorale superficielle,
- en bas, elle se poursuit avec l'aponévrose brachiale.

#### **4. - Terminaison de l'aponévrose thoracique moyenne**

L'aponévrose thoracique moyenne se termine au niveau de l'articulation scapulo-humérale en formant une mince lame aponévrotique qui tapisse entièrement la face superficielle de la capsule articulaire.

Ce feuillet aponévrotique est séparé de la capsule articulaire par un espace de glissement qui lui permet de glisser sur l'articulation. Il est également séparé de



l'aponévrose deltoïdienne par un autre espace de glissement qui contient les bourses séreuses sous-acromiale et sous deltoïdienne.

Toutefois, ce feuillet aponévrotique adhère à la capsule par l'intermédiaire des tendons des muscles péri-articulaires notamment les tendons des muscles sous-scapulaire, sus-épineux et long biceps.

Cette aponévrose scapulo-humérale revoit les aponévroses clavi-pectoro-axillaire, sous-scapulaire et scapulaire. Ces trois aponévroses se rejoignent par l'intermédiaire de deux ligaments :

- Le ligament acromio-claviculaire.

Ce ligament reçoit :

- sur son bord postérieur et sur son bord inférieur l'aponévrose sus-épineuse,
- sur son bord antérieur l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire,
- sur son bord supérieur l'aponévrose deltoïdienne.

- Le ligament coraco-huméral.

Ce ligament qui se prolonge vers le bas avec le ligament huméral transverse, reçoit:

- en arrière, l'aponévrose scapulaire,
- en avant, l'aponévrose sous-scapulaire,
- en haut et en dedans, l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire,
- en bas, l'aponévrose des muscles grand dorsal et grand rond.

## **2. - LE FEUILLET PROFOND : LA MEMBRANE INTERCOSTALE**

Le feuillet profond de l'aponévrose thoracique moyenne est constitué par la *membrane intercostale*. C'est un feuillet cellulo-fibreux situé dans l'espace intercostal entre les muscles intercostaux externe et moyen. Il s'étend des échancrures latérales du sternum en avant aux ligaments costo-transversaires supérieurs en arrière. La membrane intercostale s'insère:

- en haut, sur le bord inférieur de la côte et du cartilage correspondant et sur le bord de la lèvre externe de la gouttière costale entre les insertions des muscles intercostaux externe et moyen ;
- en bas, sur le bord supérieur de la côte sous-jacente et de son cartilage.

Elle présente à décrire trois parties:

- **une partie postérieure** : située en arrière du muscle intercostal externe, elle s'étend depuis l'articulation costo-transversaire jusqu'au bord postérieur du muscle intercostal moyen. Au voisinage de l'articulation costo-transversaire, elle se continue avec le bord externe du ligament costo-transversaire supérieur. Très épaisse à ce niveau, la membrane intercostale est fortement tendue entre les deux côtes adjacentes.
- **une partie moyenne** : située entre les muscles intercostaux externe et moyen, elle adhère à la face externe du muscle intercostal moyen et donne insertion à ses fibres les plus externes. C'est une membrane mince qui double en dehors le muscle intercostal interne.
- **une partie antérieure** : située entre l'extrémité antérieure du muscle intercostal externe et le bord latéral du sternum. Elle double superficiellement le muscle intercostal moyen. En avant, elle s'insère sur le versant antérieur du cartilage et se prolonge par le ligament interchondroïde. Dans cette partie, la membrane intercostale adhère au plan fibreux du muscle intercostal externe.

La membrane intercostale prolonge l'aponévrose cervicale superficielle (feuillet profond) et se continue vers le bas avec l'aponévrose du muscle transverse de l'abdomen.

### 3 - RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENT

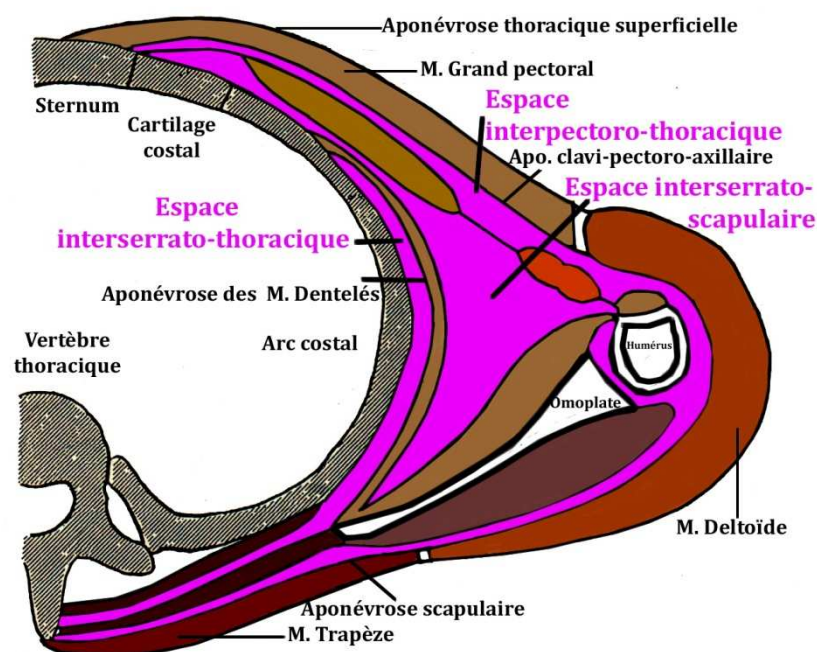


Figure 9 - Les espaces de glissement

Entre l'aponévrose thoracique superficielle et l'aponévrose thoracique moyenne ou ses prolongements, il existe un certain nombre d'espaces de glissement. Ce sont (Figure 9) :

- l'espace interserrato-thoracique,
- l'espace interserrato-scapulaire et
- l'espace interpectoral

### **1. - L'espace interserrato-thoracique**

C'est un espace virtuel compris entre l'aponévrose des muscles dentelés en dehors et l'aponévrose intercostale en dedans. Cet espace est limité en avant par l'insertion de l'aponévrose des muscles dentelés sur la face externe des côtes. Il se continue en arrière entre d'une part le bord postérieur de l'aponévrose des muscles petits dentelés et d'autre part le bord antérieur de l'aponévrose des muscles rhomboïdes et angulaire. Il se termine au niveau de la face interne des apophyses épineuses thoraciques.

Cet espace se continue vers le haut avec l'espace virtuel qui existe entre l'aponévrose des muscles splénius et celle des muscles complexus. Il se prolonge vers le bas avec l'espace virtuel situé entre l'aponévrose du muscle carré des lombes et l'aponévrose postérieure du muscle transverse de l'abdomen.

### **2. - L'espace interserrato-scapulaire**

C'est un espace virtuel compris entre en dedans l'aponévrose des muscles dentelés et en dehors l'aponévrose scapulaire. Cet espace constitue une véritable articulation, *l'articulation scapulo-thoracique*, qui permet les mouvements de l'omoplate.

Cet espace se continue vers le haut au niveau du sommet de l'aisselle avec l'espace clavi-coraco-costal et en avant avec l'espace interpectoro-thoracique. Il s'arrête en bas au niveau de la base du creux de l'aisselle par l'intermédiaire du bord supérieur de l'aponévrose du muscle grand dorsal. Dans cet espace cheminent le paquet vasculo-nerveux et les ganglions lymphatiques de l'aisselle.

### **3. - L'espace inter-pectoro-thoracique**

C'est un espace virtuel compris entre la face profonde de l'aponévrose thoracique superficielle et la face superficielle de l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire.

#### 4. - APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES

Nous avons montré par ailleurs <sup>(3)</sup> que les côtes formaient une spirale autour de la vertèbre thoracique. Cette spirale se manifeste par la direction des muscles entourés par l'aponévrose thoracique moyenne : les muscles intercostaux et dentelés. Cette spirale se dirige de haut en bas et de droite à gauche ou inversement (figure 10).

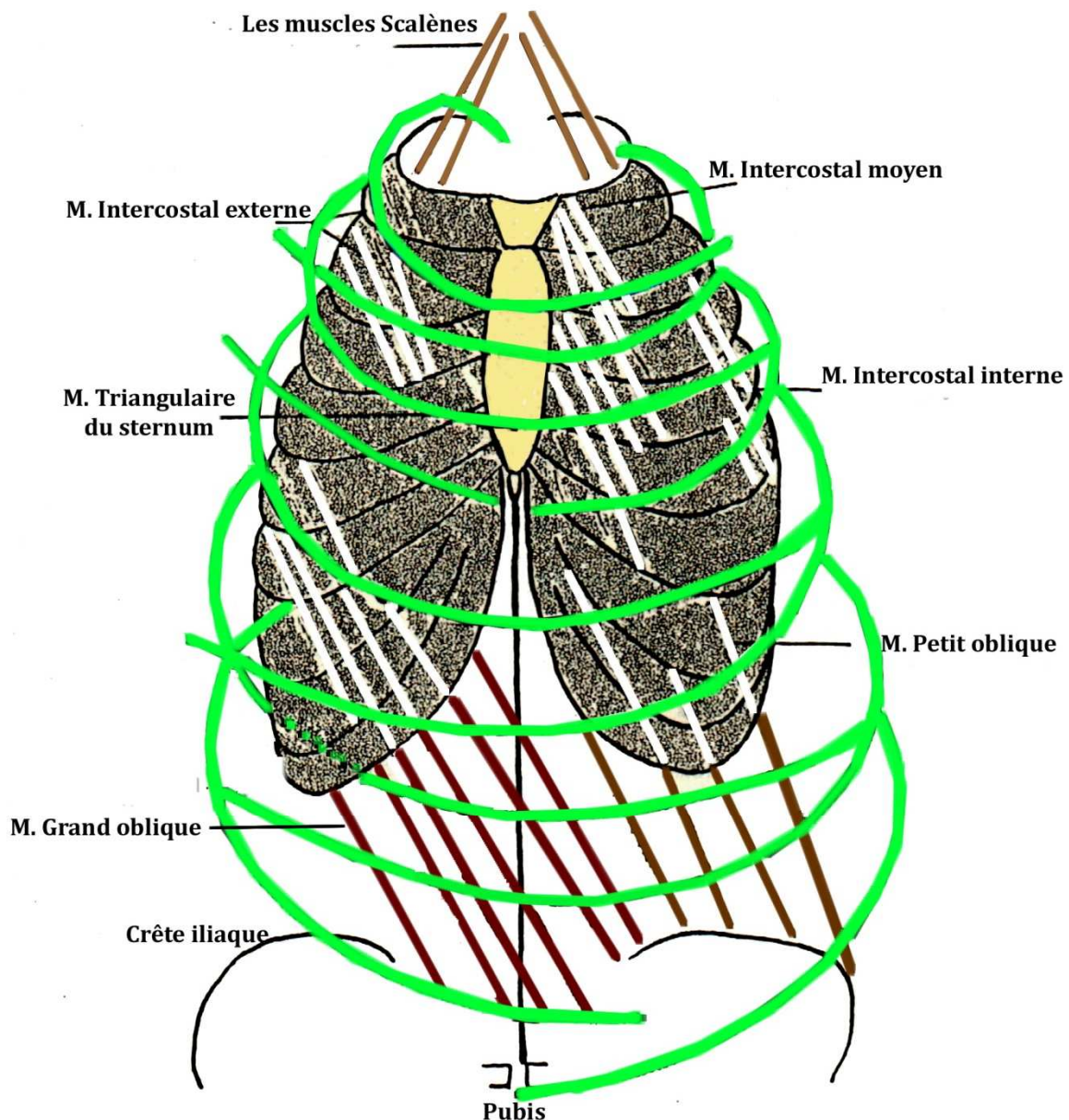


Figure 10 - La spirale musculaire thoracique

<sup>3</sup> Voir J.-L. Boutin, *Le Thorax, anatomie - physiologie*. <https://osteopathie-france.fr/osteopathes/documents/thorax>

Ainsi, la direction du muscle intercostal externe à droite se prolonge par la direction du muscle triangulaire du sternum en avant et par celle des muscles intercostaux moyen et interne à gauche. Plus bas, la direction du muscle intercostal externe à droite se poursuit avec celle du muscle triangulaire du sternum en avant et celle du muscle intercostal interne et du muscle petit oblique à gauche. Enfin, plus bas encore, la direction du muscle intercostal externe à droite se poursuit avec celle du muscle grand oblique.

Cette spirale antérieure se prolonge en arrière avec la direction des muscles dentelés.

Ces différents muscles décrivent une spirale autour du thorax de telle sorte que toute atteinte d'un espace intercostal d'un côté aura un retentissement sur l'espace intercostal opposé situé à deux niveaux plus bas ou plus haut. Par exemple, toute gêne du cinquième espace intercostal droit entraîne automatiquement une gêne sur les espaces intercostaux gauches du troisième et/ou du cinquième espace.

Il est à noter que toute atteinte du troisième espace intercostal entraînera une gêne sur le cinquième espace du côté opposé et/ou sur la clavicule.

Du fait que toutes les lésions en spirale passent à travers le muscle triangulaire du sternum, ce muscle acquiert une importance primordiale dans les lésions du thorax.

Comme pour les lésions en baudrier, nous avons recherché la cause des lésions en spirale. Là aussi, c'est le mouvement physiologique qui est la cause de ces lésions, surtout le mouvement de rotation. En effet, tout mouvement physiologique (selon les lois de Fryette) peut être lésé uniquement dans le mouvement de rotation. En d'autres termes, seul le paramètre de rotation entraîne la lésion. Dans ce cas, il se crée au niveau de l'aponévrose thoracique moyenne, une tension circulaire qui suit le mouvement physiologique. Cette tension, qui est une tension aponévrotique, peut se maintenir et provoquer ainsi l'apparition de la lésion en spirale.

Malgré toutes les recherches que nous avons effectuées, nous n'avons pas pu mettre en évidence une zone plus fréquente qu'une autre. Par contre, les lésions autour de la troisième et de la cinquième côte sont les plus difficiles à traiter. Les lésions autour des côtes inférieures, à partir de la huitième, si elles sont faciles à soigner, reviennent plus souvent et le traitement doit être entrepris de manière répétitif. Ce fait vient de ce que ces lésions sont en rapport étroit avec des problèmes abdominaux.

## 3<sup>e</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE PROFONDE

L'aponévrose thoracique profonde est constituée par le *fascia endothoracique*. C'est une lame de tissu conjonctif qui ferme l'espace intercostal en dedans du muscle intercostal interne et qui recouvre toute la face interne du grill costal.

*« La paroi endothoracique, vue de l'intérieur, apparaît comme tapissée d'éléments fibreux fragiles. Ce tissu cellulaire forme une nappe toujours peu épaisse, pauvre en graisse et à reflets brillants. Sa transparence laisse voir le grill costal et l'on suit facilement à son travers la direction oblique des fibres de l'intercostal interne. On a en somme l'impression d'un "verniss conjonctif" mince. Il ne présente aucune résistance à la dissection et les tractus menus qui le composent cèdent facilement au bistouri »<sup>(4)</sup>.*

### 1. - Au niveau de la région rétro-sternale

Le fascia endothoracique est étroitement uni d'une part au muscle triangulaire du sternum et d'autre part à la plèvre. Il est constitué d'un tissu cellulaire épais et chargé de graisse.

Il affecte différents rapports :

- En avant, il entre en rapport avec le muscle triangulaire du sternum, les cartilages costaux, les articulations chondro-sternales et chondro-costales et avec l'artère mammaire interne accompagnée de sa veine satellite.
- En arrière, dans la région moyenne du sternum, il est en rapport avec la face antérieure du péricarde et avec les culs de sac antérieurs de la plèvre.
- En arrière, dans la région supérieure du sternum, il entre en rapport avec la paroi antérieure de la loge thymique par l'intermédiaire du ligament sterno-péricardique supérieur. Ce dernier s'insère sur le manubrium sternal, au-dessous des attaches du muscle sterno-thyroïdien ; il se dirige verticalement pour se terminer sur le péricarde au niveau de l'origine des troncs artériels.
- En arrière, dans la région inférieure du sternum, il entre en rapport avec le péricarde par l'intermédiaire du ligament sterno-péricardique inférieur. Ce dernier s'attache sur l'appendice xiphoïde, se dirige horizontalement pour se terminer sur la face antéro-interne du péricarde.

---

<sup>4</sup> Latarjet et Francillon, « Le fascia endothoracique », *Annales d'anatomie pathologique et d'anatomie normale médico-chirurgicale*, n°5, mai 1938, p. 457.

## 2. - Au niveau de la région vertébrale

Il est dense et distinct de la plèvre pariétale. Il est relié aux vertèbres thoraciques et aux angles costaux postérieurs par de fins ligaments. Il plaque les ganglions sympathiques contre les articulations costo-vertébrales. Il affecte différents rapports en avant et en arrière.

### a) En arrière

Il entre en rapport avec l'extrémité postérieure des côtes, avec les articulations costo-vertébrales, avec la face antérieure des corps vertébraux des vertèbres thoraciques, avec les disques intervertébraux et avec le ligament commun vertébral antérieur.

En haut, de la première à la troisième thoracique, il adhère à l'aponévrose prévertébrale qui recouvre le muscle long du cou.

En bas, au niveau de la douzième thoracique et de la première lombaire, il entre en rapport avec le *fascia iliaca* et les insertions supérieures du muscle psoas.

Latéralement, il entre en rapport avec les ganglions de la chaîne sympathique qu'il plaque contre les articulations costo-vertébrales. Rappelons que la chaîne sympathique est située en dehors de ces articulations de la première à la troisième vertèbre thoracique ; en avant de ces articulations au niveau de la quatrième et de la cinquième vertèbre thoracique ; en dedans d'elles à partir de la sixième thoracique.

### b) En avant

Il entre en rapport avec le médiastin postérieur et par son intermédiaire avec le tendon central.

En haut, de la première à la quatrième thoracique, le fascia endothoracique entre en rapport avec la gaine viscérale qui amarre l'œsophage à la colonne vertébrale, et avec les ligaments vertébro-péricardiques. Ces derniers s'insèrent de la sixième vertèbre cervicale à la quatrième vertèbre thoracique, sur les cloisons sagittales de Charpy ; ils se confondent avec les insertions de ces dernières sur l'aponévrose prévertébrale. Les ligaments vertébro-péricardiques se terminent en bas sur la partie supérieure du péricarde. À droite, ils s'attachent au-dessous et en avant du pédicule pulmonaire ; à gauche sur le péricarde au niveau de la crosse aortique.

À partir de la quatrième vertèbre thoracique, le fascia endothoracique entre en rapport avec :

- l'aorte thoracique. Cette dernière répond à la face latérale gauche des corps vertébraux de la quatrième et de la cinquième thoracique et se place ensuite en avant des articulations costo-vertébrales gauche ;
- les veines azygos et les artères intercostales ;
- le canal thoracique ;
- l'œsophage.

Le tissu cellulaire du médiastin postérieur doit être considéré comme une dépendance de l'aponévrose thoracique profonde. C'est un tissu conjonctif cellulo-graisseux qui se continue vers le haut avec la gaine viscérale du cou et vers le bas avec les espaces rétro-péritonéaux. Ce tissu se condense autour de l'œsophage pour former sa gaine viscérale. En avant de la colonne vertébrale, il forme un véritable *fascia prévertébral* qui s'étend de l'aponévrose prévertébrale (muscle long du cou) au *fascia iliaca*.

Ce tissu cellulaire forme également le ligament interpleural qui unit les deux culs de sac pleuraux postérieurs (l'inter-azygo-œsophagien et l'inter-aortico-œsophagien). Il sépare le plan vasculaire de l'œsophage.

### 3. - Latéralement

Les fibres du fascia endothoracique sont intimement mêlées à l'aponévrose d'insertion du muscle intercostal interne

*« ce qui revient à dire que le fascia n'a pas d'individualité précise sur l'espace et encore moins sur la côte... La côte revêtue de son périoste, est pratiquement à nu sur la plèvre »<sup>(5)</sup>.*

### 4. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax

Le fascia endothoracique est indépendant de la plèvre pariétale. Il est solidement amarré aux éléments osseux voisins.

En avant,

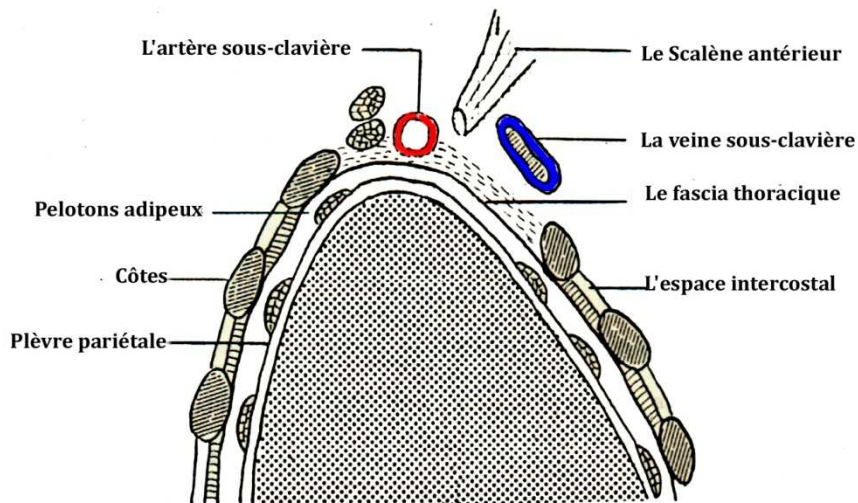
*« [il] passe directement d'un héli-thorax à l'autre en s'étalant derrière le sternum... Il est en rapport de continuité avec le tissu cellulaire du médiastin antérieur »<sup>(6)</sup>.*

---

<sup>5</sup> Latarjet et Francillon, *op.cit.* p. 462.

<sup>6</sup> Latarjet et Francillon, *op.cit.*, p. 461.

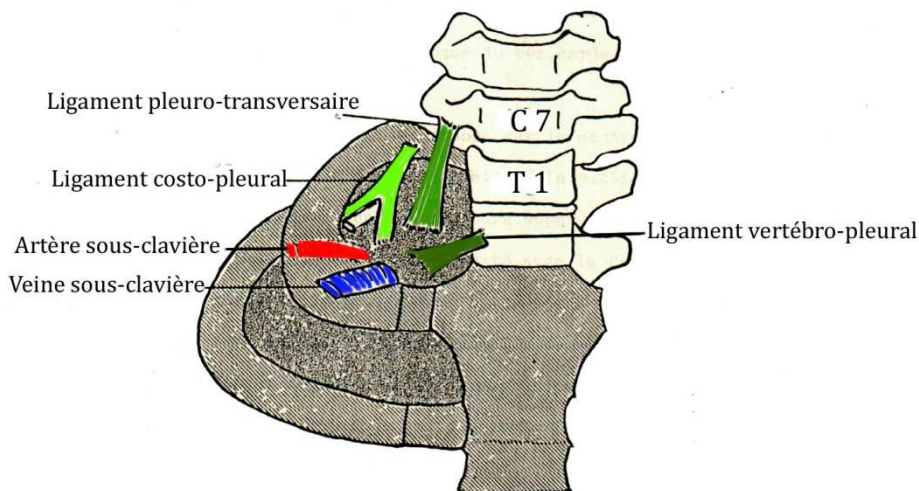




**Figure 11 - Coupe verticale par la partie moyenne d'un hémithorax**  
(d'après A. Latarjet et J. Francillon)

En arrière, il se densifie et s'individualise en dedans de l'angle costal postérieur. Il englobe le sympathique thoracique et ses ganglions.

*« La plus grande partie passe en avant de la chaîne et la plaque sur le plan costo-vertébral... Le fascia s'individualise en arrière en une lame étroite et dense dont l'axe central est formé par la chaîne sympathique. Cette lame s'épuise en dedans sur le tissu cellulaire rétro-vasculaire » <sup>(7)</sup> (figure 11).*



**Figure 12 - Appareil suspenseur de la plèvre**  
(d'après Sébilleau)

<sup>7</sup> Ibidem.

En haut, il se continue directement avec l'appareil suspenseur de la plèvre ou diaphragme cervico-thoracique de Bourgery. Cet appareil suspenseur est une cloison fibreuse qui comprend (figure 12) :

- **le muscle petit scalène** qui naît de l'apophyse transverse de la septième cervicale, se dirige obliquement en bas et en dehors, tangent au dôme pleural auquel il adhère pour se terminer sur le bord interne de la première côte, en arrière du tendon du scalène antérieur.

- **le ligament vertébro-pleural** qui se détache de l'aponévrose prévertébrale et de la gaine viscérale pour se perdre sur la partie supéro-interne du dôme pleural.

- **le ligament costo-pleural** qui amarre la plèvre au col de la première côte. Il s'insère en arrière sur la partie antérieure de la tubérosité de la première côte, se porte en bas, légèrement en dehors pour se scinder en deux parties :

- un **ligament costo-pleural interne** qui adhère à la plèvre,

- un **ligament costo-pleural externe** qui adhère à la plèvre et se termine sur le bord interne de la première côte.

Rappelons que la **branche antérieure du premier nerf thoracique** s'insinue entre ces deux ligaments avant de passer au-dessus de la première côte.

Ce diaphragme cervico-thoracique constitue

*« un plan fibreux fermant l'orifice supérieur du thorax, sorte de diaphragme supérieur inséré sur tout le pourtour osseux et présentant des orifices vasculo-nerveux »<sup>(8)</sup>.*

---

<sup>8</sup> Degrosse, cité par C. Hurlez, *Le creux sus-claviculaire*, Thèse de Médecine, Lille, 1930.

## 5. - Au niveau de l'orifice inférieur du thorax

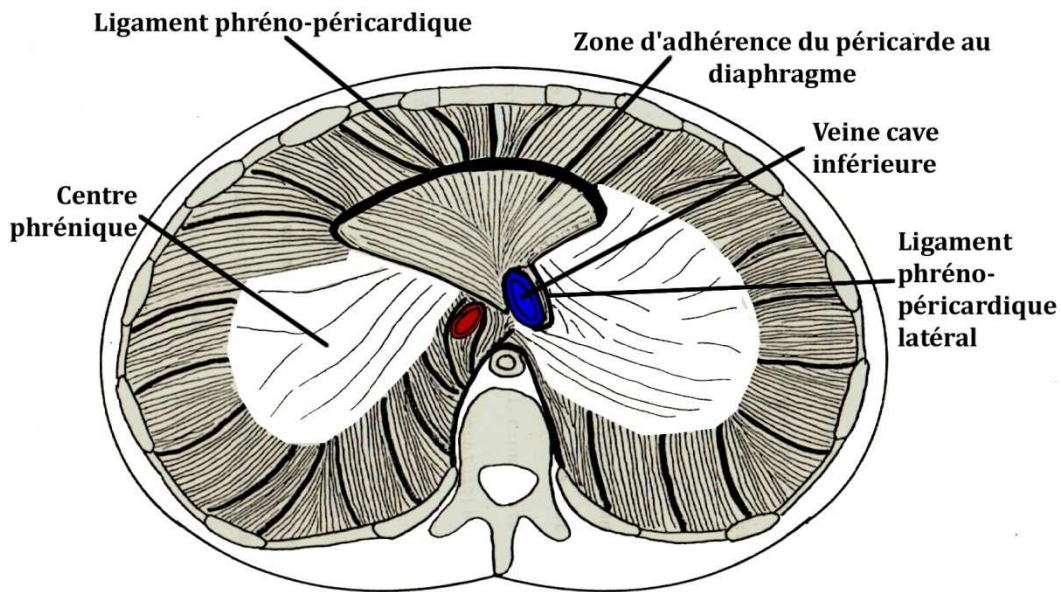


Figure 13 - Rapports du Diaphragme et du péricarde  
(d'après Rouvière)

Le fascia endothoracique unit intimement la plèvre diaphragmatique au diaphragme et se perd au fond du sinus costo-diaphragmatique.

Il entre en rapport, avec la face supérieure du diaphragme qu'il recouvre et avec la base du péricarde (Figure 13).

*« Le péricarde repose sur le centre phrénique, en particulier sur la foliole antérieure et sur la partie antérieure de la foliole gauche ; mais il en est toujours séparé par une mince nappe de tissu cellulo-graisseux en continuité avec le fascia endothoracique... Le péricarde émet de plus autour de la veine cave inférieure, une gaine qui l'entoure jusqu'au diaphragme... Les ligaments phréno-péricardiques sont des dépendances du fascia endothoracique, c'est-à-dire de la couche cellulo-fibreuse qui double le feuillet pariétal de la plèvre »<sup>(9)</sup>.*

## 6. - Application ostéopathique : Le pli intercostal

Le fascia endothoracique forme à l'intérieur du thorax une gaine aponévrotique profonde qui encercle tout le contenu thoracique. Toute atteinte ostéopathique de ce fascia se manifestera à la superficie du corps par une marque profonde au niveau de la peau : c'est le **PLI INTERCOSTAL**.

<sup>9</sup> Rouvière, *op. cit.* T. 2, p. 162-163.

Ce pli peut exister au niveau d'un ou plusieurs espaces intercostaux. Il suit l'espace en arrière et est souvent douloureux à la palpation. Il correspond à une lésion costo-vertébrale chronique et à différents troubles du système sympathique en rapport avec la côte considérée.

Ces lésions en pli sont fréquentes dans la région thoracique inférieure, plus rares dans la région thoracique moyenne. Elles existent dans la région thoracique supérieure, mais elles n'apparaissent à la peau que très rarement.

L'étiologie de ces lésions semble être le mouvement de flexion ou d'extension de la colonne thoracique dans la mesure où le paramètre de flexion ou d'extension prédomine dans la lésion vertébrale. Et plus cette lésion est chronique, plus le pli intercostal est marqué et difficile à faire partir. Cette lésion en pli est provoquée par une restriction de l'aponévrose profonde.

## 4<sup>e</sup> PARTIE - LE TENDON CENTRAL

Le tendon central ne forme pas un manchon unique à travers tout le corps. Bien individualisé au niveau du cou où il est constitué par la gaine viscérale, il l'est beaucoup moins au niveau du thorax. À ce niveau, sa plus grande partie est constituée par le tissu fibreux du péricarde. Ce dernier entre en rapport étroit d'une part avec le fascia endothoracique qui l'entoure, et d'autre part avec le cœur qu'il suspend au squelette costo-vertébral. Entre la gaine viscérale du cou et le péricarde, c'est-à-dire entre la première et la quatrième vertèbre thoracique, le tendon central est constitué en avant par la loge thymique et en arrière par les gaines viscérale et vasculaire. Enfin, au niveau de l'orifice inférieur du thorax, il est constitué par les attaches péricardiques inférieures et par le centre phrénique.

Le tendon central, entouré par le fascia endothoracique, se prolonge vers l'abdomen par le péritoine entouré du *fascia transversalis*.

### 1. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax

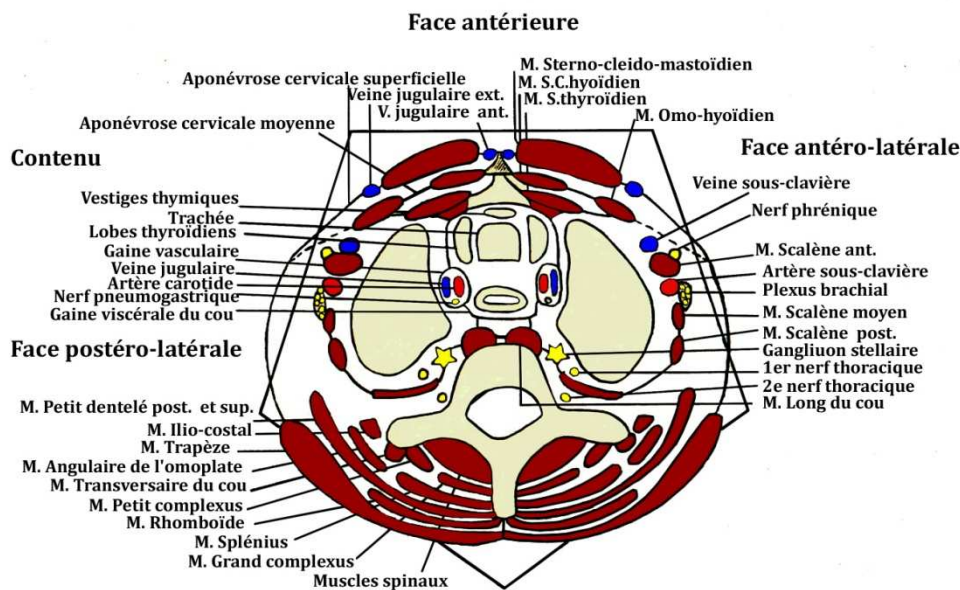


Figure 14 - Coupe horizontale de l'orifice supérieur du thorax

L'orifice supérieur du thorax, lieu de passage entre le cou, le thorax et le membre supérieur n'est que la base d'une pyramide pentagonale à sommet supérieur. Cette pyramide présente à décrire un sommet, une base, cinq faces et cinq bords. Seule, la base ou orifice supérieur du thorax intéresse notre région.

Cette base est constituée de (Figure 14) :

- **un plan superficiel** comprenant la clavicule en avant et l'omoplate en arrière. Il est fermé par la *cloison falciforme cleido-scapulaire* et recouvert par l'*aponévrose superficielle* ;
- **un plan moyen** comprenant le manubrium sternal en avant, la première vertèbre thoracique en arrière et la première côte latéralement. Ce plan est recouvert par l'*aponévrose cervicale moyenne* et fermé en dedans par le *dôme pleural* ;
- **un plan profond** comprenant en arrière l'*aponévrose prévertébrale* et en avant de cette aponévrose, la gaine viscérale du cou.

#### a) L'aponévrose prévertébrale

L'aponévrose prévertébrale s'insère en arrière sur le ligament commun vertébral antérieur auquel elle adhère intimement, sur les tubercules antérieurs des apophyses transverses cervicales et sur les apophyses transverses des trois ou quatre premières vertèbres thoraciques. Elle engaine le muscle long du cou et se poursuit latéralement avec l'aponévrose préscalénique.

Latéralement, elle s'insère sur la face dorsale de la première côte, en avant du tubercule de Lisfranc, sur la gaine du muscle sous-clavier où elle se confond avec la gaine des vaisseaux sous-claviers. Elle engaine avec le fascia endothoracique le ganglion stellaire et tapisse les muscles scalènes et le plexus brachial en dehors de ces muscles. Le nerf phrénique est compris dans un dédoublement de cette aponévrose.

#### b) La gaine viscérale

La gaine viscérale est tendue entre en arrière l'aponévrose prévertébrale à laquelle elle est rattachée par les cloisons sagittales de Charpy et en avant le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne auquel elle adhère.

Latéralement, elle se confond avec la gaine vasculaire jugulo-carotidienne. Cette dernière se prolonge dans le thorax par la lame thymo-péricardique vers les troncs veineux brachio-céphaliques et vers l'aorte. Cette gaine vasculaire, bien individualisée, contient la veine jugulaire interne, la carotide primitive et le nerf pneumogastrique.

La gaine viscérale contient d'arrière en avant: l'œsophage, la trachée et le corps thyroïde. Elle entre en rapport latéralement, avec le dôme pulmonaire.

## 2. - Entre la première et la quatrième vertèbre thoracique

Cette région s'étend de l'orifice supérieur du thorax à la crosse aortique. Entouré par le fascia endothoracique, le tendon central est constitué en avant par la loge thymique, en arrière par la gaine viscérale et latéralement par la gaine vasculaire.

### a) La loge thymique

Situé immédiatement en arrière du sternum, le thymus s'étend du bord inférieur du corps thyroïde (rebord supérieur du manubrium sternal) jusqu'à la hauteur de la quatrième ou de la cinquième côte (il descend plus bas à gauche qu'à droite). Il est contenu dans une loge cellulo-fibreuse, mince et résistante qui l'isole des organes voisins.

La loge thymique est constituée (figure 15) :

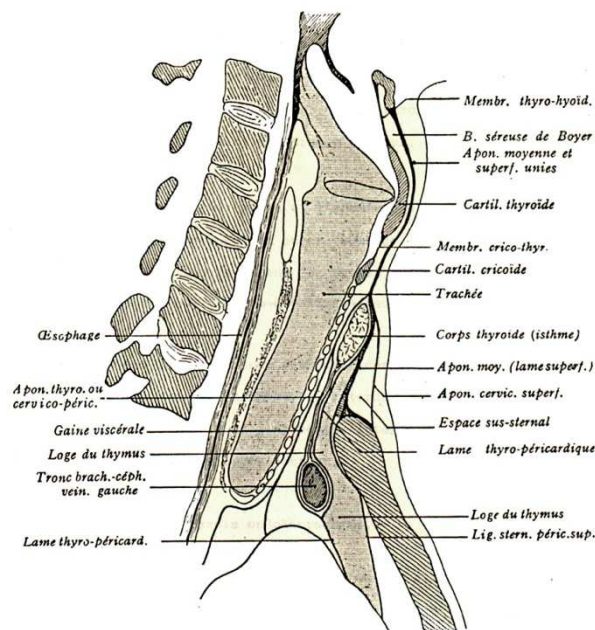


Figure 15 - Coupe verticale, antéro-postérieure et médiane de la partie antérieure du cou, destinée à montrer la disposition des aponévroses (d'après Rouvière)

- **en avant et en haut** par le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne qui engaine les muscles sous-hyôïdiens ;
- **en avant et en bas**, par le ligament sterno-péricardique supérieur. Ce dernier s'insère d'une part sur la face postérieure du manubrium sternal au niveau de l'insertion des muscles sterno-thyroïdiens et de l'aponévrose cervicale moyenne ; et d'autre part sur la partie interne du premier cartilage costal et sur la partie voisine du manubrium. Il se dirige alors obliquement en bas et en arrière pour se terminer sur la paroi antérosupérieure du péricarde, en avant des troncs veineux.

- **en arrière**, par le péricarde et l'aponévrose thyro-péricardique. Cette dernière descend du corps thyroïde vers le péricarde. Elle contient dans son épaisseur les veines thyroïdiennes médianes et le tronc veineux brachio-céphalique gauche.
- **latéralement** par les gaines fibreuses des troncs brachio-céphaliques et des vaisseaux mammaires internes. Ces gaines adhèrent à la face postérieure de l'extrémité interne des clavicules et des deux premiers cartilages costaux.
- **en dehors** par le fascia endothoracique.
- **en haut** par les adhérences du thymus au corps thyroïde. Ces adhérences forment de véritables ligaments ; ce sont les ligaments thymo-thyroïdiens (Testut).
- **en bas**, par les adhérences du thymus au sac fibreux péricardique.

Le thymus entre en rapport, par l'intermédiaire de sa loge, avec :

- en haut, le bord inférieur du corps thyroïde ;
- en avant, les culs de sac costo-médiastinaux antérieurs, les vaisseaux mammaires internes et la face postérieure du sternum ;
- en arrière, la trachée, les troncs veineux brachio-céphaliques, la veine cave supérieure, le tronc artériel brachio-céphalique, l'artère carotide primitive et le péricarde fibreux ;
- latéralement, le fascia endothoracique et les deux nerfs phréniques,
- en bas, le péricarde.

### **b) La gaine vasculaire**

La gaine vasculaire prolonge dans la partie supérieure du thorax celle du cou jusqu'à la crosse aortique. Cette gaine est bien individualisée autour de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne. Elle entoure également les troncs veineux brachio-céphaliques et se confond latéralement avec la gaine des vaisseaux sous-claviers. Elle se prolonge sur la veine cave supérieure et sur l'aorte.

### **c) La gaine viscérale**

Elle continue vers le bas la gaine viscérale du cou. Plus lâche et moins dense qu'à la région du cou, elle accompagne les viscères dans le médiastin jusqu'à la quatrième vertèbre thoracique.

Elle adhère en arrière à l'aponévrose prévertébrale. En avant, elle forme la lame thyro-péricardique tendue entre le bord inférieur du corps thyroïde et le péricarde. Latéralement, elle entre en contact avec la gaine vasculaire.



La gaine viscérale contient la trachée en avant et l'œsophage en arrière. La trachée est unie en arrière à l'œsophage par des tractus fibreux lâches qui permettent le glissement des deux organes l'un sur l'autre. Ces tractus forment le **muscle trachéo-œsophagien**.

### 3. - Le péricarde

Situé dans la partie centrale du thorax entre en arrière la colonne thoracique et en avant le sternum, il s'étale de la quatrième vertèbre thoracique au diaphragme. Il est entouré par le fascia endothoracique.

Le péricarde forme un sac fibro-séreux qui enveloppe le cœur et l'origine des gros vaisseaux. Il présente deux parties : une partie externe, fibreuse, le *péricarde fibreux*, et une partie interne, la *membrane séreuse*.

#### Le péricarde séreux

*« a la forme d'un sac sans ouverture enveloppant le cœur sans le contenir dans sa cavité »<sup>(10)</sup>.*

Il est constitué de deux feuillets: un feuillet *viscéral* et un feuillet *pariétal*. Entre ces deux feuillets se situe la cavité péricardique. La membrane séreuse,

*« très mince, mais partout différenciée, est destinée comme toutes les séreuses, à favoriser les mouvements cardiaques »<sup>(11)</sup>.*

#### Le péricarde fibreux qui

*« constitue pour le cœur un appareil de protection »<sup>(12)</sup>,*

est épais et résistant ; d'aspect aponévrotique, il est solidement amarré au diaphragme, aux parois antérieure et postérieure du thorax et au cou.

Le péricarde fibreux a la forme d'un cône aplati dans le sens antéropostérieur à base inférieure et à sommet supérieur. Il présente donc à décrire un sommet, une base, une face antérieure, une face postérieure et deux faces latérales.

#### a) Rapports

- **La base** repose sur le diaphragme et adhère à la foliole moyenne qu'elle déborde à gauche ;
- **Le sommet**. Le péricarde fibreux se termine:
  - en avant :

---

<sup>10</sup> Testut et Latarjet, *Traité d'anatomie humaine*, T. 2, p. 146.

<sup>11</sup> *Idem*, p. 139.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

- sur l'artère pulmonaire au niveau de sa bifurcation,
  - sur l'aorte au niveau de l'émergence du tronc brachio-céphalique ;
  - en arrière au niveau de la branche droite de l'artère pulmonaire et sur la crosse aortique;
  - latéralement avec les parois des veines pulmonaires et des deux veines caves.
- La face antérieure :**
- latéralement, le péricarde est couvert par les deux poumons dont il est séparé par le fascia endothoracique,
  - au centre, il entre en rapport avec le muscle triangulaire du sternum dont il est séparé par le fascia endothoracique;
- La face postérieure** est en rapport avec le médiastin postérieur et son contenu.
- Les faces latérales** sont en rapport avec le fascia endothoracique. Au-dessous du pédicule pulmonaire, le péricarde est relié à la face interne des poumons par les ligaments triangulaires qui s'insèrent sur les pédicules pulmonaires. Le ligament gauche descend presque verticalement. Le ligament droit, dévié par la veine cave inférieure, se dirige obliquement en bas et en arrière.

*« Chacun des ligaments du poumon répond, en dedans, au bord latéral correspondant de l'œsophage par l'intermédiaire du tissu conjonctif qui entoure l'œsophage et forme autour de lui une gaine ou **fascia péri-œsophagien**. Les deux lames ou feuillets des ligaments sont assez fortement unis à ce fascia, surtout le feuillet postérieur, qui adhère au ligament interpleural. C'est le feuillet postérieur de ces ligaments qui s'insinue, à droite entre l'œsophage et l'azygos, à gauche entre l'œsophage et l'aorte pour former les culs de sac interazygo-œsophagien et interaortico-œsophagien »<sup>(13)</sup>.*

## **b) Moyens de fixité du péricarde**

Le péricarde est relié aux organes et aux parois du thorax par des insertions sur les vaisseaux et par des expansions fibreuses appelées ligaments du péricarde.

### **1. - Les insertions sur les vaisseaux**

Le péricarde forme une gaine commune à l'aorte et à l'artère pulmonaire. Ces deux vaisseaux sont intimement unis entre eux par le **ligament artériel**. C'est un tissu

---

<sup>13</sup> Rouvière, *op. cit.*, p. 312-313.

fibro-cellulaire qui se continue à la base de l'aorte avec le tissu cellulo-graisseux de la base du cœur. Ce tissu est traversé par les artères coronaires.

*« Sur tout le pourtour du récessus aortique, le péricarde fibreux se fixe sur l'aorte en confondant son tissu avec celui de l'adventice aortique. Il est difficile de préciser la limite exacte du péricarde fibreux ; en effet, les gaines vasculaires semblent être les prolongements du péricarde fibreux, que l'on peut considérer comme la gaine cardiaque (Ombredanne), le cœur étant ainsi assimilé à un vaisseau »* <sup>(14)</sup>.

Le péricarde se prolonge également vers le haut sur l'artère sous-clavière gauche qui naît dans le médiastin. Il entoure la veine cave supérieure dans ses deux tiers externes.

Le péricarde forme une gaine complète à la veine cave inférieure dans son trajet thoracique. Cette gaine qui adhère à l'orifice diaphragmatique de la veine, est constitué par le **ligament phréno-péricardique latéral droit**. Le péricarde forme encore une gaine incomplète aux veines pulmonaires.

Rappelons que les vaisseaux diaphragmatiques supérieurs et les deux nerfs phréniques cheminent dans le péricarde fibreux.

## 2. - Les ligaments du péricarde

Les ligaments du péricarde sont

*« une dépendance du tissu conjonctif qui relie les organes et les parois thoraciques au péricarde »* <sup>(15)</sup> (figure 16).

### - Le ligament vertébro-péricardique

Il se détache de l'aponévrose prévertébrale à partir de la quatrième vertèbre cervicale jusqu'à la cinquième vertèbre thoracique. Il se dirige en bas et en avant et se confond plus ou moins avec la gaine des gros vaisseaux du cou. Il se termine d'une part sur l'aorte et d'autre part sur le pédicule pulmonaire. Le ligament gauche est plus développé que le droit.

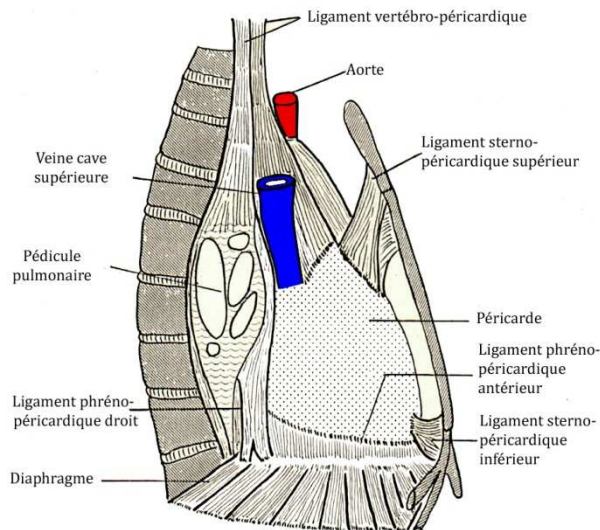
### - Les ligaments sterno-péricardiques

Ils sont au nombre de deux, l'un supérieur, l'autre inférieur.

---

<sup>14</sup> Testut, *op. cit.* p. 187.

<sup>15</sup> *Idem*, p. 155.



**Figure 16 - Les ligaments du péricarde**  
(vue latérale droite)

**Le ligament sterno-péricardique supérieur** se détache de la paroi antérosupérieure du péricarde, en avant des troncs veineux. De là, il se dirige obliquement en haut et en avant vers la face postérieure du manubrium. Il se fixe d'une part sur la partie interne du premier cartilage costal et sur la partie adjacente du manubrium et d'autre part sur l'aponévrose cervicale moyenne et sur le manubrium au niveau de l'insertion des muscles sterno-thyroïdiens.

**Le ligament sterno-péricardique inférieur** s'étend de la base de l'appendice xiphoïde à la partie antéro-inférieure du péricarde. Son bord supérieur, libre, répond au tissu cellulaire rétro-sternal. Son bord inférieur adhère intimement au diaphragme.

#### - Les ligaments phréno-péricardiques

Au nombre de trois, ils relient le péricarde au diaphragme.

*« Les ligaments phréno-péricardiques sont des dépendances du fascia endothoracique, c'est-à-dire de la couche cellulo-fibreuse qui double le feuillet pariétal de la plèvre » <sup>(16)</sup>.*

#### - Le ligament phréno-péricardique antérieur.

Il correspond à l'adhérence du péricarde sur le diaphragme.

*« Le péricarde fibreux repose sur la foliole moyenne et la déborde quelque peu à droite ; il adhère intimement au diaphragme : la zone d'adhérence présente une forme triangulaire à base antérieure et à sommet postérieur, répondant au bord gauche de*

<sup>16</sup> Rouvière, *op. cit.* p. 165.

*l'orifice quadrilatère ; l'adhérence entre les deux organes n'est intime qu'en avant et à droite ; elle est renforcée en avant par l'insertion du ligament phréno-péricardique antérieur, et autour de l'orifice de la veine cave inférieure par celle des ligaments phréno-péricardiques latéraux » (17).*

- **Le ligament phréno-péricardique droit** est solide et résistant. Il se détache du centre phrénique en dehors de l'orifice de la veine cave inférieure. De là, il se dirige verticalement en longeant la veine cave pour se terminer au niveau du pédicule pulmonaire où ses fibres se fusionnent avec les fibres du ligament vertébro-péricardique.

**Le ligament phréno-péricardique gauche**, moins épais que le précédent, se détache du centre phrénique pour se terminer au niveau du pédicule pulmonaire.

- Les ligaments cervico-péricardiques

Ils forment la lame thyro-péricardique qui se détache de la gaine du corps thyroïde pour se terminer à la face antérieure du péricarde. Cette lame participe à la constitution de la loge thymique.

- Les ligaments viscéro-péricardiques

Ces ligaments sont représentés par de simples tractus fibreux qui relient le péricarde à l'œsophage, à la trachée et aux veines pulmonaires.

#### 4. - Le médiastin postérieur

Situé entre la colonne vertébrale en arrière, le péricarde en avant et les plèvres médiastinales sur les côtés, le médiastin postérieur ou espace rétro-péricardique est la partie la plus profonde du thorax. Le médiastin postérieur fait suite à l'espace retro-viscéral de Hencke au niveau du cou et se continue vers l'abdomen par l'espace rétro-péritonéal.

À peu près quadrilatère, il présente à décrire une face antérieure, une face postérieure et deux faces latérales. À l'intérieur de cet espace cheminent l'œsophage en avant, l'aorte en arrière, le système des veines azygos, le canal thoracique et le système sympathique latéralement. Cet espace est rempli de tissu conjonctif.

---

<sup>17</sup> Paturet, *Traité d'anatomie humaine*, T. I, p. 524.

### La face antérieure

Elle est constituée par le **ligament interpleural de Morozow** qui unit les deux culs de sac médiastinaux postérieurs, le cul de sac interazygo-œsophagien à droite, et le cul de sac inter-aortico-œsophagien à gauche.

### La face postérieure

Elle est constituée par la face antérieure des corps vertébraux thoraciques, des disques intervertébraux correspondants, recouverts par le ligament commun vertébral antérieur, et par la face interne des extrémités postérieures des côtes, recouverte par le fascia endothoracique.

Il existe une lame aponévrotique qui tapisse cette face postérieure : c'est l'**aponévrose prévertébrale** qui s'étend de la quatrième à la douzième vertèbre thoracique. Elle prolonge l'aponévrose prévertébrale qui recouvre le long du cou et se poursuit avec le *fascia iliaca*.

### Les faces latérales

Elles sont constituées par les faces latérales des plèvres médiastinales.

## CONCLUSION

L'étude anatomique des fascias du thorax montre que ces structures aponévrotiques possèdent une organisation générale unique dans le corps humain. Cette organisation est analogue au niveau du cou et au niveau de l'abdomen.

L'application ostéopathique que nous avons à peine esquissée, devrait être poursuivie de manière plus systématique.

Elle aboutirait vraisemblablement à une meilleure compréhension du rôle de ces aponévroses dans les lésions ostéopathiques.

Enfin, une description générale des aponévroses du cou, de l'abdomen et des membres, en rapport avec celles du thorax et reliées aux cinq chaînes musculaires, devrait déboucher sur une vision générale du corps humain et donc sur une approche holistique encore plus complète.

## TABLE DES FIGURES

Figure 1	Les aponévroses thoraciques (schématique)	6
Figure 2	L'aponévrose thoracique superficielle	8
Figure 3	Le baudrier postérieur	12
Figure 4	Le baudrier antérieur	13
Figure 5	L'espace intercostal	15
Figure 6	L'aponévrose thoracique moyenne	16
Figure 7	L'aponévrose clavi-pectoro-axillaire	19
Figure 8	Les fascias de l'orifice supérieur du thorax	20
Figure 9	Les espaces de glissement	26
Figure 10	La spirale musculaire thoracique	28
Figure 11	Coupe verticale par la partie moyenne d'un hémithorax (d'après A. Latarjet et J. Francillon)	33
Figure 12	Appareil suspenseur de la plèvre (d'après Sébilleau)	33
Figure 13	Rapports du diaphragme et du péricarde (d'après Rouvière)	35
Figure 14	Coupe horizontale de l'orifice supérieur du thorax	37
Figure 15	Coupe verticale, antéropostérieure et médiane de la partie antérieure du cou destinée à montrer la disposition des aponévroses (d'après Rouvière)	39
Figure 16	Les ligaments du péricarde (vue latérale droite)	44



## BIBLIOGRAPHIE

*Atlas d'anatomie*, Laboratoires Sandoz, 1971.

BOUCHET A. et CUILLERET J., *Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle*,

Simep :

- *Le thorax*, 2<sup>e</sup> édition, 1980.

- *Le cou*, 1<sup>ère</sup> édition, 1971.

BOUTIN J.L., *Le thorax, anatomo-physiologie*, <https://osteopathie-france.fr/osteopathes/documents/thorax>.

BOZZETTO M. (sous la direction de) *Fascias, Chaînes musculaires, Psoas*, Collège ostéopathique Atman.

DUJARIER Ch. *Anatomie des Membres, dissection, anatomie topographique*, Paris, G. Steinheil éditeur, 1905.

HURIEZ C. *Le creux sus-claviculaire*, Thèse de médecine, Lille 1930.

LATARJET A. et FRANCILLON J. « Le fascia endothoracique », *Annales d'anatomie pathologique et d'anatomie normale médico-chirurgicale*, n° 5, Mai 1938.

MONOD Cl. et DUHAMEL B. *Schémas d'anatomie*, sixième fascicule, *Le thorax*, Gilbert, 1969.

PATURET G. *Traité d'anatomie humaine*, Masson, 1951.

PERLEPUTER L. et WALIGORA J. Cahiers d'anatomie, Masson :

- *Tête et cou*, 3<sup>e</sup> édition, 1971.

- *Thorax*, 2<sup>e</sup> édition, 1960.

POIRIER P. *Traité d'anatomie humaine*, Bataille, sd.

ROUVIERE H. *Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle*, 2<sup>e</sup> édition, Masson, 1974.

SOBOTTA, *Atlas d'anatomie humaine*. Maloine, 1977.

TESTUT L. et JACOB O. *Traité d'anatomie topographique*. Paris, Doin, 1914.

TESTUT L. et LATARJET A. *Traité d'anatomie humaine*, Paris, Doin, 1931.

# TABLE DES MATIÈRES

Dédicace.....	2
Sommaire.....	3
Préface.....	4
Introduction.....	6
1 <sup>ère</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE SUPERFICIELLE.....	8
I.- INSERTIONS ANTÉRIEURES.....	8
a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax .....	8
b) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax .....	8
2.- INSERTIONS POSTÉRIEURES.....	9
a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax .....	9
b) Au niveau de la partie moyenne du thorax .....	9
c) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax.....	9
3.- LATÉRALEMENT.....	9
a) Au niveau de l'orifice supérieur du thorax .....	10
b) À la partie moyenne du thorax.....	10
c) Au niveau de l'orifice inférieur du thorax.....	11
4.- RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENTS .....	11
5.- APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES .....	11
a) Le baudrier postérieur (Figure 3).....	12
1.- Le baudrier supérieur .....	13
2.- Le baudrier moyen .....	13
3 - Le baudrier inférieur.....	13
b) Le baudrier antérieur(Figure 4) .....	13
1.- Le baudrier supérieur .....	13
2.- Le baudrier moyen .....	14
3.- Le baudrier inférieur.....	14
2 <sup>e</sup> PARTIE : L'APONÉVROSE THORACIQUE MOYENNE.....	15
1.- FEUILLET SUPERFICIEL : L'APONÉVROSE INTERCOSTALE.....	15
1.- L'aponévrose des dentelés.....	16
a) L'aponévrose du grand dentelé.....	17
b) L'aponévrose des petits dentelés .....	17
c) L'aponévrose sous-scapulaire .....	17
2.- Le prolongement antérieur: l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire.....	18
a) La gaine du muscle sous-clavier.....	19
b) L'aponévrose du muscle petit pectoral .....	19
c) La cloison falciforme cleido-scapulaire.....	20
3. - Le prolongement postérieur : l'aponévrose scapulaire .....	21
a) L'aponévrose des muscles angulaire et rhomboïdes.....	21
b) L'aponévrose sus-épineuse.....	22
c) L'aponévrose sous-épineuse.....	23

4. - Terminaison de l'aponévrose thoracique moyenne.....	24
- Le ligament acromio-claviculaire.....	25
- Le ligament coraco-huméral.....	25
2. - LE FEUILLET PROFOND : LA MEMBRANE INTERCOSTALE.....	25
3 - RAPPORTS : LES ESPACES DE GLISSEMENT.....	26
1. - L'espace interserrato-thoracique.....	27
2. - L'espace interserrato-scapulaire.....	27
3. - L'espace inter-pectoro-thoracique.....	27
4. - APPLICATIONS OSTÉOPATHIQUES.....	28
3 <sup>e</sup> PARTIE - L'APONÉVROSE THORACIQUE PROFONDE.....	30
1. - Au niveau de la région rétro-sternale.....	30
2. - Au niveau de la région vertébrale.....	31
a) En arrière.....	31
b) En avant.....	31
3. - Latéralement.....	32
4. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax.....	32
5. - Au niveau de l'orifice inférieur du thorax.....	35
6. - Application ostéopathique : <i>Le pli intercostal</i> .....	35
4 <sup>e</sup> PARTIE - LE TENDON CENTRAL.....	37
1. - Au niveau de l'orifice supérieur du thorax.....	37
a) L'aponévrose prévertébrale.....	38
b) La gaine viscérale.....	38
2. - Entre la première et la quatrième vertèbre thoracique.....	39
a) La loge thymique.....	39
b) La gaine vasculaire.....	40
c) La gaine viscérale.....	40
3. - Le péricarde.....	41
a) Rapports.....	41
b) Moyens de fixité du péricarde.....	42
1. - Les insertions sur les vaisseaux.....	42
2. - Les ligaments du péricarde.....	43
- Le ligament vertébro-péricardique.....	43
- Les ligaments sterno-péricardiques.....	43
- Les ligaments phréno-péricardiques.....	44
- Les ligaments cervico-péricardiques.....	45
- Les ligaments viscéro-péricardiques.....	45
4. - Le médiastin postérieur.....	45
La face antérieure.....	46
La face postérieure.....	46
Les faces latérales.....	46
CONCLUSION.....	47
TABLE DES FIGURES.....	48
BIBLIOGRAPHIE.....	49
TABLE DES MATIÈRES.....	50