

# Introduction à la cardio-respiratoire (partie 1)

## Séquence 1 : Généralités

Dans le terme "kinésithérapeute", kinési signifie le **mouvement** et thérapie signifie **soigner**. Donc le masseur-kinésithérapeute soigne par le mouvement. Le corps est en perpétuel mouvement, TOUJOURS à la recherche d'équilibre.

La kinésithérapie fait complètement partie de l'arsenal thérapeutique. Elle contribue au traitement des pathologies aiguës (courtes) et chroniques (> 3 mois).

Lors de la consultation, le kiné doit être capable :

- De **comprendre** le problème
- **D'énoncer** le problème
- De **co-construire une conduite thérapeutique** avec une stratégie de résolution de problèmes avec le patient et les autres soignants

Mais dis-moi Jamy, que faut-il pour comprendre le problème de santé ?

**connaissances  
biomédicales**



Comment il va falloir  
fonctionner et comment il va  
y avoir une priorisation des  
dysfonctionnements

**connaissances en sciences  
humaines**



Les connaissances en sciences  
humaines sont développées en  
kinésithérapie et notamment pour  
comprendre le contexte de vie

Valeurs du kiné = **Bienveillance + Respect + Éthique** ++++++



**Instant mnémotut' : pour retenir ces valeurs, je pensais à BRE et ça rentrait tout seul**

## Quelles sont les qualités nécessaires pour devenir un professionnel de santé ?

- **Être capable d'agencer toutes ses connaissances** c'est-à-dire agir avec le patient avec des interactions et évaluer les situations de soin (balance bénéfice risque )
- **Savoir réfléchir sur sa propre action**, en évaluer son action, réajuster ses objectifs et les moyens mis en œuvre => quotidien durant l'exercice de toute notre carrière professionnelle

### Anatomie

- Étude des **structures** du corps
- **Description** des organes
- **Rapport** entre les organes

VS

### Physiologie

- Étude des **fonctions** du corps
- **Qualité** des organes
- **Propriétés** des organes

**Néanmoins, l'anatomie et la physiologie sont INDISSOCIABLES, l'un ne marche pas sans l'autre ++++**

L'organisation du corps humain est faite de manière à ce que l'être humain vive de manière homéostasique, ceci grâce à divers éléments +++ :

1) La **chaleur** qui va favoriser les réactions chimiques

2) La **pression** qui permet une respiration

3) L'**eau** qui permet d'assurer le fonctionnement des métabolismes

4) L'**oxygène** qui permet la combustion, combustion qui donnera de l'énergie à partir des nutriments

5) La **nourriture** permet d'assurer la fourniture des matériaux de base ( Lipides, Glucides, protides, sels minéraux, vitamines pour la construction de l'énergie (= ATP , hello la bioch)

On en a besoin en kinésithérapie parce que si notre patient n'est pas correctement nourri il ne sera pas performant au niveau de sa mécanique musculaire et articulaire.

L'objectif du corps est d'assurer les constantes, il est donc important de connaître la normativité.

### Généralités +++

Température : **37 degrés**

Glycémie : **1 g/L**

Pression artérielle diastolique : **8 cmHg**

Pression artérielle systolique : **12 cmHg**

Volémie : **5 à 6 L de sang**

### Gaz du sang +++

pH : entre **7,38** et **7,42**

PO<sub>2</sub> : **> 90 mmHg** soit **12 kPa**

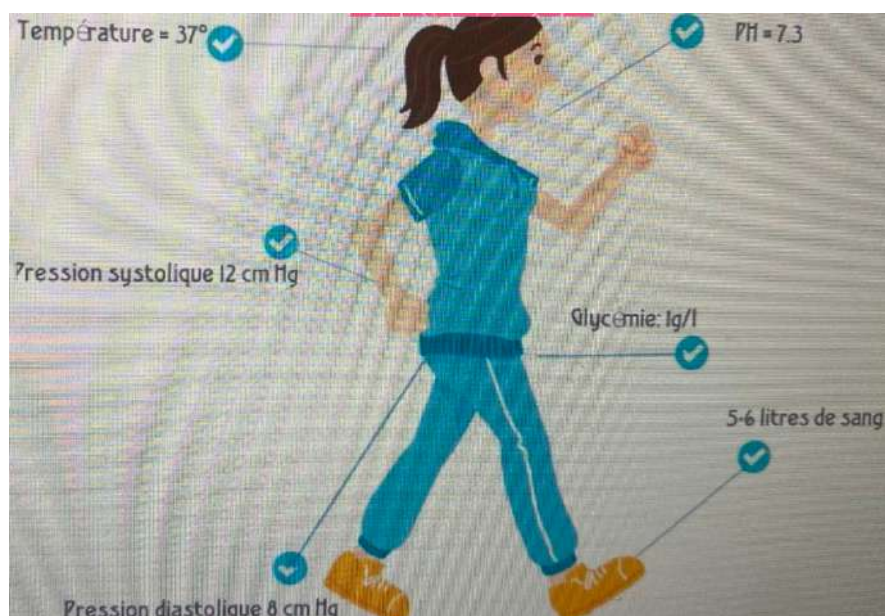
PCO<sub>2</sub> : **38 à 42 mmHg** soit **5 à 5,6 kPa**

SaO<sub>2</sub> : **98%**

### Rythmes +++

Cardiaque : **70 battements/min +/- 10** pour l'adulte

Respiratoire : **12 à 20 cycles/min** au repos pour l'adulte



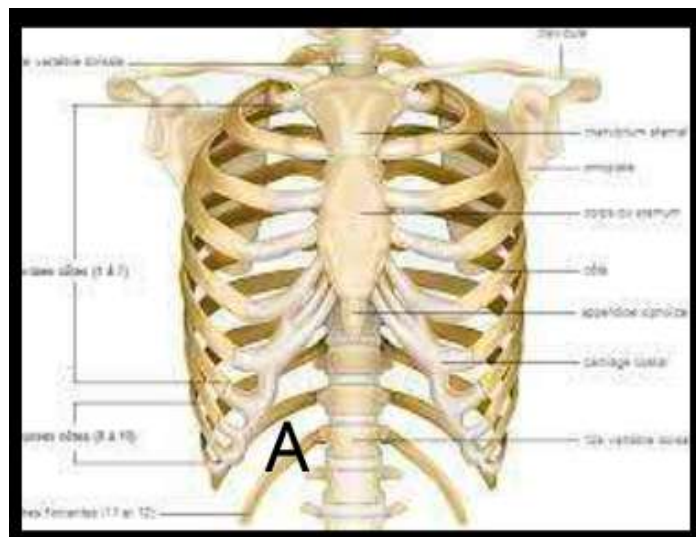
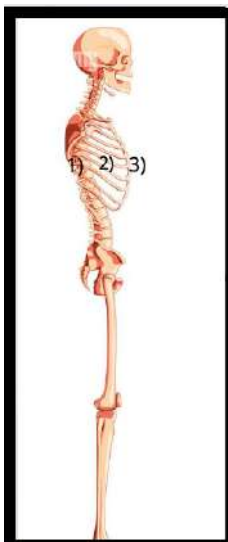
### Schéma du prof ++++

Toutes ces constantes vont être très importantes pour le masseur-kinésithérapeute car les variations de ces constantes vont provoquer des signes cliniques, qui nous permettront d'ajuster nos techniques de kiné au patient.

## Séquence 2 : Anatomie et Appareil respiratoire


Pour commencer nous allons aborder les **limites osseuses**.

- 1) **Le rachis = colonne vertébrale** se trouve en arrière avec les articulations postérieures ou apophyses articulaires postérieures
- 2) En avant du rachis se trouvent **les côtes** et en bas les côtes flottantes, celles qui ne sont pas rattachées en avant
- 3) Et encore plus en avant se trouve le **sternum**



Et parce que dans le corps humain on n'a pas que des os on va aussi voir des muscles . En kiné on aime bien travailler sur les faces et les plans car cela donne plus de repères et surtout ça a un lien direct avec la fonction.

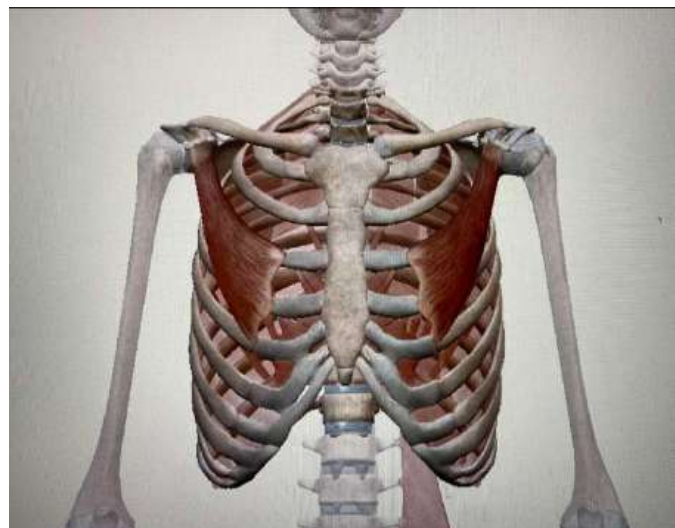
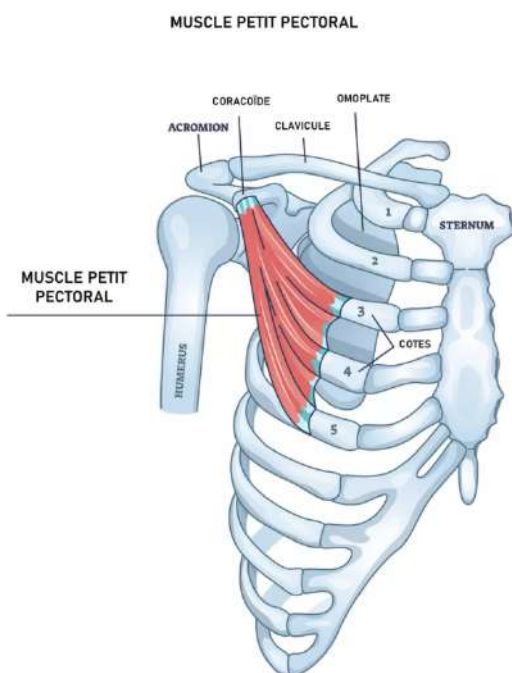
Tous les muscles que nous allons voir à présent sont **bilatéraux** et Visible Body sera votre meilleur ami pour la visualisation ++++

 **Tut'Disclaimer** : l'an dernier le prof a dit en présentiel d'aller plus loin dans la précision des insertions que ce qu'il dit en vidéo et un qcm non expressément dit dans la vidéo ou en présentiel sur le grand dorsal est tombé à l'examen donc je pense que je vous ferai une fiche récap de toutes les insertions avec des infos en plus

Sur ce, Let's start avec la **paroi antérieure** du tronc

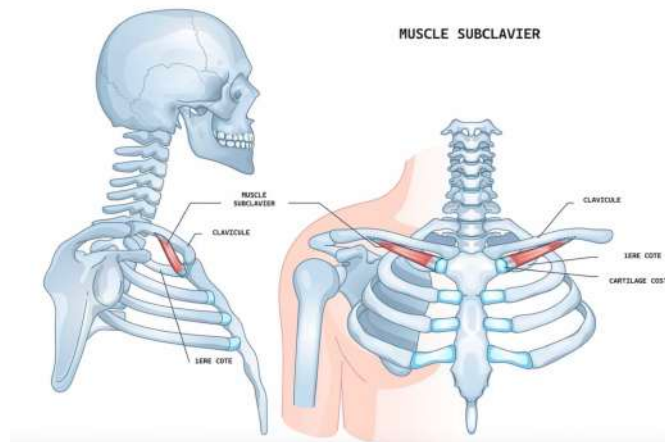
### Premier plan : pluri-articulaire

**1) Le petit pectoral** : il s'étend de la coracoïde de l'omoplate = scapula jusqu'aux côtes 3,4 et 5





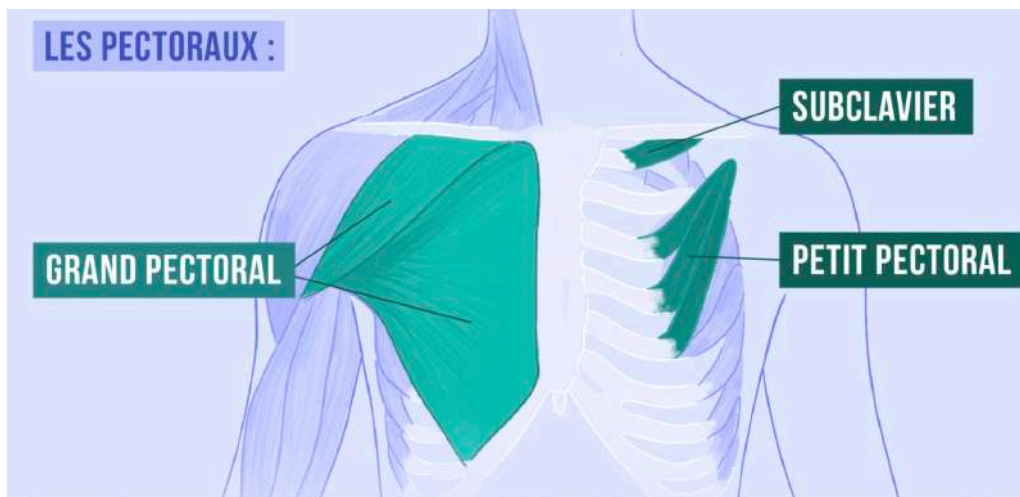
**2) Le sous-clavier = sub-clavier** : il s'étend du bord inférieur de la clavicule à la 1<sup>ère</sup> côte



### Second plan :

**1) Le grand pectoral** : il s'étend de la clavicule et sternum jusqu'à l'humérus et aux côtes 3, 4, 5, 6 et 7.

C'est un muscle fondamental, extrêmement volumineux. Il est de forme **triangulaire** et il a un impact en kiné dans **l'inspiration** +++



#### Info Tut' :

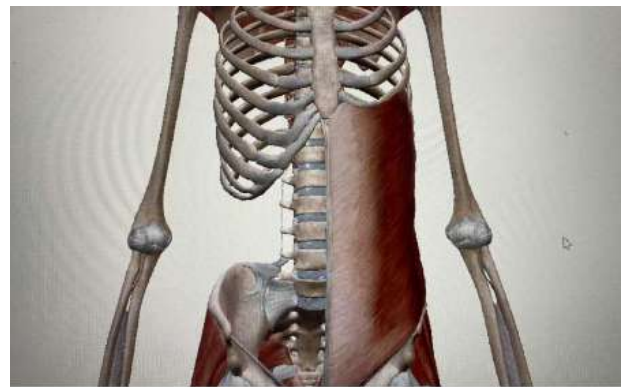
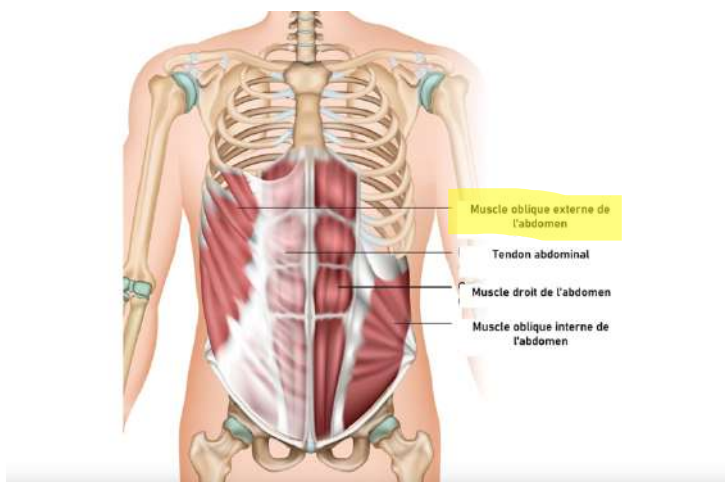
vous allez peut-être voir sur d'autres schémas que le grand pectoral va des côtes 2 à 6. C'est vrai mais j'avais posé la question l'an dernier aux tuteurs et le professeur leur a dit qu'il fallait retenir sa version à LUI, voili voilou

**2) Le grand Droit** : il s'étend des côtes 5 et 6 jusqu'à l'appendice xyphoïde du sternum.

Il est essentiel dans les mouvements respiratoires parce qu'il va permettre de donner de la **force** au diaphragme ++++



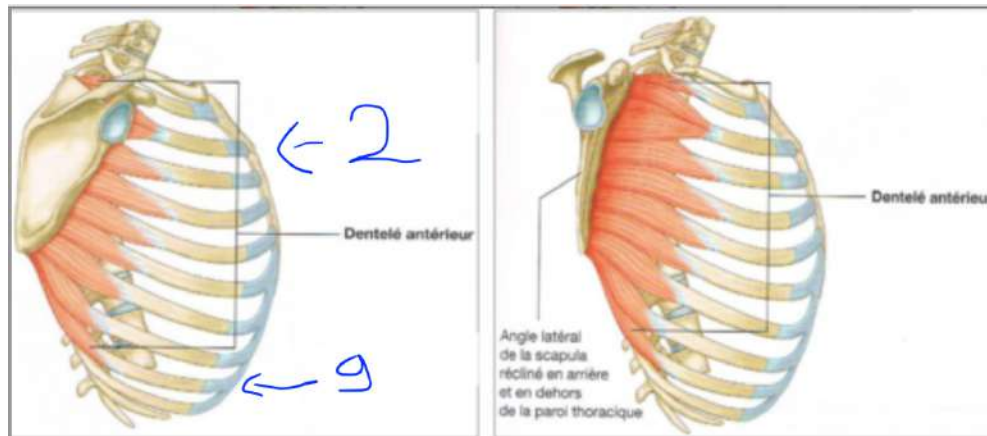
**3) Le grand Oblique = oblique externe** : il s'étend des côtes 5 à 12 jusqu'à la paroi antérieure de l'abdomen.



Passons à présent aux muscles de la **paroi latérale**

Ils sont beaucoup moins nombreux mais le plus important est le **grand Dentelé = dentelé antérieur**.

Il s'étend de la scapula (ça n'est pas dit dans la vidéo mais c'est son bord interne pour être plus précis) jusqu'aux côtes 2 à 9 et a un nerf spécifique qui pose des problèmes pathologiques, c'est le **nerf de Charles Bell** ++++

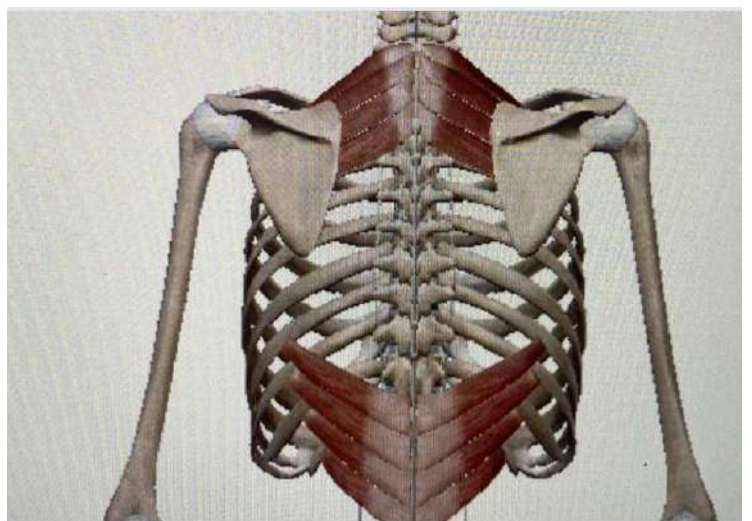


Les muscles de la **paroi postérieure** sont les para-vertébraux et ils permettent la station érigée (être debout). Ils sont beaucoup plus nombreux et spécifiques.

### Premier plan

**1) Le petit Dentelé** part de la partie postéro-supérieure des vertèbres C7 à T3 et va jusqu'aux côtes 2 à 5. Il part aussi de la partie postéro-inférieure des vertèbres T11 ou T12 à L3 et va de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> côte.

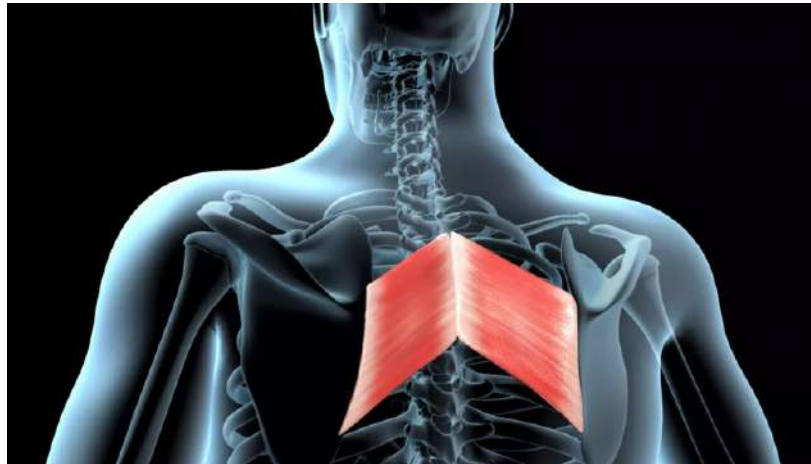
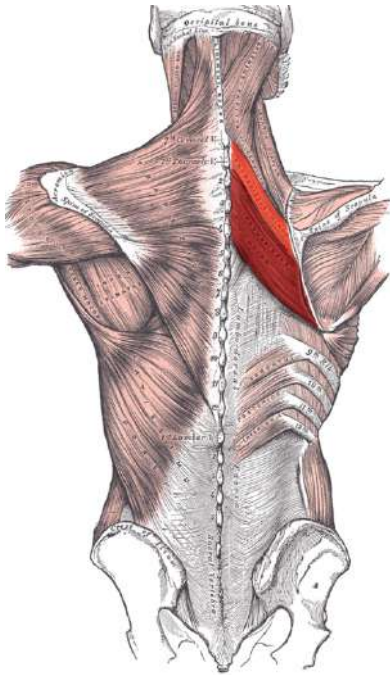
📖 Info Tut' : le prof compte juste T11 et T12 car différentes versions existent dans la littérature mais uniquement dans ce cas. Pour tous les autres insertions de muscles, si on décale d'une seule vertèbre c'est faux et je vous préviens je piègerai là-dessus





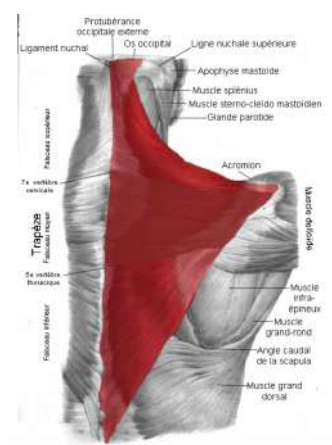
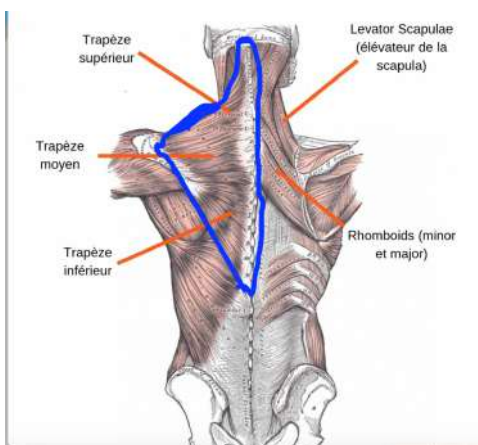
## Deuxième plan

**1) Le Rhomboïde** part des vertèbres C7 à T4 et s'étend jusqu'à la scapula.



## Troisième plan

**1) Le trapèze occipital** : il part des vertèbres C1 à T11 et s'étend jusqu'à la scapula et la clavicule.

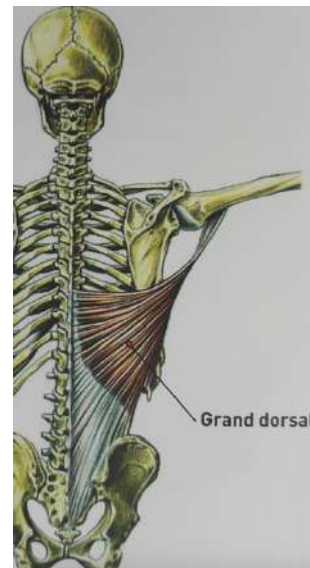
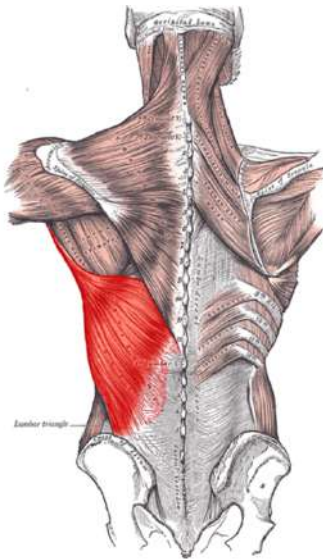


**2) Le Grand dorsal** : il part des vertèbres T7 à T12 et des vertèbres L1 à L5 pour aller s'insérer en distal sur le sacrum, la crête iliaque postérieure et l'humérus.

**Son innervation est en C4 +++++ (on peut donc dire qu'il est innervé par le nerf phrénique)**

Ce muscle est le sauveur du paraplégique car il reste actif et n'est pas atteint même en étant paraplégique.

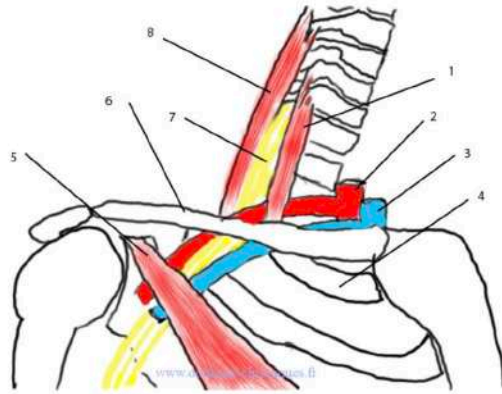
De plus, c'est le **seul muscle à relier les ceintures scapulaire et pelvienne.**



### ★ Tut'récap ★

	Paroi <b>antérieure</b>	Paroi <b>latérale</b>	Paroi <b>postérieure</b>
1 <sup>er</sup> plan	- <b>petit pectoral</b> - <b>sous-clavier</b>	<b>Dentelé antérieur</b>	<b>Petit dentelé</b>
2 <sup>ème</sup> plan	- <b>grand pectoral</b> - <b>grand droit</b> - <b>oblique externe</b>		<b>rhomboïde</b>
3 <sup>ème</sup> plan			- <b>trapèze occipital</b> - <b>grand dorsal</b>

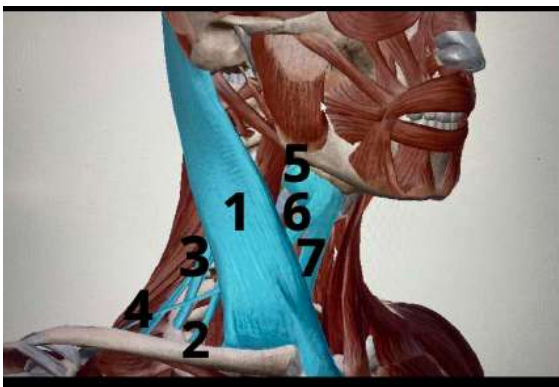
## Le défilé Cervico-Thoracique ++++



- 1- Muscle scalène antérieur
- 2- Artère sous-clavière
- 3- Veine sous-clavière
- 4- Première côte
- 5- Muscle petit pectoral
- 6- Clavicule
- 7- Plexus brachial
- 8- Muscle scalène postérieur

Le défilé cervico-thoracique est délimité par la **1ère côte**, le **plexus brachial SNP**, les **muscles scalènes**, le **muscle sterno-cléido-mastoïdien** et les **muscles sous-hyoïdiens**.

**Instant mnémotut' : pour retenir facilement l'ordre, j'ai pris la première lettre de chaque élément (CPSSH) et je me suis crée une petite phrase, CaP Sur SocHaux ; si ça vous aide tant mieux sinon oubliez**

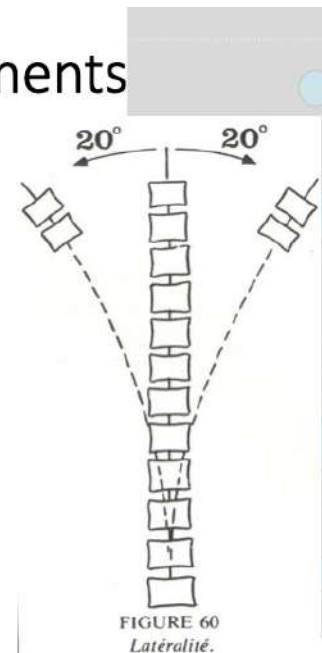
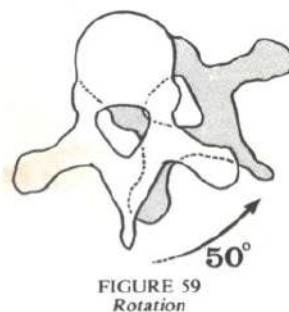
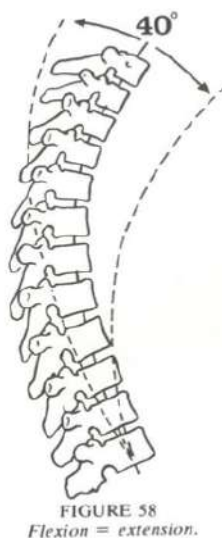


- 1) sterno-cléido-mastoïdien
- 2) scalène antérieur
- 3) scalène moyen
- 4) scalène postérieur
- 5) thyro-hyoïdien
- 6) omo-hyoïdien
- 7) sterno-hyoïdien

## La cage thoracique

Flexion/Extension	Inclinaison latérale droite/gauche	Rotation vertébrale
40 degrés	20 degrés droite et 20 degrés gauche donc 40 degrés pour une inclinaison générale	A peu près 50 degrés au niveau du rachis

### La Cage Thoracique : les mouvements



Au niveau de la paroi thoracique, on pourrait dire qu'il y a une enveloppe ostéo-cartilagineuse, un enveloppement musculaire.

Cette paroi a un rôle de **protection** et **un rôle essentiel de respiration**.

Pour finir sur la cage thoracique, il faut qu'elle soit mobile et qu'elle puisse permettre des mouvements à l'ensemble de la structure.



Ce sont d'ailleurs **ces mouvements de la cage thoracique qui permettent de faire fonctionner le diaphragme.**

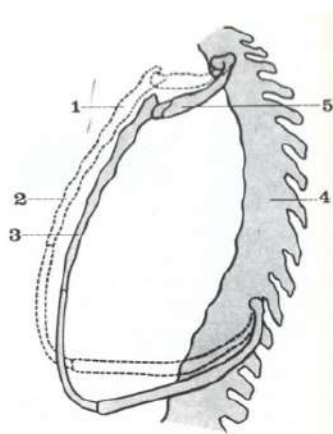
## Focus sur le diaphragme thoraco-abdominal = DTA

Etant donné que c'est **le muscle inspiratoire principal** il est donc essentiel à toute la rééducation respiratoire. Il participe à l'inspiration et l'expiration physiologique. Toutes les techniques du MK visant l'amélioration de la respiration font appel au DTA.

Ce muscle a un diamètre (latéral+ antéro-postérieur) qui permet la mobilité et la solidité. Le DTA est un **muscle digastrique** (donc il a 2 parties) géré par le centre phrénique. Il est composé de piliers et de 2 coupoles.

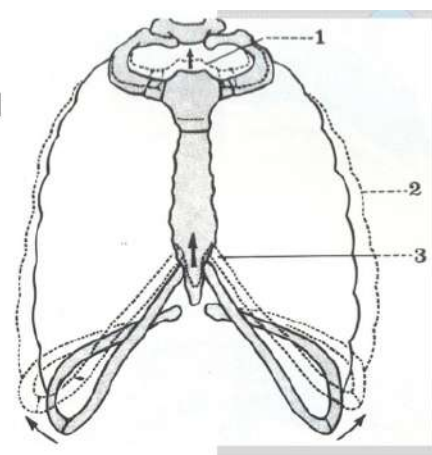
**Il a une innervation entre C4 et C6 par le nerf phrénique.**

**L'aorte est une artère qui traverse le diaphragme +++**



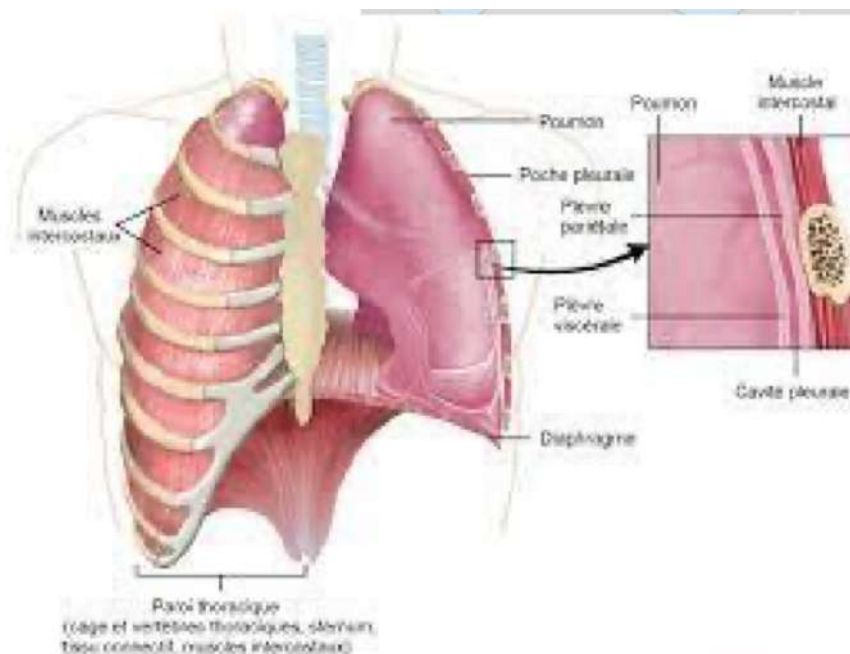
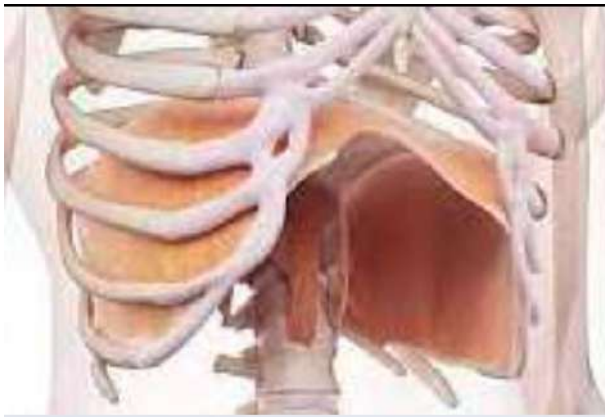
Diamètre antéro-postérieur

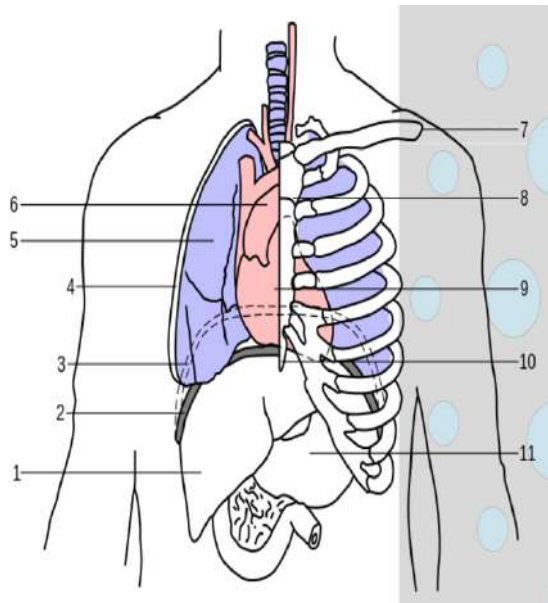
Diamètre latéral



Le DTA va permettre un diamètre transversal, un mouvement des côtes en fonction de sa contraction. Toutes ces précédentes caractéristiques sont dues au fait qu'il **prend appui sur la partie abdominale de manière à ce qu'on puisse inspirer et faire rentrer de l'air.**

💡 **Explicatut'** : pour faire simple, à l'inspiration le DTA se contracte, il descend et à l'expiration il se décontracte, remonte et reprend sa position initiale)



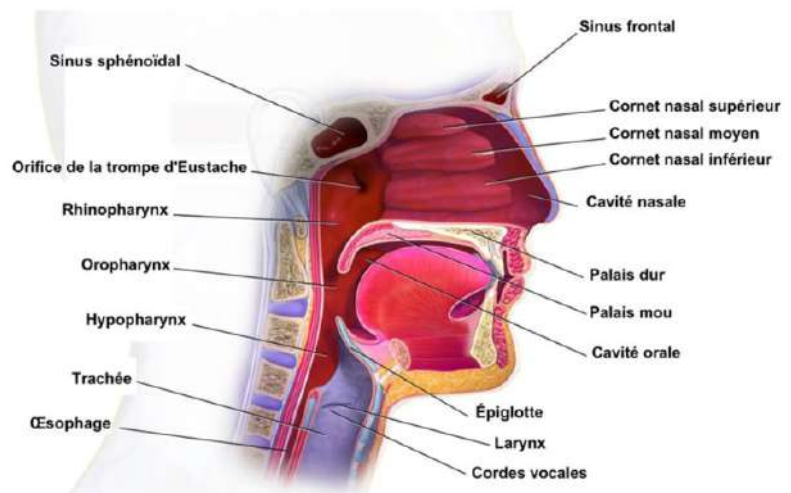


- 1) foie
- 2) diaphragme thoraco-abdominal
- 3) élévation du diaphragme
- 4) plèvre
- 5) poumon droit
- 6) aorte
- 7) acromion de la clavicule
- 8) manubrium sternal
- 9) ventricule droit
- 10) appendice xiphoïde du sternum
- 11) estomac

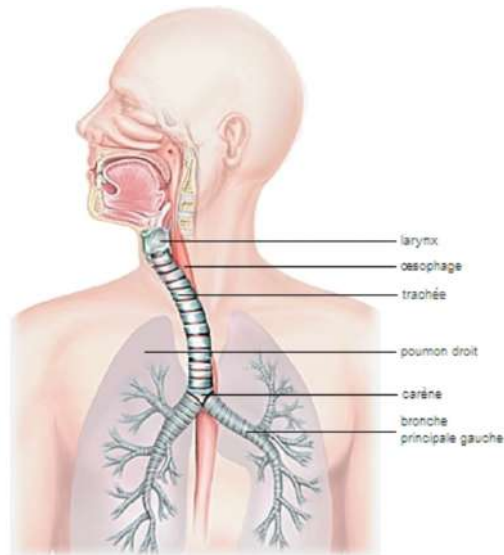
## Les voies aériennes supérieures


Elles sont composées de :

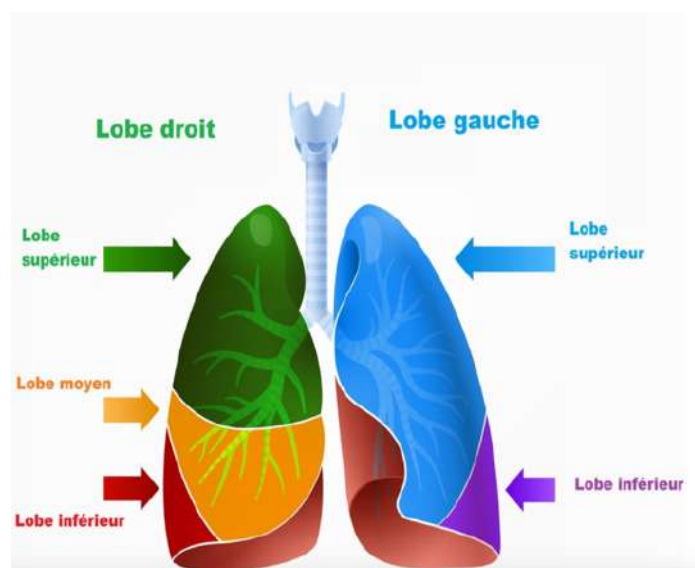
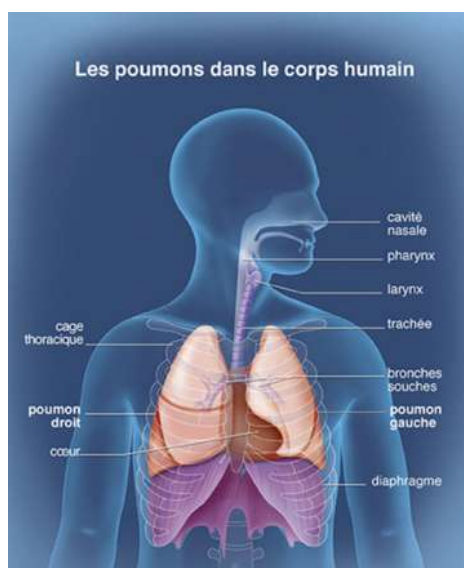
- La **sphère ORL** = nez + bouche +++
- Pharynx
- Larynx
- Trachée supérieure
- Conduit cartilagineux



- **La carène (en Th5)** est la bifurcation trachéale qui permet à l'air d'aller aux bronches principales souches.



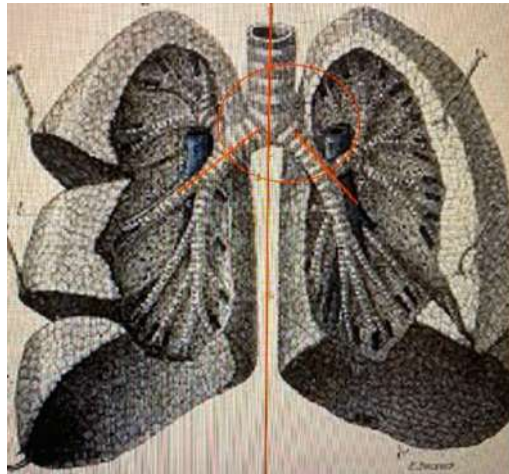
 **Le poumon** est l'organe de la respiration. Il est constitué d'une plèvre viscérale, de lobes, de scissures.





Pour finir cette 1<sup>ère</sup> partie voici d'autres images tirées de la vidéo de cours du prof

## La carène



## Arbre bronchique



*Et voilà, c'est la fin de cette fiche, si vous avez des questions go forum  
A plus sur la 2<sup>ème</sup> partie, des bisous et ne lâchez rien, vous ne vous en rendez peut-être pas compte mais ce que vous faites est incroyable ne l'oubliez pas, tout le tutorat et moi-même sommes à fond derrière vous*