

DIAPHRAGME

I- GENERALITES- DEFINITION

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE

A- CONSTITUTION

B- ORIFICES

III- RAPPORTS

IV- VASCULARISATION- INNERVATION

DIAPHRAGME

I- GENERALITES- DEFINITION:

- muscle large
- Cloison musculo-aponévrotique
- Sépare les organes de la cavité thoracique de ceux de la cavité abdominale
- Traversé par œsophage, nerfs et vaisseaux
- Principal muscle inspireur

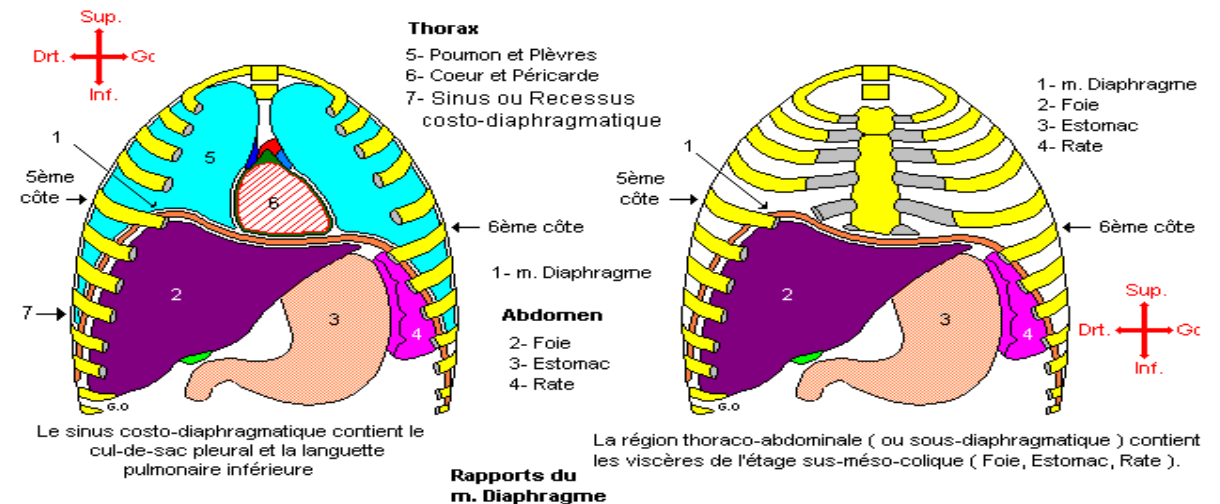
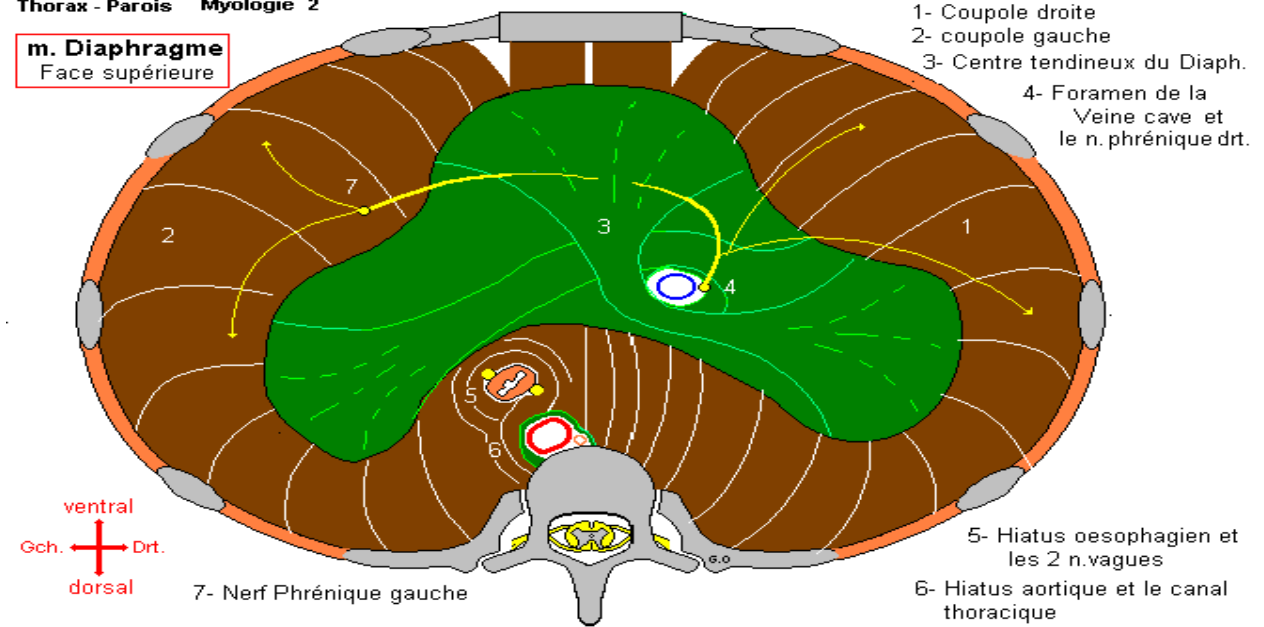
-Intérêt pratique:

*Malformation congénitale par défaut de fusion des différentes parties du diaphragme : hernie diaphragmatique pouvant entrainer une détresse respiratoire

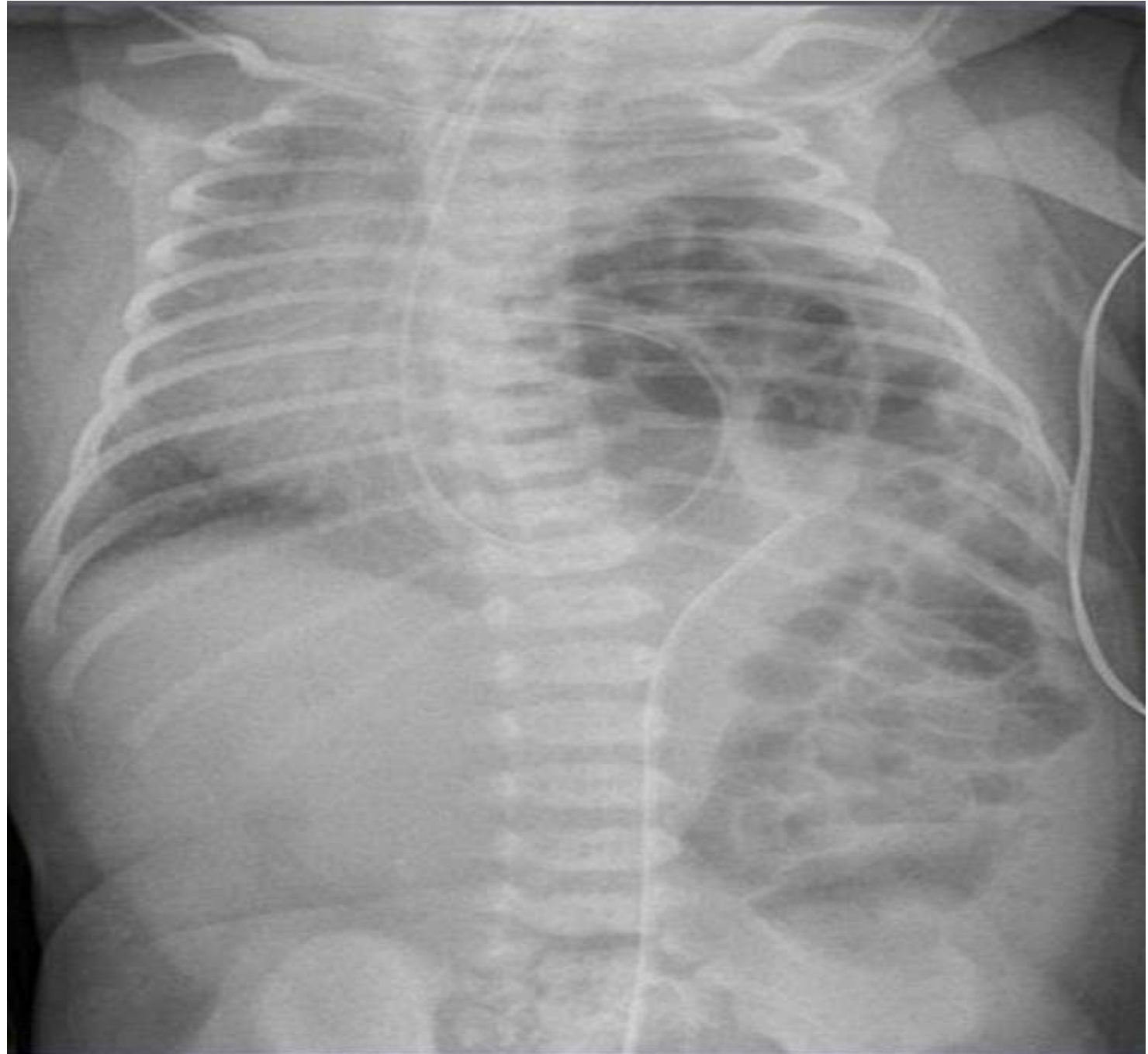
* Plaie du diaphragme suite à un traumatisme thoracique ou abdominal

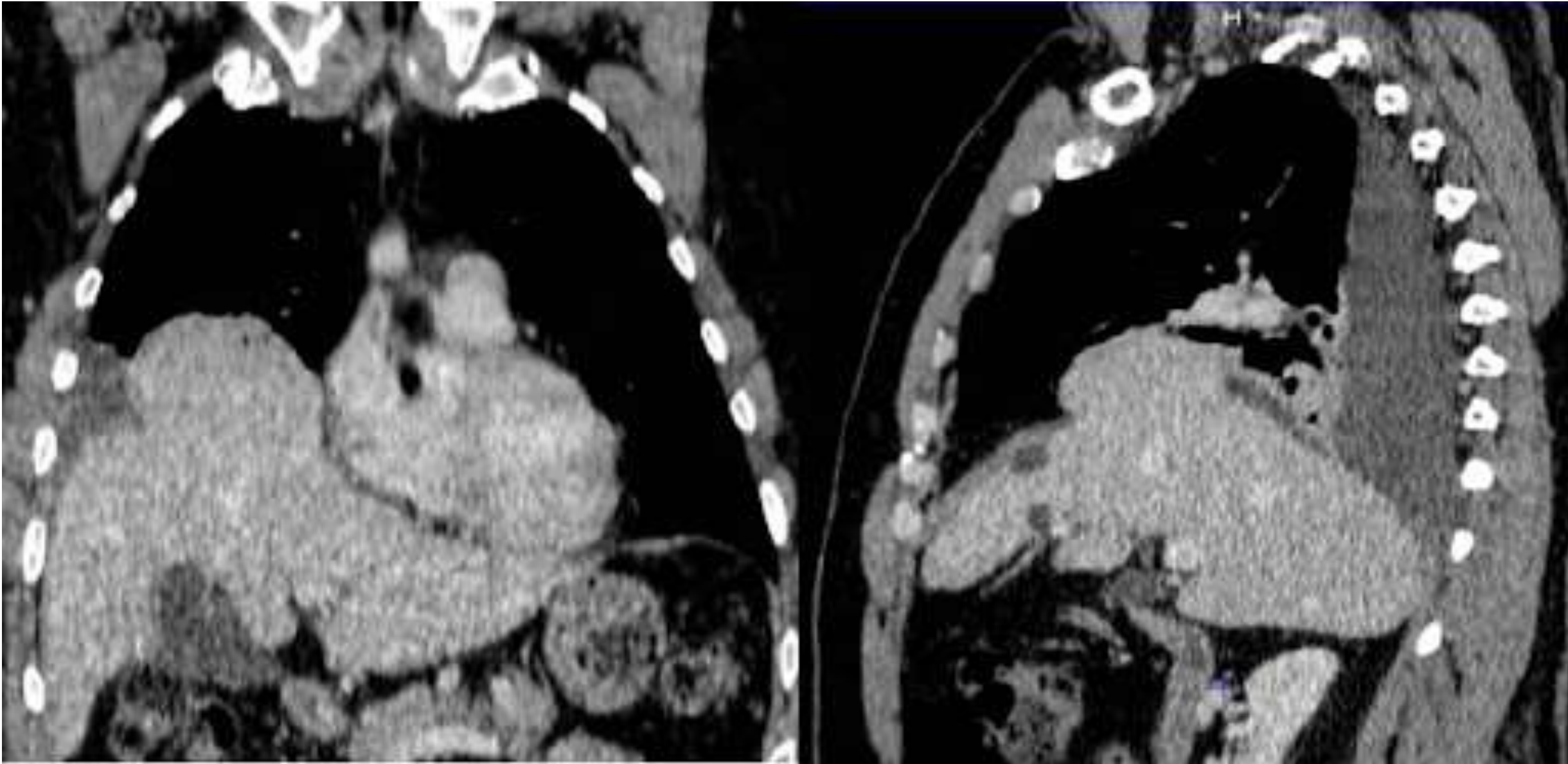
Thorax - Parois Myologie 2

m. Diaphragme
Face supérieure



- Radio d'un nouveau né
- hernie diaphragmatique
- Éléments du médiastin
refoulé vers la droite
- images aériques
correspondant à l'estomac
(repérée par sonde gastrique)
et colon

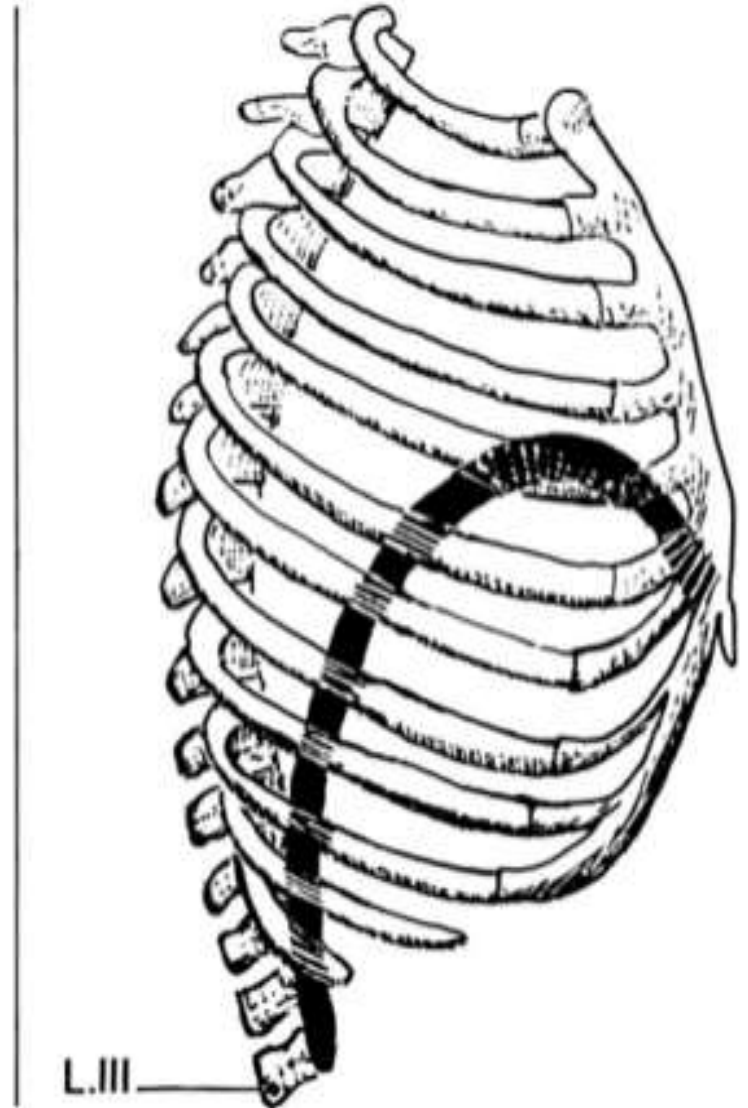
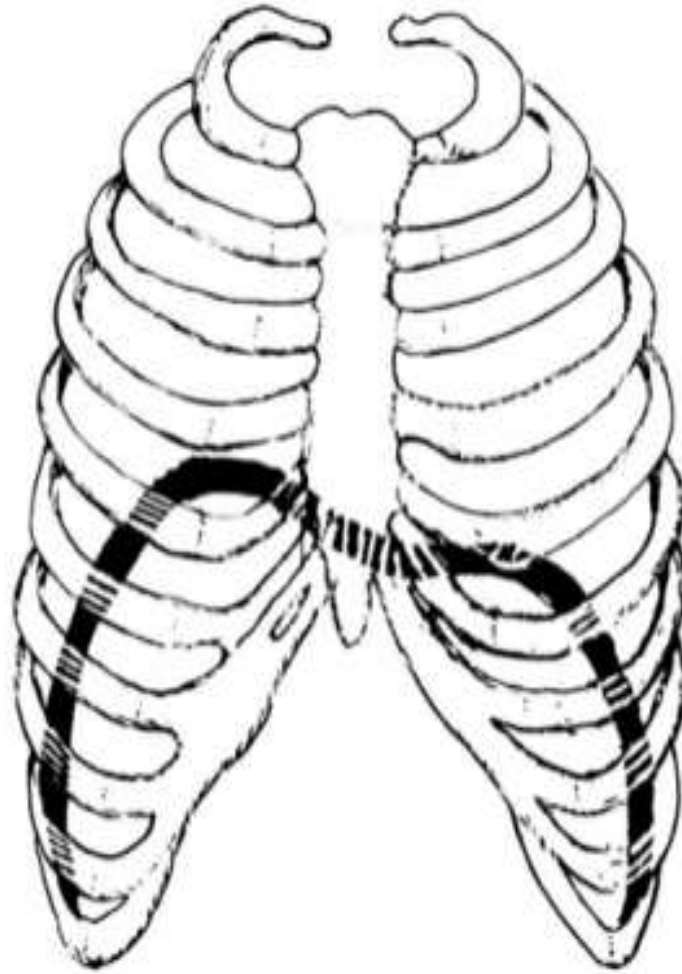




- Rupture diaphragmatique droite post traumatique

DIAPHRAGME

- forme 2 coupoles à concavité inférieure se fixant au pourtour de partie inférieure du thorax
- la droite est plus élevée
- À l'expiration, la droite répond au 4^{ème} espace intercostal et la gauche au 5^{ème} espace
- à l'inspiration, descend de 2 espaces

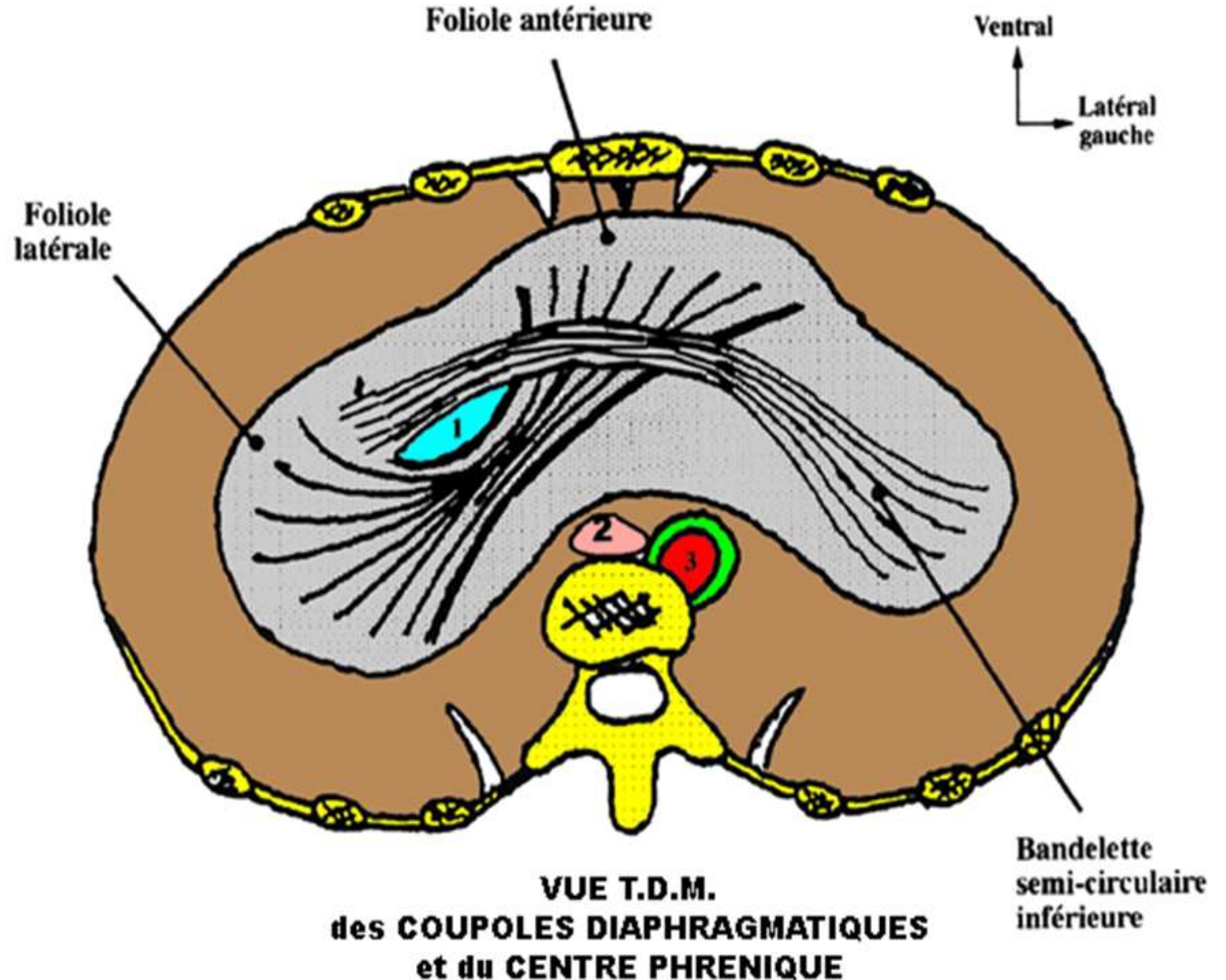


DIAPHRAGME

- II- ANATOMIE
DESCRIPTIVE:

- A- CONSTITUTION:

- Partie centrale tendineuse: **centre phrénique** (centre tendineux)
 - Partie périphérique: charnue, musculaire (faisceaux musculaires digastriques)



DIAPHRAGME

1- Centre phrénique:

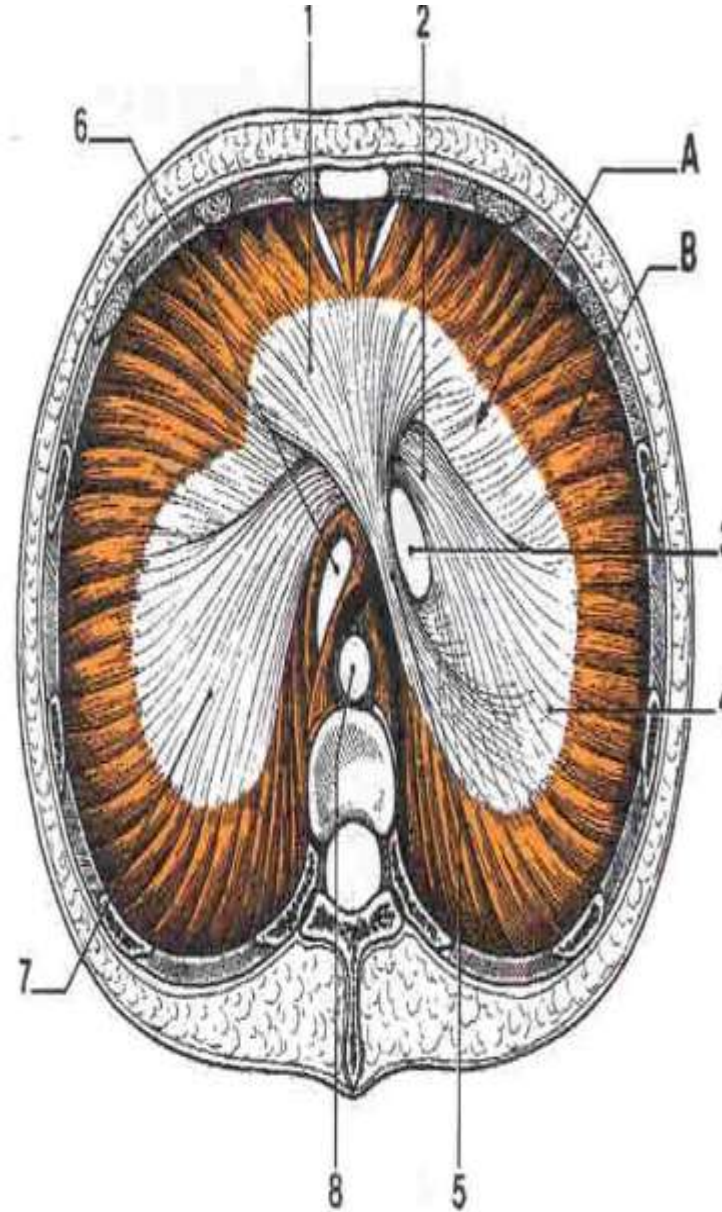
- nappe aponévrotique, mince, résistante, blanc nacré
- a forme d'un trèfle à **3 folioles**: ventrale, droite et gauche
- d'une foliole à l'autre on a 2 faisceaux tendineux:

→ **Bandelette semi circulaire supérieure :**

- *entre droite et ventrale
- *Passe en arrière du foramen de veine cave inférieur

→ **Bandelette semi circulaire inférieure:**

- *entre droite et gauche
- *Passe en avant du foramen de veine cave inférieur



Diaphragme
(vue supérieure)

- A-centre tendineux
- B-partie musculaire
- 1-foliole antérieure
- 2-bandelette caudale
- 3-foramen de la v. cave inférieure
- 4-bandelette crâniale
- 5-foliole droite
- 6-foramen de l'œsophage
- 7-foliole gauche
- 8-hiatus aortique

DIAPHRAGME

2- Périphérique:

- a 3 portions

a-Sternale:

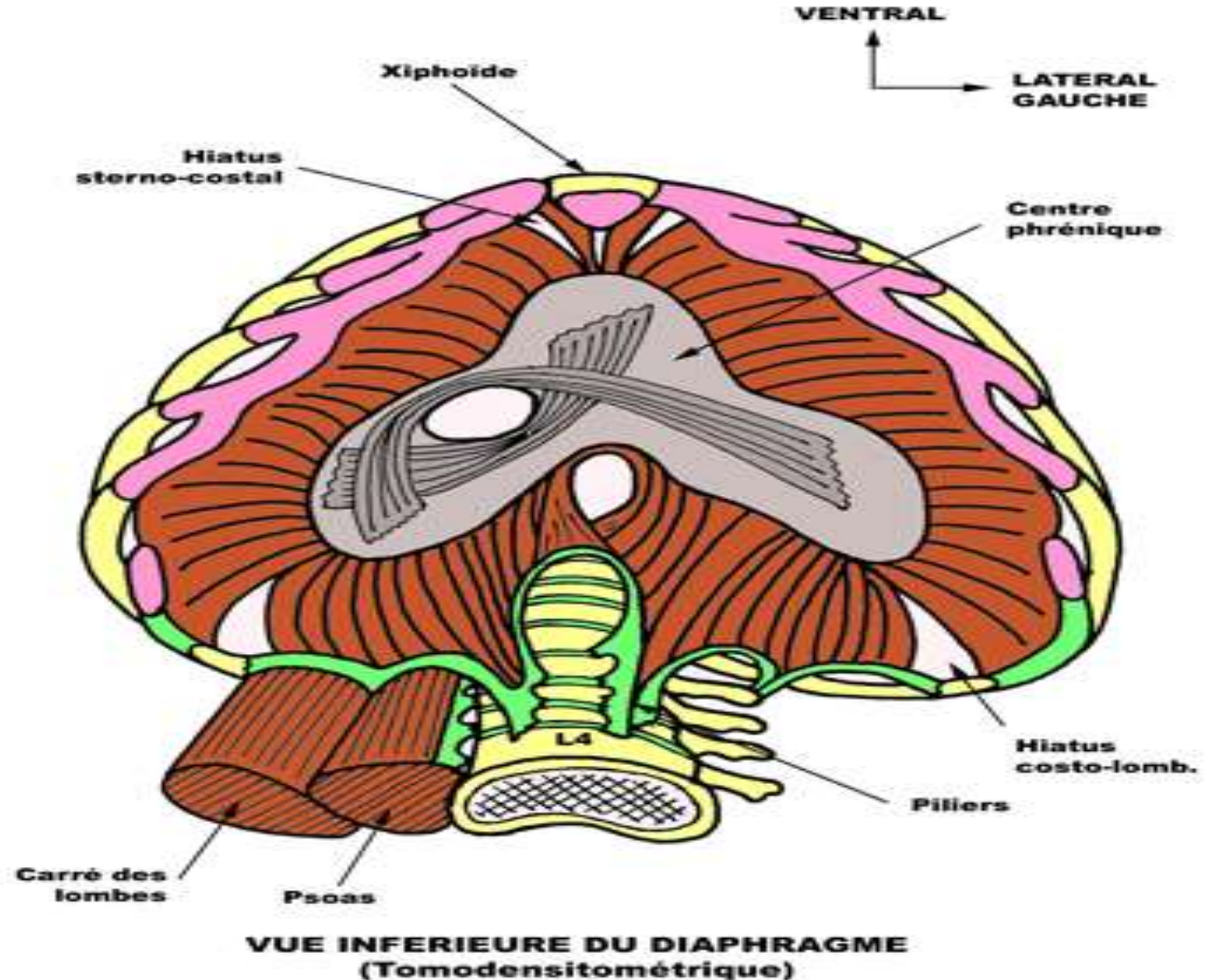
- constituée de 2 faisceaux musculaires

- de face dorsale de l'appendice xiphoïde à la foliole ventrale

- Séparés par:

- *une fente médiane : **fente de Marfan** (rétro sternale)

- *2 latérales: **fentes de Larrey** (sterno- costales)

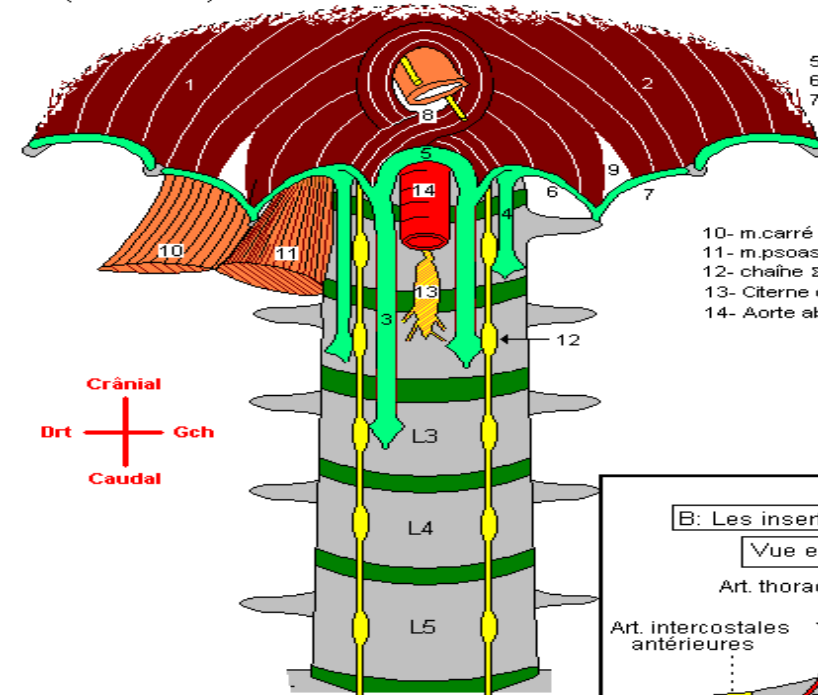


DIAPHRAGME

Thorax - Parois Myologie 3

m. Diaphragme insertions périphériques :

A : Insertions vertébrales
(Vue ventrale)

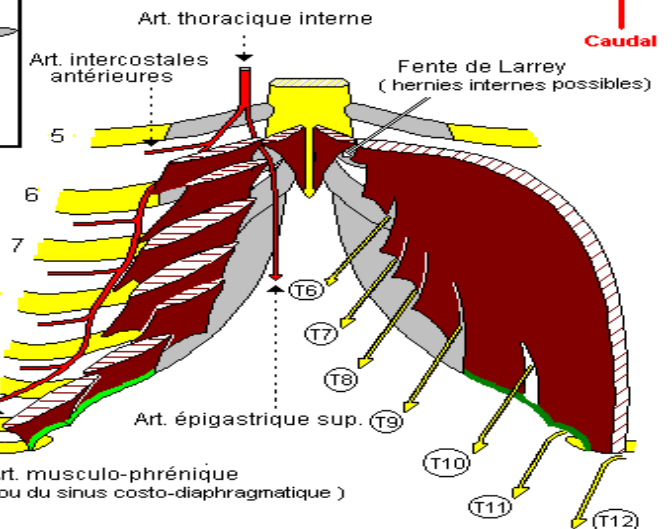


- 1- Coupole droite
- 2- Coupole gauche
- 3- Piliers principaux
- 4- Piliers accessoires
- 5- Ligament arqué médian (hiatus aortique)
- 6- Ligament arqué médial (arcade du psoas)
- 7- Ligament arqué latéral (arcade du carré des lombes)
- 8- hiatus oesophagien (contenant l'oesophage et les deux n. vagues)
- 9- hiatus costo-lombaire
- 10- m. carré des lombes
- 11- m. psoas
- 12- chaîne L lombaire
- 13- Citerne du chyle (ou de Pecquet)
- 14- Aorte abdominale

Crânial
Dxt + Gch
Caudal

B : Les insertions chondro-costales :

Vue endo-thoracique



Ce sont des languettes musculaires qui s'insèrent sur la face interne de l'orifice inférieur du thorax, au niveau des articulations chondro-costales, de la 6ème à la 10ème côte, puis sur les arcades fibreuses, tendues entre l'extrémité des deux dernières côtes (arcades de Sénac).

Les 6 derniers nerfs intercostaux (T6 à T12) traversent les insertions thoraciques du m. diaphragme. Ils descendent dans les plans de la paroi musculaire abdominale qu'ils innervent.

b-Chondro- costale:

- insertion chondro-costale:

* sur cartilage des 7ème, 8ème et 9ème côte

* sur partie osseuse des 10ème, 11ème et 12ème côte

- insertion aponévrotique:

* 2 Arcades de Sénac (ligament arqué accessoire):

1ère: entre 11 et 12ème côte

2ème : entre 10 et 11ème côte

* Ligament arqué latéral (arcade du carré des lombes): du processus costiforme de L1 à 12ème côte

DIAPHRAGME

c-Vertébrale: lombaire

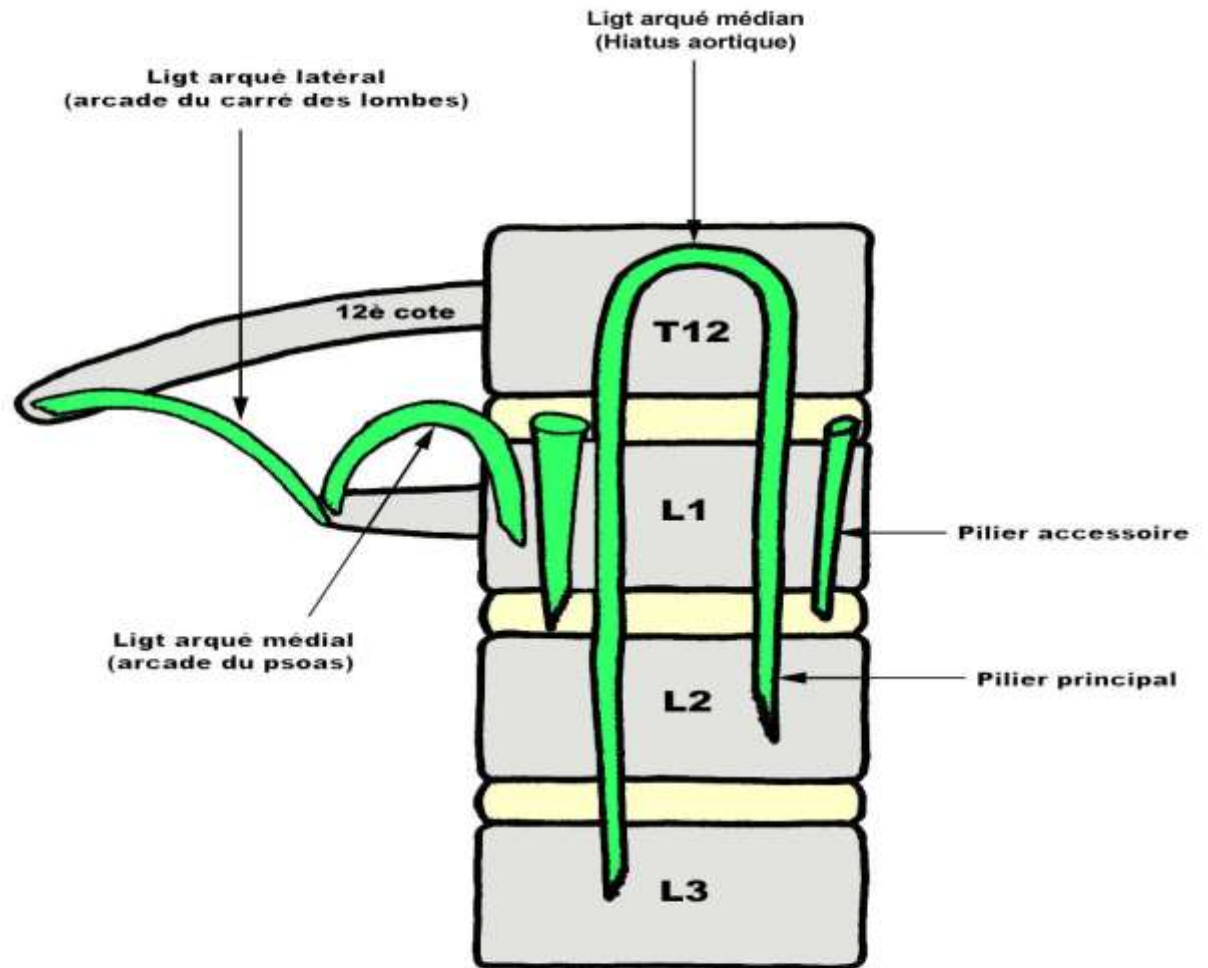
→ Piliers principaux:

- puissants tendons longitudinaux
- s'insérant sur face ventrale des vertèbres lombaires et disques intervertébraux

*Pilier droit de L1 à L3

*Pilier gauche de L1 à L2

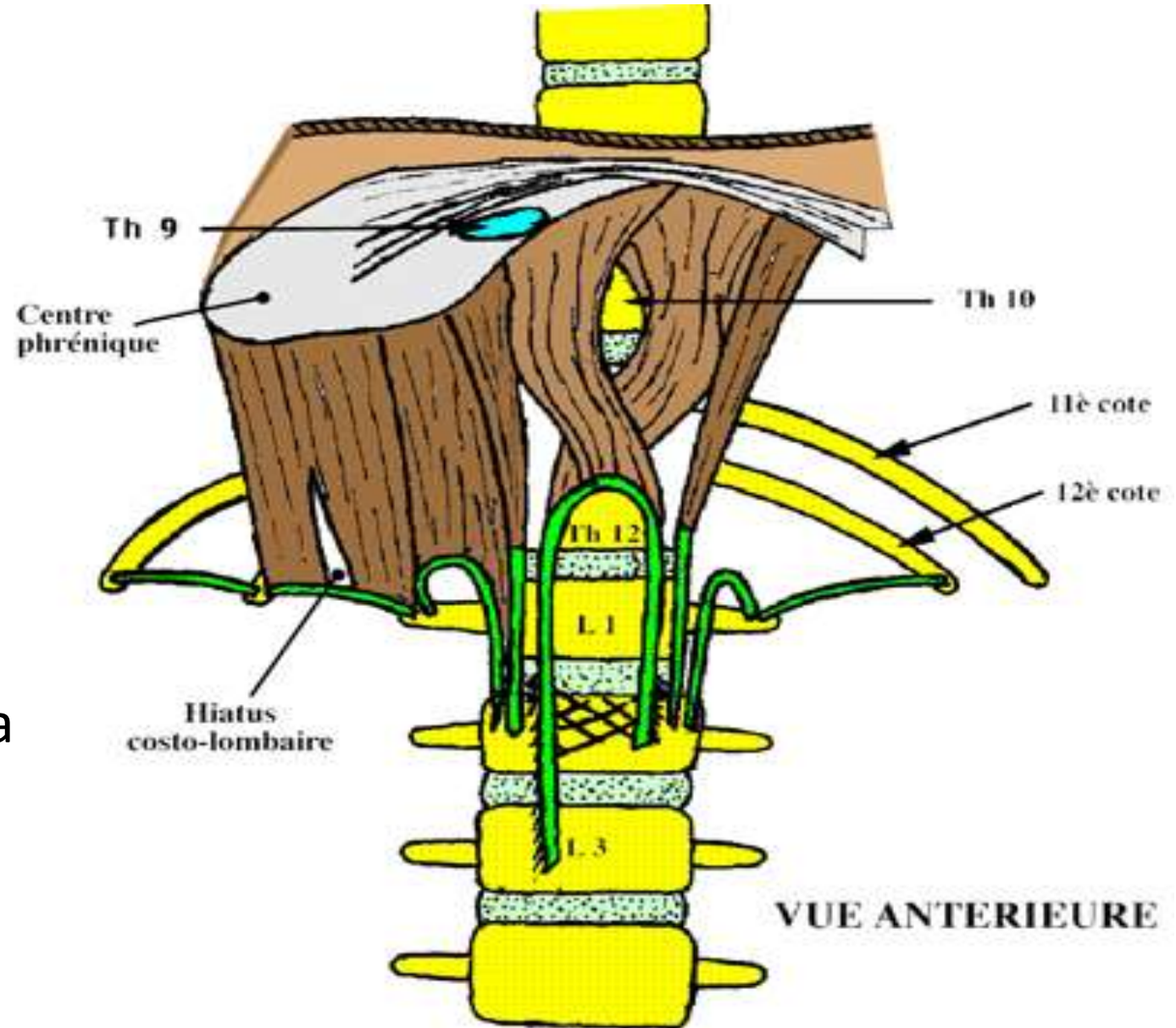
- une arcade tendineuse les unit en regard de T12: **ligament arqué médian** limitant l'**hiatus aortique**



**VUE ANTERIEURE
DES PILIERS TENDINEUX
DU DIAPHRAGME**

DIAPHRAGME

- Chaque pilier donne 2 faisceaux musculaires médial et latéral
 - Les médiaux s'entrecroisent au dessus de l'hiatus aortique
 - le gauche en avant du droit
 - ils se rejoignent en avant de T10 pour former l'**hiatus œsophagien**
- réalisant un anneau musculaire:
lasso d'Allisson: sphincter pour contenance gastro-œsophagienne sa défaillance signe le **reflux gastro-œsophagien**

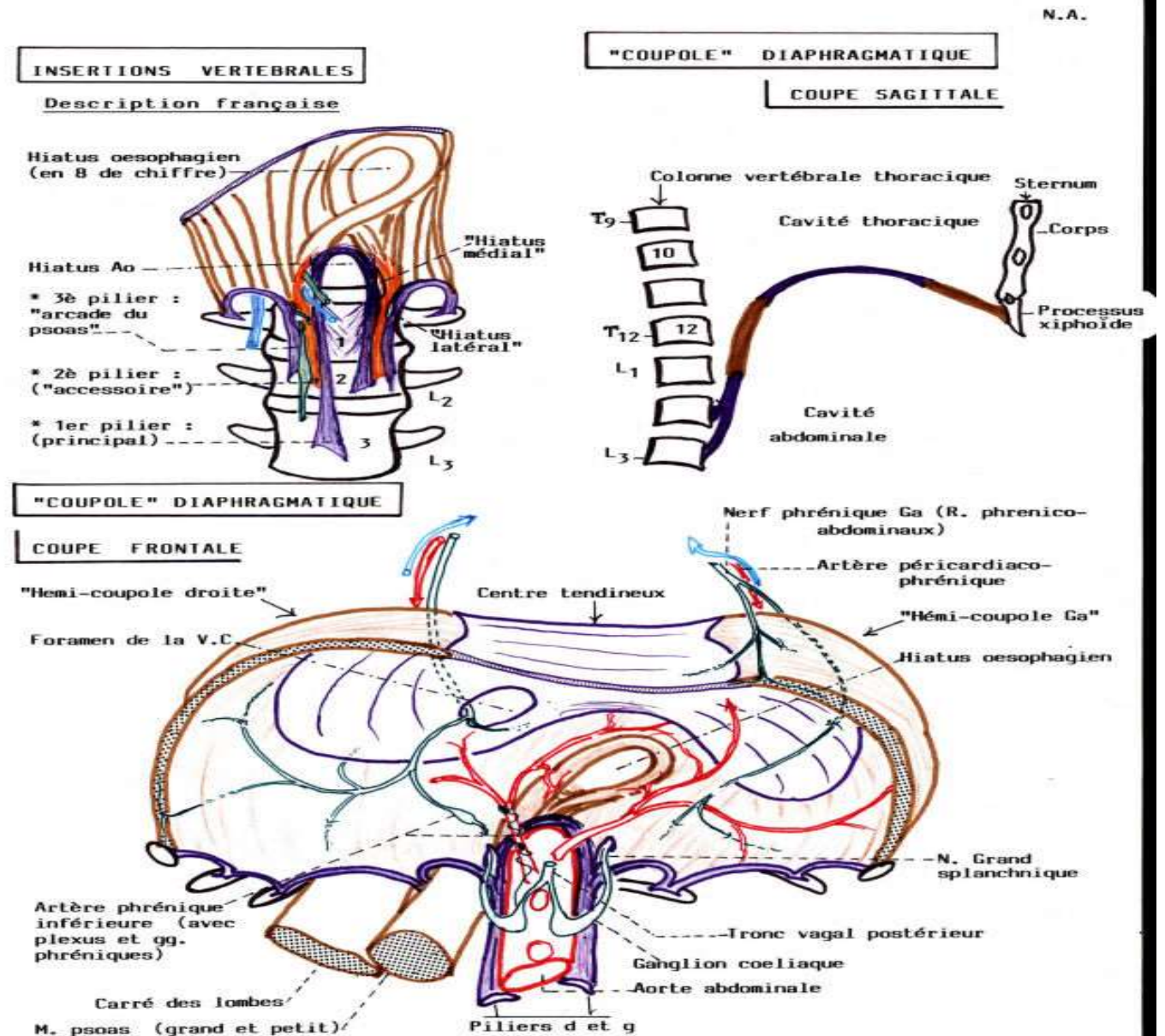


DIAPHRAGME

→ Piliers accessoires droit et gauche:

- S'insèrent sur faces latérales de L1 et L2

→ Ligaments arqués médiaux droit et gauche (arcade du psoas)
arcade tendineuse unit corps de L1 à son processus costiforme



DIAPHRAGME

B - ORIFICES DU DIAPHRAGME

1-Principaux:

a- Hiatus aortique:

- fibreux
- à hauteur de T12
- Livre passage à: Aorte et conduit thoracique

b- Hiatus œsophagien:

- musculaire
- À hauteur de T10
- Œsophage et nerfs vagues droit et gauche

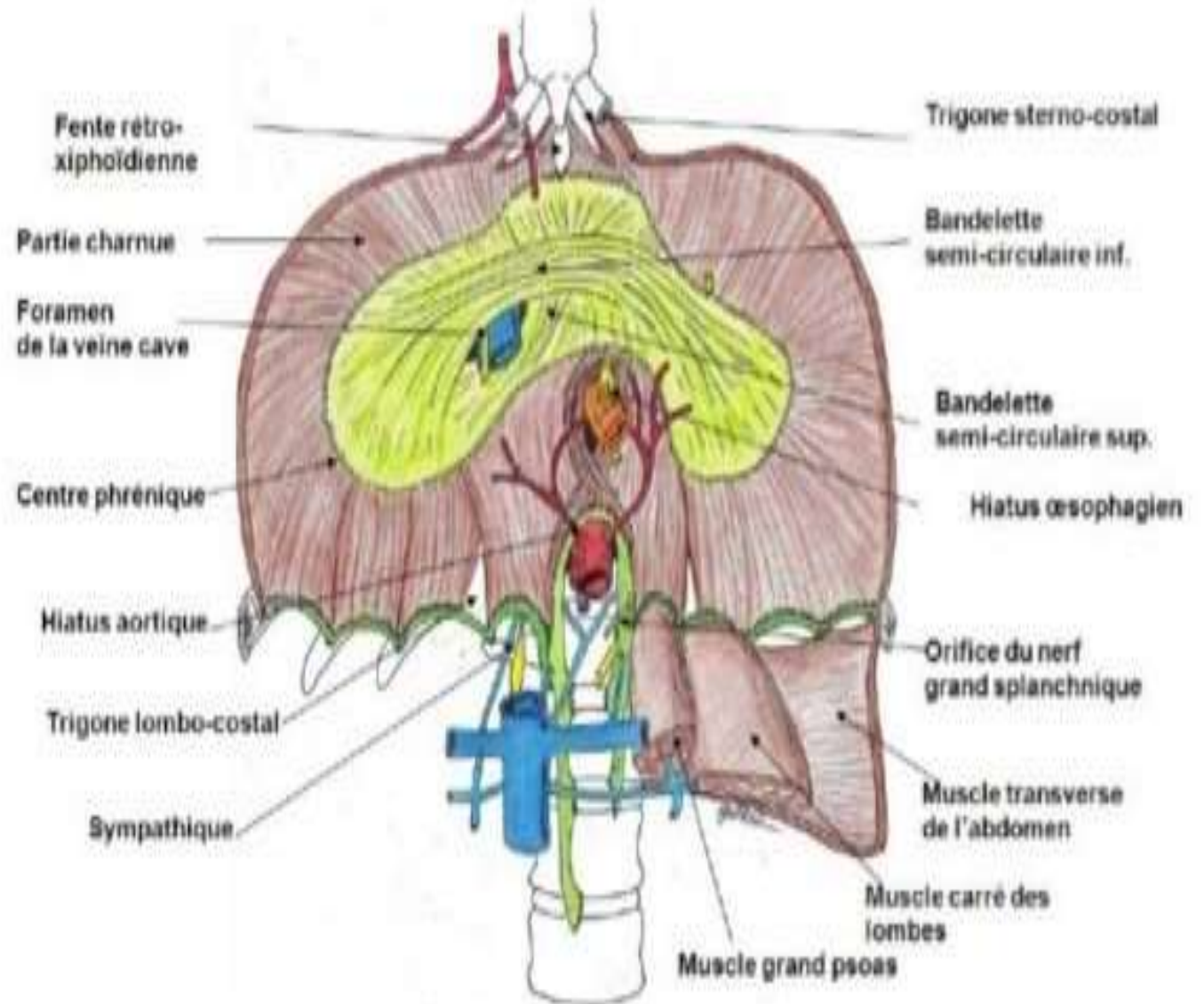


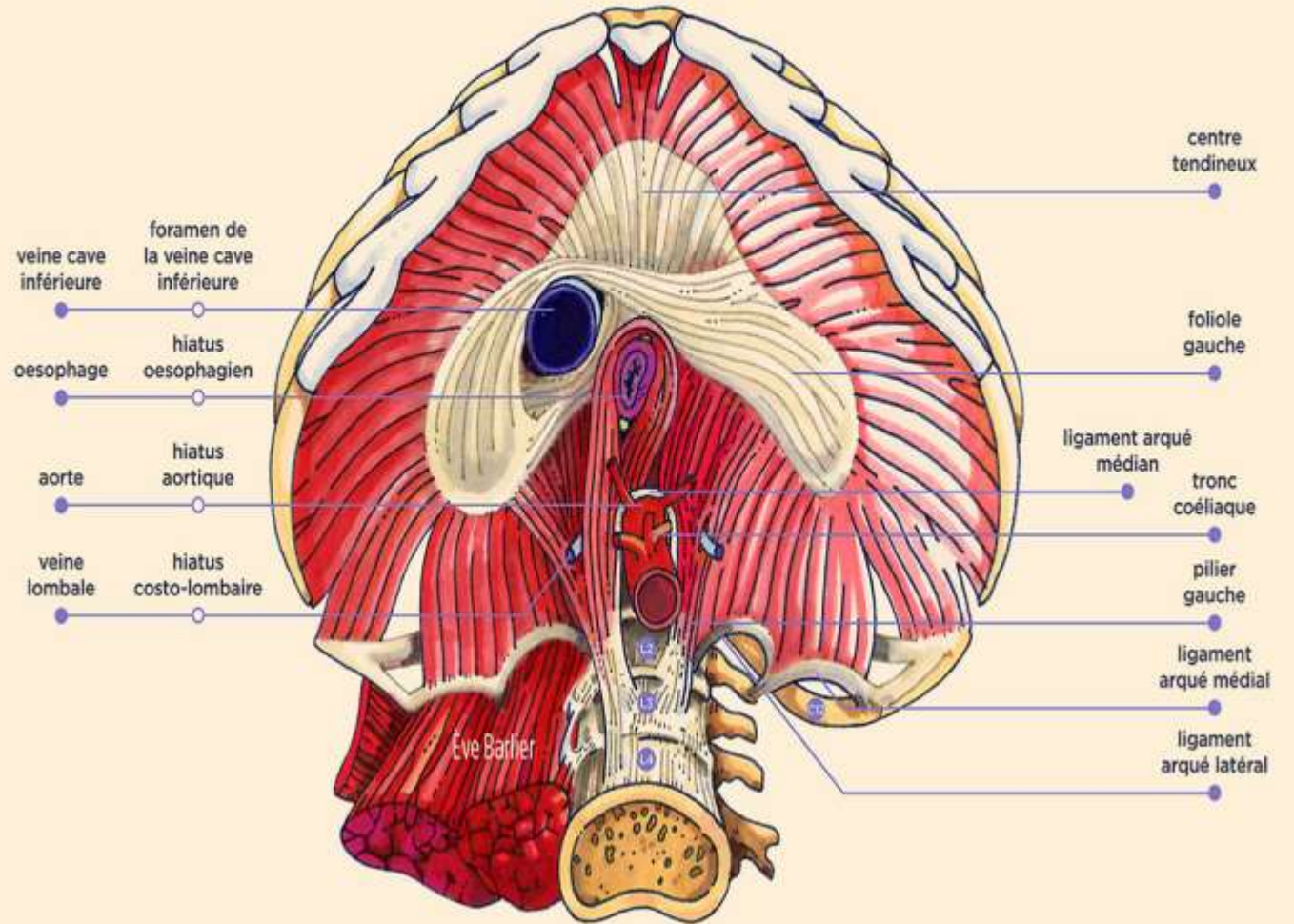
Fig. 8. Le diaphragme (vue inférieure).

DIAPHRAGME

c- Foramen de veine cave inférieure :

- fibreux
- À droite
- à hauteur de T9
- livre passage de veine cave inférieure et branche abdominale du nerf phrénique droit

VUE D'ENSEMBLE DU MUSCLE
DIAPHRAGME AVEC SES ORIFICES



DIAPHRAGME

2-Accessoires:

a- Fente de Marfan:

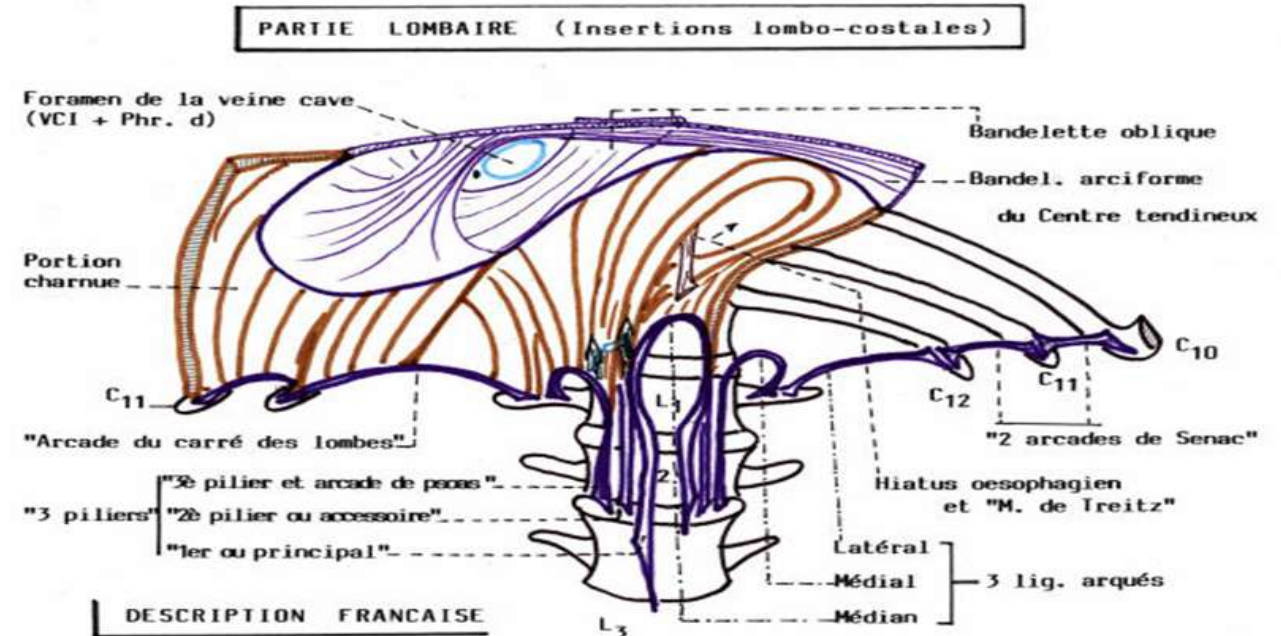
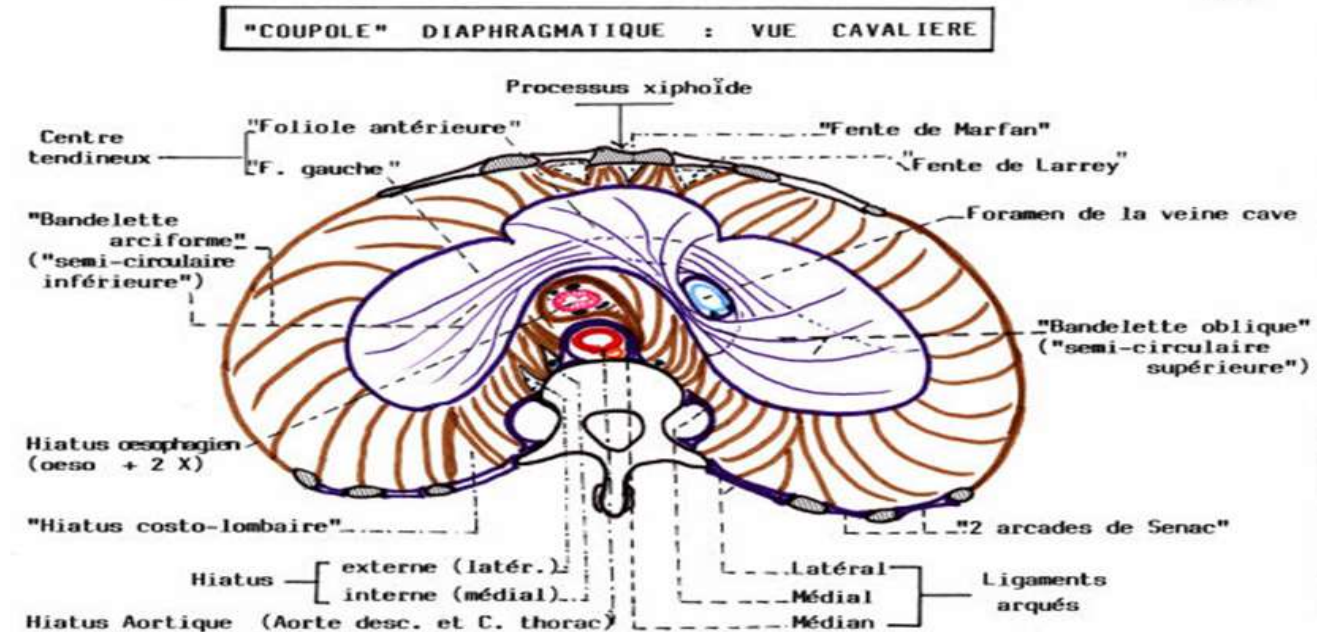
- avasculaire

b- Fente de Larrey:

- artère épigastrique supérieure (née de l'artère mammaire interne)

c- Hiatus costo-lombaire

- communique espaces sous pleurale et rétro-rénale



DIAPHRAGME

d- Hiatus médial:

- Entre piliers principal et accessoire:

- *Nerf grand splanchnique
- * Racine médiale de veine azygos

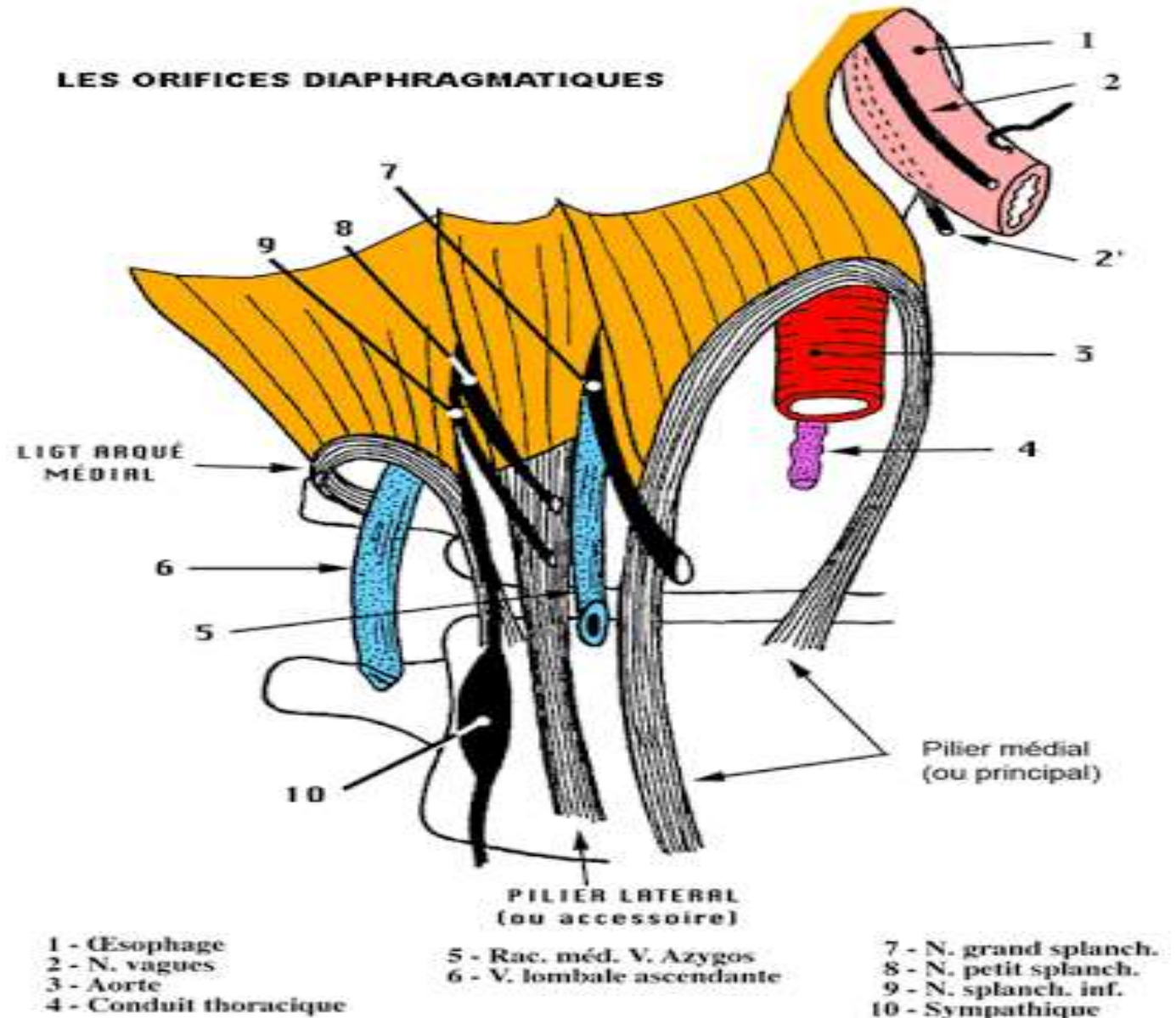
e- hiatus latéral :

- entre pilier accessoire et ligament arqué médial

- *Nerf splanchnique inférieur
- *Chaîne sympathique

f- sous ligament arqué médial:

-veine lombaire ascendante



DIAPHRAGME

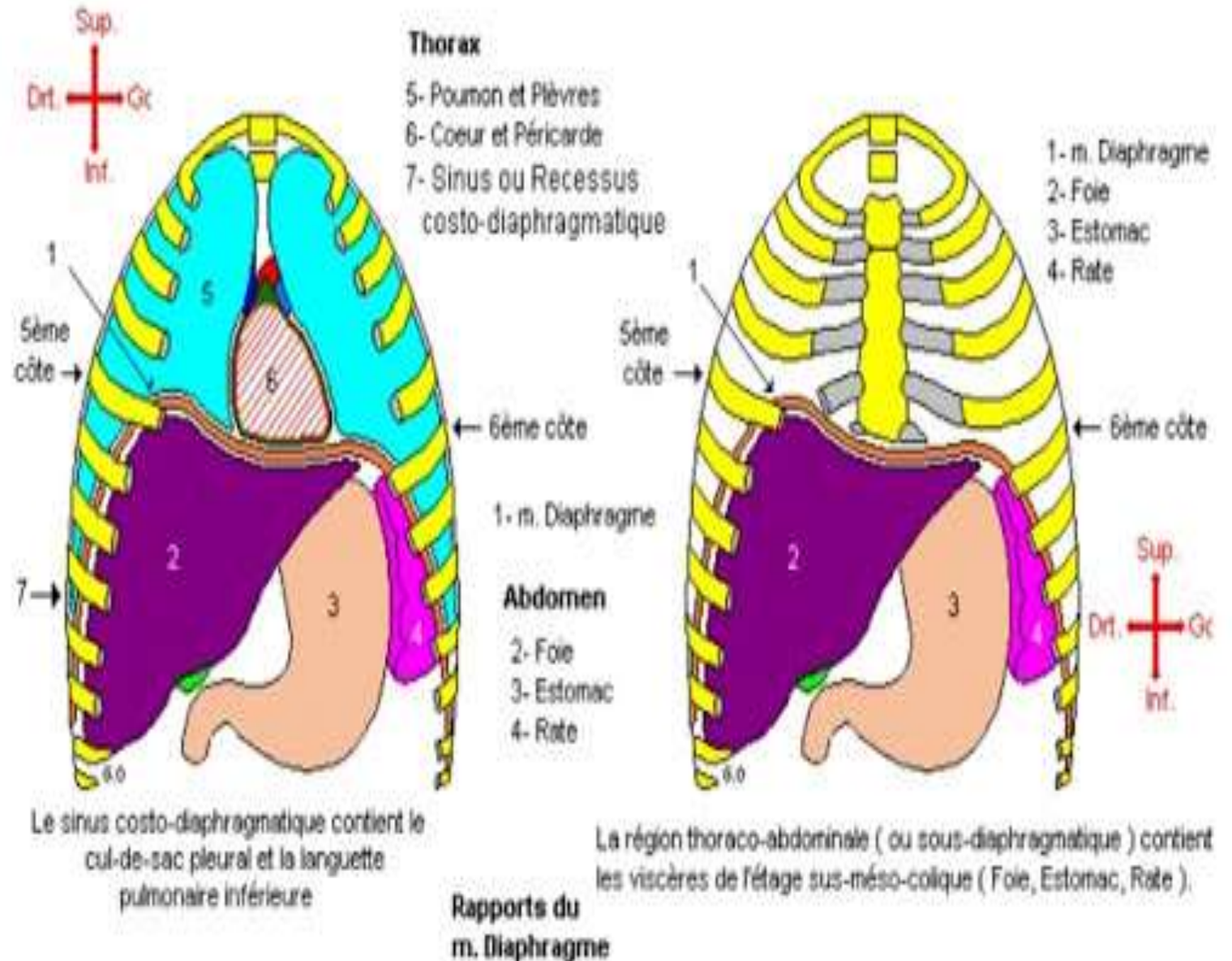
III-RAPPORTS:

1-Thoraciques :

- base du poumon
- plèvre
- récessus costo-diaphragmatique
- péricarde, cœur

2- abdominaux:

- foie
- Estomac
- rate
- reins et surrénales



DIAPHRAGME

IV- VASCULARISATION:

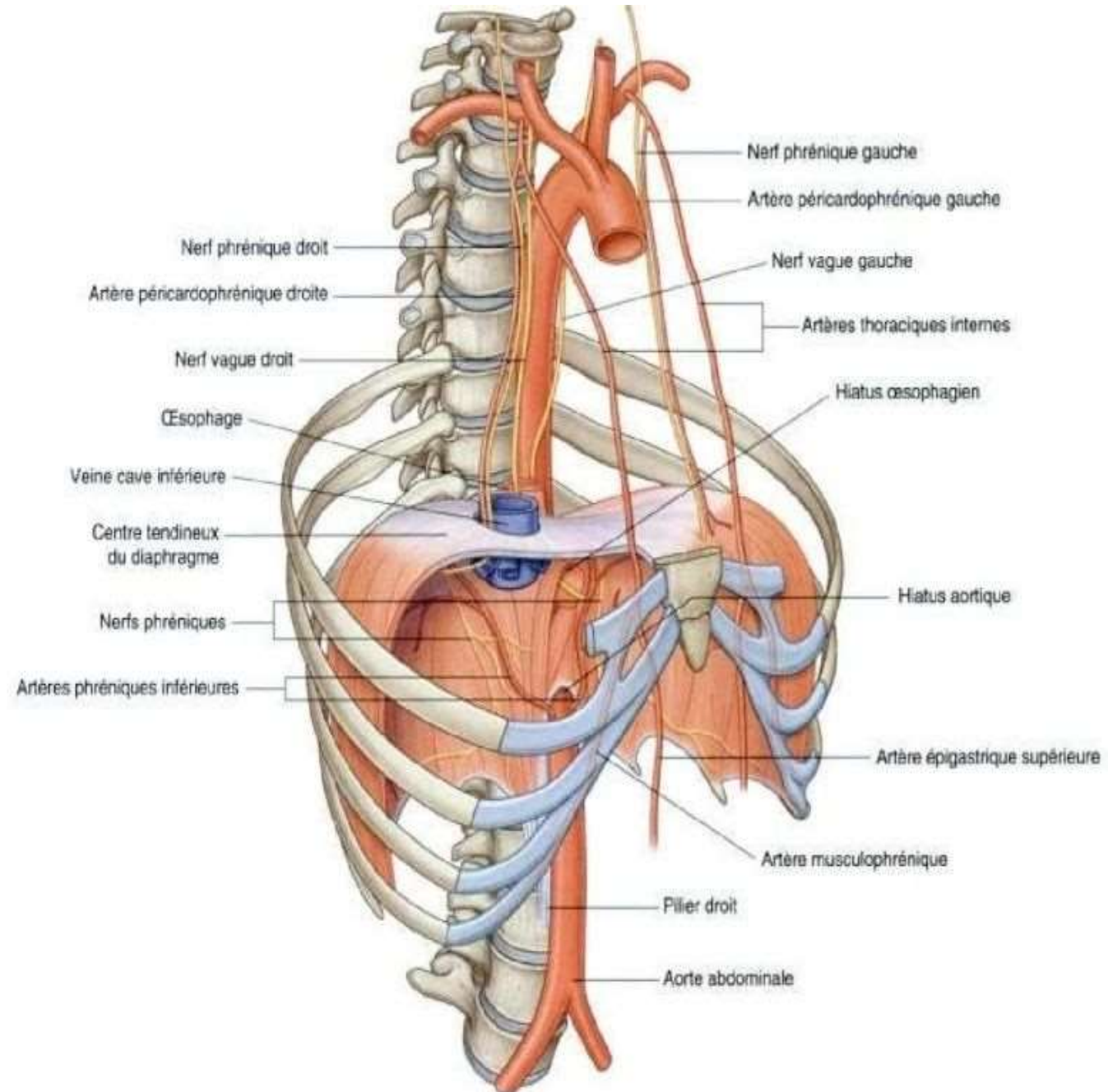
1- Artérielle:

a- face thoracique:

- **phréniques supérieures**
(diaphragmatique supérieure) née de l'artère péricardo- diaphragmatique collatérale de mammaire interne
- artère musculo-phrénique:
branche terminale de la mammaire interne

b- face abdominale:

- **phréniques inférieures**
(diaphragmatique inférieure) née de l'aorte abdominale



DIAPHRAGME

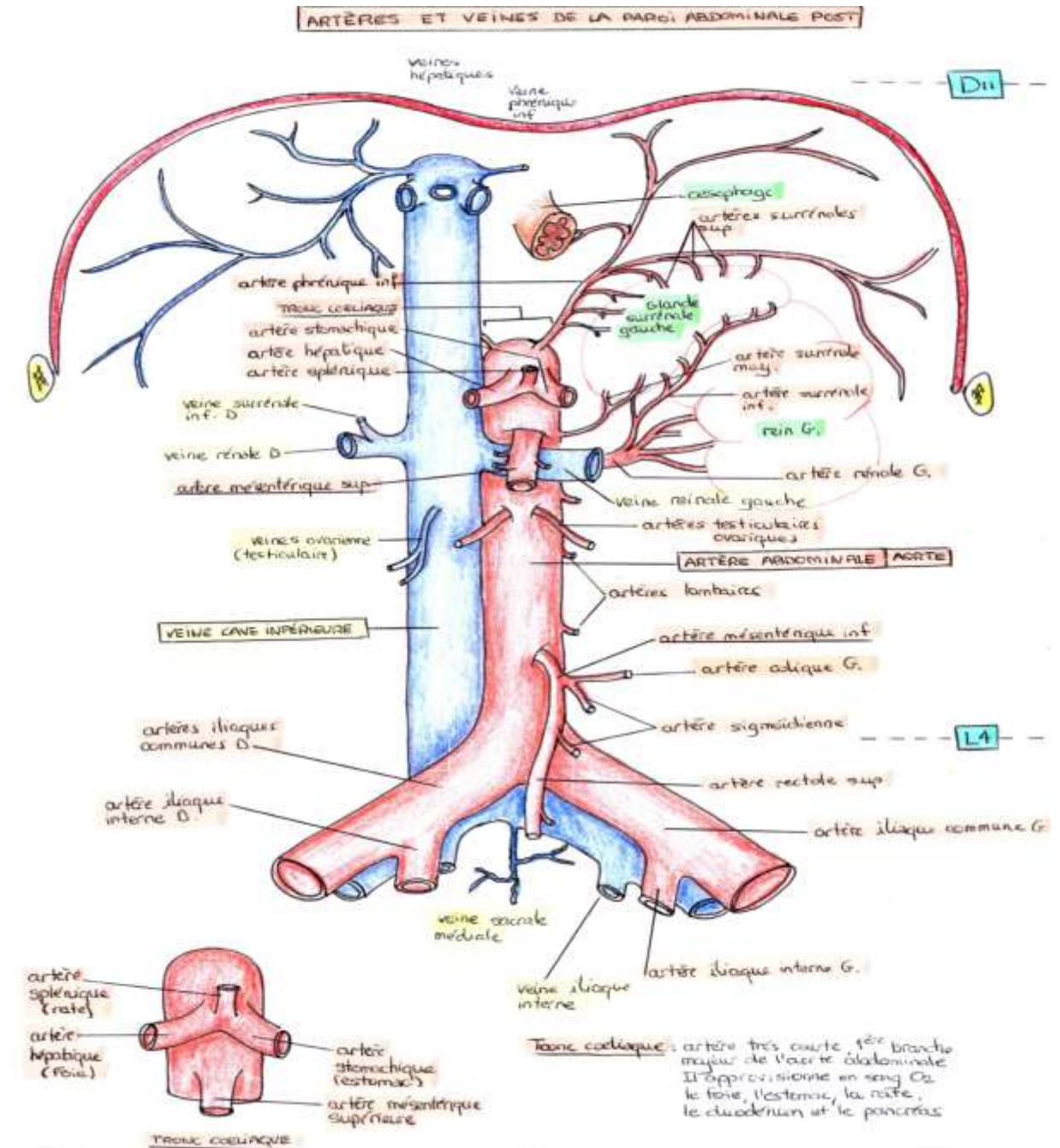
2- Veineuse:

a- face thoracique

- veines satellites des artères

b- face abdominale:

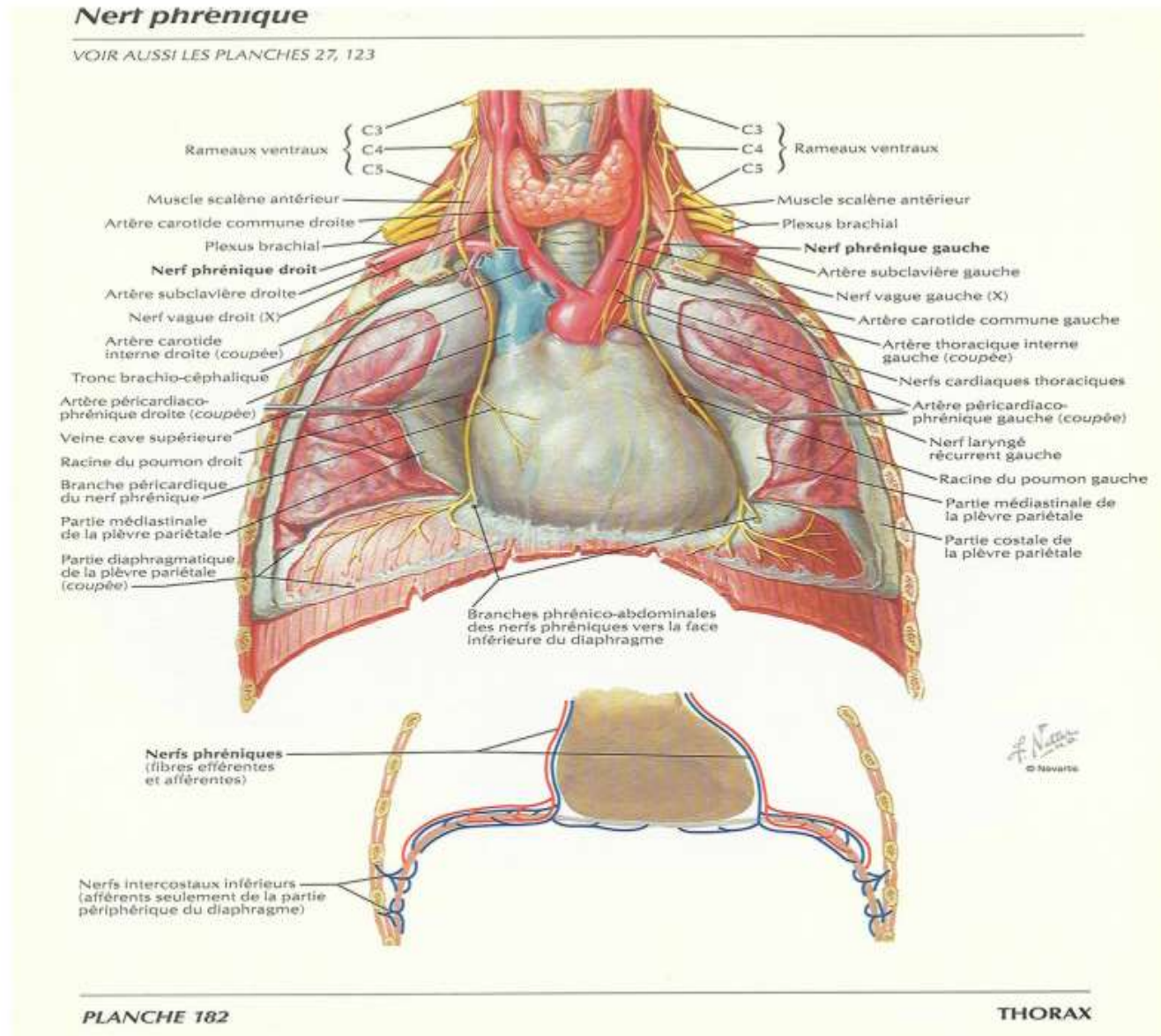
- veines phréniques inférieures se jettent dans veine cave inférieure



DIAPHRAGME

3-INNervation:

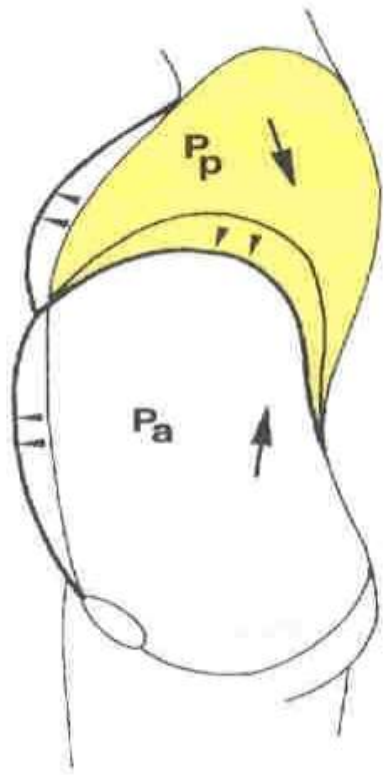
- **Motrice:** par nerfs phréniques droit et gauche
 - * Branche du plexus cervical
 - * Né de C4 reçoit anastomoses de C3 et C5
 - * Suit bord latéral du scalène antérieur
 - * Entre artère et veine subclavière
 - * Dans médiastin de part et d'autre du cœur
 - * Se termine au niveau du diaphragme en se divisant en 3 branches
- **Intérêt pratique:**
 - Paralysie d'une ou des 2 coupes diaphragmatiques



DIAPHRAGME

Intérêt pratique

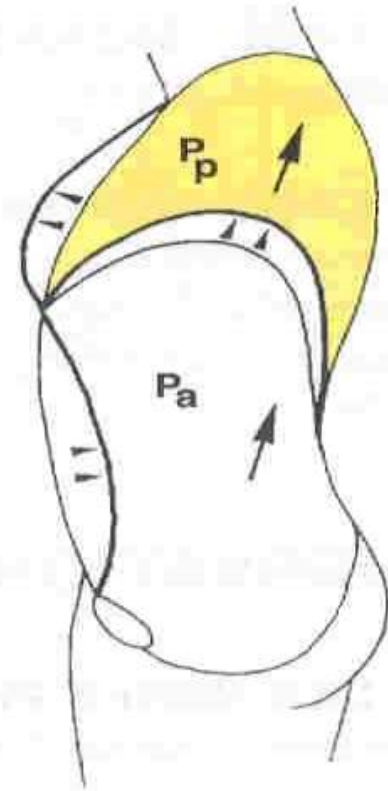
- Intervient dans: inspiration (inspirateur essentiel), vomissements, défécation, accouchement, miction, fou rire, bâillement, toux
- Hoquet: contraction involontaire



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ

Action du diaphragme

*A – contraction isolée du diaphragme
B – contraction isolée des muscles
intercostaux et inspireurs accessoires*

*C – contraction isolée des muscles
abdominaux
Pa – pression abdominale
Pp – pression pulmonaire*

DIAPHRAGME

- BIBLIOGRAPHIE

- Dos et thorax Kamina
- Appareil respiratoire Pr Hamoudi
- Nouveaux dossiers d'anatomie thorax Leguerrier
- Atlas d'Anatomie humaine Netter
- plusieurs sites internet : dont
 - *Schémas d'anatomie
 - *Anatomie humaine.com