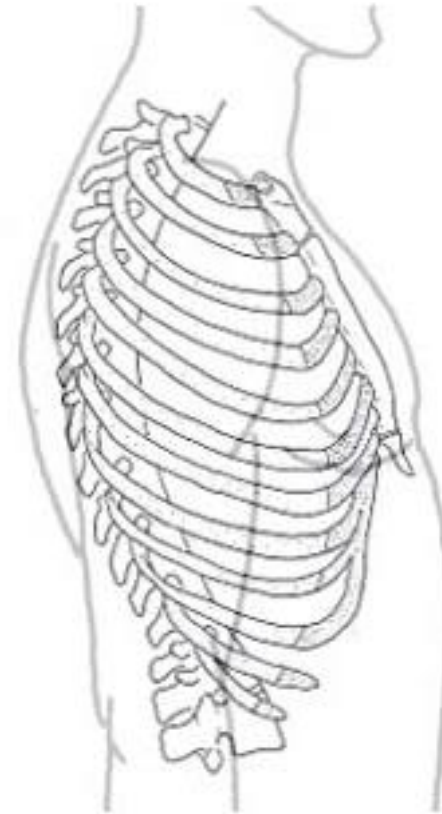


UE5 - Anatomie des parois du tronc

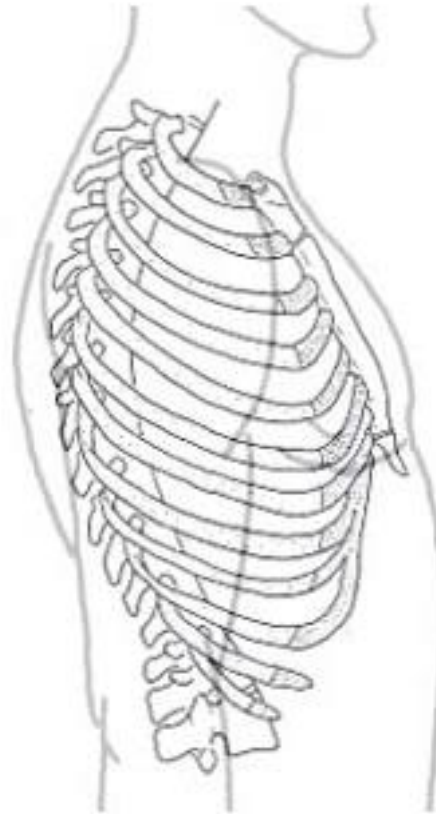
Chapitre 1 : **La paroi thoracique** **Le diaphragme thoraco-abdominal**

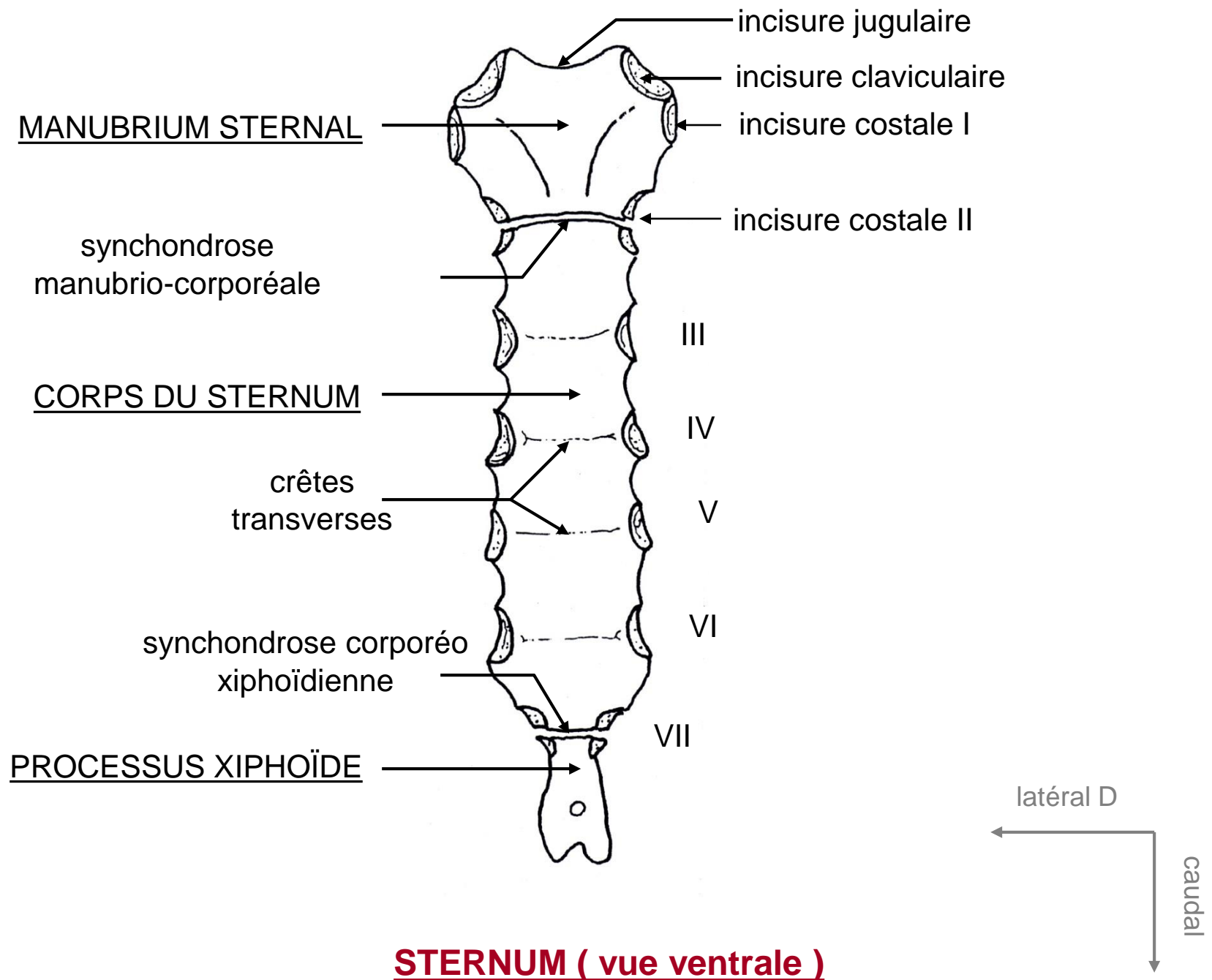
Professeur Philippe CHAFFANJON

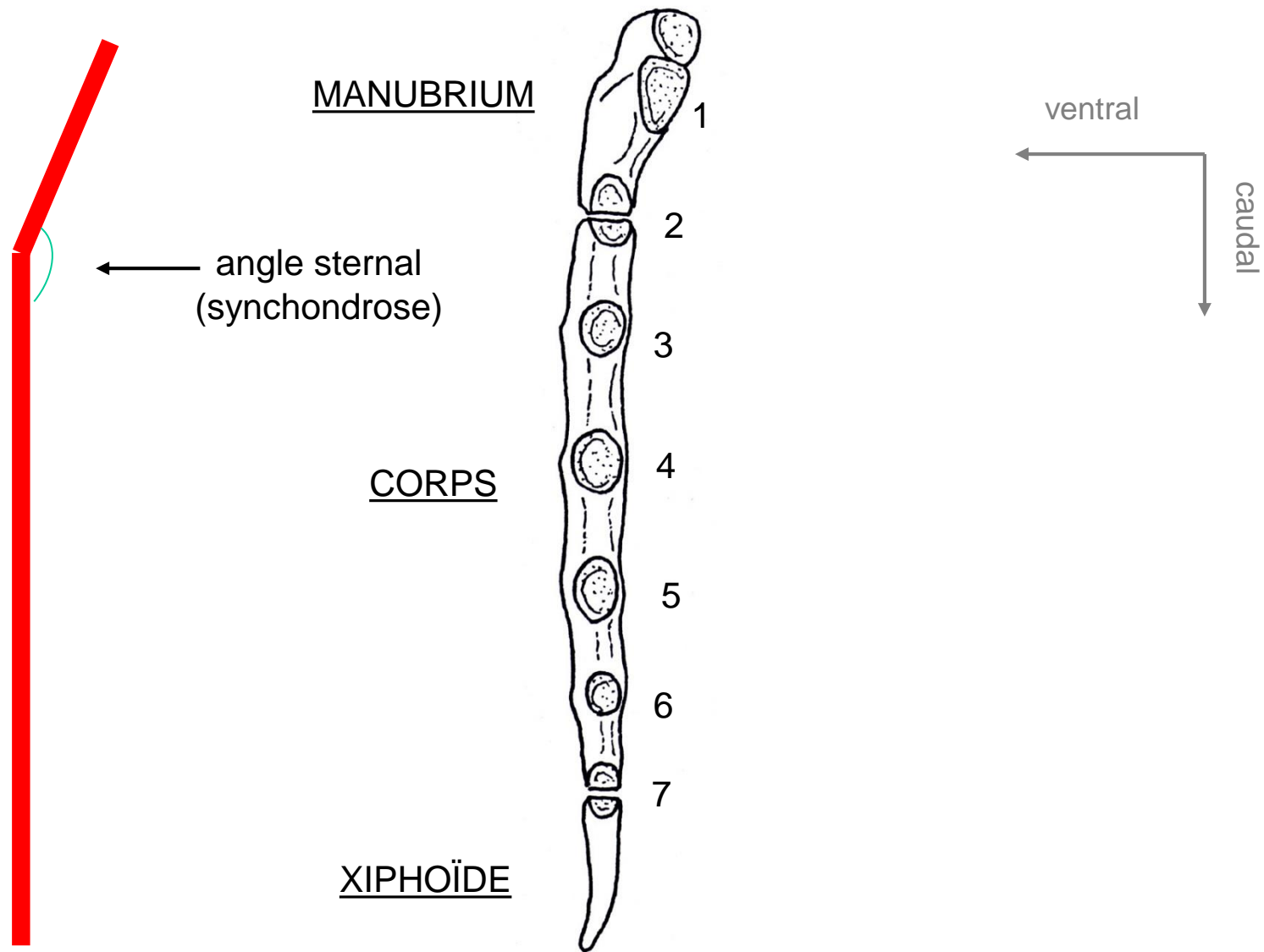
1. Les parois osseuses et cartilagineuses
2. L'espace intercostal
3. La vascularisation de la paroi thoracique
4. Le diaphragme thoraco-abdominal
5. Les orifices diaphragmatiques
6. L'innervation du diaphragme
7. Mécanique respiratoire



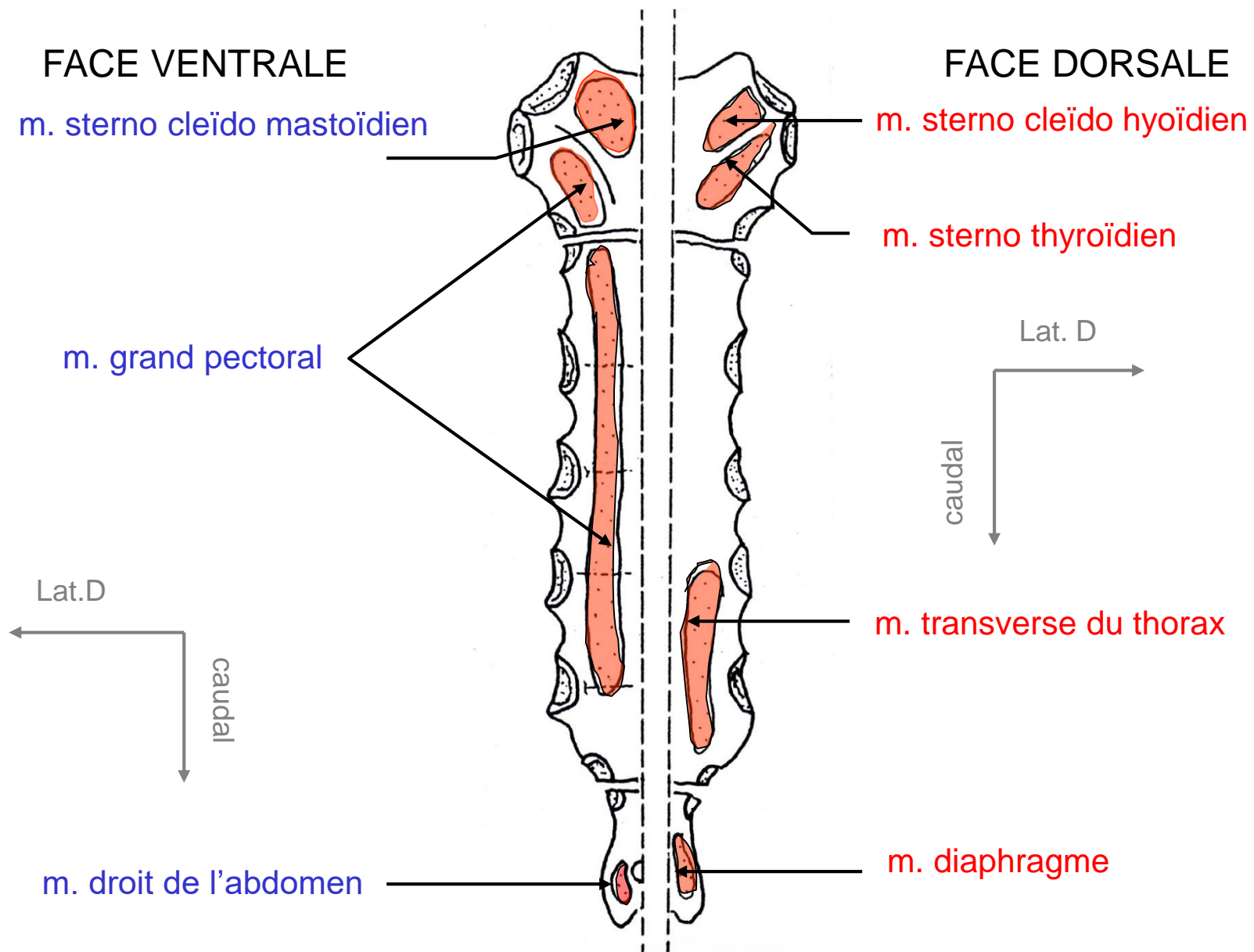
Les parois
osseuses
et
cartilagineuses



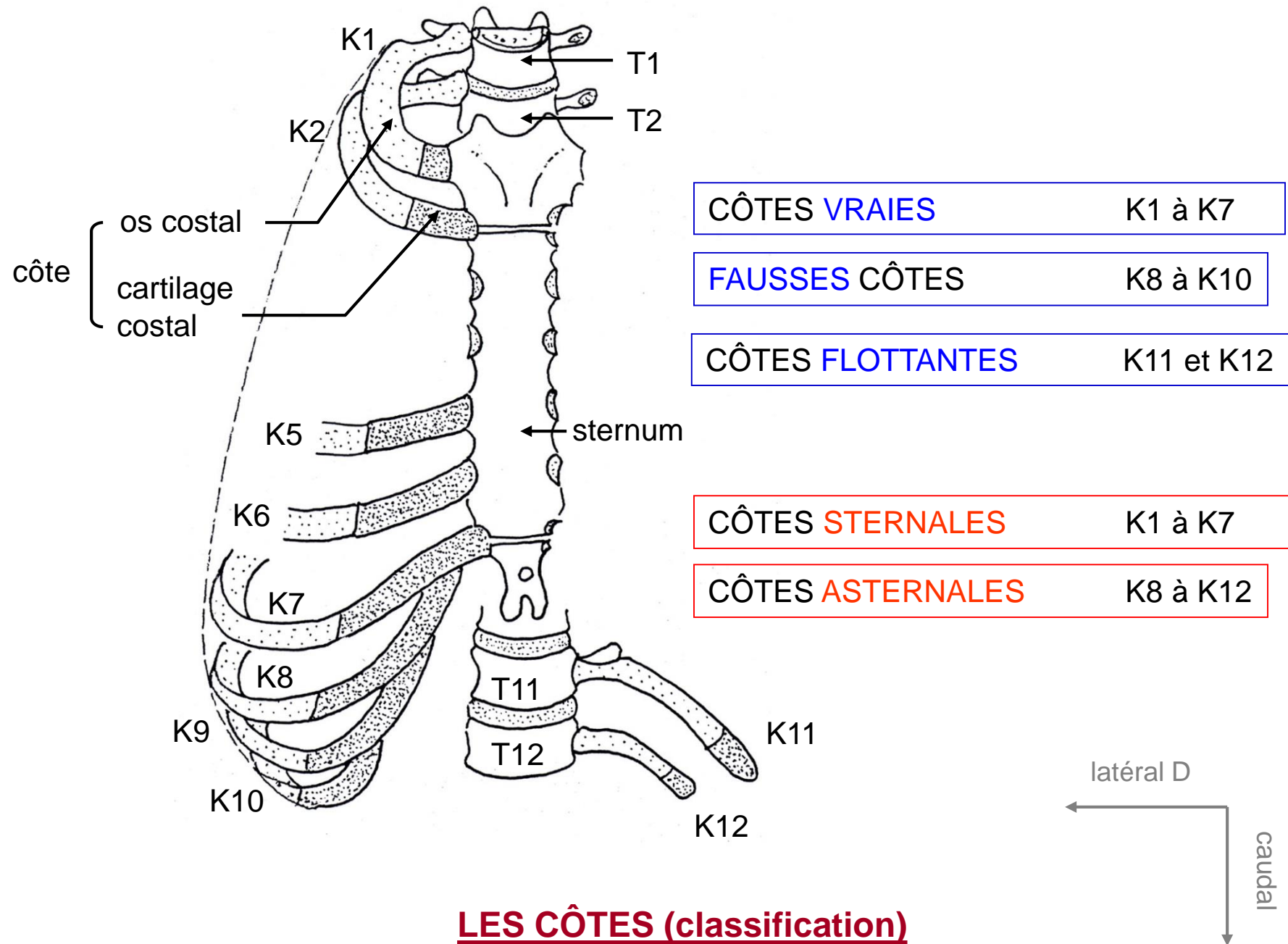




STERNUM (vue de profil gauche)

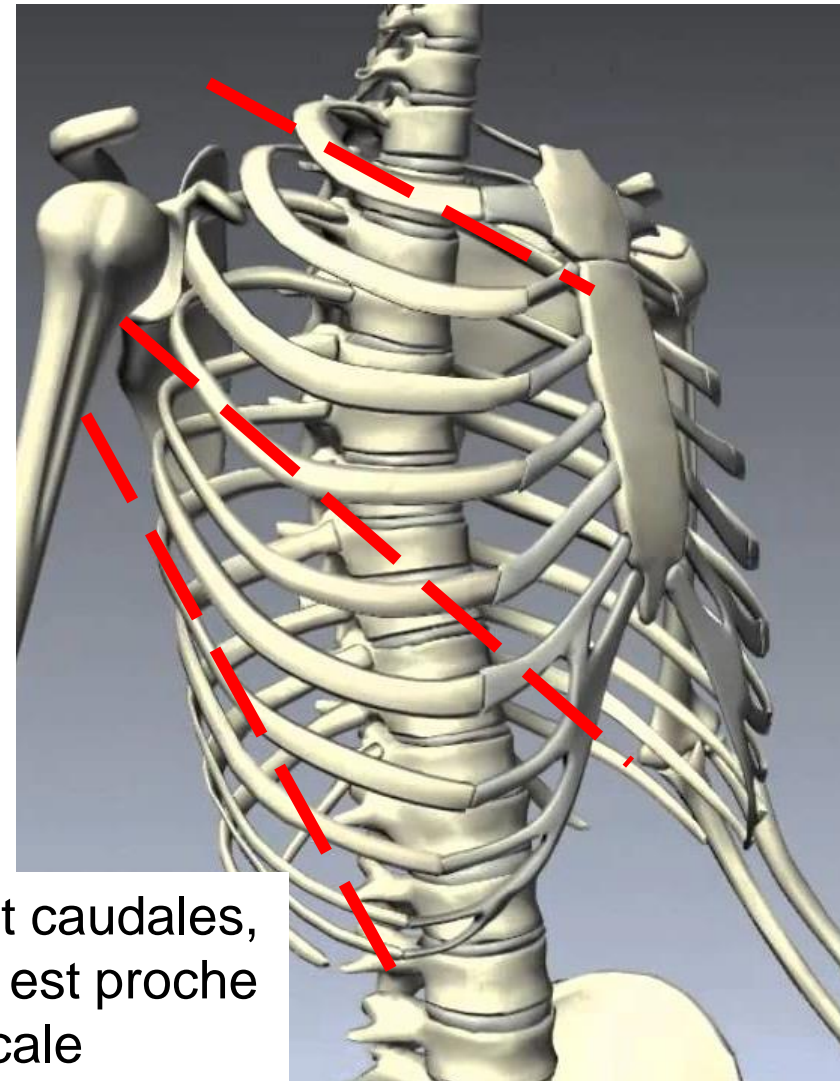


INSERTIONS MUSCULAIRES PRESENTEES SUR LES DEUX
FACES D'UN HEMI-STERNUM DROIT

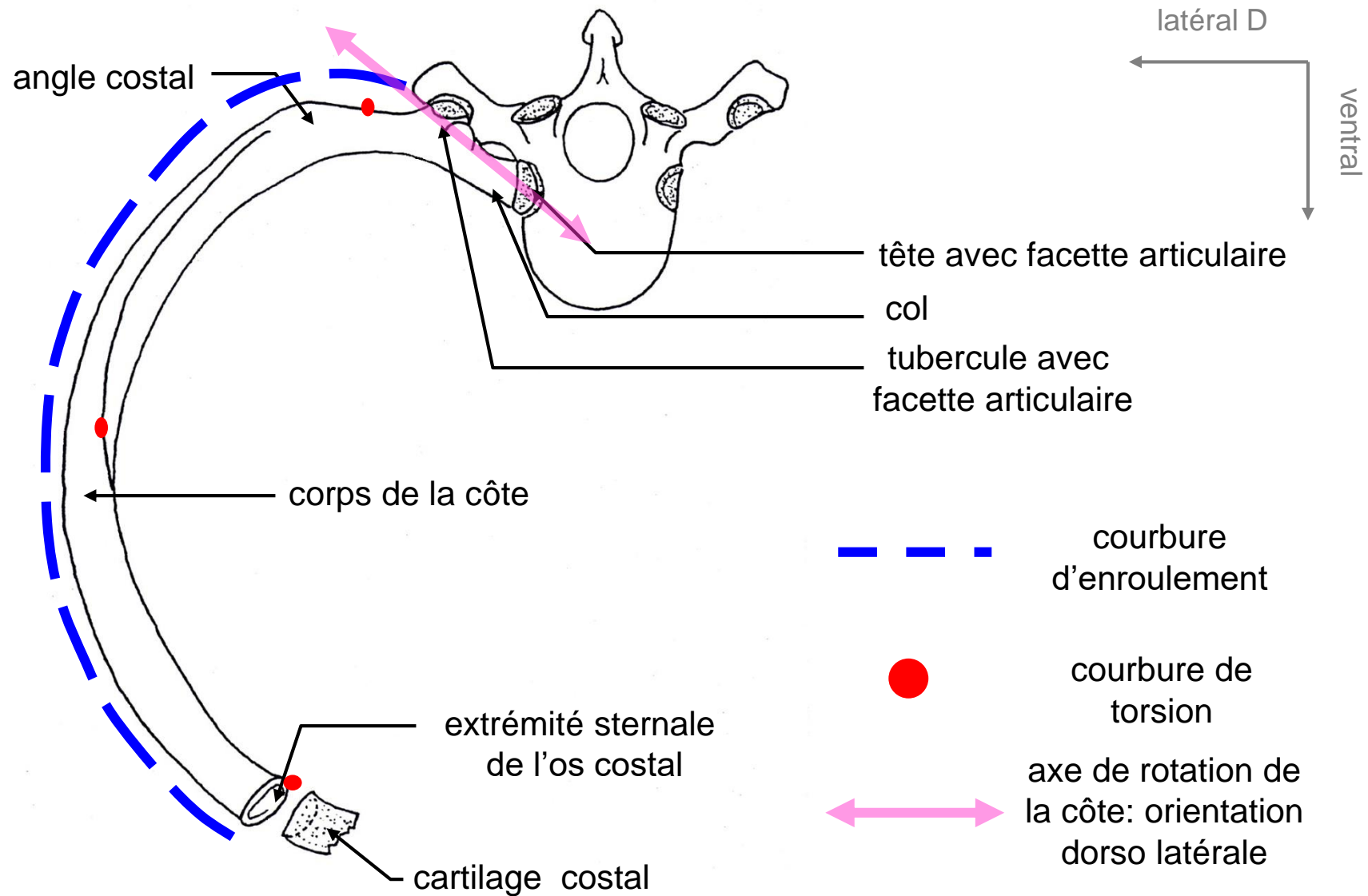


INCLINAISON DES CÔTES (vue latérale droite du thorax)

ventral
caudal



plus les côtes sont caudales,
plus leur obliquité est proche
de la verticale



VUE CRÂNIALE D'UNE CÔTE TYPE
(courbures d'enroulement et de torsion)

Exemple d'une côte gauche
en position anatomique
(vue médiale)

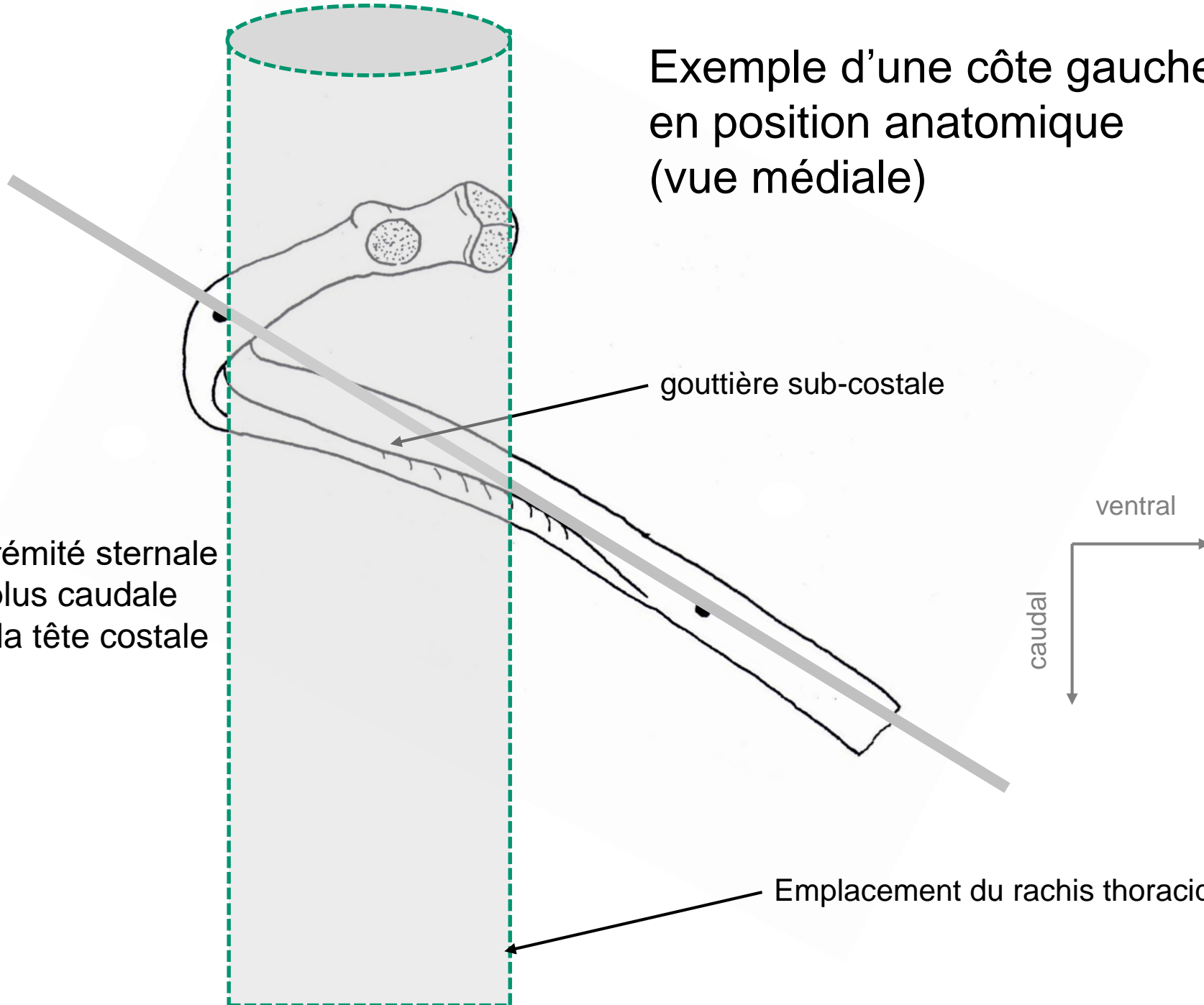
l'extrémité sternale
est plus caudale
que la tête costale

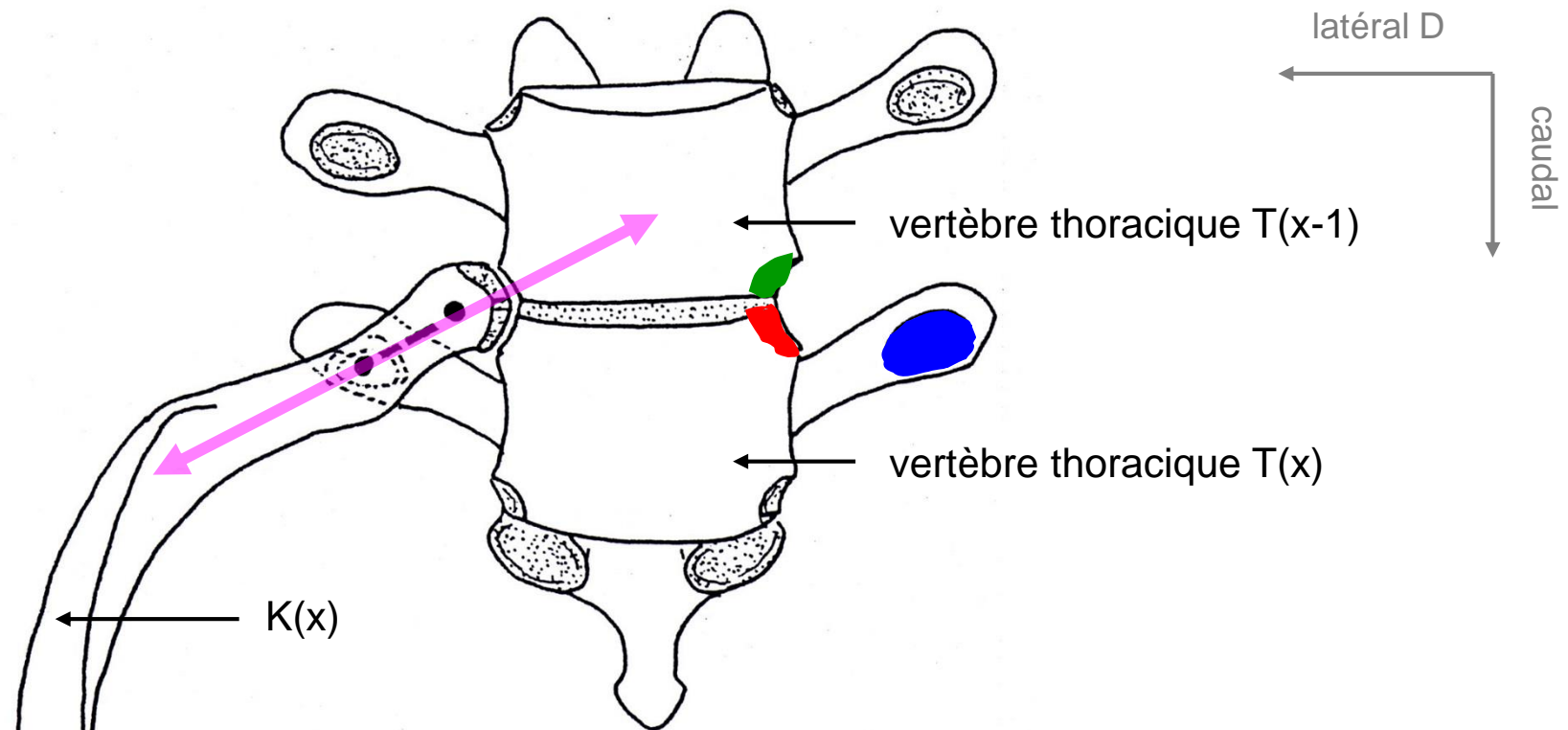
gouttière sub-costale

ventral

caudal

Emplacement du rachis thoracique



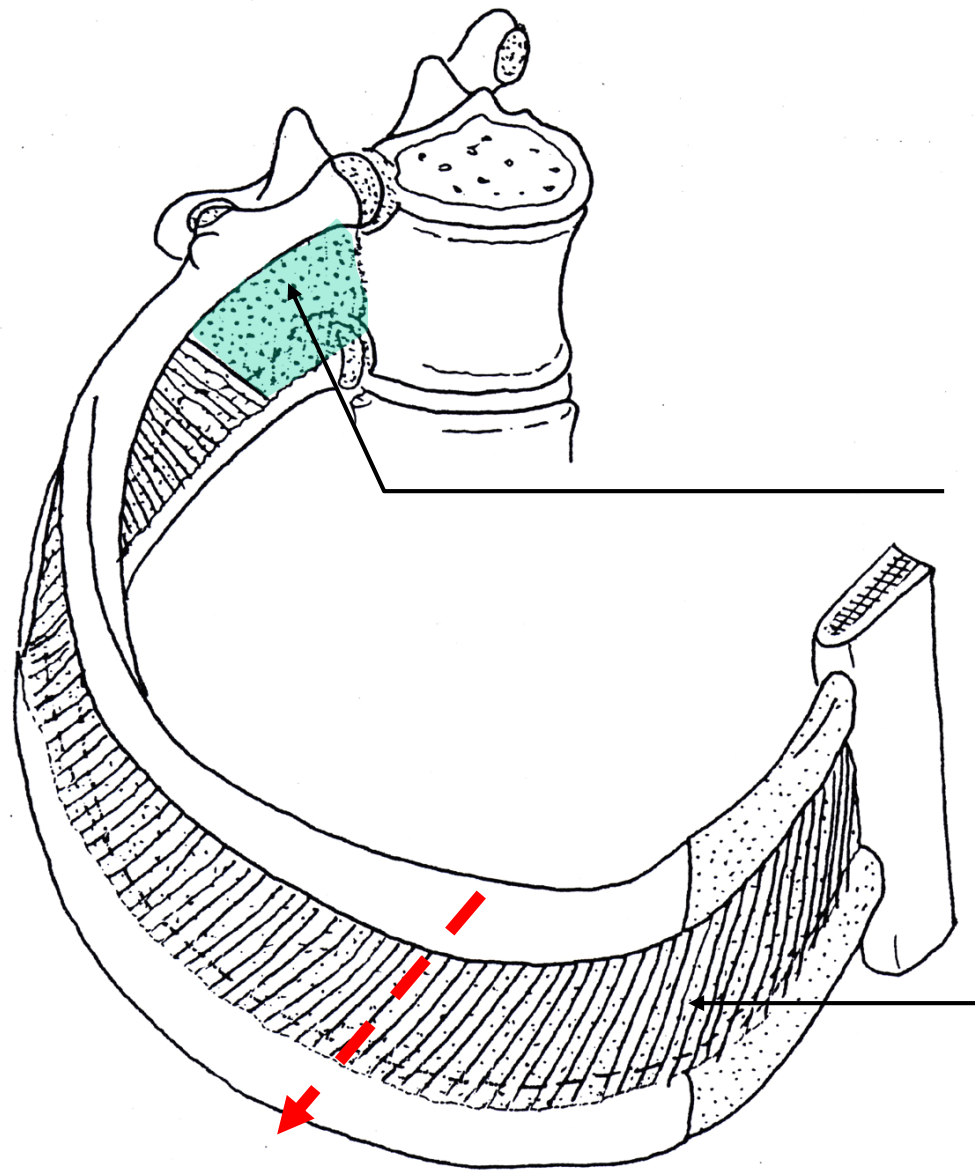


une côte de niveau (x) s'articule avec les facettes **transversaire** et **corpoérale crâniale** de la vertèbre portant le même numéro qu'elle et avec la facette **corpoérale caudale** de la vertèbre (x-1)

↔ axe de rotation de la côte (descendant latéralement)

RAPPORTS COSTO VERTEBRAUX

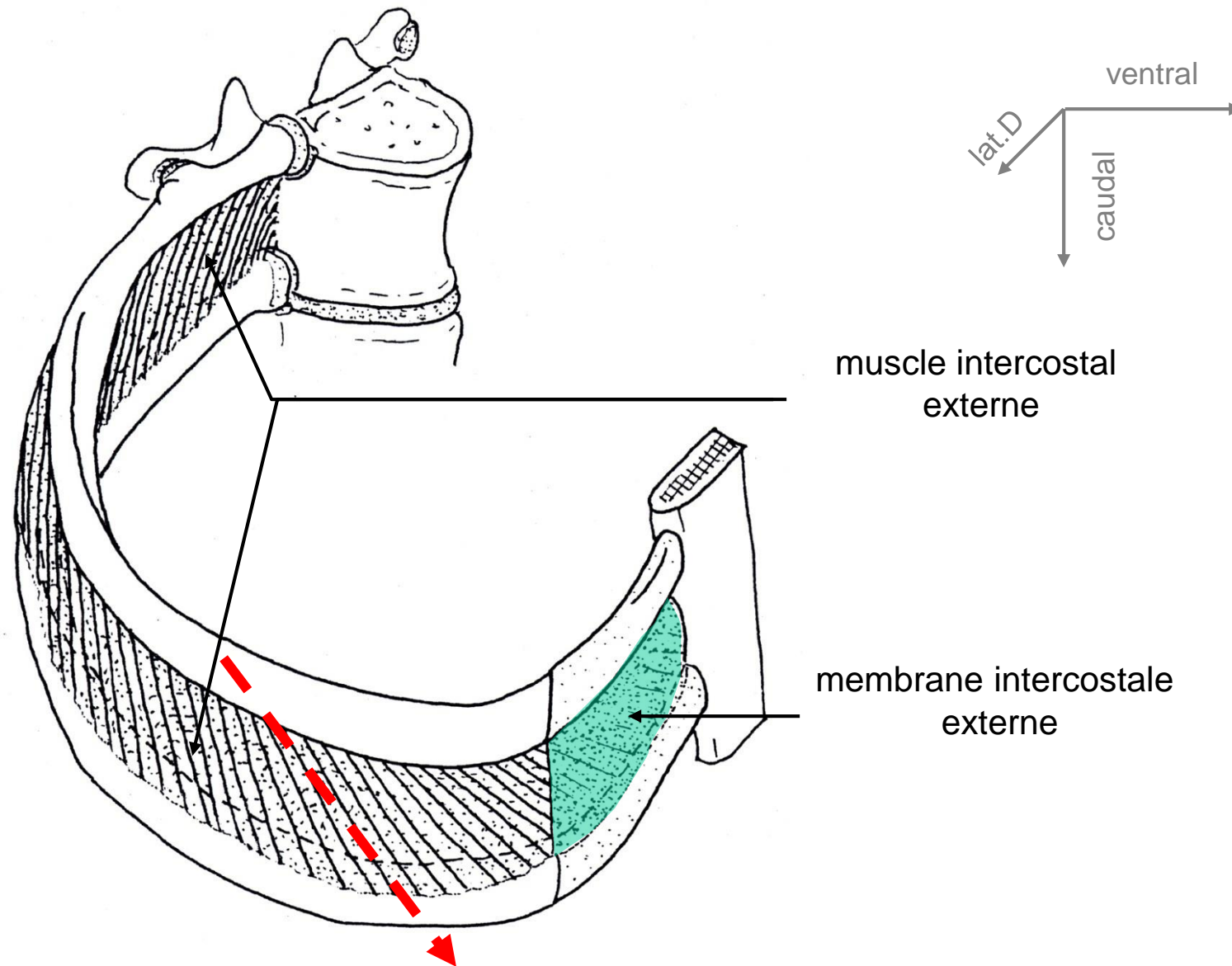
L'espace intercostal



membrane intercostale
interne

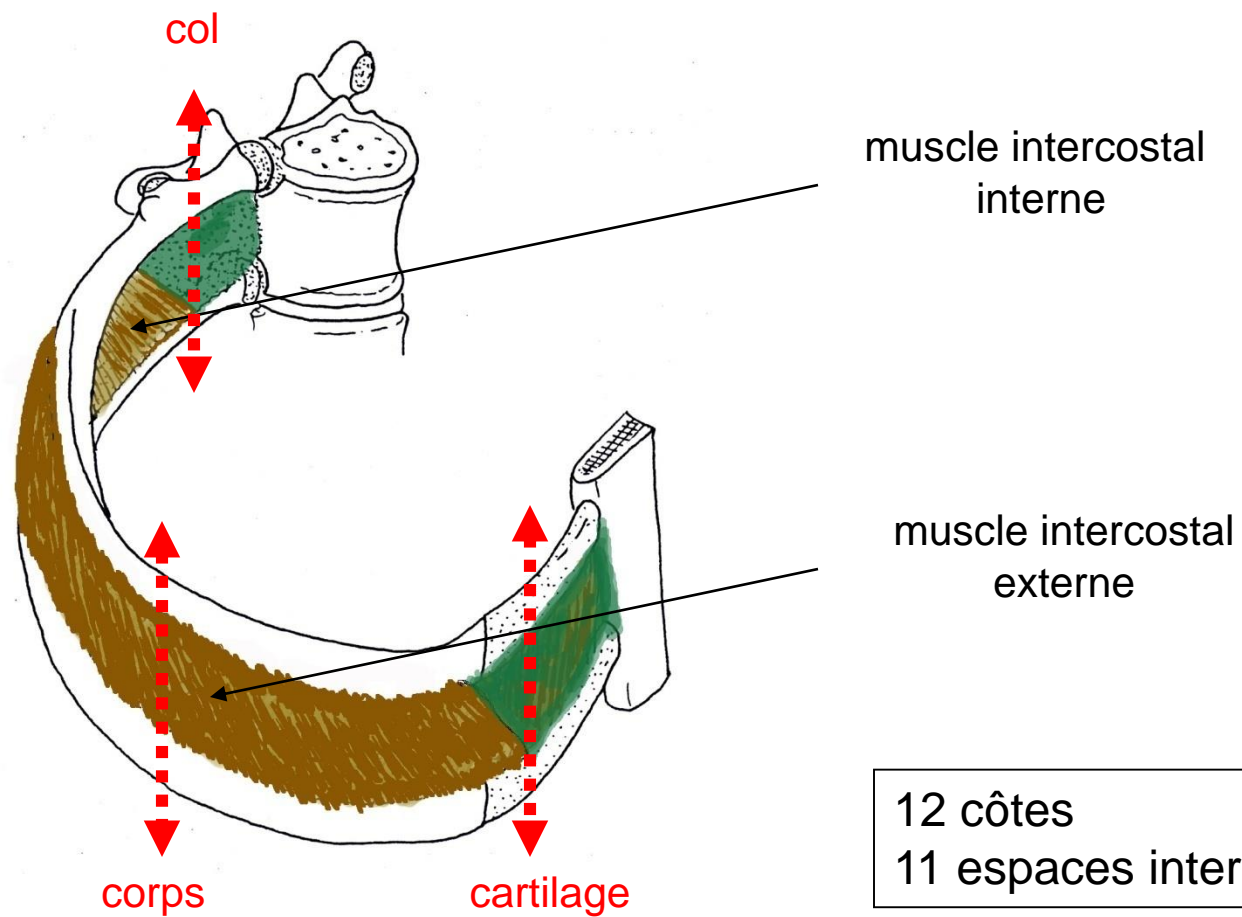
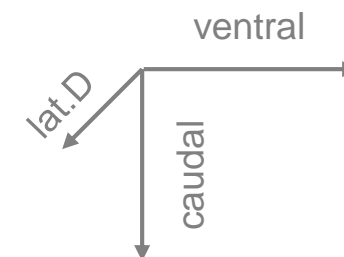
muscle intercostal
interne

MUSCLE INTERCOSTAL INTERNE

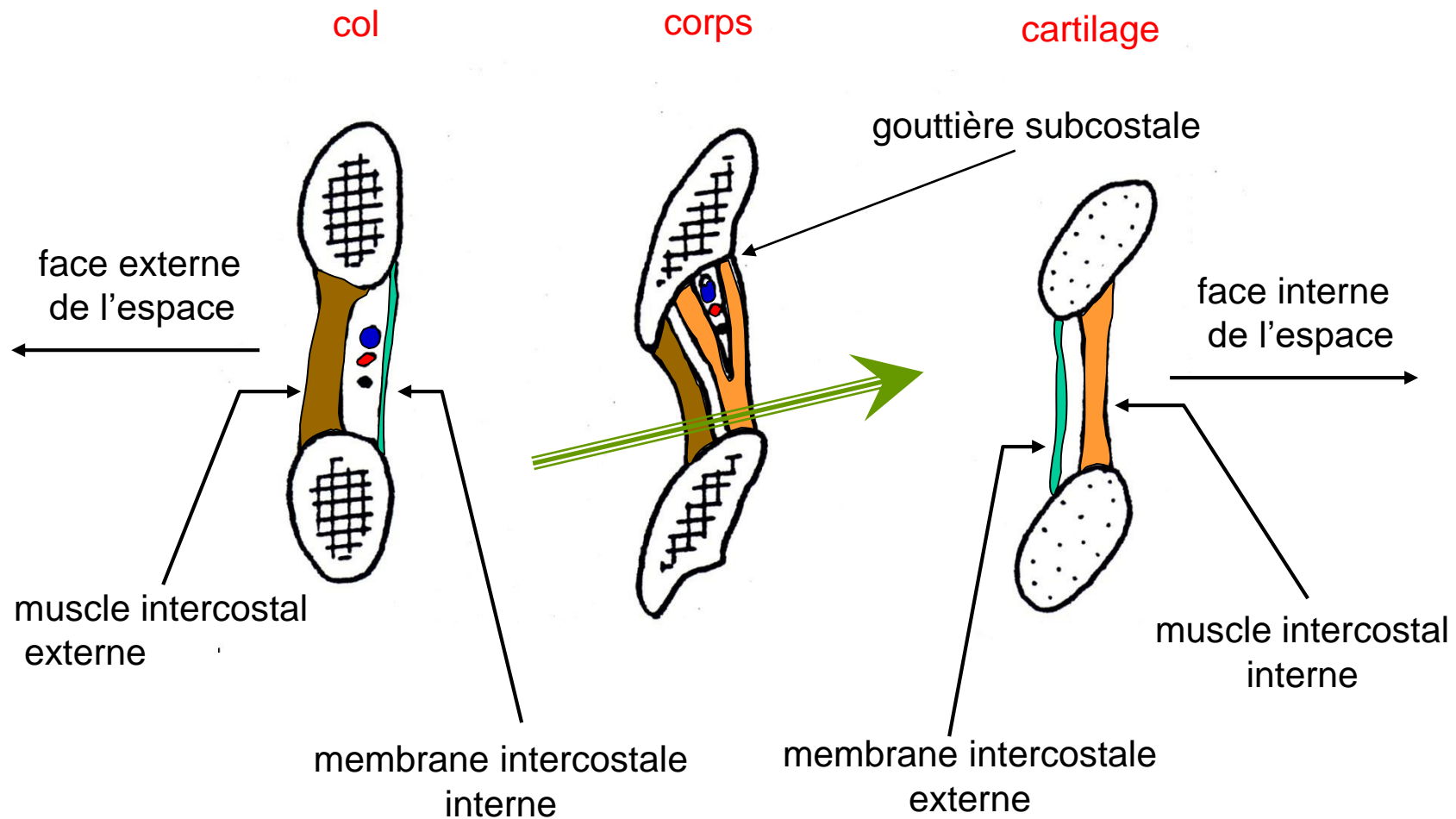


MUSCLE INTERCOSTAL EXTERNE

MUSCLES INTERCOSTAUX



12 côtes
11 espaces intercostaux (EIC)



pédicule vasculo-nerveux (artère + veine + nerf) intercostal

COUPES D'UN ESPACE INTERCOSTAL

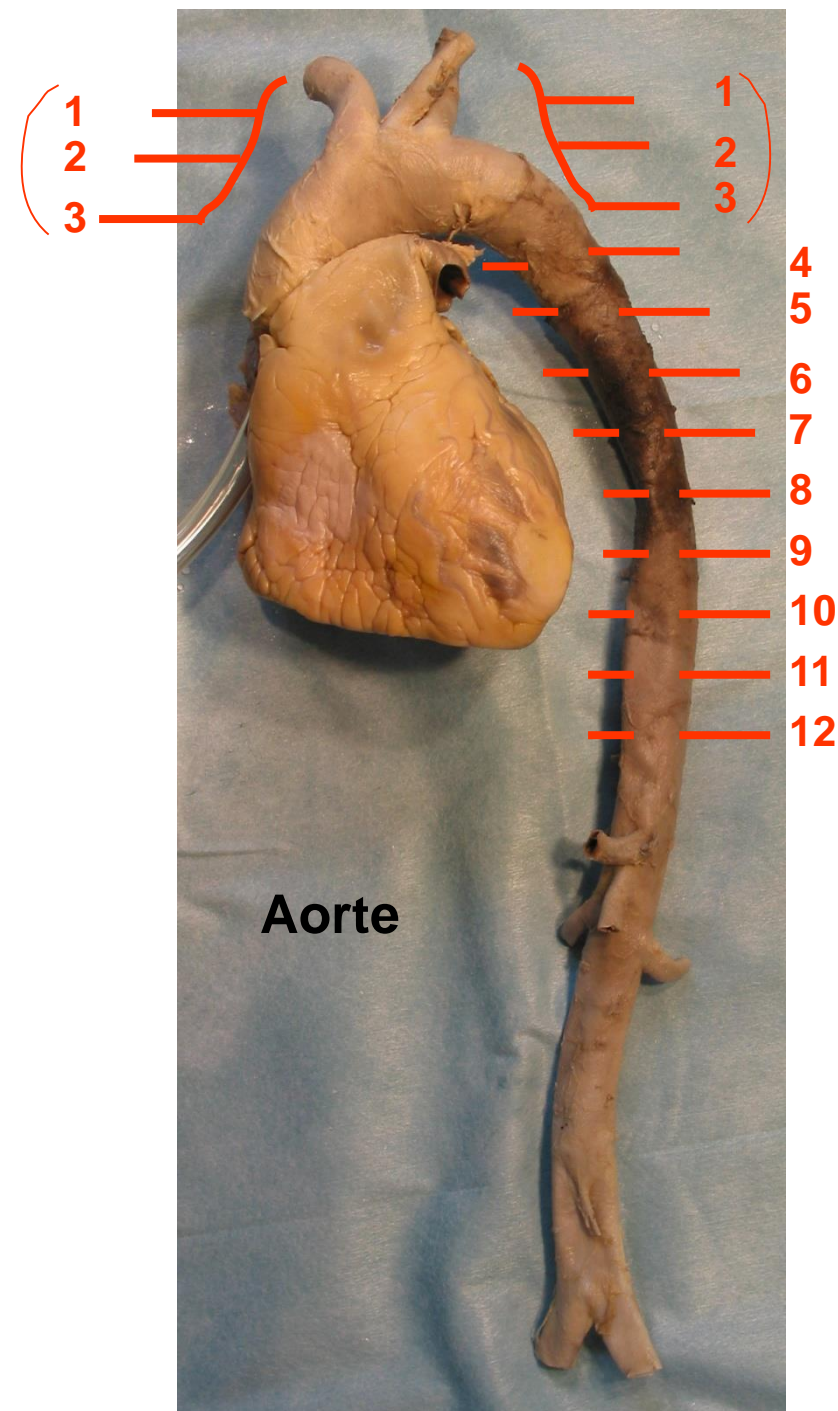
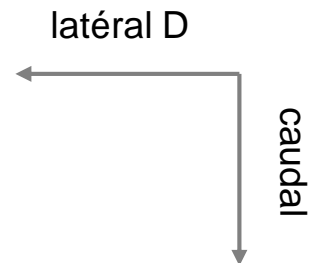
La vascularisation de la paroi thoracique

ARTERES DE LA PAROI THORACIQUE

a.intercostales 1-3
issues des artères
sub-clavières

a.intercostales 4-12
issues de l'aorte

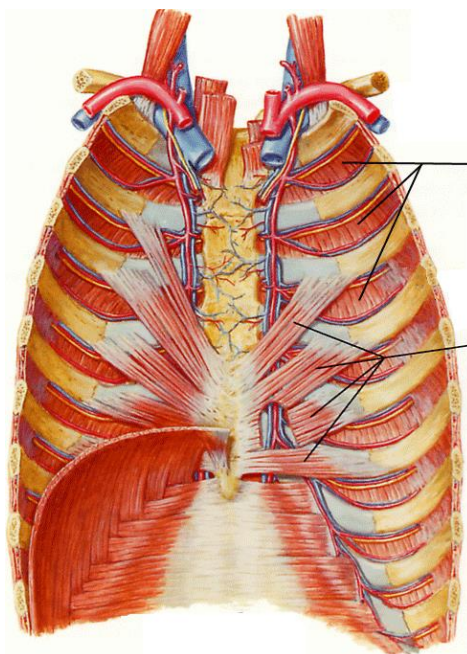
la 12ème a. intercostale
s'appelle également
l'a.subcostale



VASCULARISATION VENTRALE DE LA PAROI THORACIQUE

artères subclavières donnent les
a. thoraciques internes

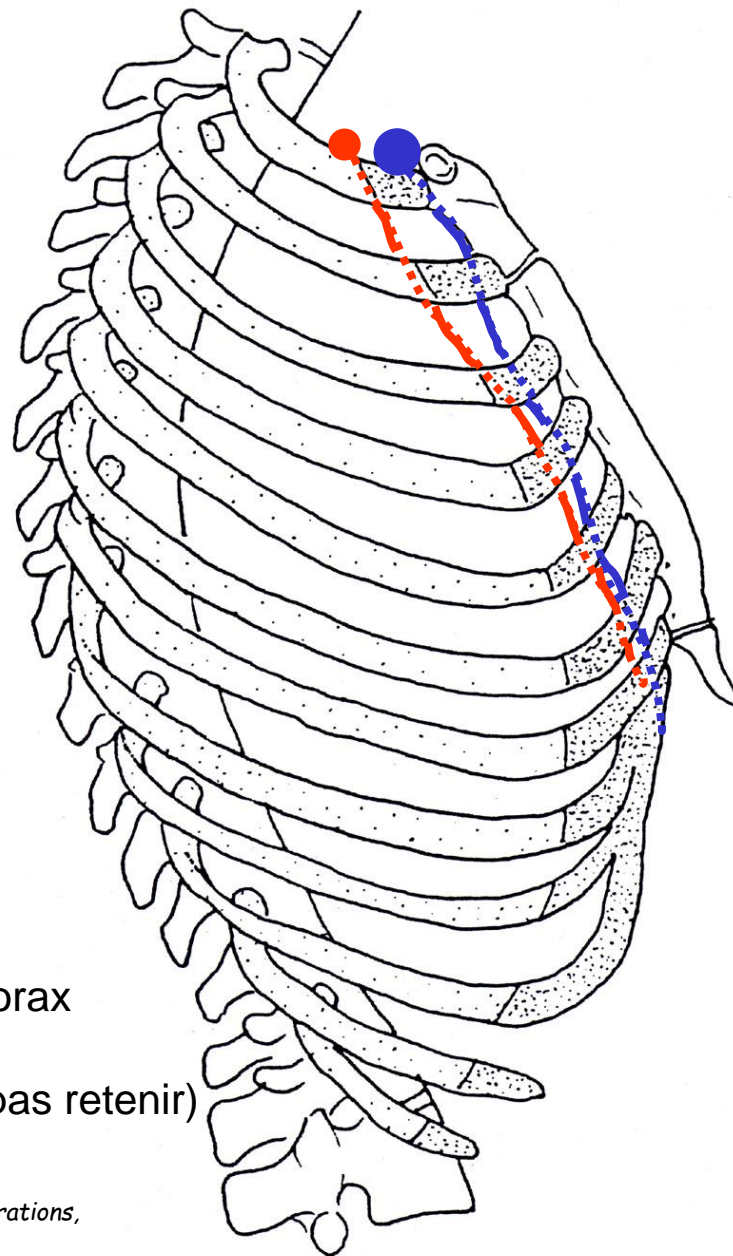
veines thoraciques internes se
jettent dans les veines
subclavières



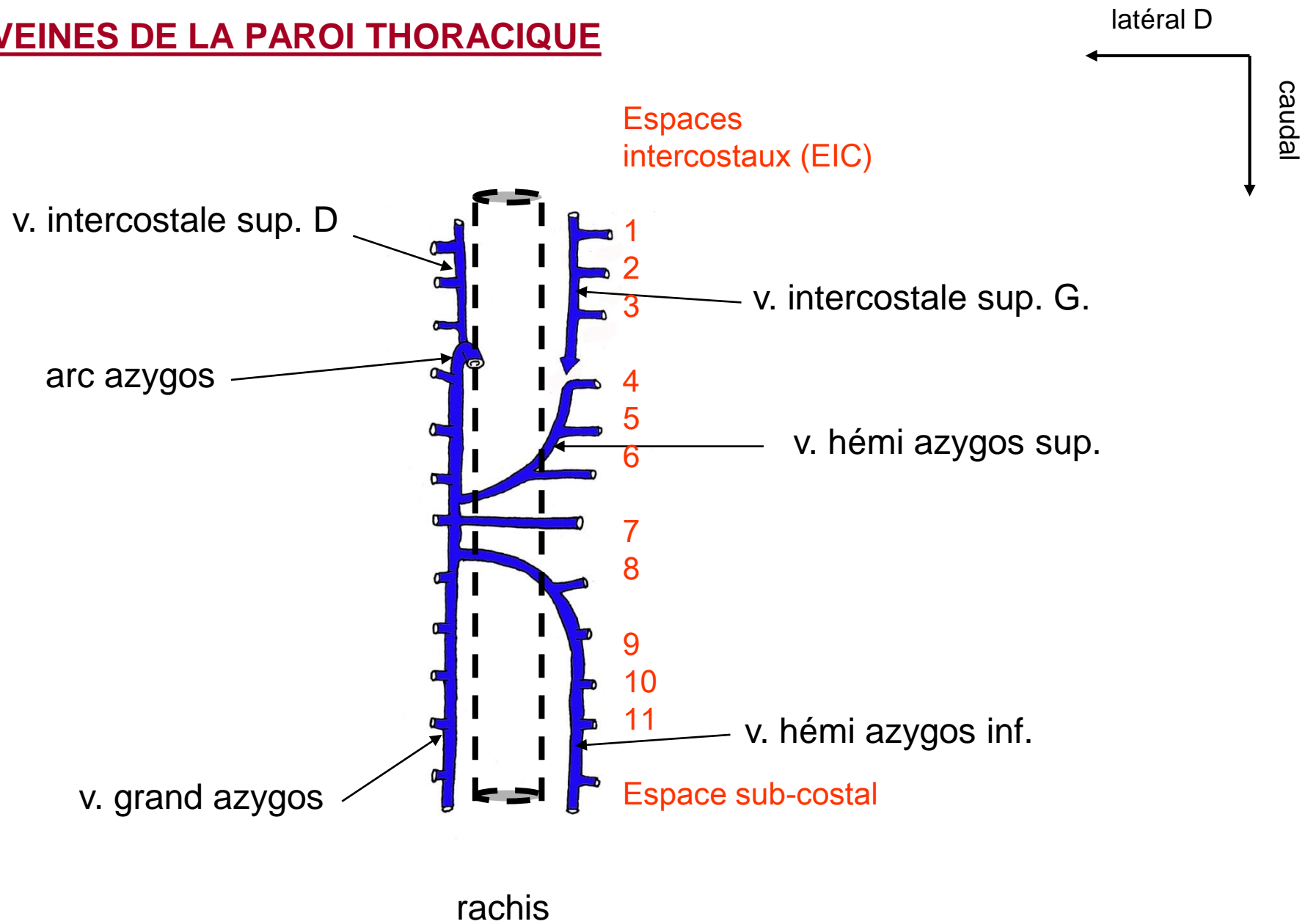
m. intercostal interne

m. transverse du thorax
K2-K6 ou K3-K6
(m. accessoire, ne pas retenir)

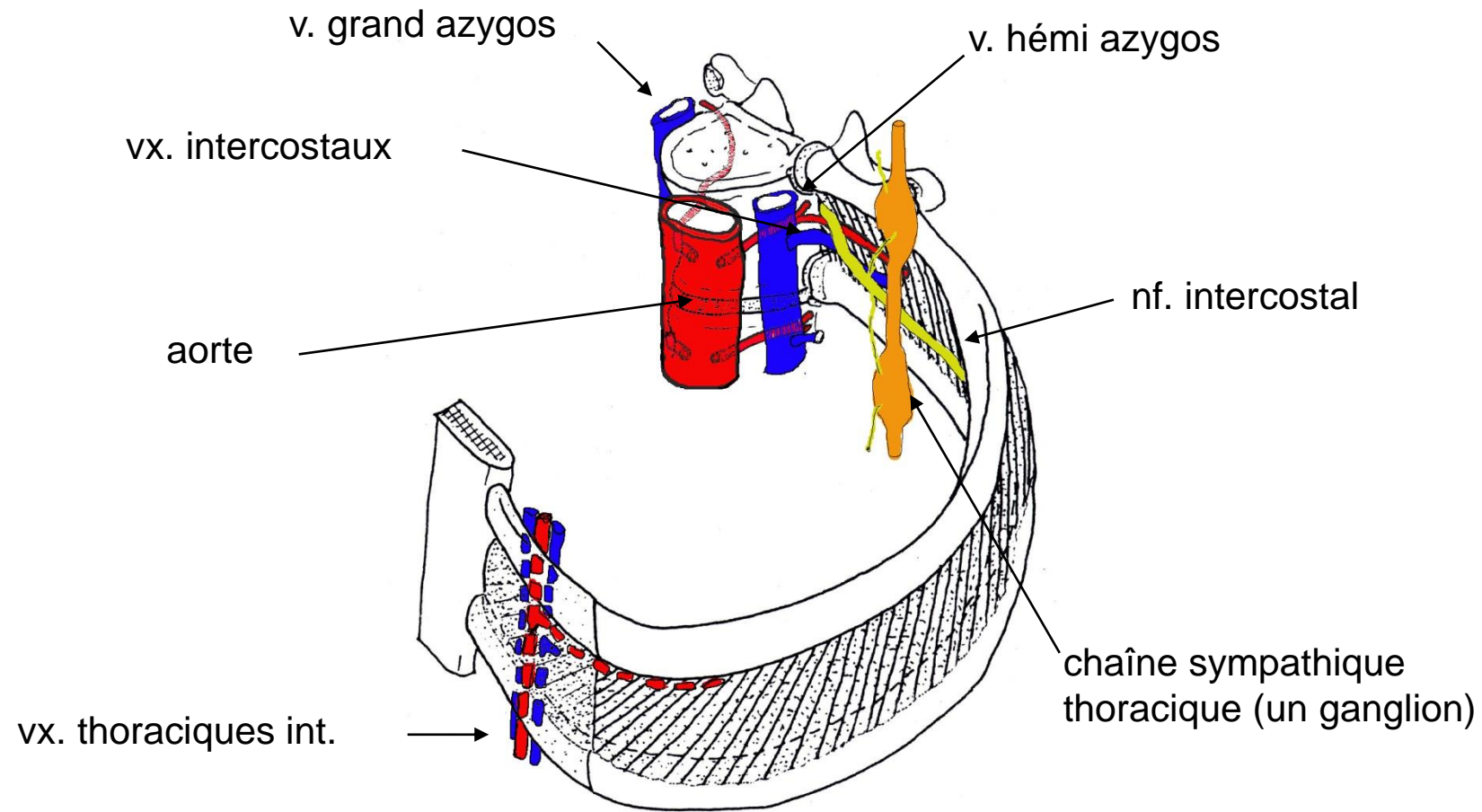
*CIBA Collection of Medical Illustrations,
volume 7, F.H.Netter, 1992*



VEINES DE LA PAROI THORACIQUE

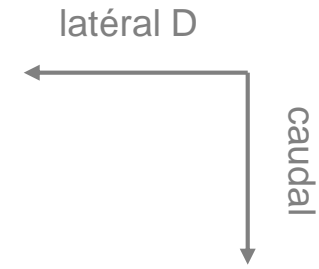
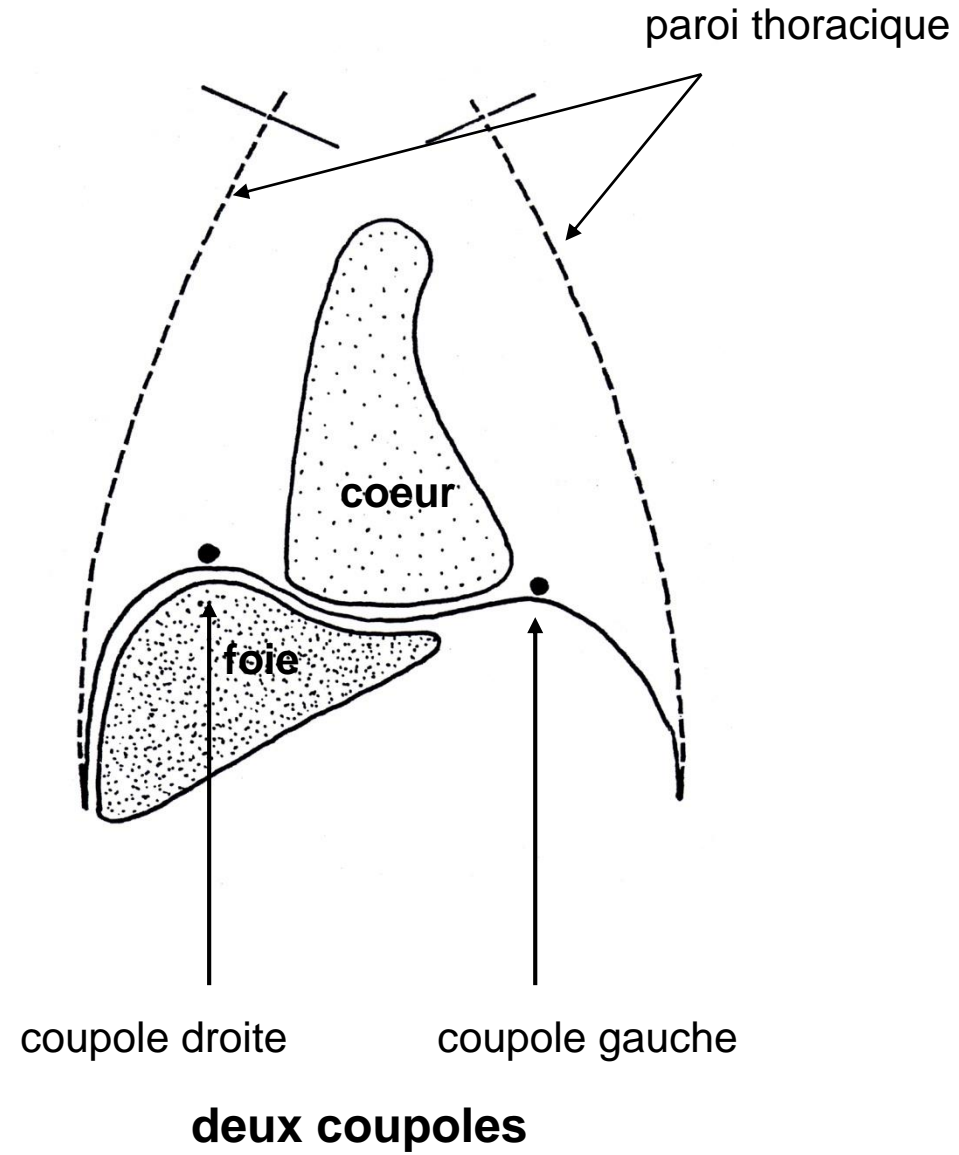


VAISSEAUX DE LA PAROI THORACIQUE



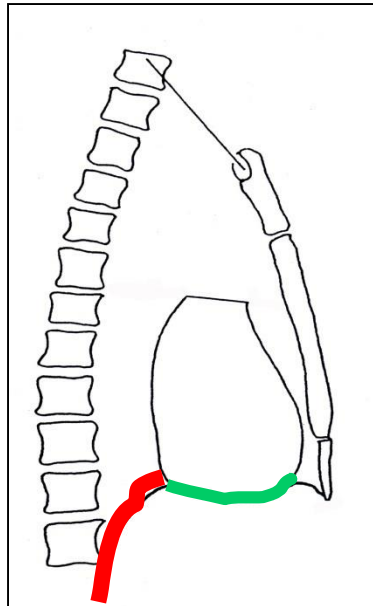
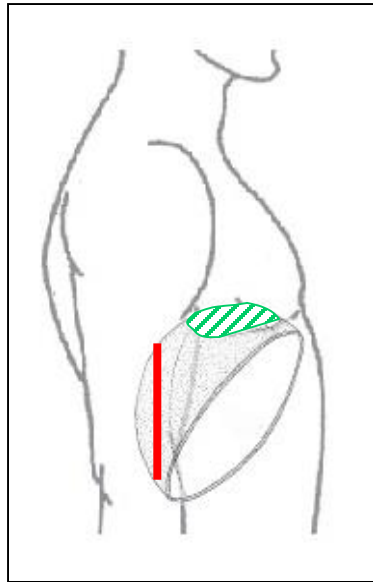
connections nerveuses entre
ganglions sympathiques et nerfs intercostaux = rameaux communicants

Le diaphragme thoraco-abdominal



- cloison fibro-musculaire
- rôle respiratoire
- deux coupoles asymétriques
- barrières
- voies de communication

LE DIAPHRAGME THORACO-ABDOMINAL



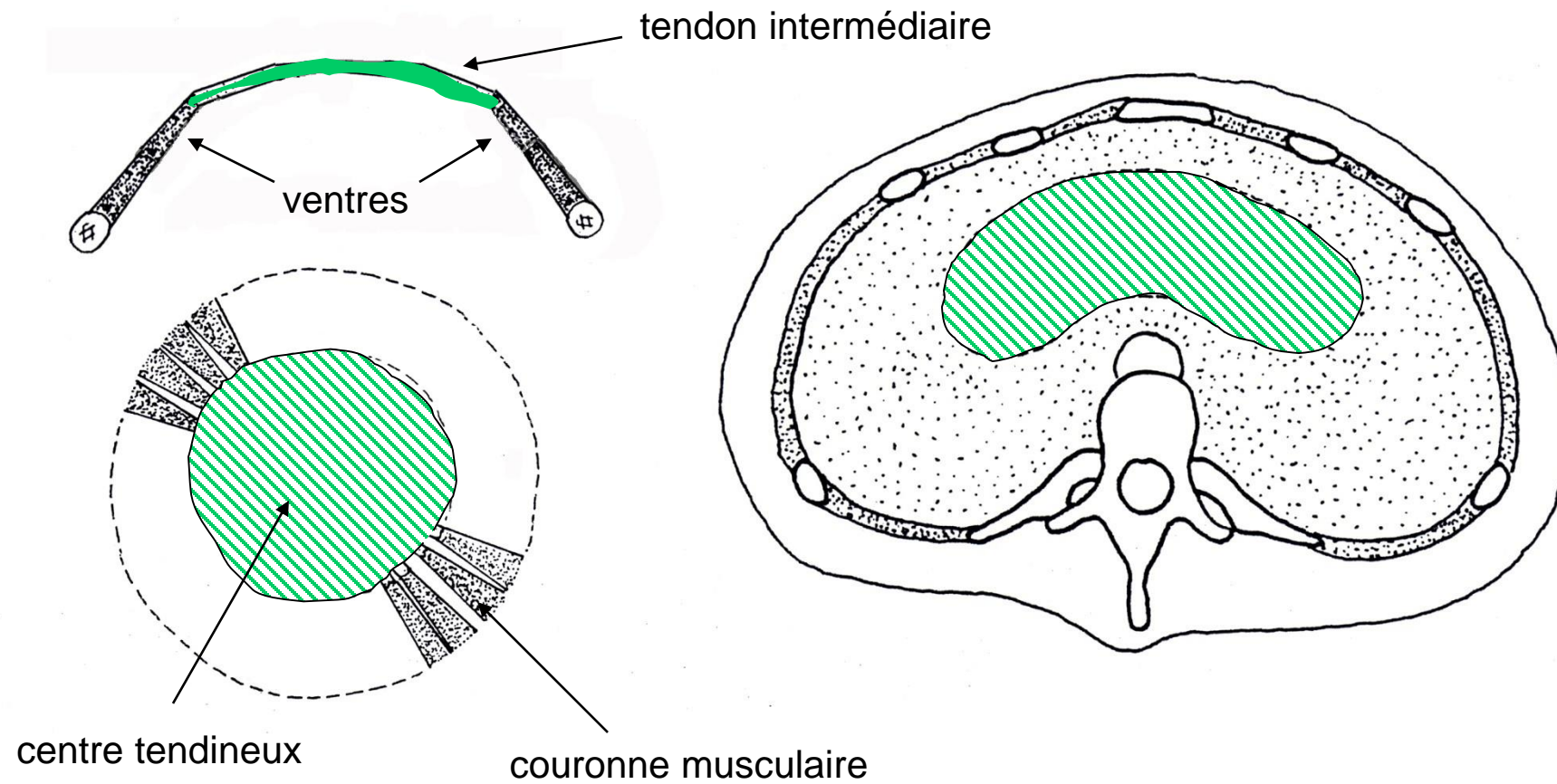
centre tendineux = centre phrénique = portion horizontale

face thoracique

portion verticale

face abdominale

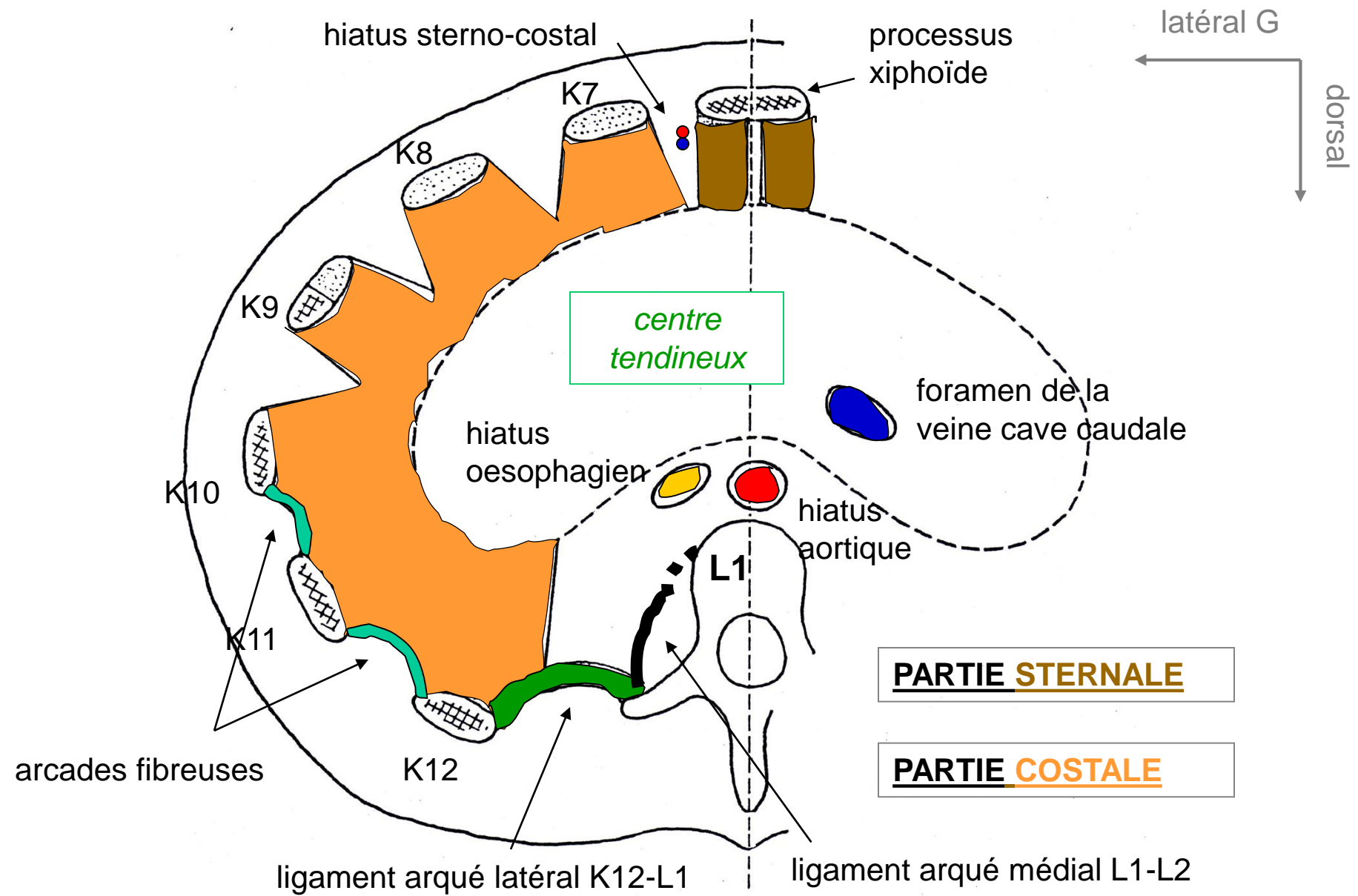
ORIENTATION DES COUPOLES DU DIAPHRAGME



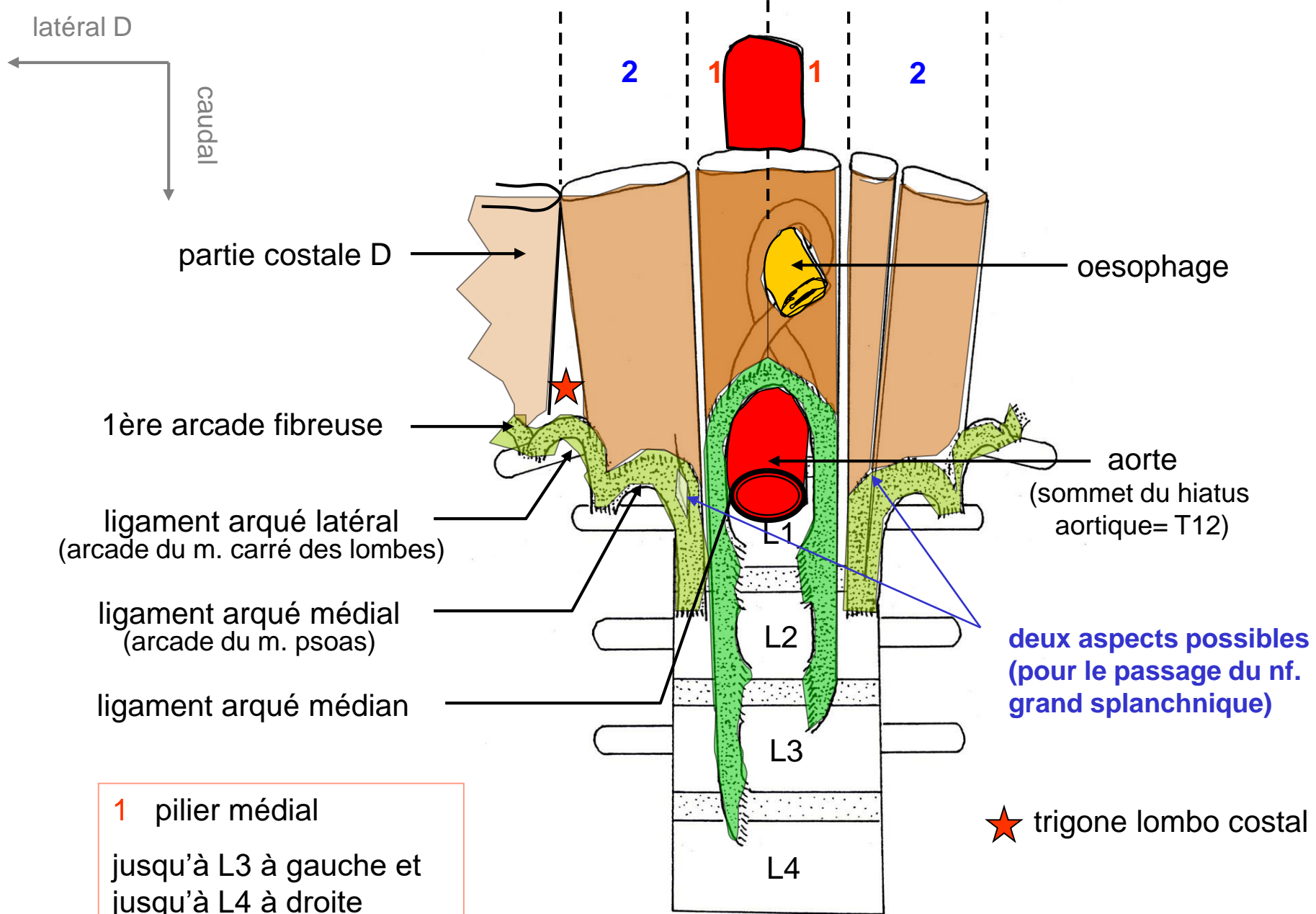
CENTRE TENDINEUX = « SOMME DES TENDONS INTERMEDIAIRES »

ASSEMBLAGE RADIAIRE DE n MUSCLES DIGASTRIQUES

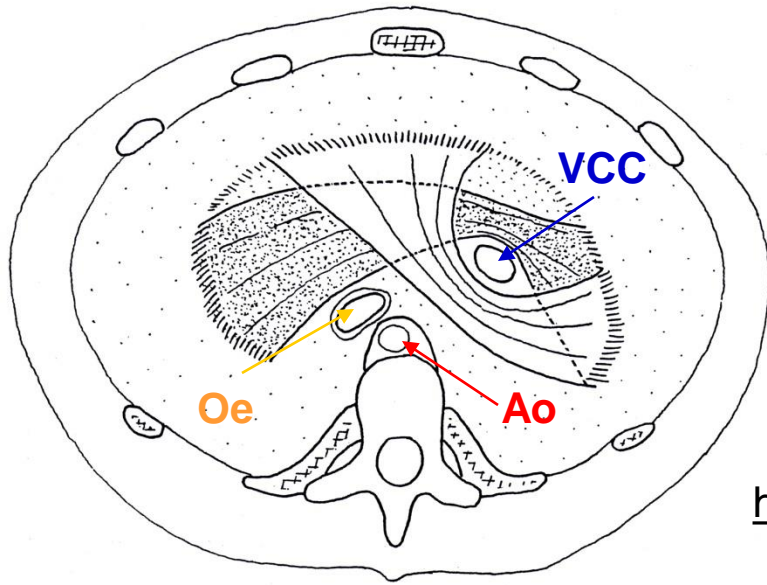
Les orifices diaphragmatiques



ORIFICES PRINCIPAUX ET ACCESSOIRES
(vue crâniale d'une coupe schématique)



PARTIE VERTEBRALE **(vue abdominale de face)**



foramen de la veine cave caudale (VCC)

au niveau de Th9

2cm à D de la ligne médiane

3-4 cm de diamètre

ovale transversalement

inextensible

dans le centre tendineux

+ rameau abdominal du nerf phrénique droit

hiatus oesophagien (Oe)

au niveau Th8-Th10 selon respiration

à G de la ligne médiane

+ crânial et + ventral que le hiatus aortique

3cm de diamètre

+ nerfs vagues gauche et droit

Hernies hiatales

hiatus aortique (Ao)

entre les piliers

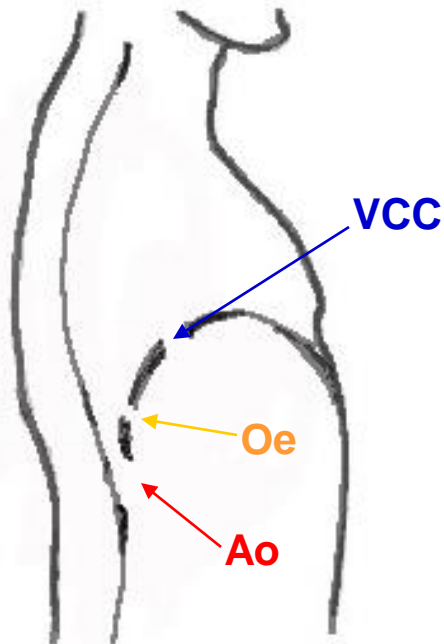
oblique, allongé

de Th12 à L1

2cm de large

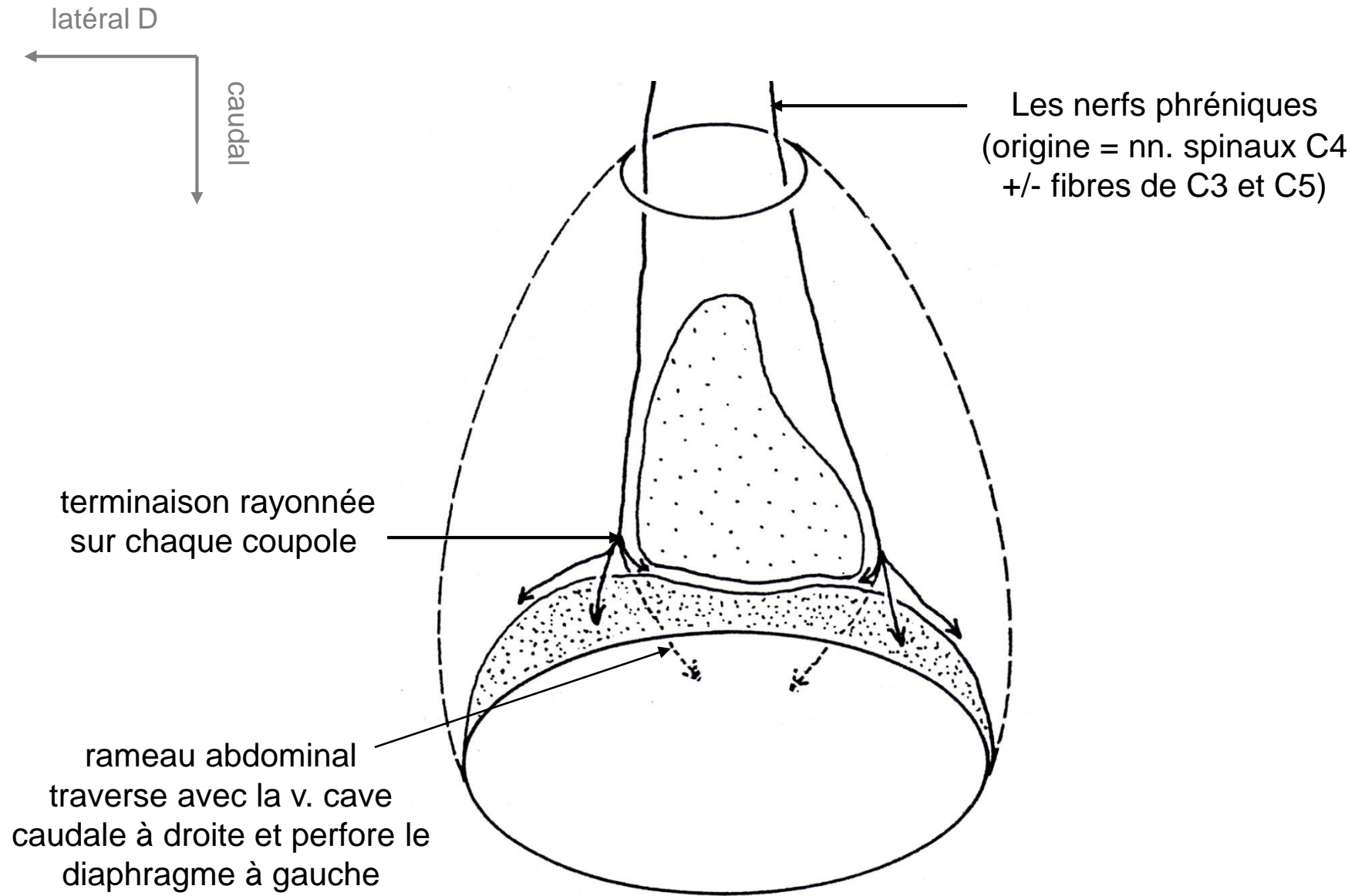
4,5cm de hauteur

+ conduit thoracique lymphatique



LES ORIFICES PRINCIPAUX DU DIAPHRAGME

L'innervation du diaphragme



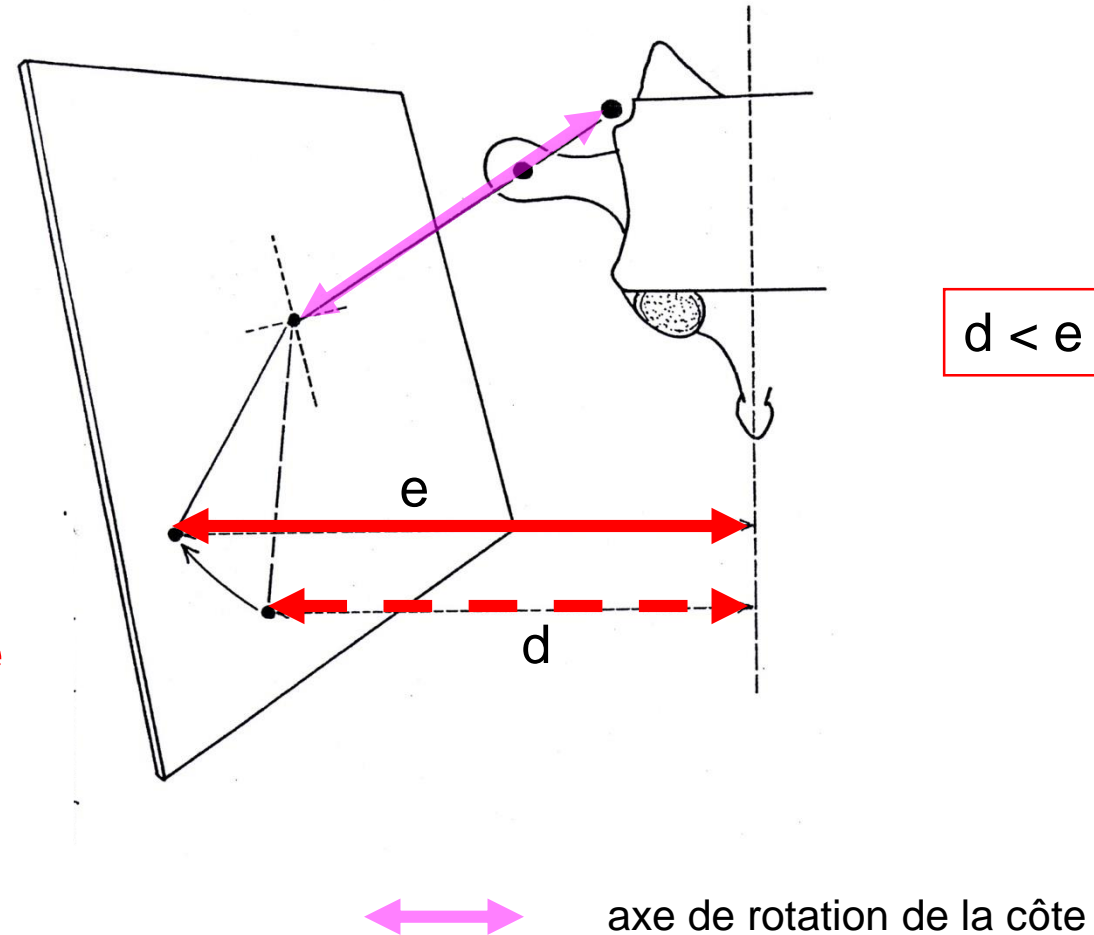
INNERVATION DU DIAPHRAGME

Mécanique respiratoire

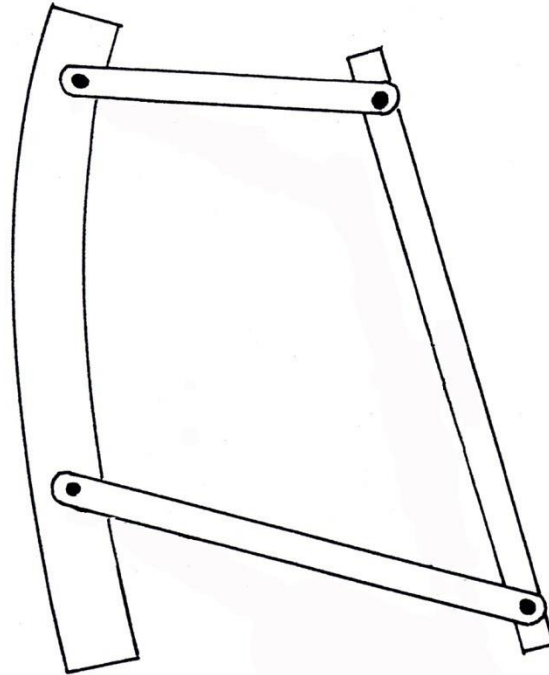
MECANIQUE COSTO-VERTEBRALE

Un seul axe de rotation pour la côte!

Comment utiliser cette rotation pour augmenter (inspiration) et diminuer (expiration) la capacité de la cage thoracique?



MECANIQUE STERNO COSTALE : mouvement du sternum

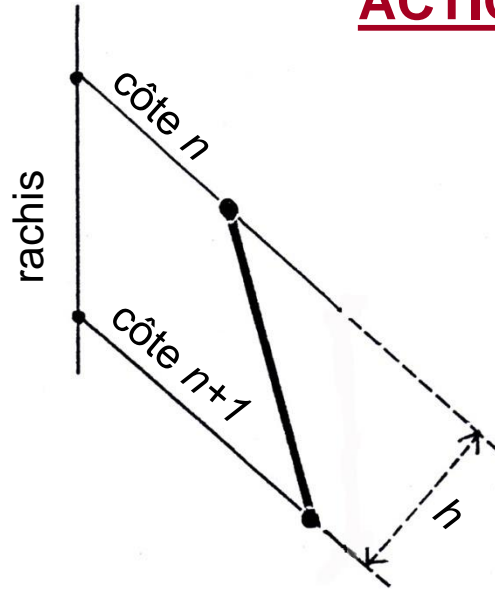


translation verticale
(élévation)



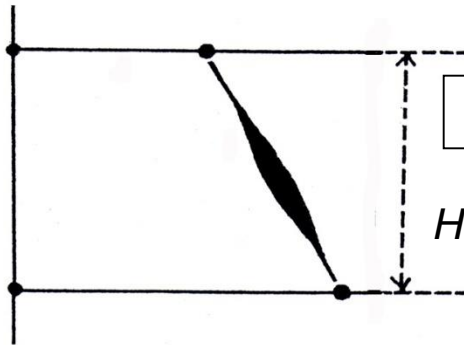
translation sagittale
(avancée)

ACTION DES MUSCLES INTERCOSTAUX



muscle intercostal externe au repos, fibres allongées

exemple des muscles intercostaux externes
(muscles intercostaux internes = effet inverse)



muscle intercostal externe contracté, fibres raccourcies

Élargissement de l'espace intercostal en inspiration

EXPIRATION
(côtes verticalisées)

INSPIRATION
(côtes horizontalisées)

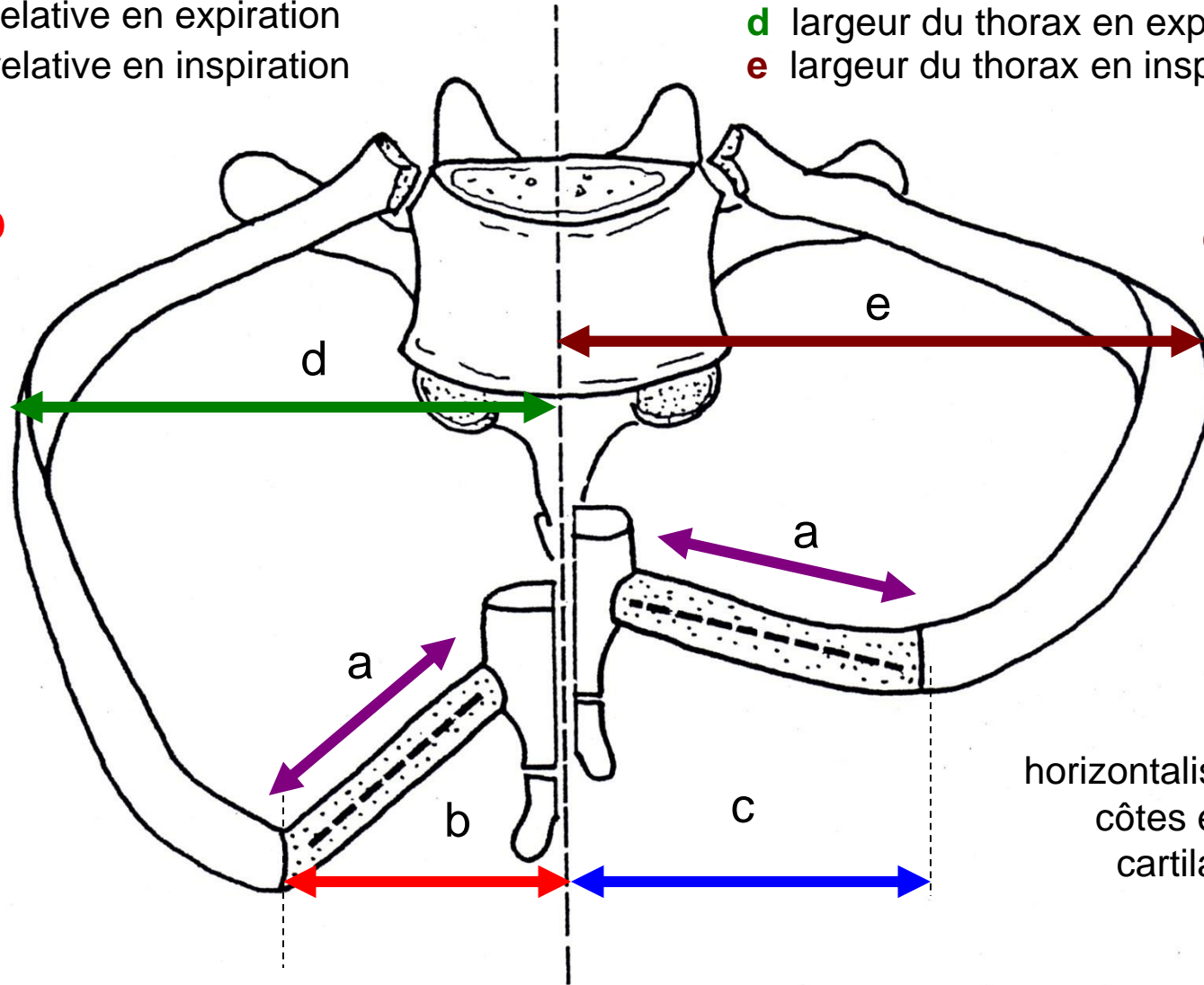
a cartilage costal inextensible

b longueur relative en expiration
c longueur relative en inspiration

d largeur du thorax en expiration
e largeur du thorax en inspiration

$c > b$

$e > d$



MECANIQUE CHONDRO STERNALE

inspiration

CIBA Collection of Medical Illustrations,
volume 7, F.H.Netter, 1992

expiration

muscles
accessoires du
cou et de la
paroi
thoracique

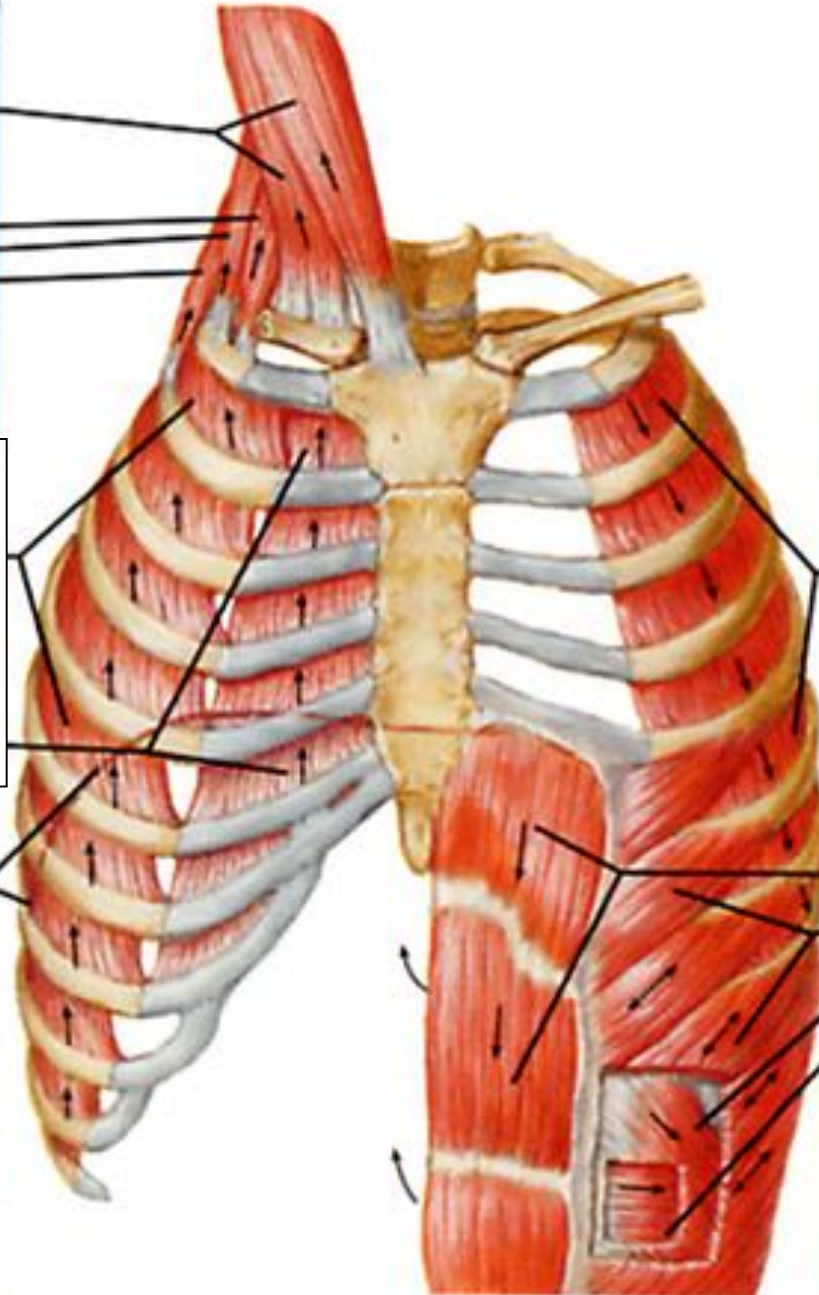
muscles
intercostaux
externes

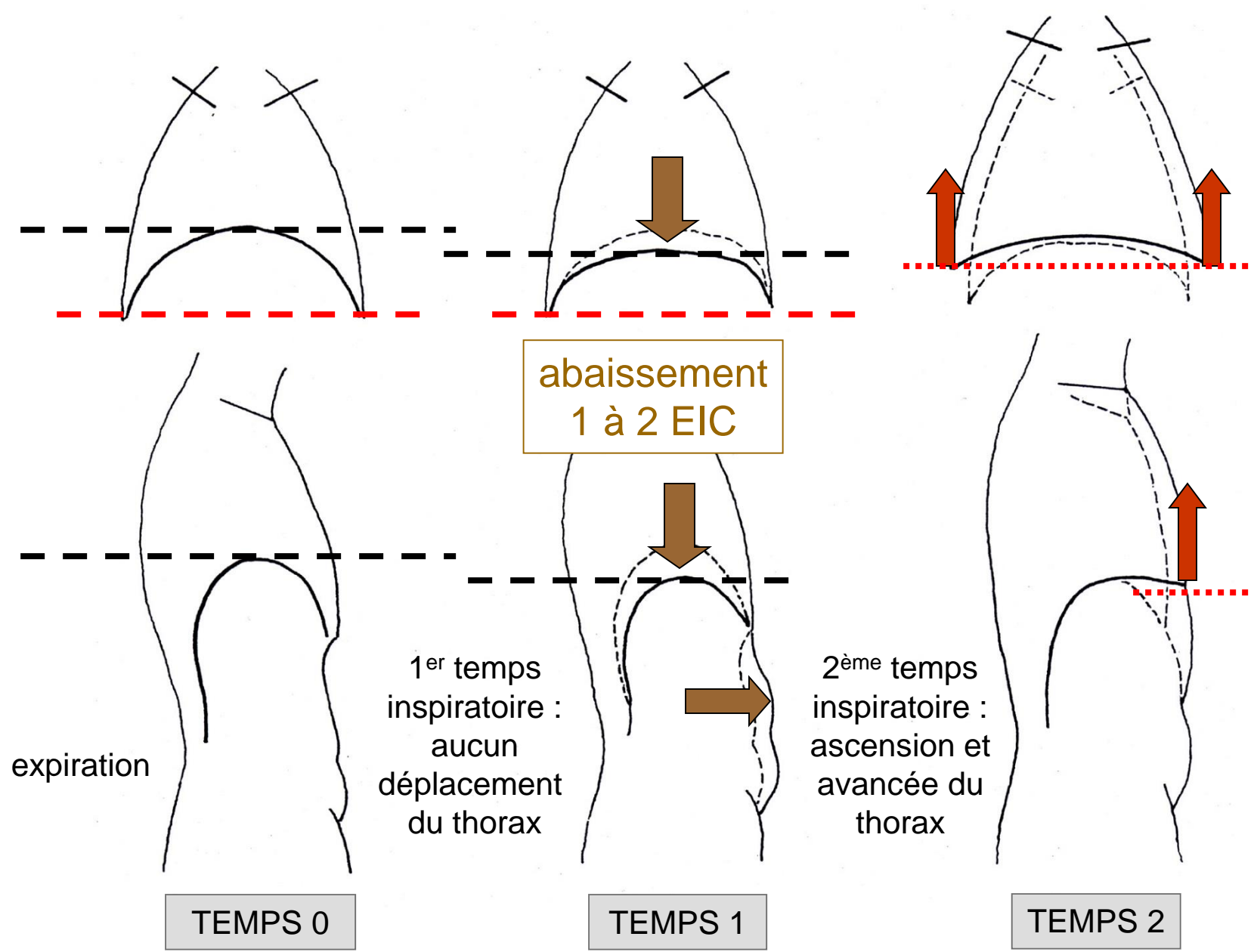
diaphragme
thoraco-
abdominal

retour à l'état
initial par
élasticité et...

muscles
intercostaux
internes

muscles de
la paroi
abdominale





LES TEMPS DE LA RESPIRATION

Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées à l'Université Grenoble Alpes (UGA).

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits en Première Année Commune aux Etudes de Santé (PACES) à l'Université Grenoble Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.