

| ANATOMIE

MÉMOFICHES NETTER

Accédez à quelques planches d'anatomie de l'atlas Netter pour préparer votre rentrée



ELSEVIER

MÉMOFICHES

Anatomie Netter

Accédez gratuitement à plusieurs de nos mémofiches en anatomie pour être prêt pour la rentrée

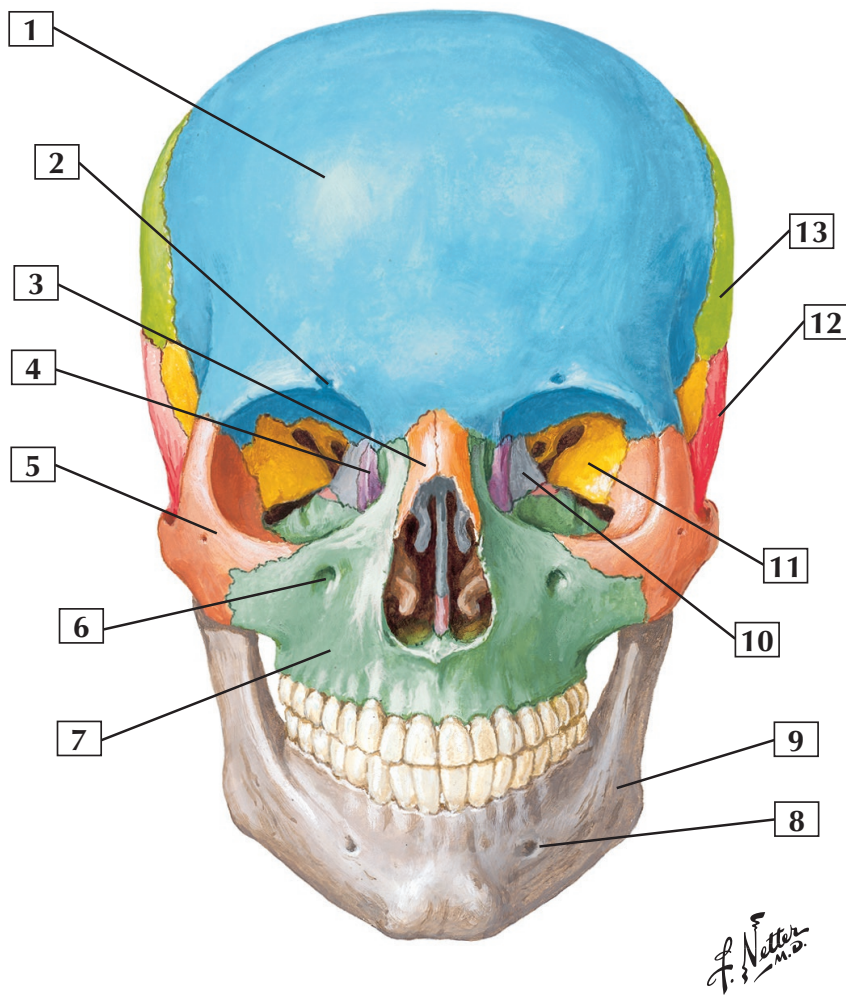
Les mémofiches d'anatomie de Netter constituent un outil de référence unique et indispensable à la révision des examens d'anatomie et un memento de l'essentiel des connaissances anatomiques. Chaque fiche est constituée de 2 pages en vis-à-vis : à gauche, une planche muette en couleur ; à droite sa légende, accompagnée d'informations complémentaires.

Son format de poche spiralé, conçu pour une consultation rapide et pratique, permet au lecteur, quel que soit son niveau de connaissances, une utilisation multiple: apprendre, réviser, s'entraîner, s'auto-évaluer.



Health

ENSEMBLE
POUR ÉTUDIER



Tête osseuse : vue antérieure

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Os frontal | 8. Foramen mentonnier |
| 2. Incisure supra-orbitaire | 9. Mandibule |
| 3. Os nasal | 10. Lame orbitaire de l'os ethmoïde |
| 4. Os lacrymal | 11. Os sphénoïde |
| 5. Os zygomatique | 12. Os temporal |
| 6. Foramen infra-orbitaire | 13. Os pariétal |
| 7. Maxillaire | |

Commentaire – Les os du neurocrâne chez l'adulte sont soudés ensemble par des articulations immobiles, telles les sutures.

Les deux catégories d'os de la tête osseuse sont les os du **neurocrâne** (8 os), qui protègent l'encéphale, et les os de la face (**viscérocrâne**). Les 8 os du neurocrâne sont les os frontal, occipital, ethmoïde et sphénoïde, une paire d'os temporaux, et une paire d'os pariétaux. Le terme général de **crâne** est faussement utilisé pour désigner l'ensemble du squelette de la tête.

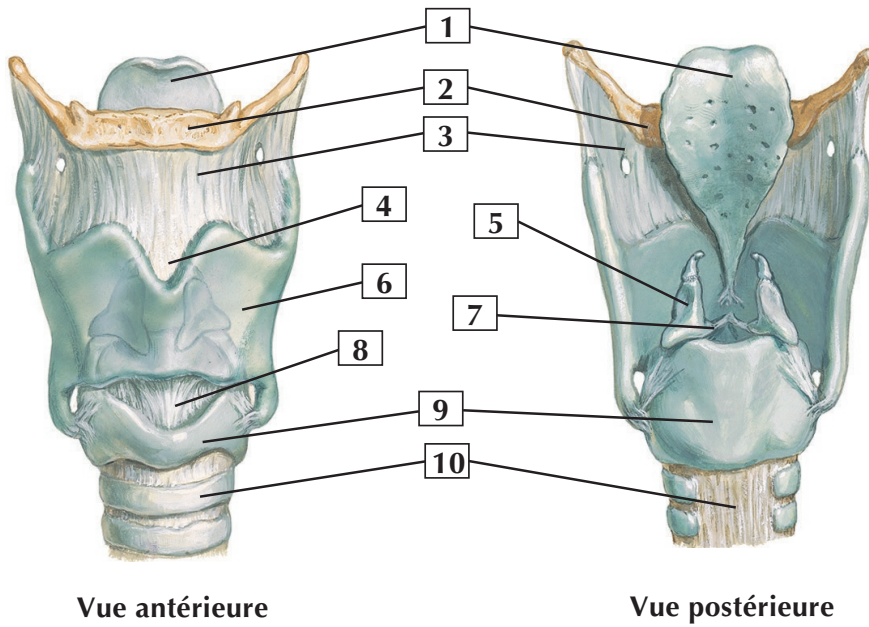
Les os associés du squelette céphalique comprennent les osselets de l'ouïe (trois dans chaque cavité de l'oreille moyenne) et l'os hyoïde impair. Ainsi, la tête osseuse et les os associés comprennent 29 os différents (on compte séparément les 32 dents adultes qui font partie de la mandibule et du maxillaire).

Clinique – Les **fractures du tiers moyen de la face** sont classées en clinique selon la classification des fractures de Le Fort :

- Le Fort I : fracture horizontale dissociant le maxillaire au niveau du plancher nasal ;
- Le Fort II : fracture pyramidale qui inclut les deux maxillaires, les os nasaux, les bords infra-orbitaires et les planchers orbitaux ;
- Le Fort III : association de la fracture Le Fort II et des fractures des deux os zygomatiques ; elle peut entraîner une obstruction des voies aériennes supérieures, une obstruction des conduits lacrymo-nasaux et une fuite de liquide cérébro-spinal (LCS).

Atlas Netter 8^e édition : planche 25

Systeme squelettique



Vue antérieure

Vue postérieure

F. Netter M.D.

Cartilages du larynx

1. Épiglote
2. Os hyoïde
3. Membrane thyro-hyoïdienne
4. Incisure thyroïdienne supérieure
5. Cartilage aryténoïde
6. Lame du cartilage thyroïde
7. Ligament vocal
8. Ligament crico-thyroïdien médian
9. Cartilage cricoïde
10. Trachée

Commentaire – Les cartilages du larynx comprennent le cartilage thyroïde, le cartilage cricoïde, l'épiglotte, et les cartilages pairs aryténoïdes, corniculés et cunéiformes.

Les cartilages cunéiformes ne sont pas montrés sur cette illustration. Ces cartilages pairs élastiques se trouvent dans les plis ary-épiglottiques et ne s'articulent ni avec d'autres cartilages, ni avec d'autres os.

Le **cartilage thyroïdien** présente la proéminence laryngée antérieure, encore appelée pomme d'Adam.

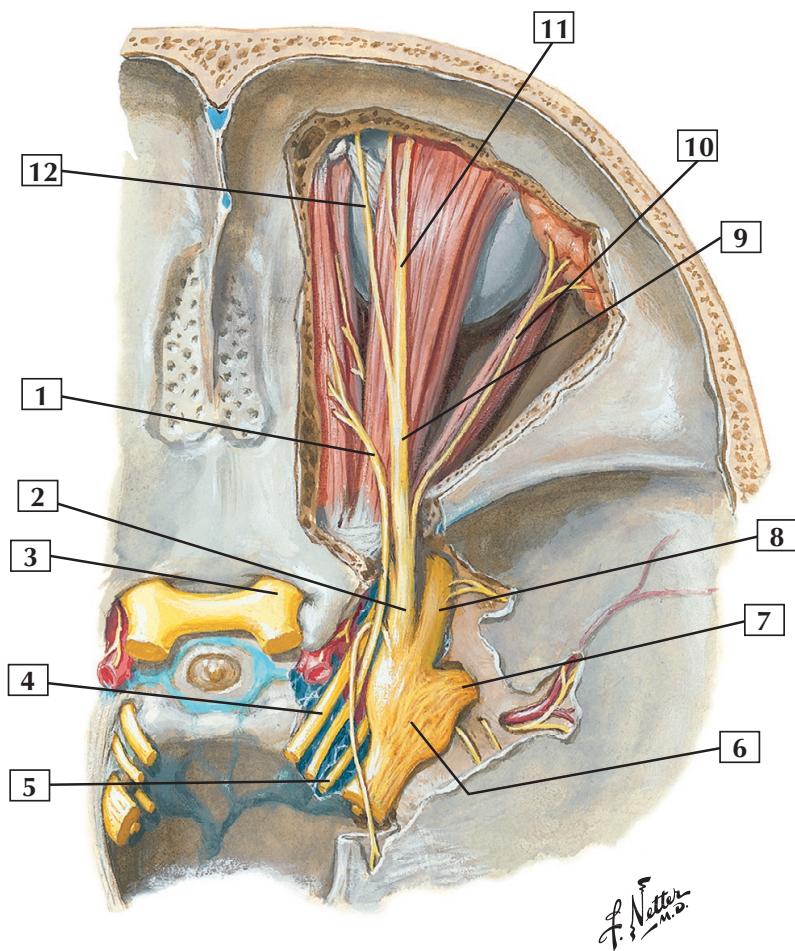
La membrane thyro-hyoïdienne possède une ouverture à travers laquelle le rameau interne du nerf laryngé supérieur pénètre dans le larynx pour fournir une innervation sensitive aux plis vocaux (cordes vocales).

Clinique – Les **traumatismes** des cartilages du larynx peuvent occasionner des fractures. En conséquence, la muqueuse recouvrant le larynx et la submuqueuse peuvent **saigner**, entraînant un œdème important et une obstruction potentielle des voies aériennes. Finalement, un tel traumatisme peut entraîner un **enrouement** dû aux plis vocaux (cordes vocales) œdématisés et/ou à une atteinte par une lésion (lésions d'un muscle ou d'un nerf), générant une difficulté ou une impossibilité de parler.

Atlas Netter 8^e édition : planche 106

Systeme squelettique

Vue supérieure



Nerfs de l'orbite

1. Nerf trochléaire (IV)
2. Nerf ophtalmique (V1)
3. Nerf optique (II)
4. Nerf oculomoteur (III)
5. Nerf abducens (VI)
6. Ganglion trigéminal
7. Nerf mandibulaire (V3)
8. Nerf maxillaire (V2)
9. Nerf frontal
10. Nerf lacrymal
11. Nerf supra-orbitaire
12. Nerf supra-trochléaire

Commentaire – L'innervation sensitive de l'orbite provient du nerf ophtalmique, division du nerf trijumeau. Les rameaux principaux de ce nerf comprennent les nerfs naso-ciliaire, frontal et lacrymal. Les corps cellulaires des fibres sensibles sont situés dans le **ganglion trigéminal**.

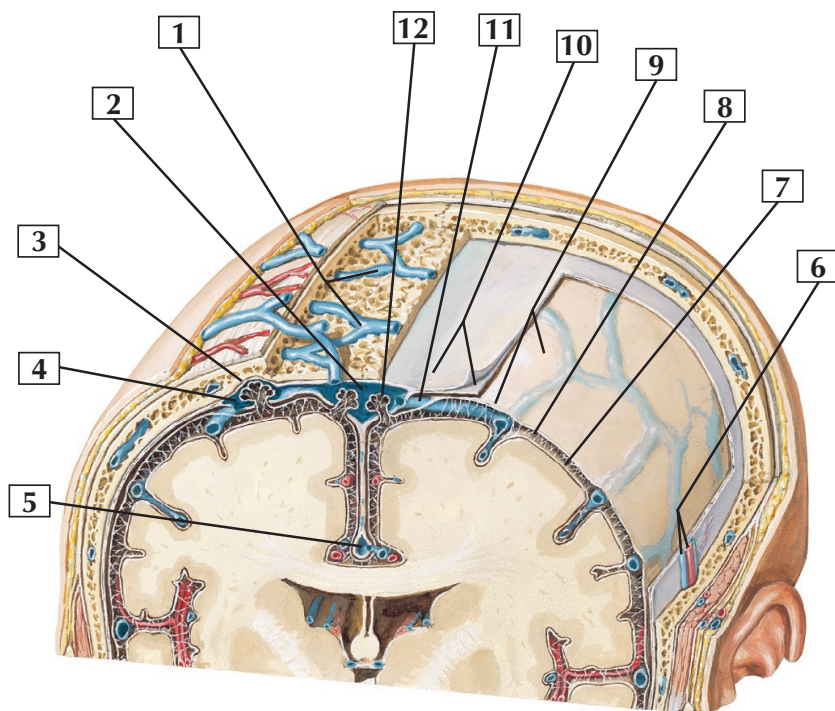
L'innervation motrice des muscles extra-oculaires vient des nerfs oculomoteur, trochléaire et abducens.

Le nerf optique quitte l'orbite par le **canal optique**. Les nerfs crâniens III, IV, VI et V1 traversent la **fissure orbitaire supérieure**.

Clinique – Le nerf ophtalmique (V1), rameau du trijumeau, est la plus petite division du V. En plus de sa fonction sensitive semblable aux deux autres divisions du nerf trijumeau, il véhicule des fibres autonomes pour le bulbe de l'œil via le nerf naso-ciliaire et ses connexions avec le **ganglion ciliaire** (nerfs ciliaires courts et longs); de plus, il véhicule le parasymphatique du nerf facial (VII) via son rameau lacrymal qui innerve les glandes lacrymales, lesquelles produisent les larmes humectant la cornée. Les traumatismes ou infections de cet espace étroit peuvent détériorer cette importante voie autonome.

Atlas Netter 8^e édition : planche 113, voir aussi planches 79, 148, 149

Dissection coronale



*F. Netter
M.D.*

Vue schématique des méninges

1. Veines diploïques
2. Sinus sagittal supérieur
3. Fovéola granulaire (indentation du crâne par une granulation arachnoïdienne)
4. Lacune latérale
5. Sinus sagittal inférieur
6. Artère et veine méningées moyennes
7. Pie-mère
8. Espace subarachnoïdien
9. Arachnoïde
10. Dure-mère (couches périostée et méningée)
11. Veine anastomotique
12. Granulation arachnoïdienne

Commentaire – Les **méninges** comprennent la dure-mère (couches périostée et méningée), l'arachnoïde et la pie-mère. Dans l'**espace subarachnoïdien**, les veines cérébrales drainant le cortex baignent dans le liquide cérébro-spinal (LCS). Ces veines cérébrales drainent finalement le sang veineux dans les sinus veineux durs.

Les **granulations arachnoïdiennes** sont des touffes de villosités de l'arachnoïde qui se projettent dans le sinus sagittal supérieur et renvoient le LCS vers le système veineux. Environ 500 à 700 ml de LCS sont produits chaque jour par les plexus choroïdiens. Un peu de LCS est aussi réabsorbé par de petites veines recouvrant l'encéphale et la moelle spinale.

Clinique – Les veines du scalp communiquent avec les sinus veineux durs par les veines émissaires. Étant donné que ces veines sont avalvulaires, les **infections** provenant du scalp peuvent atteindre la cavité crânienne. Pour cette raison, les **blessures du scalp** doivent être nettoyées énergiquement pour éviter une infection. Les veines diploïques (veine du diploé, os spongieux du crâne) s'anastomosent aussi avec les veines émissaires et peuvent se drainer dans les sinus veineux durs.

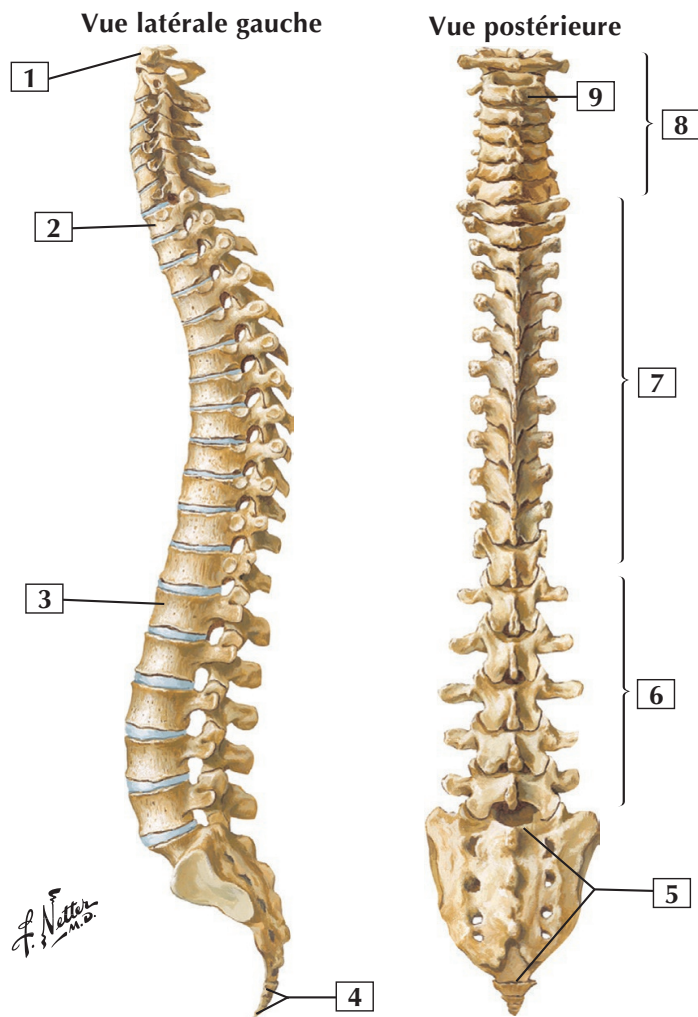
Atlas Netter 8^e édition : planche 127, voir aussi planche 24

Systeme cardiovasculaire

1

Os et articulations

Colonne vertébrale



Colonne vertébrale

1. Atlas (C1)
2. T1
3. L1
4. Coccyx
5. Sacrum (S1-S5)
6. Vertèbres lombales
7. Vertèbres thoraciques
8. Vertèbres cervicales
9. Axis (C2)

Commentaire – Habituellement, la colonne vertébrale est composée de 7 vertèbres cervicales, 12 thoraciques, 5 lombales, 5 sacrales (soudées) et 4 coccygiennes (3 dernières fusionnées).

Les **courbures primaires** de la colonne vertébrale comprennent la courbure thoracique et la courbure sacrale. Les **courbures secondaires** comprennent la courbure cervicale et la courbure lombale. Les courbures secondaires se développent pendant la petite enfance lorsque les enfants commencent à supporter leur tête, à se lever, à marcher et à supporter leur propre poids.

La colonne cervicale et la colonne lombale permettent des mouvements plus étendus que les autres régions de la colonne vertébrale.

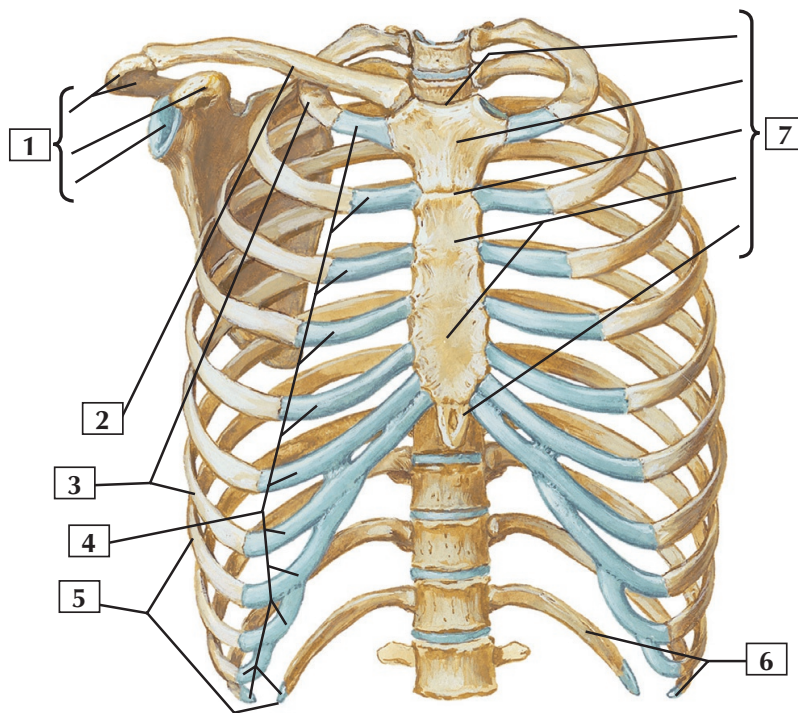
Noter dans cette illustration que les **disques intervertébraux** séparent chaque corps vertébral de celui des vertèbres adjacentes (excepté entre les deux premières vertèbres cervicales, l'atlas et l'axis, respectivement, et les vertèbres fusionnées du sacrum et du coccyx).

Clinique – Une accentuation latérale et en rotation de la courbure de la colonne thoracique ou lombale est appelée **scoliose**. Une accentuation de la flexion de la colonne thoracique est une **cyphose** (bosse) et une accentuation de l'extension de la colonne lombale est une **lordose** (ensellure).

Atlas Netter 8^e édition : planche 179, voir aussi planches 45, 203, 268

Systeme squelettique

Vue antérieure



Structure osseuse du thorax

1. Scapula (acromion, processus coracoïde, cavité glénoïdale)
2. Clavicule
3. Vraies côtes (1-7)
4. Cartilages costaux
5. Fausses côtes (8-12)
6. Côtes flottantes (11-12)
7. Sternum (incisure jugulaire, manubrium, angle, corps, processus xiphoïde)

Commentaire – La cage thoracique est une partie du **squelette axial**, qui comprend aussi le crâne et la colonne vertébrale. Les os du thorax comprennent le sternum, les 12 paires de côtes et leurs articulations respectives. La clavicule et la scapula forment en fait la ceinture du membre supérieur.

Les côtes 1 à 7 s'articulent directement avec le sternum et sont appelées « vraies côtes ». Les côtes 8 à 10 s'articulent avec les cartilages costaux des côtes supérieures et sont appelées « fausses côtes ». Les côtes 11 et 12 s'articulent uniquement avec les vertèbres et sont appelées « côtes flottantes ».

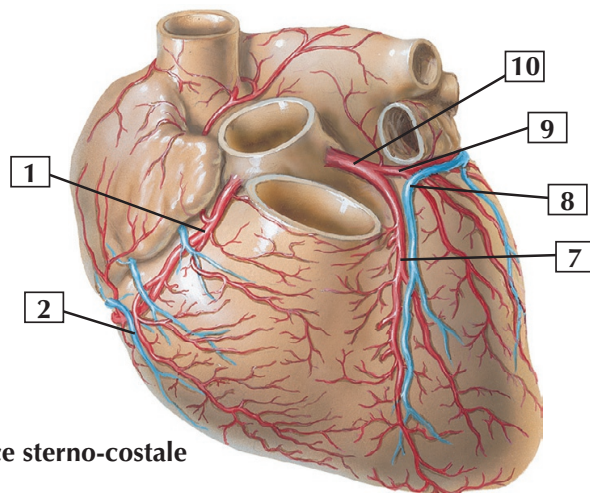
Les **articulations** du thorax comprennent l'articulation sterno-claviculaire (une articulation de type synoviale en selle avec un disque articulaire), les articulations sterno-costales (qui sont des synchondroses), et les articulations costo-chondrales (qui sont des articulations cartilagineuses primaires).

L'orifice de l'apex de la cage thoracique est l'**ouverture thoracique supérieure**, et l'orifice inférieur de la cage est l'**ouverture thoracique inférieure**, qui est fermée par le diaphragme.

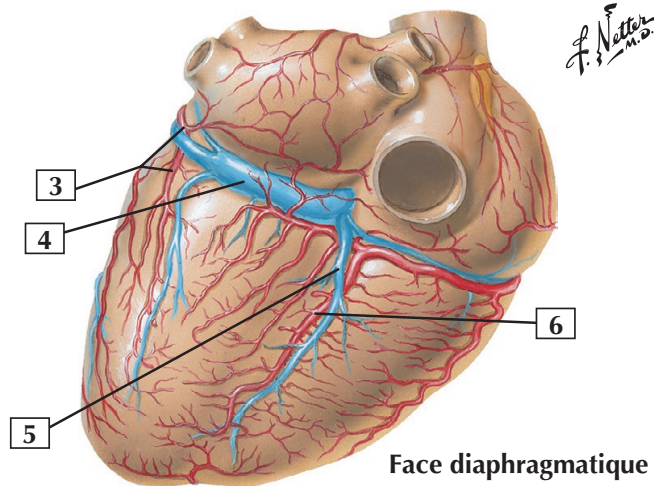
Clinique – Les lésions de la cage thoracique résultent de traumatismes et occasionnent souvent des **fractures costales**. Les côtes 1, 11 et 12 sont les moins fracturées. Les fractures costales peuvent se produire dans un plan transversal, un plan oblique ou à plusieurs endroits sur la même côte, créant un segment libre flottant (lésion thoracique d'enfoncement ou volet thoracique). La douleur est intense en raison des mouvements d'expansion et de compression nécessaires des côtes durant la respiration.

Atlas Netter 8^e édition : planche 203, voir aussi planches 268

Systeme squelettique



Face sterno-costale



Face diaphragmatique

Artères coronaires et veines cardiaques

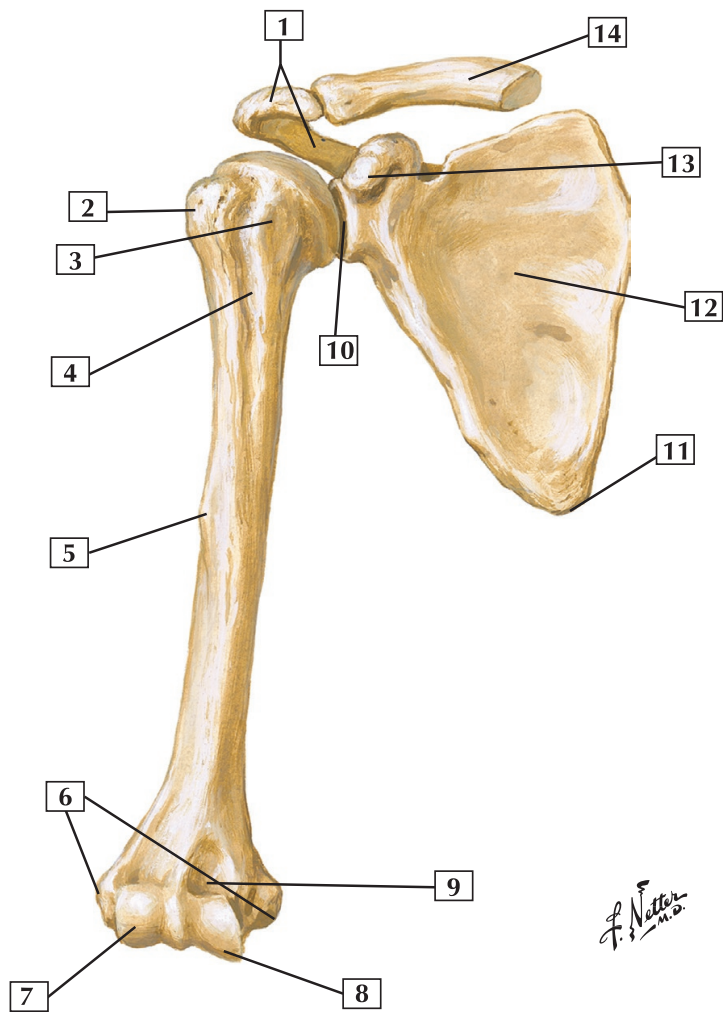
1. Artère coronaire droite
2. Petite veine cardiaque
3. Artère circonflexe du cœur
4. Sinus coronaire
5. Veine cardiaque moyenne
6. Artère interventriculaire postérieure (interventriculaire inférieure ou descendante postérieure)
7. Artère interventriculaire antérieure (descendante antérieure gauche)
8. Grande veine cardiaque
9. Artère circonflexe du cœur
10. Artère coronaire gauche

Commentaire – L'**artère coronaire droite** naît de l'aorte ascendante et vascularise généralement l'atrium droit, la majeure partie du ventricule droit, la face diaphragmatique du ventricule gauche, une partie du septum atrio-ventriculaire, le nœud sinu-atrial (60 % des cas) et le nœud atrio-ventriculaire (80 % des cas).

L'**artère coronaire gauche** naît aussi de l'aorte ascendante et ses rameaux vascularisent généralement l'atrium gauche, la majeure partie du ventricule gauche, une partie du ventricule droit, la majeure partie du septum interventriculaire, le nœud sinu-atrial (40 % des cas), et le nœud atrio-ventriculaire (20 % des cas).

Le **sinus coronaire** est la plus grande veine drainant le cœur. Elle reçoit du sang des veines cardiaques grande, moyenne et petite, et se draine dans l'atrium droit.

Clinique – De 40 % à 50 % des cas d'occlusion d'une artère coronaire, conduisant à une ischémie cardiaque et potentiellement à un infarctus du myocarde, surviennent dans la partie proximale de la branche interventriculaire antérieure (IVA ou antérieure descendante gauche) de l'artère coronaire gauche.



Humérus et scapula : vue antérieure

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Acromion | 8. Trochlée de l'humérus |
| 2. Tubercule majeur | 9. Fosse coronoïdienne |
| 3. Tubercule mineur | 10. Cavité glénoïdale de la scapula |
| 4. Sillon intertuberculaire | 11. Angle inférieur |
| 5. Tubérosité deltoïdienne | 12. Fosse subscapulaire |
| 6. Épicondyles (médial, latéral) | 13. Processus coracoïde |
| 7. Capitulum | 14. Clavicule (<i>coupée</i>) |

Commentaire – La **clavicule** et la scapula forment la **ceinture scapulaire**, ou l'épaule, qui unit le membre supérieur au tronc. La clavicule sert de traverse : elle maintient le membre supérieur à distance du tronc et le laisse libre de ses mouvements. Elle est sujette aux fractures.

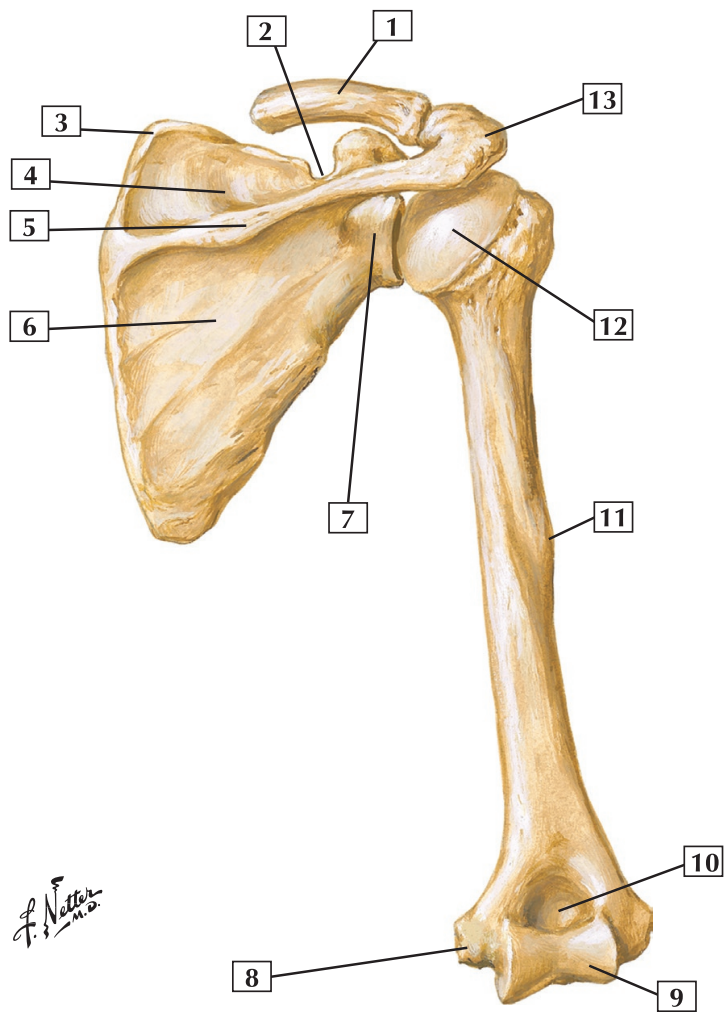
La **scapula**, ou lame de l'épaule, s'articule à la fois avec la clavicule et la tête de l'humérus (articulation gléno-humérale). Dix-sept muscles s'insèrent sur la scapula. Les fractures de la scapula sont relativement rares.

L'**humérus** est un os long. Son extrémité proximale fait partie de l'articulation de l'épaule et son extrémité distale est une partie de l'articulation du coude. Le col chirurgical de l'humérus (région immédiatement au-dessous du tubercule mineur) est une région fréquente de fractures. Les fractures à cet endroit peuvent blesser le nerf axillaire du plexus brachial.

Clinique – Les **fractures** de la clavicule sont fréquentes, en particulier chez l'enfant. La fracture résulte habituellement d'une chute sur une main tendue ou d'un traumatisme direct, et siège fréquemment au niveau du tiers moyen de la clavicule.

Atlas Netter 8^e édition : planche 427, voir aussi planche 192

Systeme squelettique



Humérus et scapula : vue postérieure

1. Clavicule (*coupée*)
2. Incisure scapulaire
3. Angle supérieur
4. Fosse supra-épineuse
5. Épine de la scapula
6. Fosse infra-épineuse
7. Col
8. Épicondyle médial
9. Trochlée
10. Fosse olécrânienne
11. Tubérosité deltoïdienne
12. Tête de l'humérus
13. Acromion de la scapula

Commentaire – En arrière, la **scapula** présente une épine proéminente qui sépare les fosses supra- et infra-épineuse.

La **clavicule** est le premier os à s'ossifier mais le dernier à fusionner, et elle est formée par une ossification à la fois enchondrale et membraneuse. C'est l'un des os le plus fréquemment fracturé.

Sur le milieu de l'**humérus** se situe la tubérosité deltoïdienne, point d'insertion du muscle deltoïde.

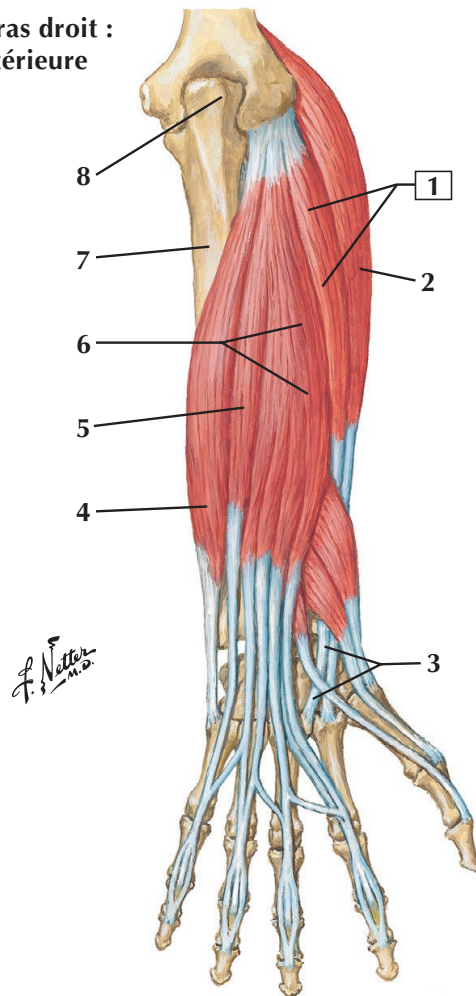
Sur l'extrémité distale, la dépression au-dessus de la trochlée s'appelle fosse olécrânienne ; elle contient l'olécrâne de l'ulna quand le coude est en extension totale.

Clinique – Les fractures de la scapula sont relativement peu fréquentes. Les **fractures** du col chirurgical de l'humérus sont fréquentes et peuvent blesser le nerf axillaire issu du plexus brachial. Une fracture de la diaphyse de l'humérus peut léser le nerf radial.

Atlas Netter 8^e édition : planche 427, voir aussi planche 192

Systeme squelettique

Avant-bras droit :
vue postérieure



Muscle court extenseur radial du carpe

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Muscle court extenseur radial du carpe | 5. Muscle extenseur du petit doigt |
| 2. Muscle long extenseur radial du carpe | 6. Muscle extenseur des doigts |
| 3. Tendon du muscle court extenseur radial du carpe | 7. Ulna |
| 4. Muscle extenseur ulnaire du carpe | 8. Olécrâne |

Origine – Le **muscle court extenseur radial du carpe** naît de l'épicondyle latéral de l'humérus.

Terminaison – Il s'insère sur la base du 3^e métacarpien.

Action – Il est extenseur et abducteur de la main au poignet.

Innervation – Le nerf radial (rameau profond) (C7 et C8).

Commentaire – Le muscle court extenseur radial du carpe est plus court et plus épais que le long extenseur radial du carpe qui le recouvre en partie. Parfois, les deux muscles forment un seul ventre qui donne naissance à deux tendons. Ce muscle est important dans la force de préhension (la **force de préhension** nécessite une extension du poignet ; voir [fiche 36](#)).

Clinique – Le muscle court extenseur radial du carpe agit simultanément avec le long extenseur radial du carpe, et il est testé cliniquement avec lui. On peut ainsi évaluer cliniquement ce muscle chez le patient ayant sa main en extension et abduction au niveau du poignet contre résistance. Cette action n'évalue pas seulement ces deux muscles, mais aussi l'intégrité du nerf radial (son rameau profond).

Une bourse sous-cutanée recouvre l'olécrâne, et un traumatisme de cette région (coups ou chutes sur le coude) peut entraîner des écorchures et une infection. Une pression répétée sur ce site peut également entraîner une **bursite sous-cutanée de l'olécrâne** ou hygroma (coude de l'étudiant).

ENSEMBLE POUR ÉTUDIER



Health