

Séance 3 : Membres supérieur et inférieur

Ostéologie : os du membre supérieur

Segment	Os	Repères / Particularités
Ceinture scapulaire	Clavicule Scapula (omoplate)	Clavicule : os long en S, pont osseux sternum ↔ scapula Scapula : acromion (supérieur) , processus coracoïde (antérieur) , cavité glénoïde (latérale)
Bras	Humérus	Grande et petite tubérosités , épicondyle latéral (ext.) , épicondyle médial (int.) , capitulum + trochlée (distaux)
Avant-bras	Radius (latéral) Ulna (médial = cubitus)	Radius : tête radiale proxim. (trochoïde) , styloïde radiale distale Ulna : olécrâne (saillant en arrière) , grande cavité sigmoïde ↔ trochlée
Main	8 os du carpe 5 métacarpes 14 phalanges	Carpe : 2 rangées de 4 : amortissement, micro-mobilité Phalanges : 3 par doigt (proximale, moyenne, distale) sauf pouce (2, sans phalange moyenne) Total : 27 os de la main

Arthrologie : articulations du membre supérieur

Articulation	DL	Mouvements	Stabilité / Point clé
Sterno-claviculaire	:	Glissements limités	Seule liaison osseuse MS/axial
Acromio-claviculaire	:	Glissements limités	Entorse fréquente (chute sur épaule)
Épaule (gléno-humérale)	3	Flexion/Extension Abduction/Adduction Rotation int. / ext.	Coiffe SITS + labrum Luxation ant. = + fréquente du corps
Coude (huméro-ulnaire)	1	Flexion / Extension	Ligaments collatéraux
Coude (huméro-radiale)	2	Flexion + part. rotation	3 articulations dans 1 capsule
Coude (radio-ulnaire prox.)	1	Pronation / Supination	Tête radiale + lig. annulaire
Poignet (radio-carpienne)	2	F/E + inclinaisons rad./uln.	Ligaments extrinsèques
Trapézo-métacarpienne	2	Opposition du pouce	Unique dans le corps : préhension fine
MCP	2	F/E + abd./add.	:
IPP / IPD	1	Flexion / Extension	Pas d'abduction

Coiffe des rotateurs :

Muscle	Innervation / insertion	Action principale
Sus-épineux	Fosse supra-épineuse → grande tubérosité	Abduction 0°–90°
Sous-épineux	Fosse infra-épineuse → grande tubérosité	Rotation externe
Petit rond	Bord latéral scapula → grande tubérosité	Rotation externe
Sous-scapulaire	Fosse subscapulaire → petite tubérosité	Rotation interne

⚠ **Grande mobilité = faible stabilité osseuse** : La tête humérale couvre seulement ~25 % de la cavité glénoïde (analogue balle de golf sur tee)

Myologie : membre supérieur

Muscle	Loge	Action(s)	Point clé
Deltoïde	Épaule	Ant : flexion Moy : abduction (→ 90°) Post : extension	Chef moyen = principal abducteur
Biceps brachial	Loge ant. bras	Flexion coude Supination avant-bras	"tourne le tournevis"
Brachial	Loge ant. bras	Flexion du coude	Fléchisseur pur
Triceps brachial	Loge post. bras	Extension du coude	Chef long = biarticulaire (+ extension hanche)
Rond pronateur + Carré pronateur	Loge ant. avant-bras	Pronation	Épitrochlite = « golf elbow » (insertion épicondyle médial)
Extenseurs poignet/doigts + Supinateur	Loge post. avant-bras	Extension + Supination	Épicondylite lat. = « tennis elbow » (insertion épicondyle latéral)

Ostéologie : os du membre inférieur

Segment	Os	Repères / Particularités
Ceinture pelvienne	2 os coxaux <i>= ilium + ischium + pubis</i>	Acétabulum (cavité cotyloïde) : surface articulaire de la hanche Symphyse pubienne (avant) , articulations sacro-iliaques (arrière) <i>Ossification complète vers 16 ans</i>
Cuisse	Fémur <i>(os le + long et + solide)</i>	Tête fémorale (sphère lisse) , col fémoral (angle ~126°) Grand trochanter (latéral) , petit trochanter (médial) → insertions musculaires Condyles fémoraux distaux ↔ plateau tibial (genou)
Genou (sésamoïde)	Patella (rotule)	Os sésamoïde enrobé dans le tendon du quadriceps Augmente le bras de levier du quadriceps (→ 30 % de force supplémentaire)
Jambe	Tibia (porteur, médial) Fibula (non porteur, latéral)	Tibia : plateau tibial (genou) , malléole médiale , 90 % des charges Fibula = péroné : malléole latérale (ancrage lig. cheville) , fracture fréquente entorses graves
Pied	7 os du tarse 5 métatarses 14 phalanges	Tarse : calcanéus (talon) + talus (↔ cheville) + naviculaire + cuboïde + 3 cunéiformes Phalanges : 3 par orteil sauf gros orteil (2) Total : 26 os du pied : pas d'art. en selle, pas d'opposition

Arthrologie : articulations du membre inférieur

Articulation	DL	Mouvements	Stabilité / Point clé
Hanche (coxo-fémorale)	3	F/E , Abd/Add Rotation int./ext.	Lig. ilio-fémoral = + résistant corps Labrum cotyloïdien , capsule épaisse
Genou	1 + rot.	Flexion / Extension + légère rotation axiale	LCA + LCP + LCM + LCL + 2 ménisques
Cheville (tibio-tarsienne)	1	Flexion dorsale / plantaire	Pince malléolaire (très stable) Entorse ext. = lésion + fréq. sportif
Sous-talienne	:	Inversion / Éversion du pied	Adaptation aux terrains irréguliers

Ligaments du genou : rôles précis :

LCA → résiste au tiroir ANTÉRIEUR (tibia glisse en avant sous le fémur) | **LCP** → résiste au tiroir POSTÉRIEUR

LCM → stabilité médiale (plan frontal) | **LCL** → stabilité latérale

Ménisques : fibrocartilages semi-lunaires : congruence + amortissement + répartition des pressions

Myologie : membre inférieur

Muscle	Loge	Action(s)	Point clé / Pathologie
Grand fessier	Fessiers	Extension de hanche	Muscle le plus volumineux du corps , escaliers, squat, course
Moyen fessier	Fessiers	Stabilisation latérale du bassin	Signe de Trendelenburg si déficit <i>Bascule bassin côté opposé en appui monopodal</i>
Quadriceps fémoral	Loge ant. cuisse	Extension du genou	Droit fémoral = biarticulaire (+ flex. hanche). Rééducation clé post-LCA
Ischio-jambiers	Loge post. cuisse	Flexion du genou Extension de hanche	Contracture → hyperlordose lombaire compensatrice
Adducteurs	Adducteurs	Adduction de hanche	Stabilité médiale en marche
Triceps sural	Loge post. jambe	Flexion plantaire Propulsion	Gastrocnémiens (2) + Soléaire Tendon d'Achille → calcanéus
Tibial antérieur	Loge ant. jambe	Flexion dorsale (relevage pied)	Attaque du talon à la marche
Psoas-iliaque	Loge ant. hanche	Flexion de hanche (phase oscillante)	Principale phase oscillante <i>"avance le membre"</i>

Tableau récapitulatif : 6 grandes articulations

Articulation	DL	Stabilité principale
Épaule	3	Coiffe SITS + labrum
Coude	1+rot.	Ligaments collatéraux
Poignet	2	Lig. extrinsèques
Hanche	3	Lig. ilio-fémoral + os
Genou	1+rot.	LCA+LCP+LCM+LCL+ménisques
Cheville	1	Lig. talo-fibulaire ant.

Chaîne cinétique de la marche bipède

Séquence	Phase d'appui (~60 %)	Phase oscillante (~40 %)	Muscle clé
①	Extension hanche → propulsion vers l'avant	Flexion hanche → avance le membre	Grand fessier Psoas-iliaque
②	Verrouillage genou en extension (évite l'effondrement)	Flexion genou → raccourcit le membre (pied ne traîne pas)	Quadriceps Ischio-jambiers
③	Flexion plantaire → propulsion finale	Flexion dorsale → attaque au talon	Triceps sural Tibial ant.
④	Stabilisation latérale du bassin	:	Moyen fessier