

© C. Hertogh, UFRSTAPS māj 2023

Anatomie 3

Membre inf

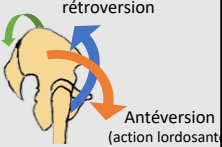
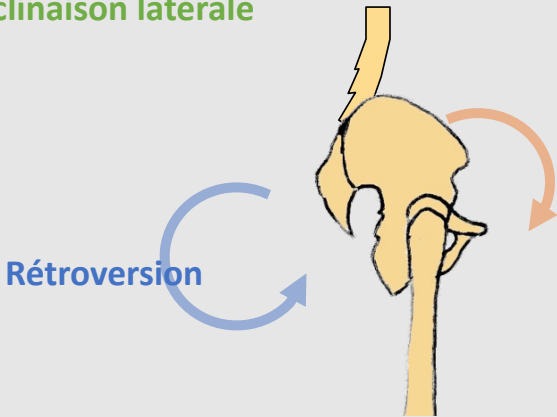


Anatomie 3 : L2S4 : 12hCM + 6hTD
C. Hertogh

1

Bascule du bassin

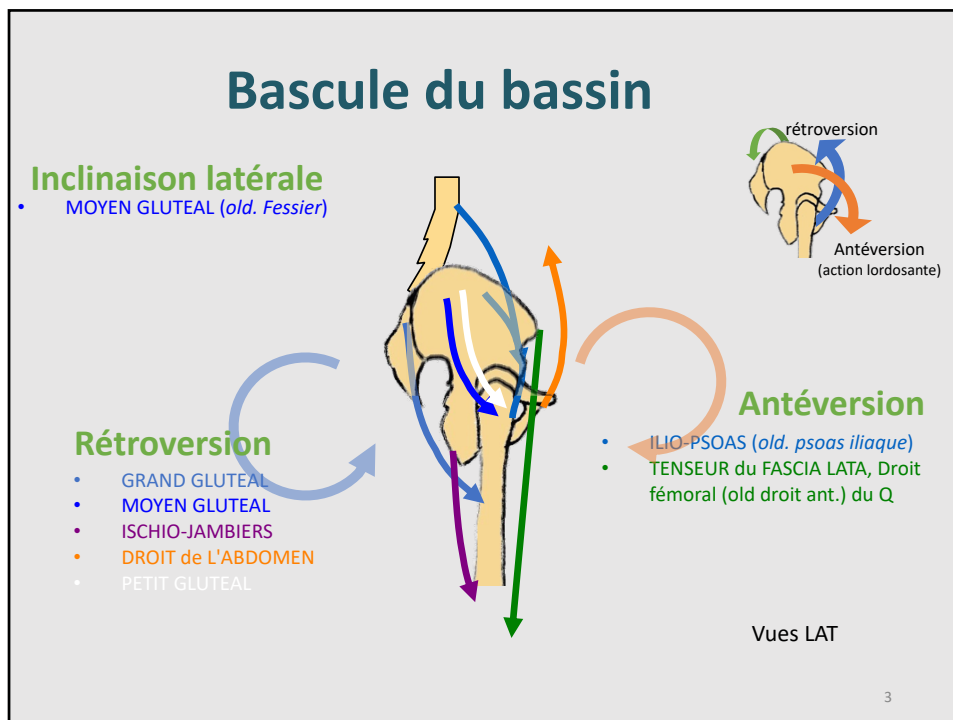
Inclinaison latérale



Antéversion

Vues LAT

2



Récapitulatif muscles moteurs

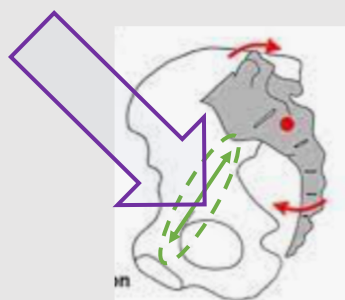
MOUVEMENT DU BASSIN AUTOUR DES HANCHES	
Inclinaison latérale	MOYEN GLUTÉAL, (PETIT FESSIER)
Antéversion	ILIO-PSOAS, DROIT FÉMORAL, TENSEUR du fascia lata.
Rétroversion	GRAND et MOYEN GLUTÉAL, les 3 ISCHIO-JAMBIERS (semi Tendineux, semi Membraneux et Biceps fémoral), DROIT de l'abdomen



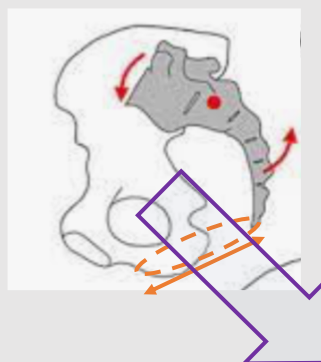
Accouchement & Mvts de la ceinture pelvienne

Lors de l'accouchement 2 mvts :
Contre-nutation puis **Nutation**

1^{er} CONTRE NUTATION



2^{ème} NUTATION



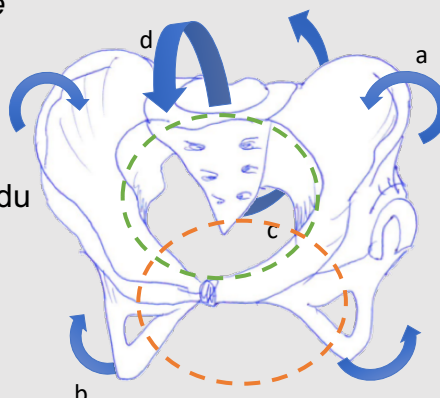
facultatif

Accouchement & Mvts de la ceinture pelvienne

Nutation (du latin Nutare=Saluer, "le sacrum salue") le bébé est expulsé

- (a) avec un rapprochement des ailes iliaques et
- (b) écartement des tub. ischiatiques
- (c) avec refoulement vers l'ARR du coccyx
- (d) et bascule vers l'AV du promontoire

La **contre-nutation** c'est le phénomène inverse (le bébé peut s'engager)



S'y ajoute une laxité accrue de la Symphys pubienne (qq cm)

6

Principaux muscles moteurs du BASSIN

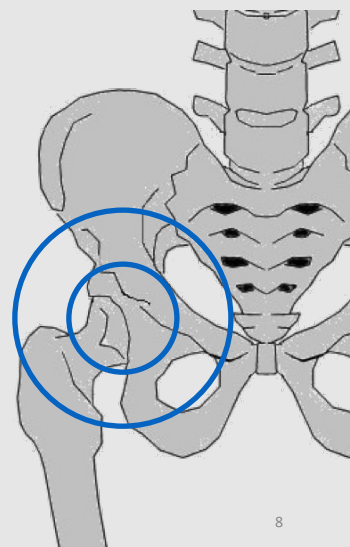
Seront étudiés plus tard
car actions multiples notamment sur hanche

HANCHE

- Coxo-fémorale
Enarthrose, 3DDL

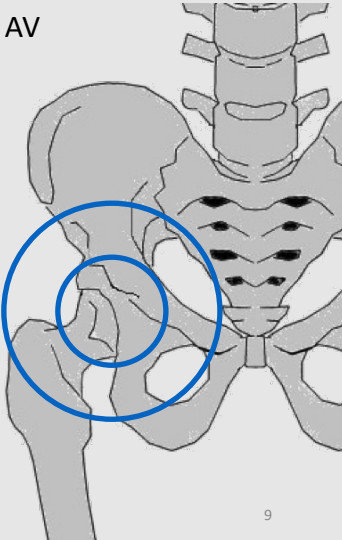
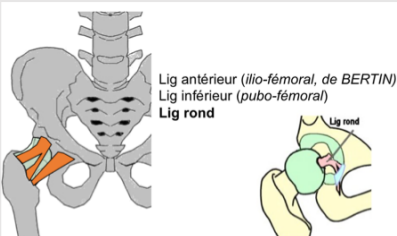
Rappel anatomique :

- Surfaces articulaires, bourrelet...
- Capsule & principaux lig.
- Différents mvts



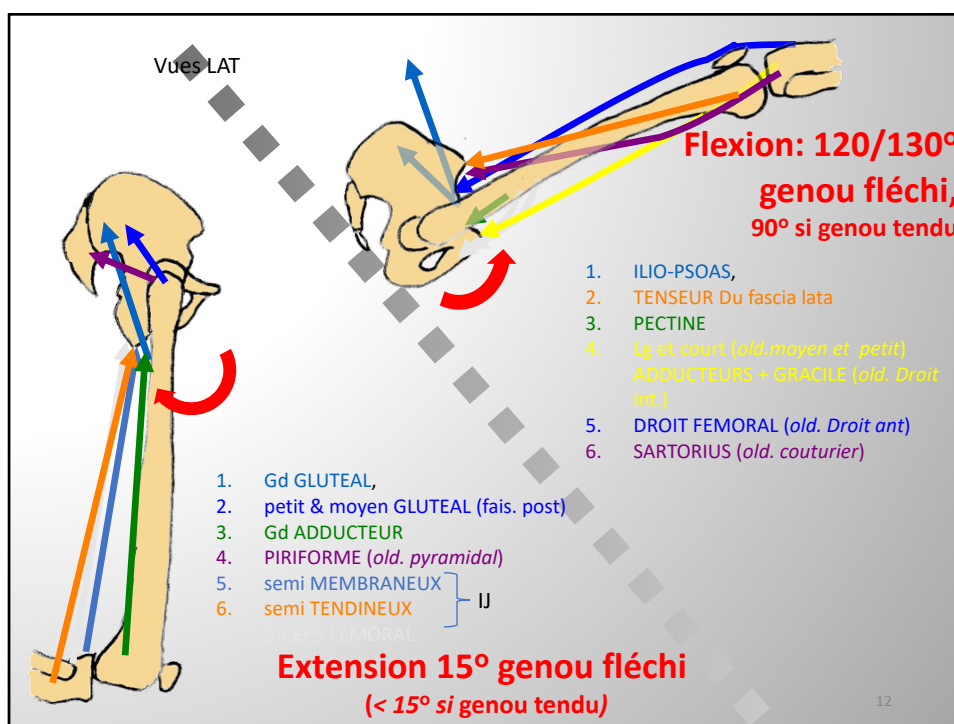
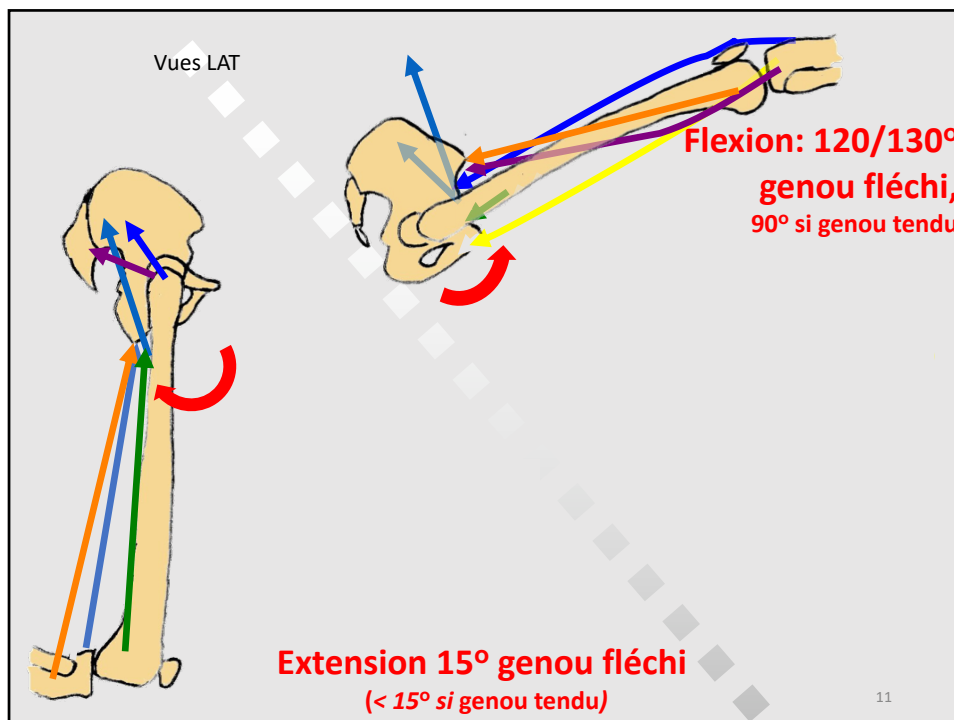
HANCHE

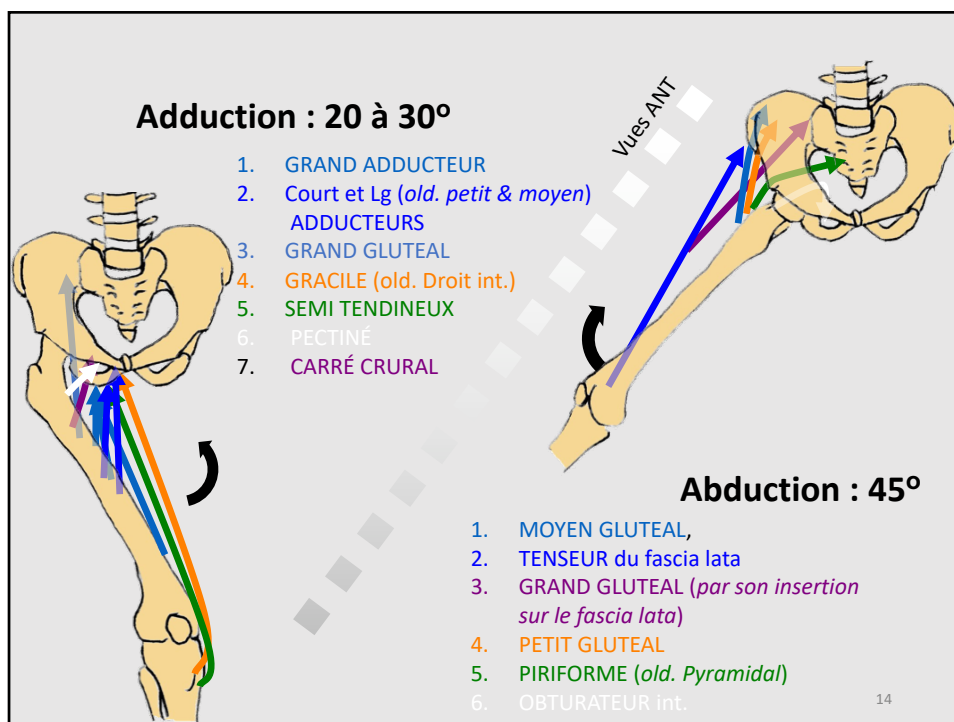
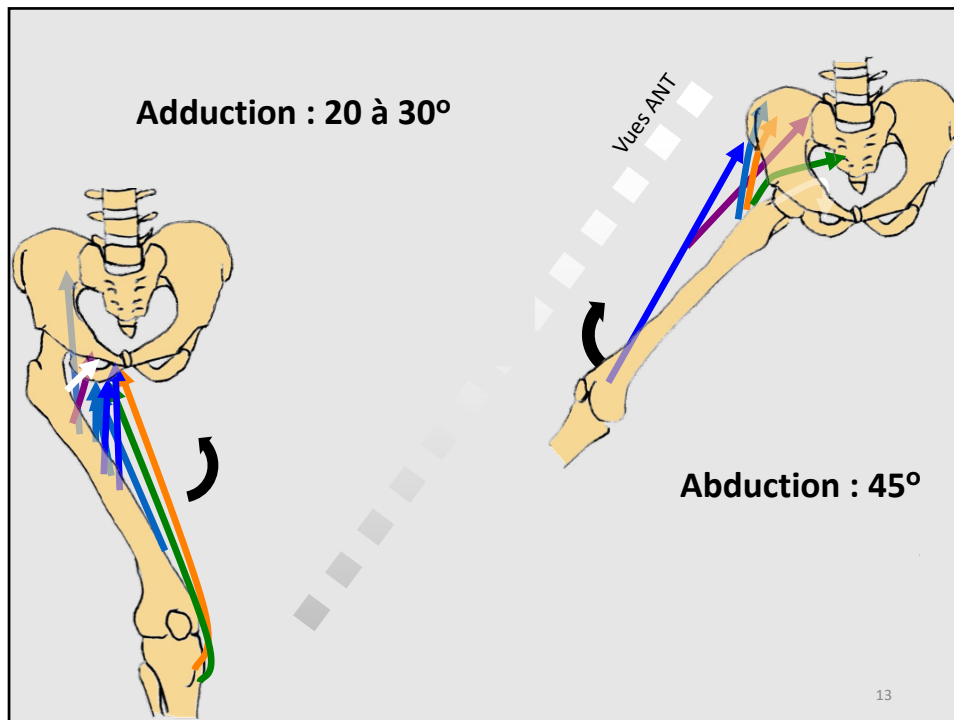
- **Surfaces articulaires**
En DH : la tête fémorale représente les 2/3 d'une sphère ($r = 20$ à 25 mm), recouverte de cartilage à l'exception de la fovéa d'insertion du ligament rond. Elle regarde en DD, en HT et en AV (15° par rapport au plan frontal)
En DD : sur la face externe de l'os coxal :
l'acétabulum : 2 régions : périphérie en forme de croissant recouverte de cartilage et centre = la fosse acétabulaire non recouverte de cartilage, non articulaire
Entre les 2 : il existe un bourrelet de forme annulaire : le labrum qui régularise les bords de l'acétabulum, en augmente la superficie et la profondeur (triangulaire à la coupe)
Capsule RAS

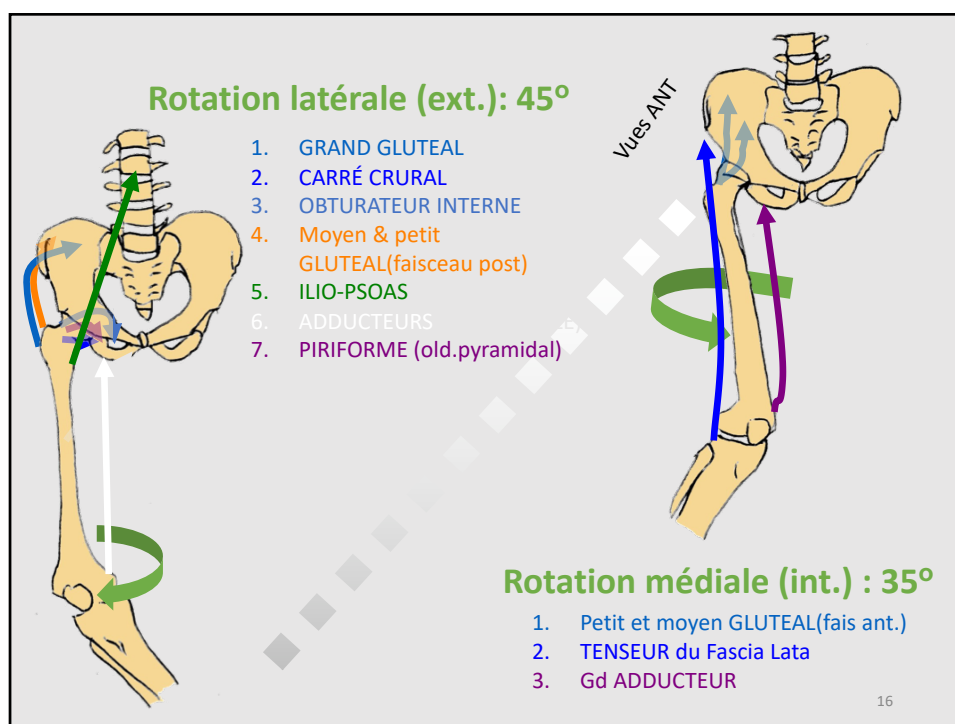
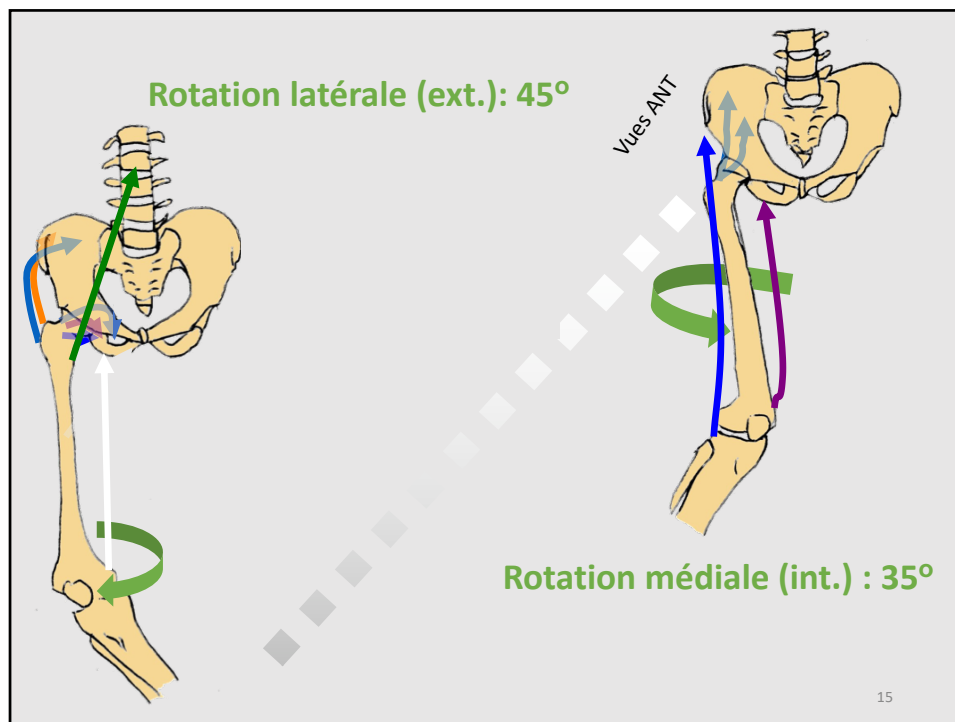



- **Principaux lig.**
- **En AV** : Lig. ilio-fémoral très résistant, recouvre la capsule. Epais au bord (fais. > et <) mince au centre (tendu de l'épine iliaque antéro-inférieure à la ligne intertrochantérienne) Entrave Rotation ext. et l'ADD
- Lig. pubo-fémoral, renforce en BAS la capsule (tendu de la branche ilio-pubienne à la partie inférieure de la ligne intertrochantérienne) entrave l'ABD
- **En ARR** : lig ischio-fémoral se termine en 3 faisceaux (>, moy et <) à la face interne du grand trochanter et se perdent dans capsule). Limite la ROT int de la cuisse.
- **En DD** : lig rond (L env. 3 cm) intra-capsulaire de la fovéa à l'acétabulum et l'ischion (en passant sous le ligament transverse de l'acétabulum). Empêche l'extraction en cas de luxation de l'articulation (rare)

- **Différents mvts** : Amplitude et muscles moteurs...







Récapitulatif muscles moteurs

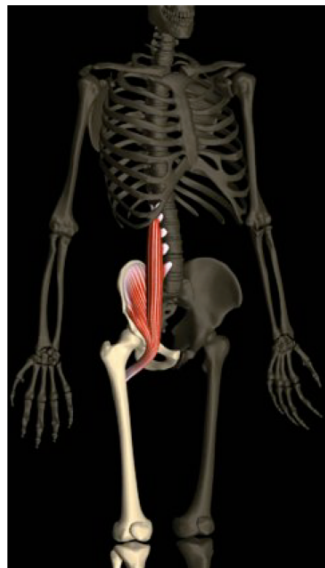
HANCHE Coxo-fémorale(Énarthrose) 3 ddl	
Flexion	ILIO-PSOAS, TENSEUR du fascia lata, DROIT FÉMORAL, , Lg et court ADD, (DROIT ANTÉRIEUR, SARTORIUS)
Extension	GRAND GLUTÉAL, faisceaux post du Petit & Moyen GLUTÉAL, Gd ADDUCTEUR, ISCHIO-JAMBIERS x3
Abduction	MOYEN GLUTÉAL, PETIT GLUTÉAL, TENSEUR du fascia lata, (Grand glutéal par son insertion sur le Fascia Lata)
Adduction	Gd, court et lg ADDUCTEURS, GRAND GLUTÉAL, GRACILE, semi TENDINEUX (PECTINÉ, Carré Crural)
Rotation médiale (int.)	Faisceaux ant. du PETIT et MOYEN GLUTÉAL, TENSEUR du Fascia Lata (Gd ADDUCTEUR)
Rotation latérale (ext.)	GRAND GLUTÉAL, muscles PELVI-TROCHANTÉRIENS (CARRÉ CRURAL, Obturateur interne, piriforme). ILIO-PSOAS (Moyen & Petit GLUTÉAL f post)





17

Principaux muscles moteurs de la HANCHE



ilio psoas

Action :

- point fixe = CV + bassin → fléchisseur de la hanche (rotateur ext)
- point fixe = fémur → incline CV et bassin en AV. Accentue la lordose lombaire

QUESTION : Allongé sur le dos : quel muscle permet de lever les cuisses → ABDO ou ILIO PSOAS

19

ilio psoas

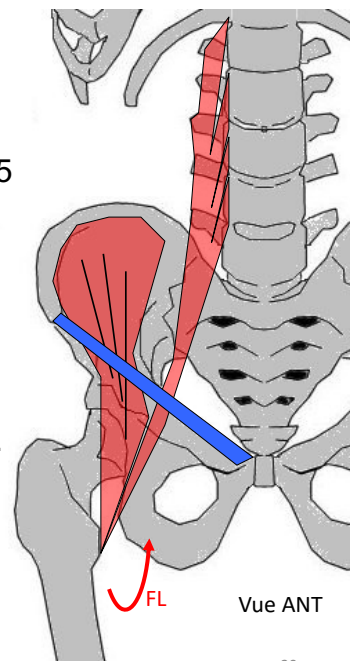
2 chefs : ch. psoas (pluri-articulaire)
ch. iliaque (mono-articulaire)

O: ch. Psoas : DIV + corps vert T12 à L5
+ processus costiformes de L1 à L5)
ch. iliaque : face INT os coxal

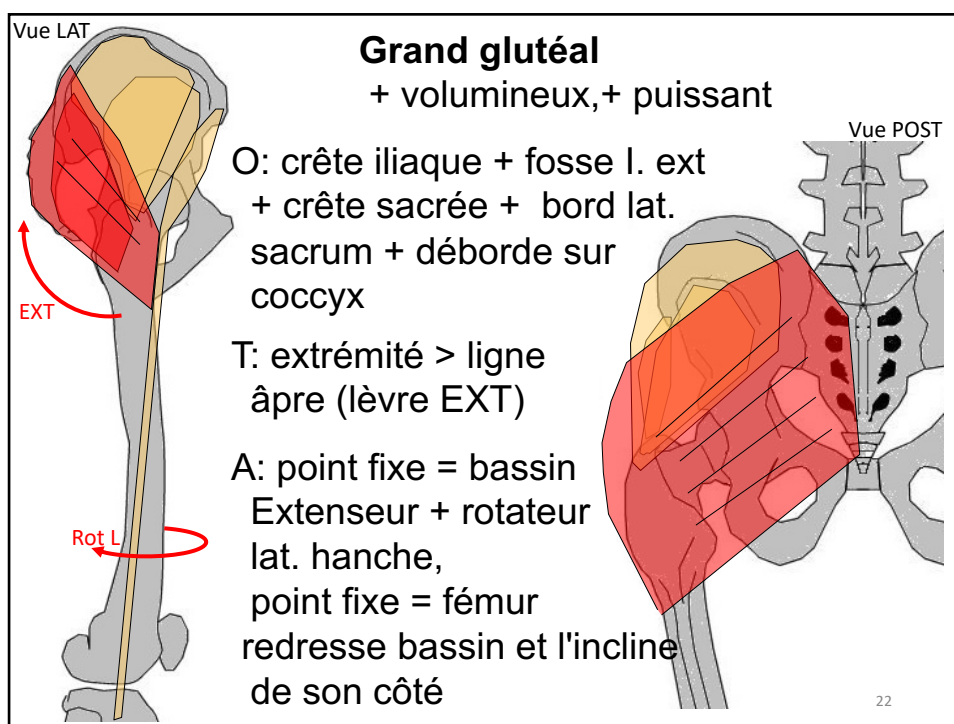
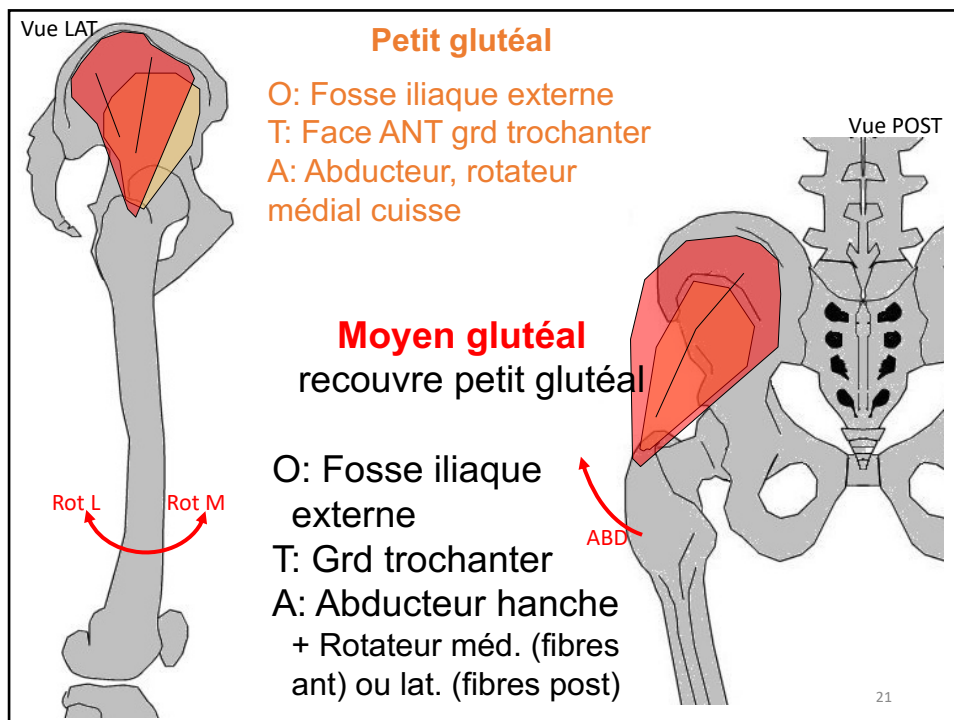
T: sommet petit trochanter

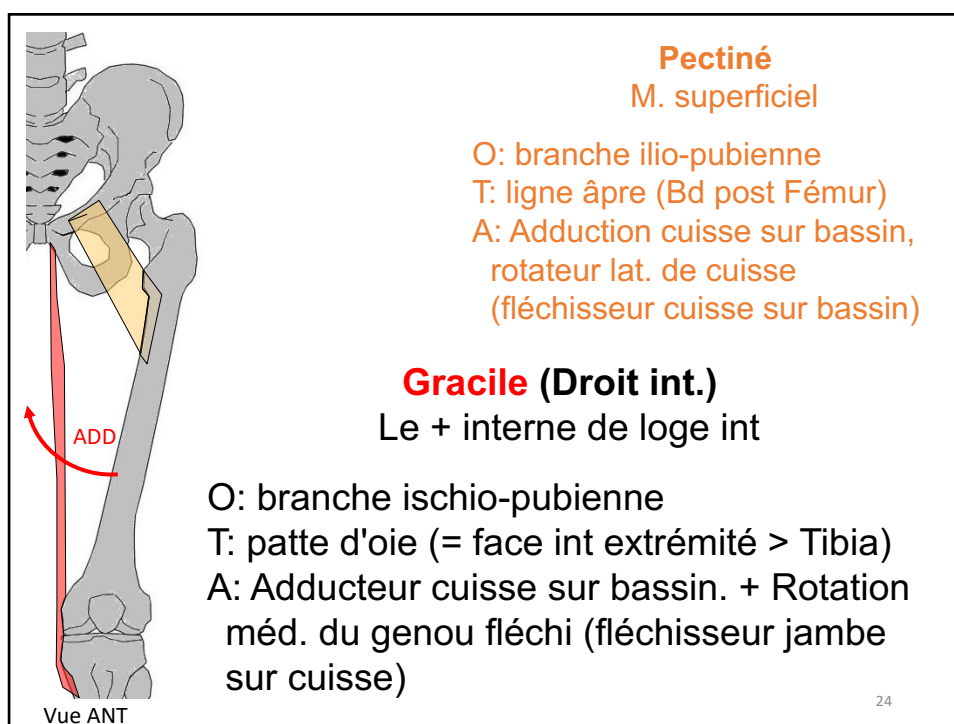
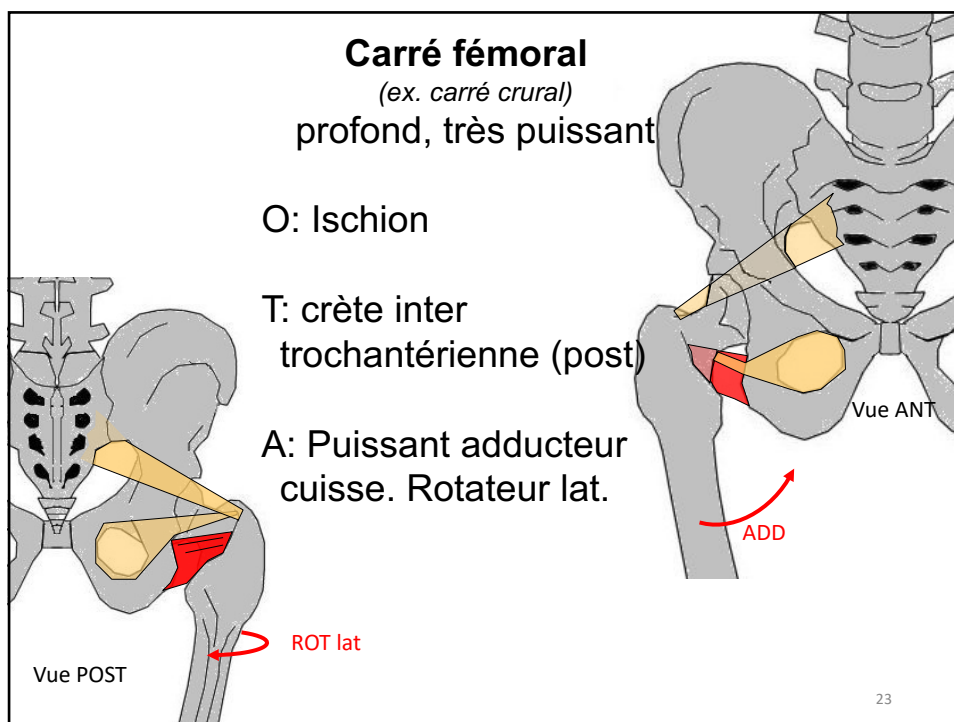
A: si point fixe = CV + bassin → fléchisseur de la hanche (rotateur ext).
si point fixe = fémur → incline CV et bassin vers AV

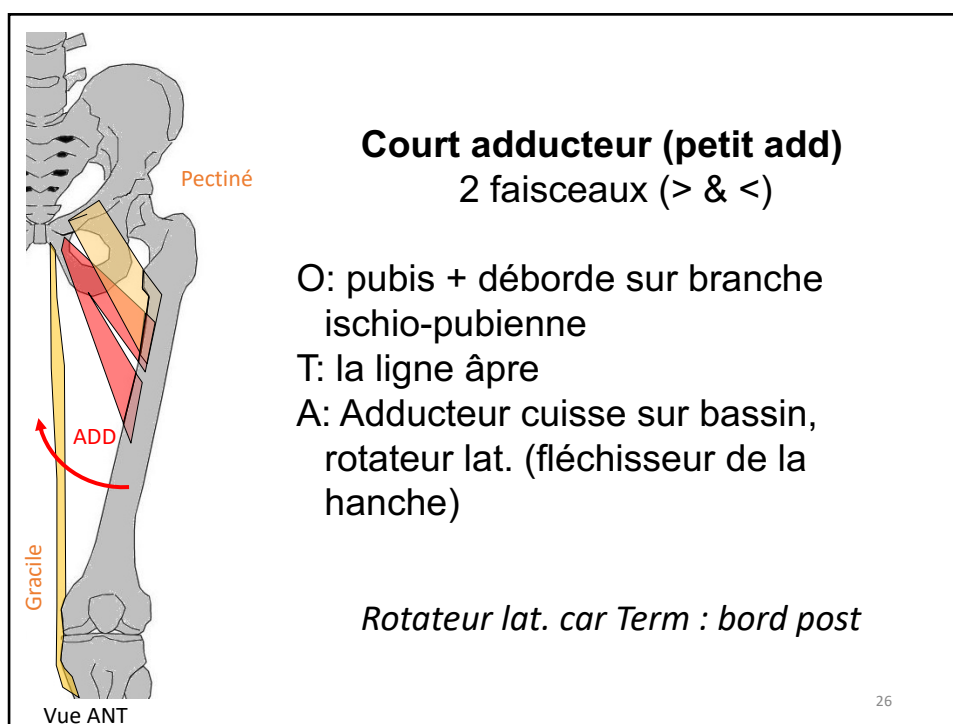
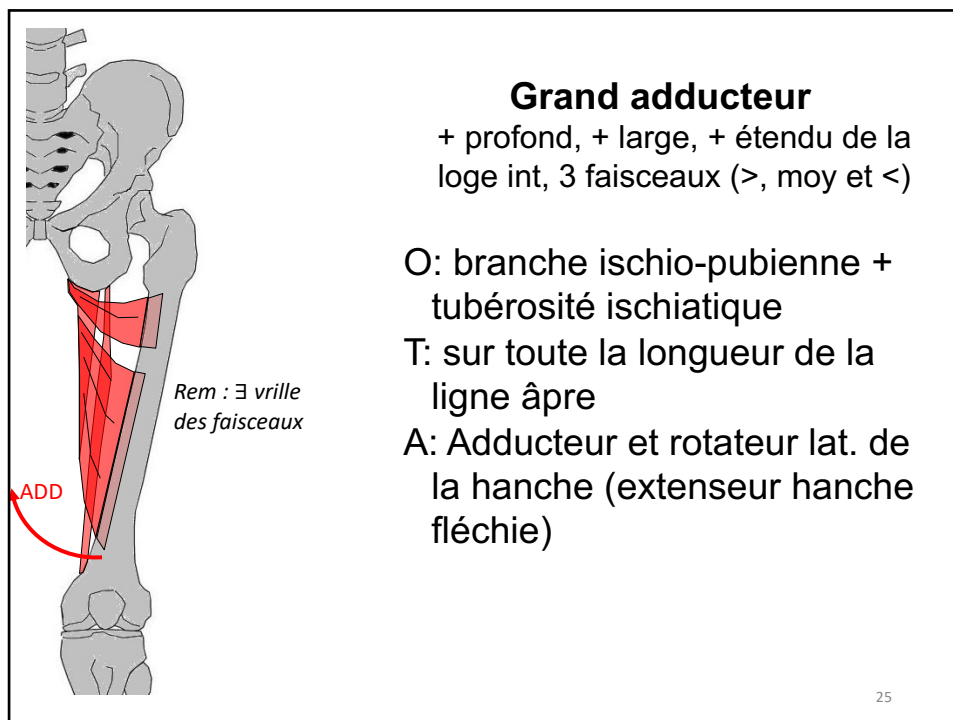
Accentue la lordose lombaire

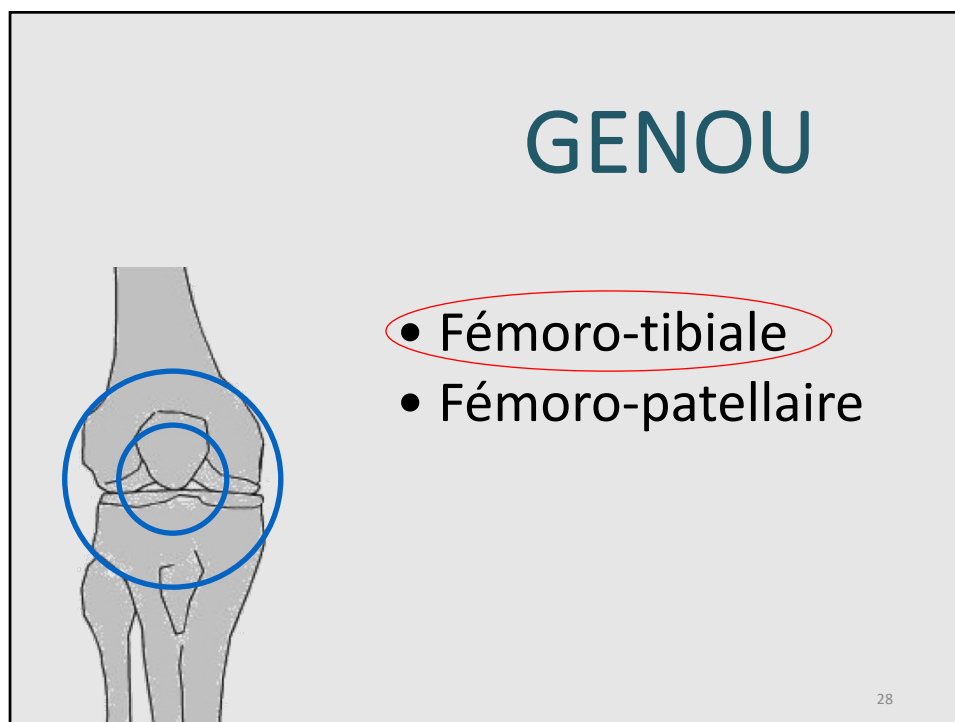
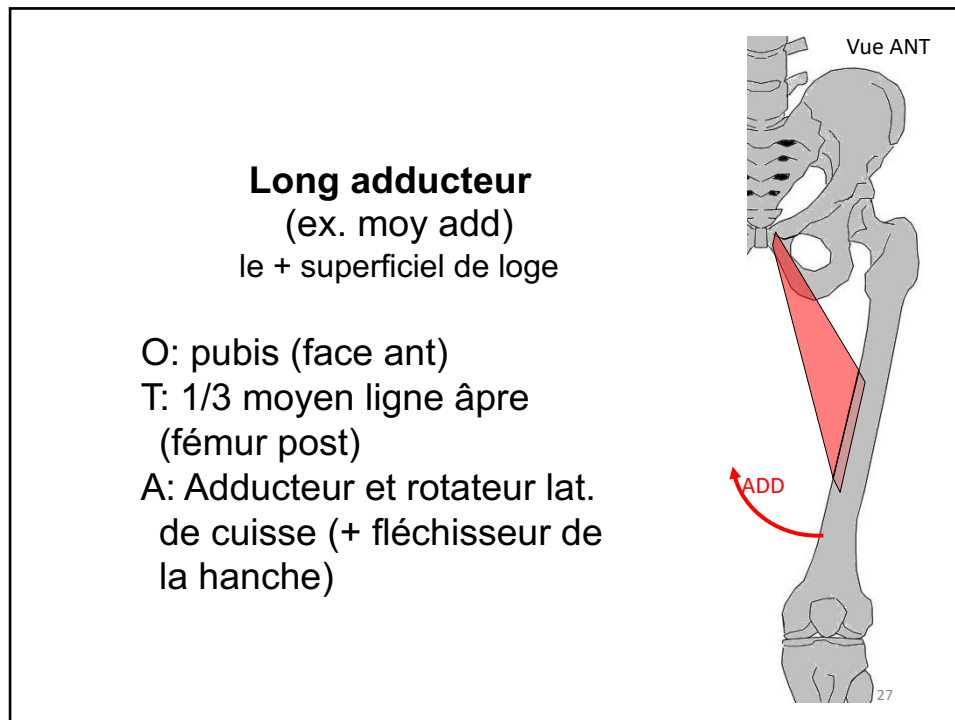


20







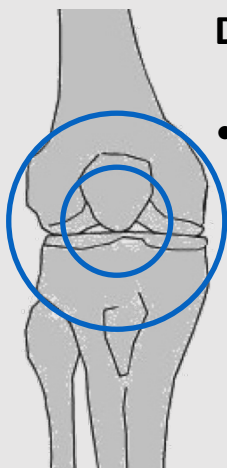


GENOU

- Fémoro-tibiale

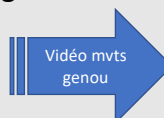
Double Condylenne 1+1DDL

- Fémoro-patellaire Trochléenne 1DDL



Rappel anatomique :

- Surfaces articulaires, bourrelet...
- Capsule & principaux lig.
- Différents mvts



29

GENOU

- Surfaces articulaires

sur le fémur

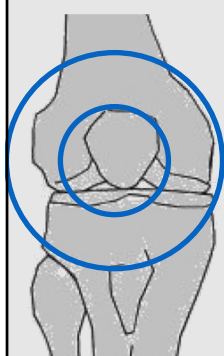
- **En AV** : la surface patellaire s'articule en AV à la face POST de la patella (la joue EXT est plus haute que l'INT). Une gorge sépare les 2 joues qui se prolongent en ARR en formant les condyles fémoraux.
- **EN BAS** Les condyles s'articulent en BAS avec les glènes du tibia (le condyle médial est + long que le latéral)

sur le tibia

- **En HAUT** : les condyles médial et latéral séparées d'une surface en forme de sablier non recouverte de cartilage sont articulaires avec les condyles fémoraux par l'intermédiaire des ménisques.

sur la patella

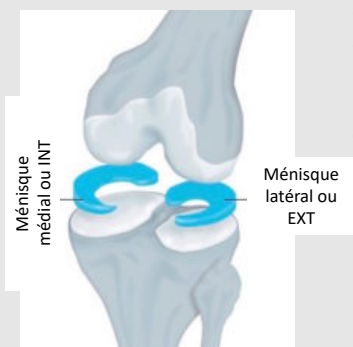
- la face POST est constituée de 2 champs séparés par une crête verticale située légèrement en DD par rapport au milieu. Cette surface articulaire s'oppose à la trochlée



- **Capsule** est renforcée à l'ARR pour former 2 coques condyliennes. En AV elle contient la patella

30

GENOU



• Surfaces articulaires (suite)

2 ménisques médial & latéral

- fibro-cartilages, en forme de croissant de lune
- triangul^R à la coupe.

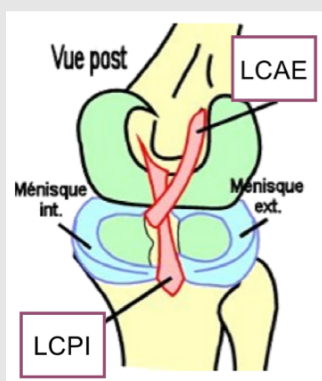
ROLE :

- Améliorer la concavité des glènes du TIBIA
- Améliorer la stabilité de l'X°
- Augmenter la superficie de l'appui → meilleure répartition des pressions

Source web : <http://www.chirurgie-orthopedique-azam.fr/genou-les-menisques/>

31

GENOU • Principaux lig.



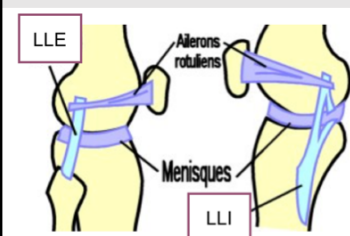
- Les ligaments croisés sont situés dans la fosse intercondyloire, ils sont intra-capsulaire mais extra-synoviale

- **Ligament croisé ANT** (antéro-externe) : tendu de l'aire intercondyloire ANT → face INT du condyle latéral
- **Ligament croisé POST** (postéro-interne) : tendu de l'aire intercondyloire POST → face EXT du condyle médial

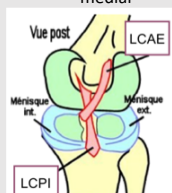
- En bleu ciel les ménisques

32

GENOU • Principaux lig.



Ligament croisé ANT (LCAE) / Ligament croisé POST (LCPI) / Menisques lat & médial



- **Ligament collatéral médial (LLI)** : tendu du condyle médial du fémur → partie > de la face INT du tibia
- **Ligament collatéral latéral (LLE)** : tendu de l'ARR et DH du condyle latéral → face > de la tête de la fibula
- **Ailerons rotuliens** (int. et ext.) : minces lames tendues des bords latéraux de la patella aux condyles fémoraux. Ils stabilisent la rotule

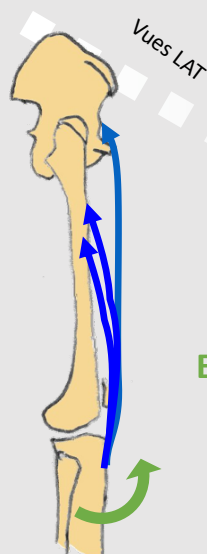
• Différents mvts

- Amplitude et muscles moteurs...

33

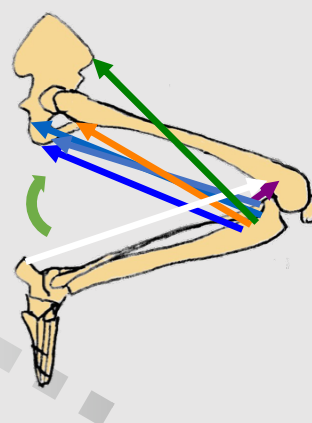
AMPLITUDE Mvt

Flexion : 140° si hanche fléchie
passive : 150°, 120° si hanche tendue

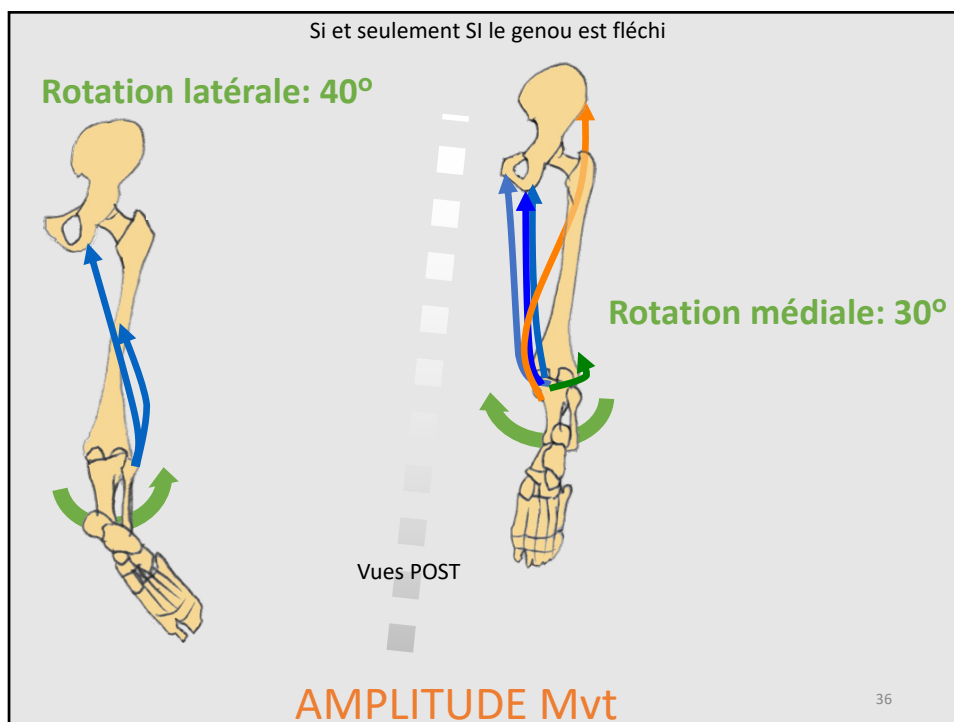
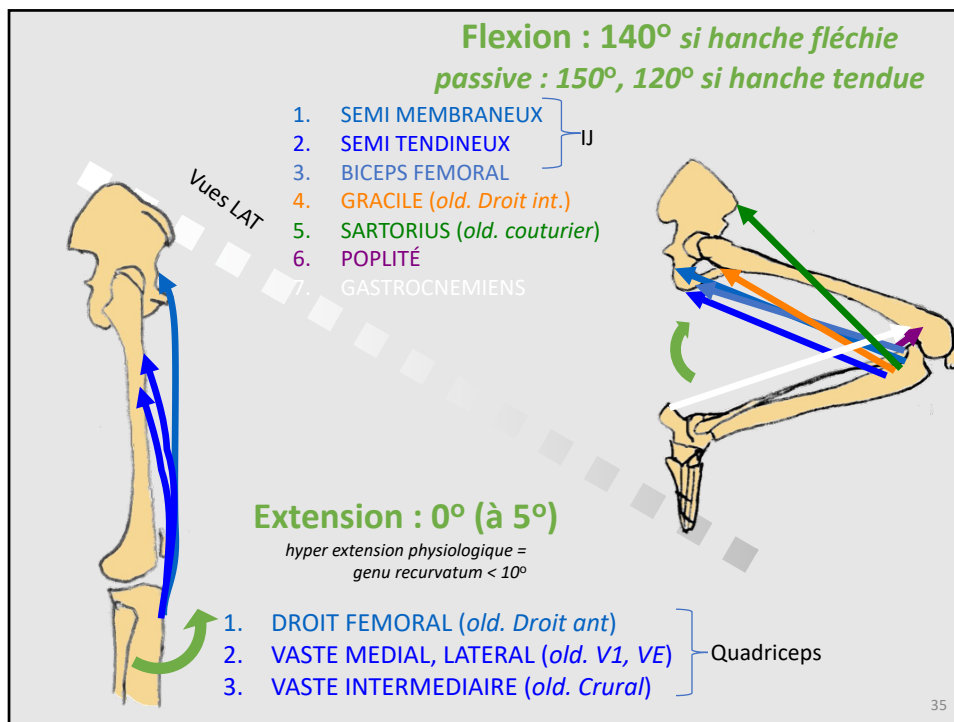


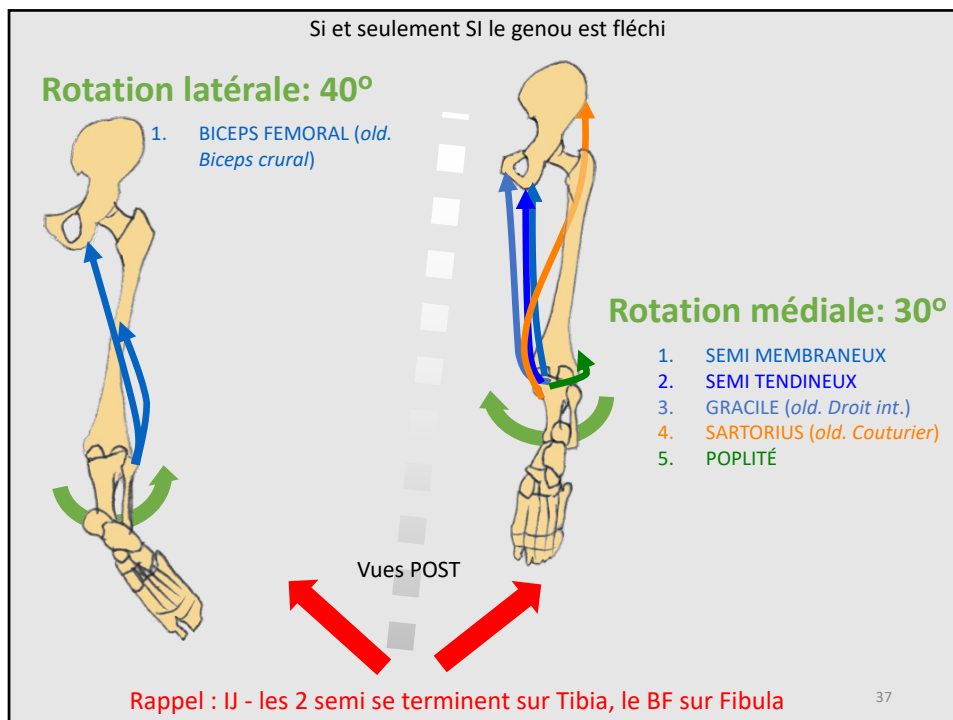
Extension : 0° (à 5°)

*hyper extension physiologique =
 genu recurvatum < 10°*



34





37

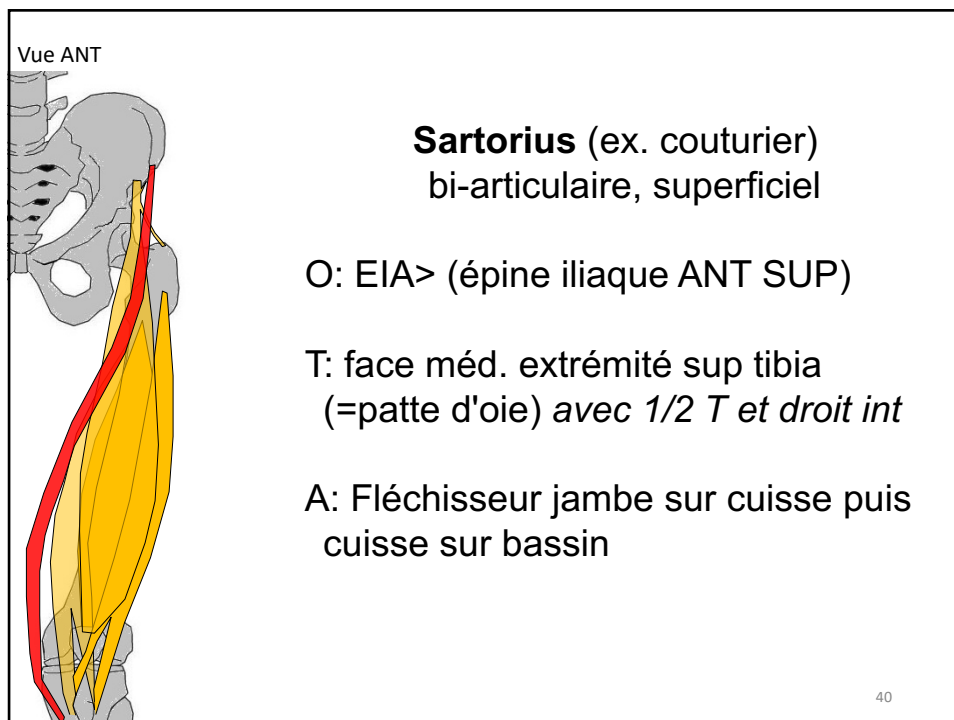
Récapitulatif muscles moteurs

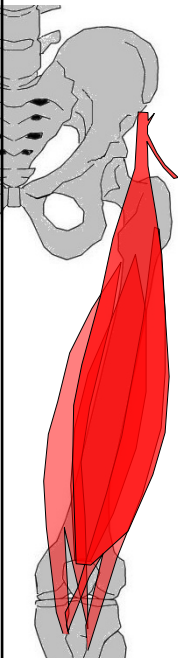
GENOU	
Fémoro-tibiale (Double condylienne) 1 ddl +1 ddl (rotation en flexion)	
Flexion	Les 3-ISCHIO-JAMBIERS (semi TENDINEUX, semi MEMBRANEUX et BICEPS FÉMORAL), GRACILE (ex. DROIT int), SARTORIUS (ex couturier)
Extension	QUADRICEPS (DROIT fémoral, VASTES MÉDIAL, LATÉRAL et INTERMÉDIAIRE (ou Crural))
Rotation médiale (int.)	Semi MEMBRANEUX, Semi TENDINEUX, GRACILE (ou Droit Interne), SARTORIUS
Rotation latérale (ext.)	BICEPS FÉMORAL (VASTE LATÉRAL du quadriceps)



38

Principaux muscles moteurs du GENOU

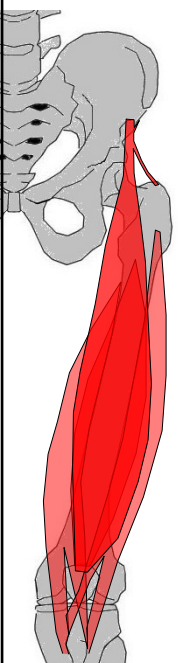




Quadriceps
4 chefs :

- Vaste intermédiaire (pl. profond, en AV)
- Vastes médial & lat. (pl. moyen, latéral),
- Droit fémoral (pl. superficiel en AV),

41



Quadriceps
4 chefs :

- Droit fémoral (pl. superficiel en AV),
- Vastes médial & lat. (pl. moyen, latéral),
- Vaste intermédiaire (pl. profond, en AV) (Cf. Diapo. Suiv.)

O:

Droit Fém. = EIA<

V méd. = ligne âpre

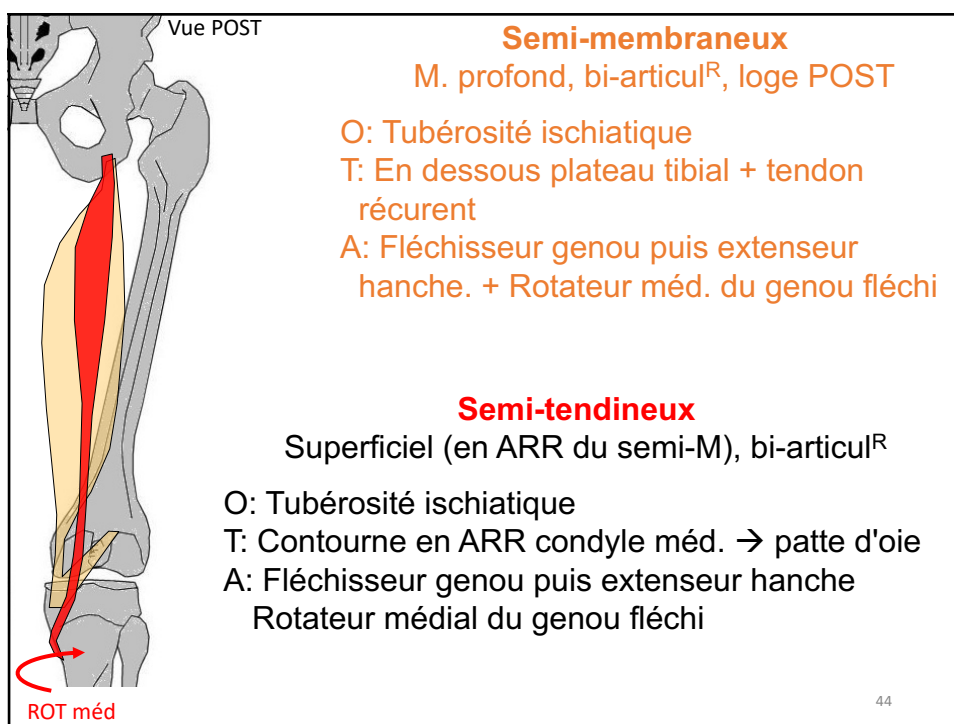
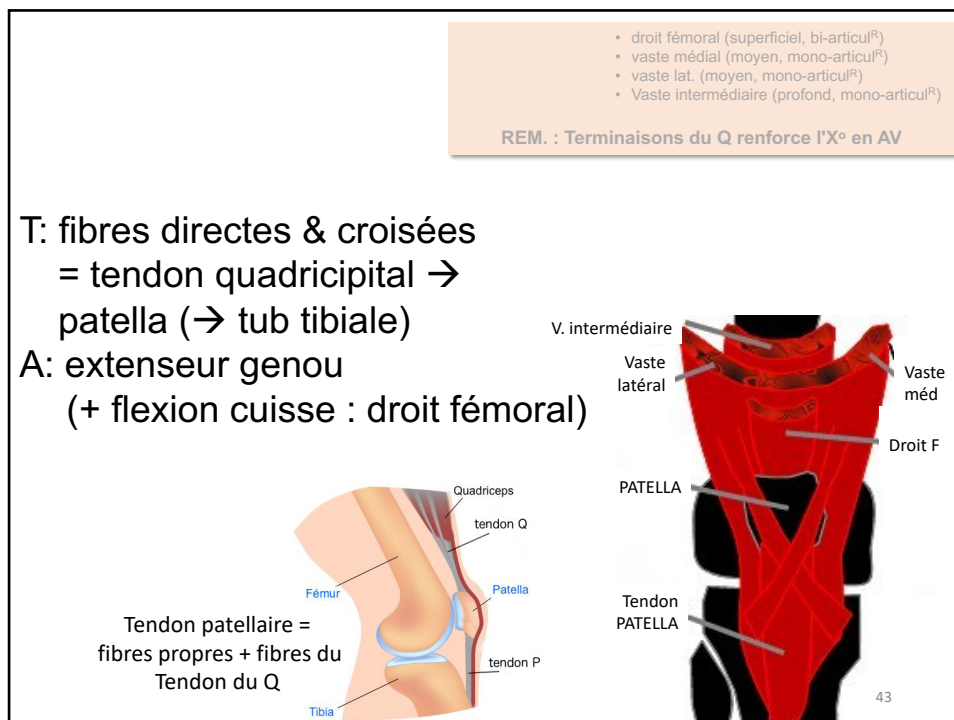
V lat. = grd trochanter + ligne âpre

V interméd. = face ANT fémur

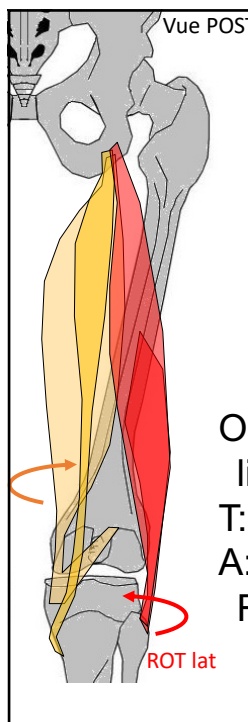
ANT
POST
ANT

T: (Cf. Diapo. Suiv.)

42



Vue POST



Attention

en DD

- Semi-membraneux (profond, rot méd.)
- Semi-tendineux (superficiel, rot méd.)

en DH

- Biceps fémoral (rot lat.)

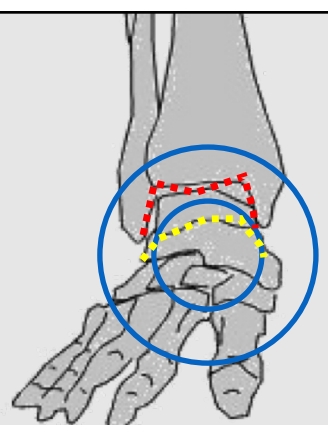
Biceps fémoral
M ext. de la loge post, bi-art^R

O: 2 faisceaux : tubérosité ischiatique +
ligne âpre
T: Tête de la fibula
A: Fléchisseur genou puis extenseur hanche
Rotateur lat. du genou fléchi

ROT lat

45

CHEVILLE



- Tibio-talienne (1)
(old Tibio-péronéo-astragaliennne)
- Sub-talienne (ou Sous-talienne) (2)
(old sous astragaliennne)

46

CHEVILLE

- Tibio-talienne
(Tibio-péronéo-astragalienne)
Trochléenne, 1DDL
- Sous-talienne
(sous-astragalienne)

Rappel anatomique :

- Surfaces articulaires, bourrelet...
- Capsule & principaux lig.
- Différents mvts



47

CHEVILLE

• Surfaces articulaires

Elles s'encastrent l'une dans l'autre à la façon d'un tenon et d'une mortaise. La poulie du talus débord largement (de 1/3) de la mortaise.

L'axe de rotation est oblique en DH et en ARR

- Le tenon est constitué des 3 faces articulaires du talus :

La face SUP en forme de poulie est convexe d'AV en ARR et répond à la surface inférieure du tibia. Elle est plus large en AV

- la mortaise tibio-fibulaire possède 3 faces ou parois :
 - face SUP = face inf. concave du pilon tibial
 - face INT = face externe de la malléole tibiale
 - face EXT = facette articulaire de la malléole fibulaire



48

• **Capsule & principaux lig.**
capsule lâche d'AV en ARR mais serrée latéralement

- **Ligament collatéral médial** (LLI, 3 faisceaux)
 - Profond : lig tibio-talaire ANT & POST
 - Superficiel : lig Deltoïdien
- **Ligament collatéral latéral** (LLE, 3 faisceaux)
 - Lig talo-fibulaire ANT & POST
 - Lig calcanééo-fibulaire

• **Différents mvts**
Amplitude et muscles moteurs...



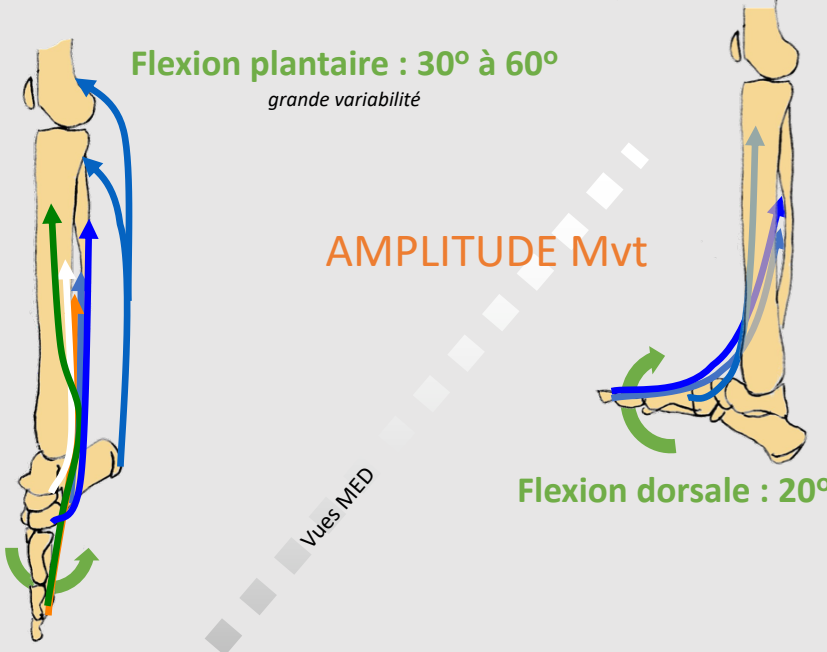
49

Flexion plantaire : 30° à 60°
grande variabilité

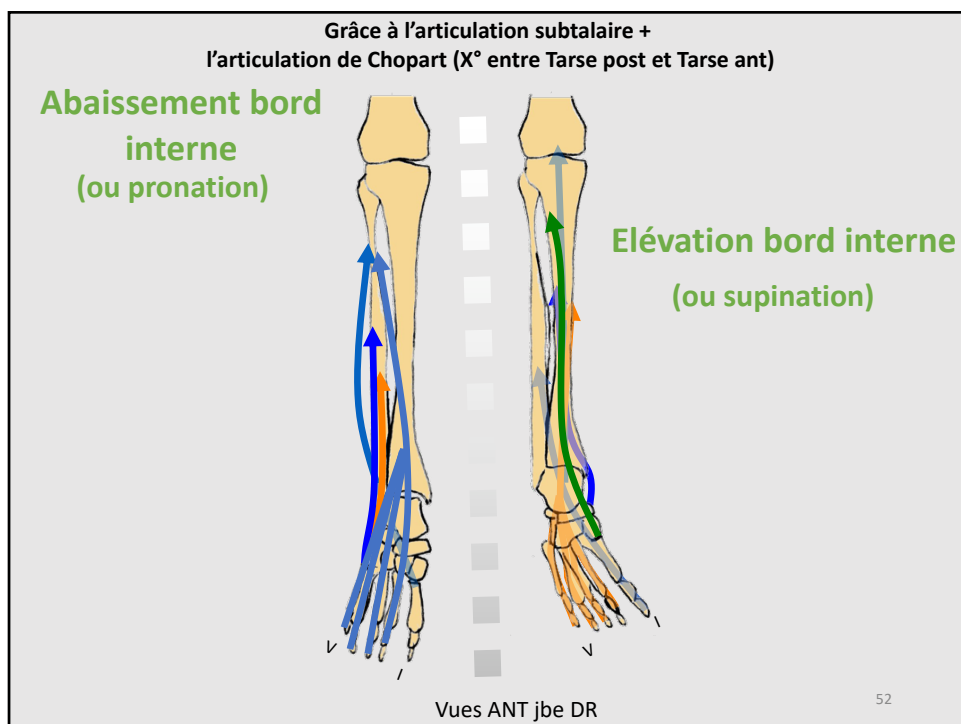
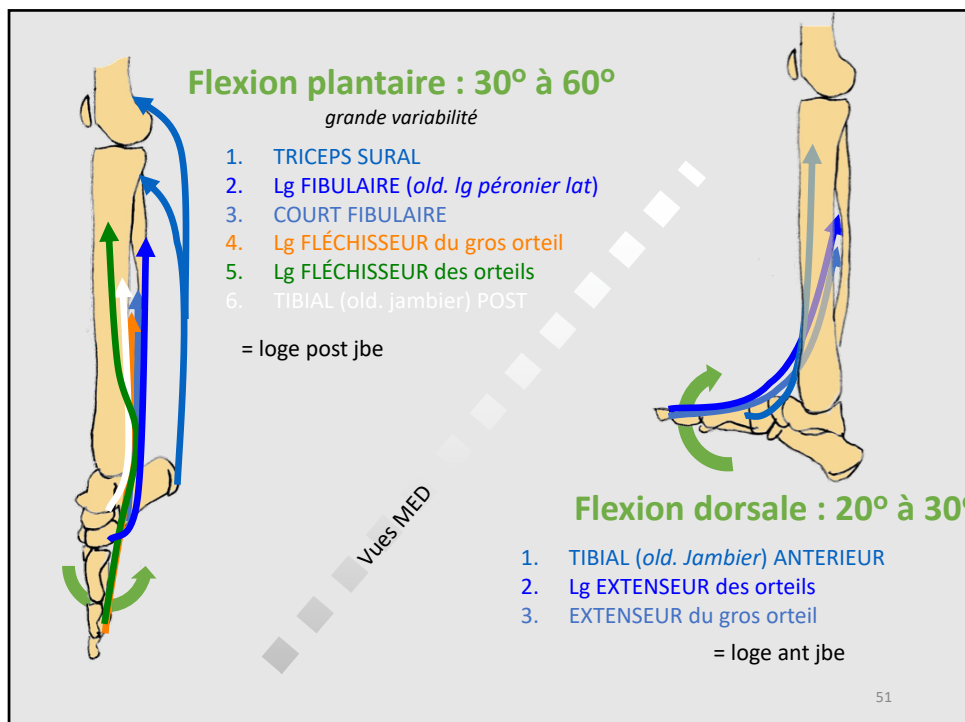
AMPLITUDE Mvt

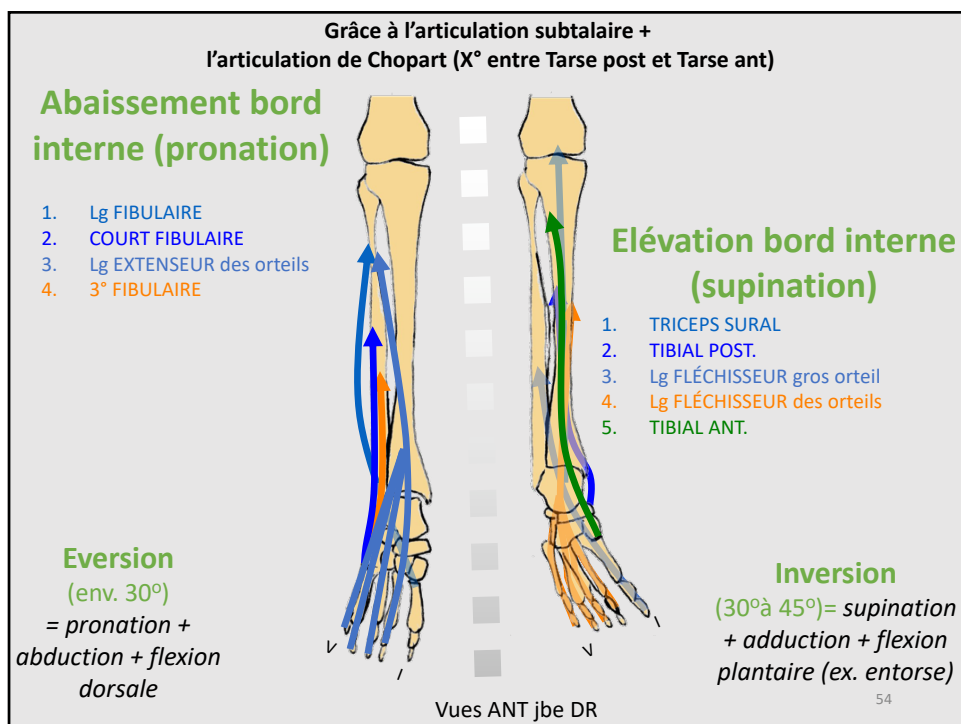
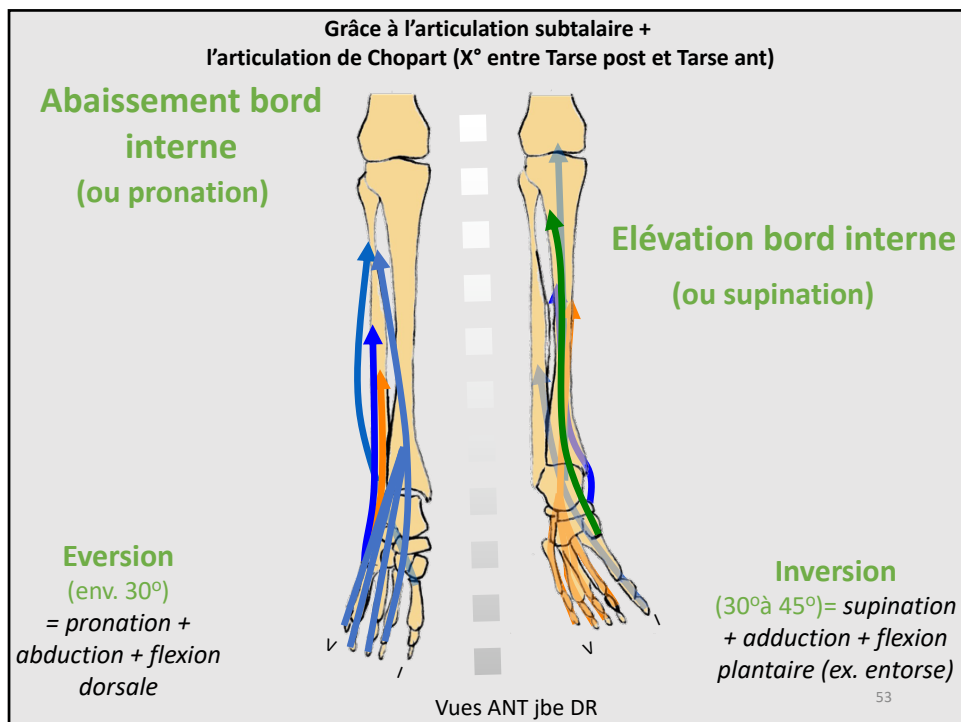
Flexion dorsale : 20° à 30°

Vues MED



50



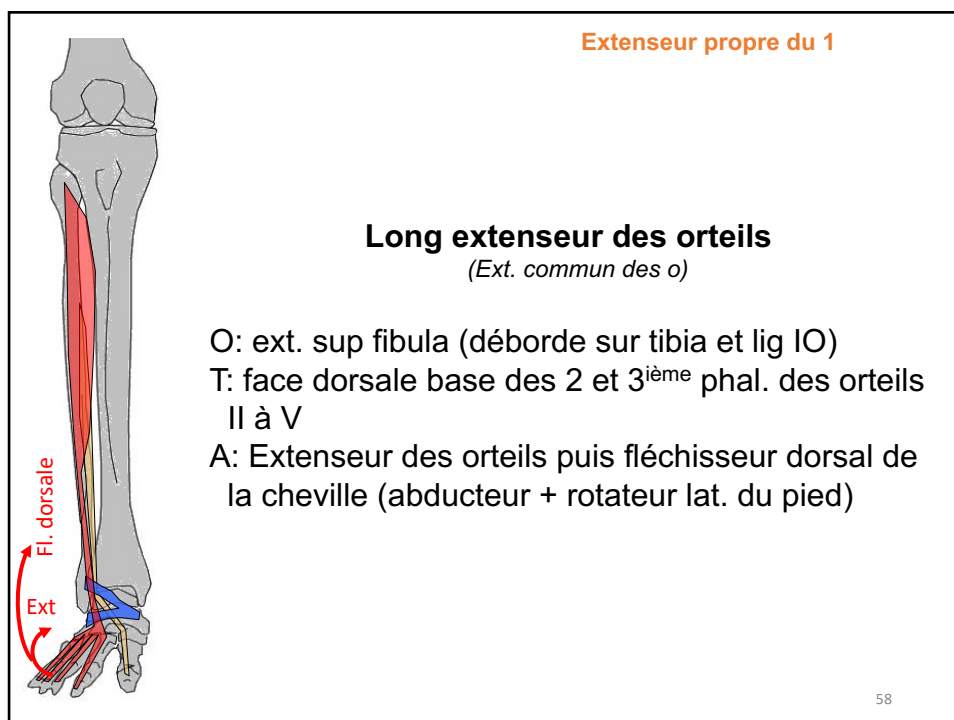
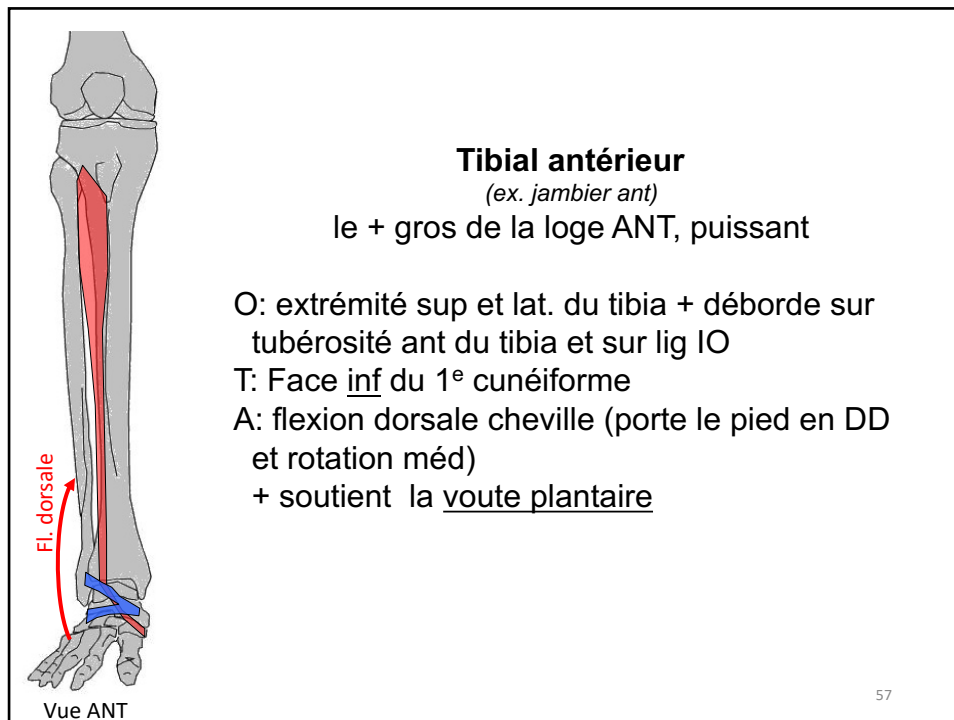


Récapitulatif muscles moteurs

CHEVILLE	
	Tibio-talienne (Trochléenne) 1 ddl
Flexion dorsale	TIBIAL ANTÉRIEUR, Lg EXTENSEUR des orteils (loge antérieure de la jambe)
Flexion plantaire	TRICEPS SURAL = GASTROCNÉMIENS + SOLEAIRE (Long FIBULAIRE) (loge post de la jambe, FLECHISSEUR du 1 et FLECHISSEUR des orteils)
Grâce à l'articulation subtalaire et l'articulation de Chopart (X° talo-naviculaire et X° calcanéocuboidienne)	
Eversion Affaissement de l'arche int en pied plat	= pronation (ou rot int.) + abd + flex dorsale. LONG & COURT FIBULAIRE (= <i>péroniers latéraux</i>), Lg EXTENSEUR DES ORTEILS (= <i>extenseur commun des orteils</i>)
Inversion Elévation de l'arche int en pied creux	= supination (ou rot ext.) + add + flex plantaire. TRICEPS SURAL, TIBIAL POST., Lg FLECHISSEUR de l'hallux et des orteils, TIBIAL ANT
 	

55

Principaux muscles moteurs de la CHEVILLE



LOGE POSTÉRIEURE SUPERFICIELE**Triceps sural (TS)**

Loge postérieure, superficiel, 3 chefs :

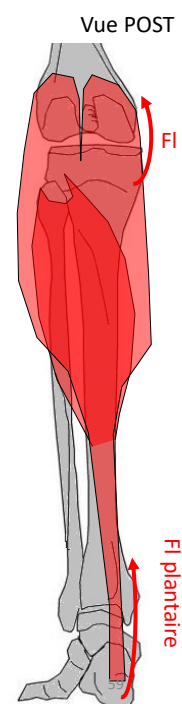
- Soléaire (profond, mono-articulaire)
- 2 Gastrocnémiens (superf, bi-articulaires)

O: S= extrémité SUP tibia + fibula (face POST)

G= au dessus condyles fémoraux

T: (commune dès le 1/3 < jambe) par le tendon d'Achille sur CALCANÉUS

A: TS=gastrocnémiens + Soléaire : Flexion plantaire cheville (marche, saut, course)
Gastrocnémiens seuls = flexion du genou



MVTS & muscles moteurs

Polycop récapitulatif

C. Hénaff - Version 2020/21 - nouvelle nomenclature

Sc. VIE - ANATOMIE FONCTIONNELLE
Classés par ordre d'importance de leur participation au mouvement (Liste non exhaustive).

MEMBRE SUPERIEUR	
MOUVEMENTS DE L'OMOPLATE - CEINTURE SCAPULAIRE assimilation à une articulation à 3 ddl	
Élevation	TRAPEZE (faisceau >), RHOMBOÏDE, ELEVATEUR SCAPULA (ou angulaire)
Abaissement	TRAPEZE (faisceau <), DENTELE ANT (fibres <)
Abduction	DENTELE ANT (ou grand dentelé)
Adduction	TRAPEZE, RHOMBOÏDE
Sonnette ext. ou rotation latérale	DENTELE ANT, TRAPEZE (faisceau < et >)
Sonnette int. ou rotation médiale	RHOMBOÏDE, ELEVATEUR SCAPULA
ÉPAULE Scapulo-humérale (enarthrose) 3 ddl	
Flexion ou antépulsion	Faisceaux ant (et moy.) du DELTOÏDE, BICEPS BRACHIAL, CORACO BRACHIAL, GRAND PECTORAL si bras en extension, puis dentelé ant et Trapèze en fin de mouvement pour sonnette ext. de la scapula
Extension ou rétropulsion	GRAND ROND, GRAND DORSAL, longue portion du TRICEPS, faisceau post du DELTOÏDE, (Rhomboides et Elevateur scapula dans la bascule en sonnette int.)
Abduction ou élévation latérale	0 à 90° : DELTOÏDE et SUPRA-ÉPINEUX, Long chef du BICEPS, 90 à 180° : DENTELE ANT et TRAPEZE (bascule de la scapula en sonnette ext) puis inclinaison rachis jusqu'à 180°
Adduction	GRAND PECTORAL, longue portion du TRICEPS, GRAND ROND, GRAND DORSAL, (petit PECTORAL, RHOMBOÏDES : bascule de la scapula en sonnette int.)

Polycopié dès à présent disponible
à télécharger ici →

