

Postures Sport et Prévention



(Staps Université Bretagne Ouest)

J-L. JULLY: 10/2025

sources : liens

<http://medsportstapspautarbes.e-monsite.com/pages/ouvrages-bibliographie-parutions-nouvelles-1/ouv-rage-anatomie-de-la-posture-et-du-mouvement.html>



Anatomie de la posture et du mouvement

Préparateur physique

I) Posture & Mbres Inf

- 1) L'équilibre Statique
- 2) Les actions musculaires
- 3) Trajets Actions
- 4) Palpation Etirements

PREVENTION

10/2025

Place du préparateur physique

ENCADREMENT

a) Avant l'effort

Place du préparateur physique

ENCADREMENT
b) pendant l'effort



Place du préparateur physique

ENCADREMENT
c) Et réadaptation
après lésions de l'UTM



Missions du préparateur physique

Procédures et chronologie ***

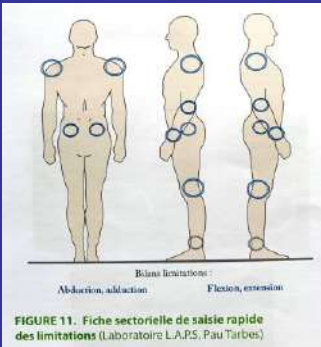
- **D'abord récupérer les amplitudes**
des secteurs de mobilité concernés
- Avant le renforcement musculaire des antagonistes



Préparateur physique bilans***

1 Bilan articulaire préalable

Pour relever le sens des limitations et leur valeur.



Saisie Cela servira de base pour le suivi evolutif et les objectifs à atteindre

D’ou l’interêt des étirements et assouplissements préalables

Exemples

- Mb Sup: limitations flex et abd epaule
- Mb Inf: limitations ext hche et ext genou e

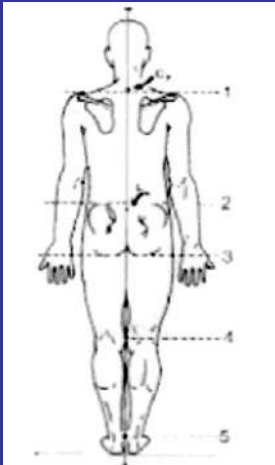
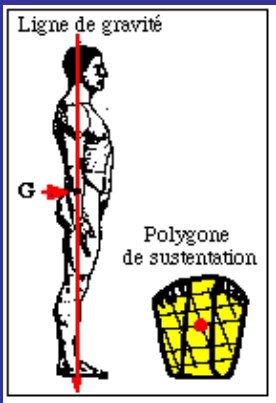
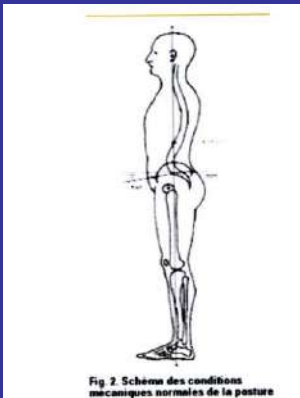
Bilans limitations :
Abduction, adduction Flexion, extension

2 Equilibres Posturaux

**Bases Physio anat
& rôle des UTM**

Unités tendino musculaires

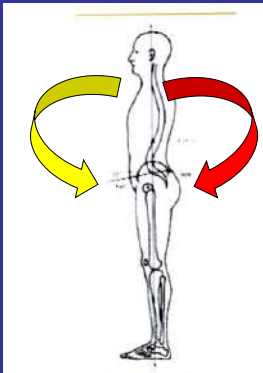
2 Bilan/ Equilibre ligne G :



**Tragus, en avt Dles croise L2
,en Arr Coxo F, en avt genou, cheville, base M5**

3 Controle des appuis:

L ancrage: *Les appuis*
voute plantaire 3pts 3 arches
La stabilisation verticale
Muscles antigravitaires



Pré requis

Voies neurologiques Recepteurs / Effecteurs:

• ELEMENTS PERIPH

•Recepteur tendino musc*

•Sté plant periph

```
graph TD; subgraph Inputs; direction TB; M[MUSCLES  
Fuseaux neuro-musculaires]; T[TENDONS  
Organes tendineux de Golgi]; A[ARTICULATIONS  
Organes de Golgi, de Pacini]; P[PEAU  
Récepteurs tactiles]; L[LABYRINTHE  
Canaux semi-circulaires, utricle et saccule]; end; Inputs --> C[TRAITEMENT CENTRAL DE L'INFORMATION]; C --> PR[PROPRIOCEPTION]; PR --> O["Perception de la position et du mouvement des différentes parties du corps et de la force  
- Perception du corps dans l'espace"];
```

Pré requis

Voies neurologiques Recepteurs / Effecteurs:

• ELEMENTS PERIPH

•Recepteurs tendino musc*

•Sté plant periph

- Elts peri art

ELEMENTS CENTRAUX

• Cervelet

• Moelle ep

• Oreille int

• Ligne de gravite

• Polygone sustentation

Le Systeme postural:

est régit

par 4 capteurs principaux :

- les pieds
- la colonne vertébrale
- l'œil
- l'oreille interne

POSTURE NORMALE

Diagram illustrating normal posture, showing the alignment of the spine (L1, L2, L3, L4, L5, S) and the head. A vertical dashed line indicates the ideal alignment. A small diagram shows the head tilted back at an angle of 32°.

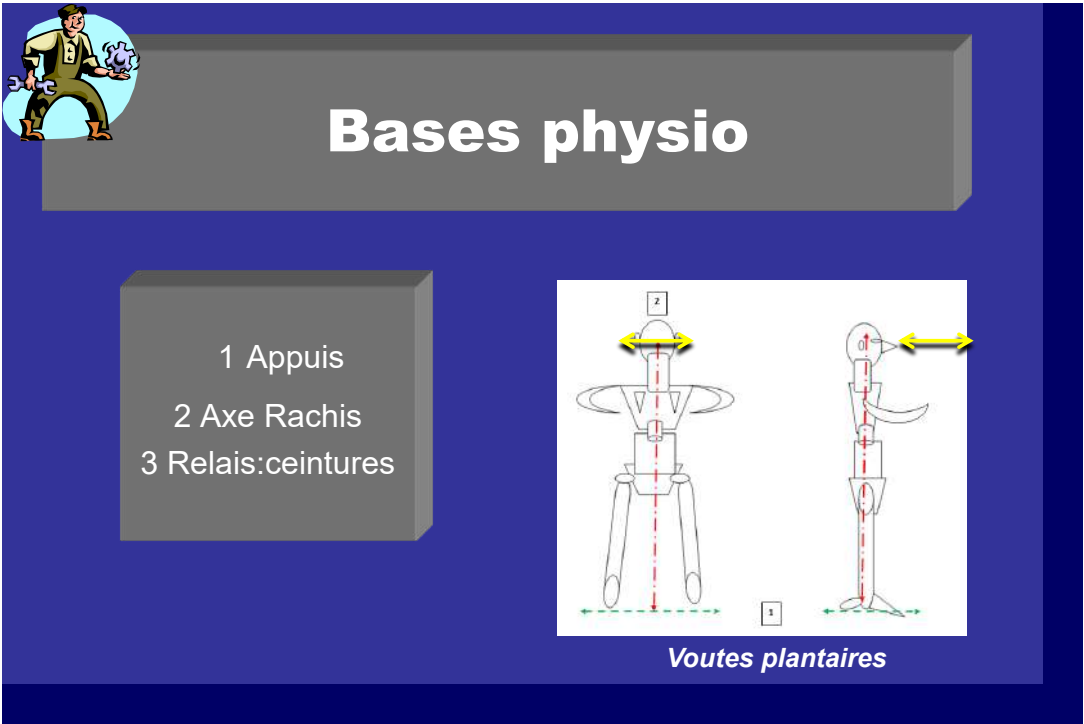
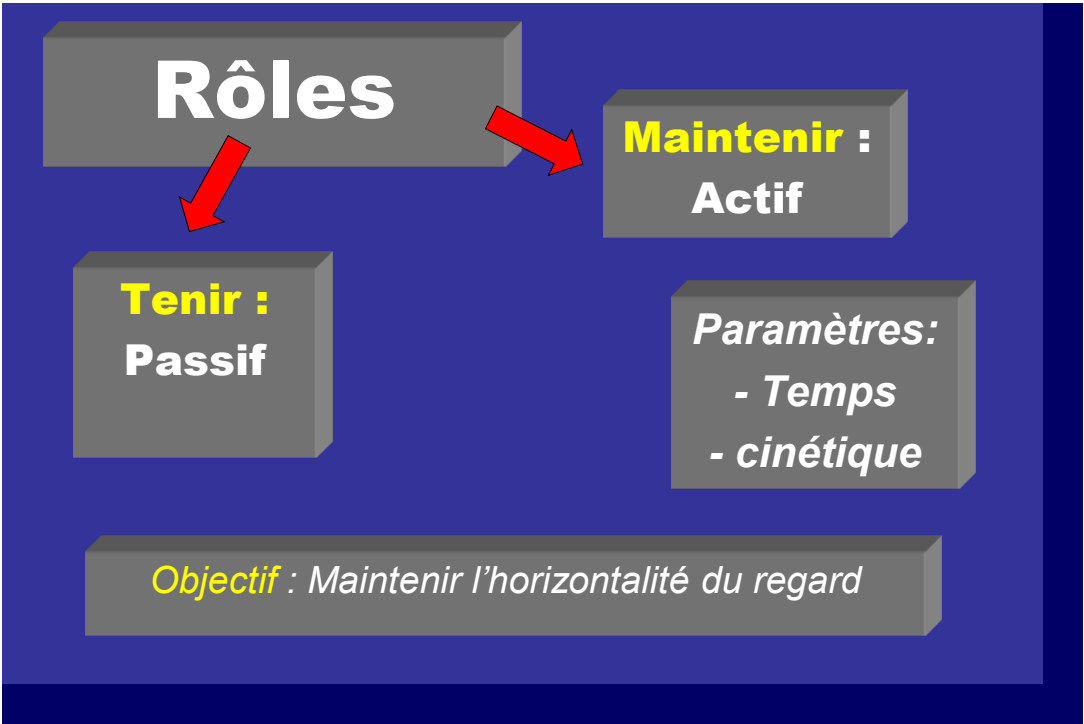
2) Le système tonique postural fin : ST

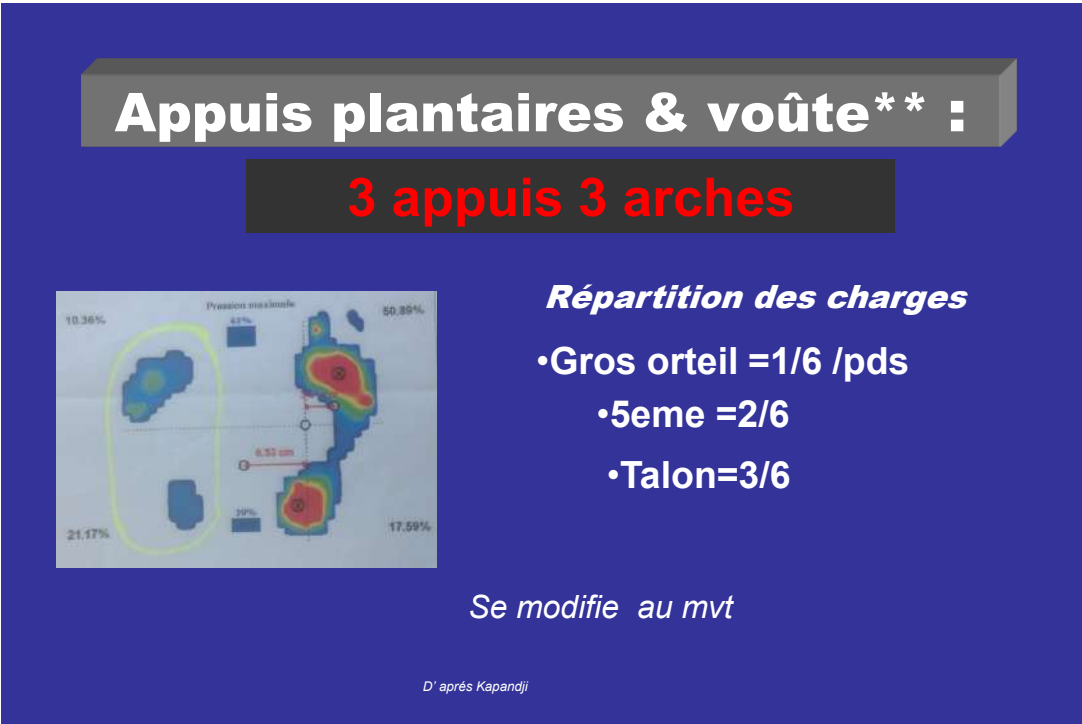
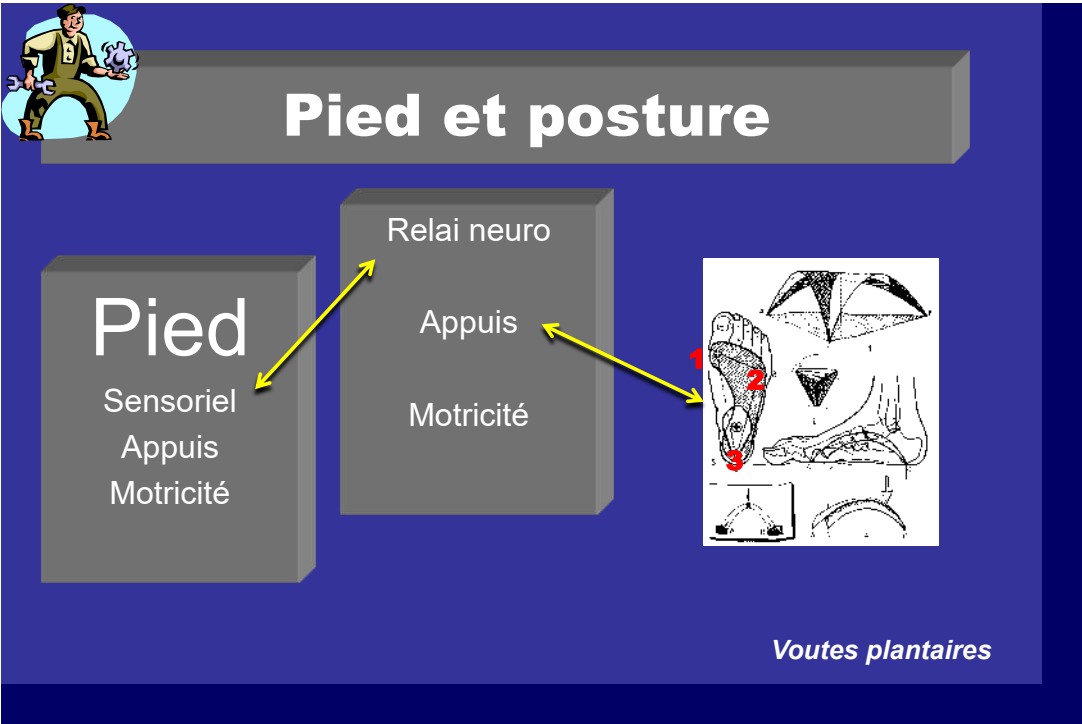
Triangle postural:***

Cranio cervical:
Oeil
Vestibule

Rachis
3 crbes

Pieds = clef d'ancrage de la posture





Ceintures

Roles:

- 1) Fixation des racines
- 2) Orientation
- 3) Ajustement fin

Pour le membre intéressé

Relais

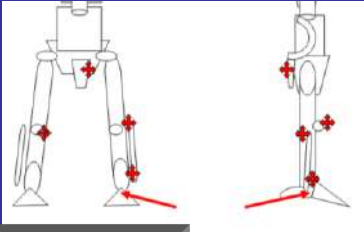
M musculaires

RELAIS CEINTURE CERVICO SCAP

Equilibres: Agonistes / antagonistes

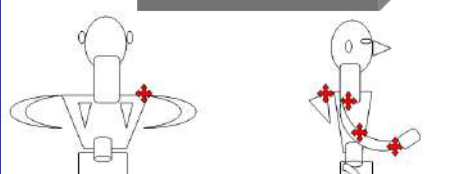
Balance: étirement / contraction

Relais articulaires



Symphyse pub
S iliaque
Péronéo tibiales


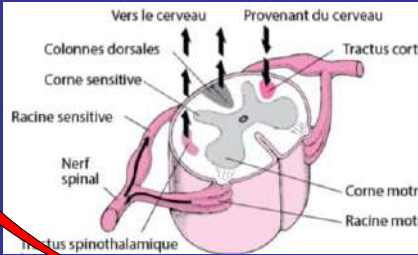
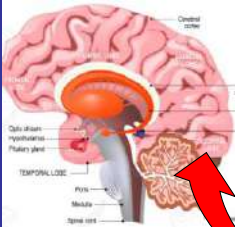
Acromio clav
Sterno clav
Rad cubitales



Fusibles & Facteurs d'ajustement fins

Contrôles

Régulation Neuro



SNC SNP recepteurs periph


Actions musculaires


différenciées

Chaines:

Ouverte

Fermée





Equilibre: ratios

- Agoniste
- Antagoniste


Actions musculaires


différenciées

Chaines:

Ouverte

Fermée

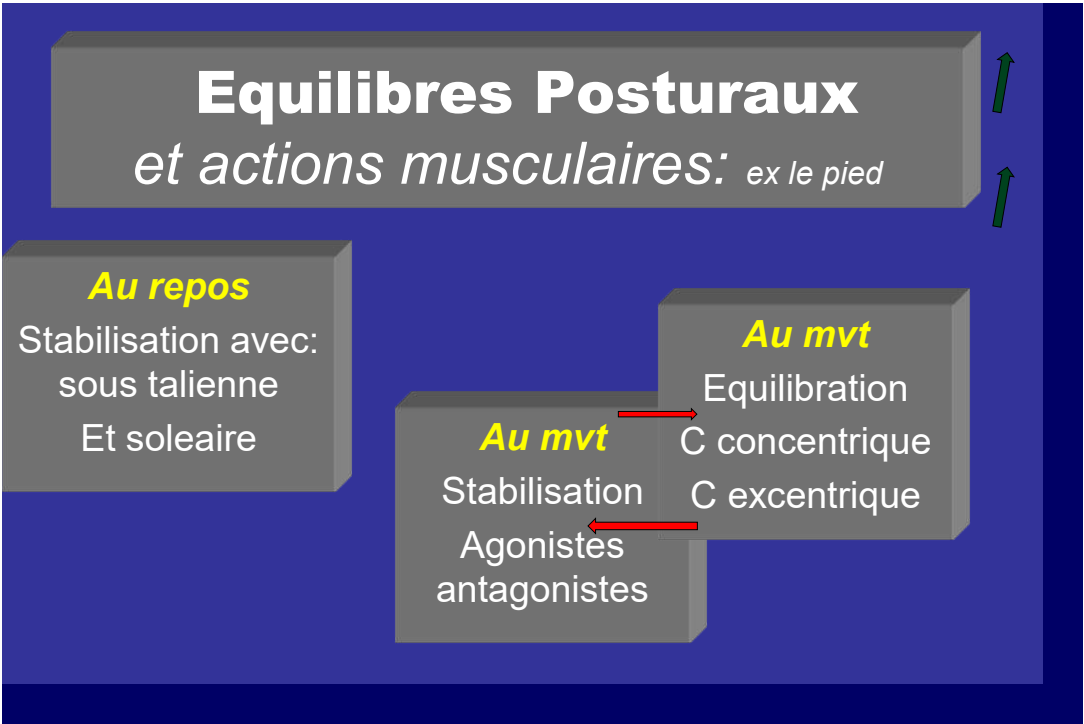
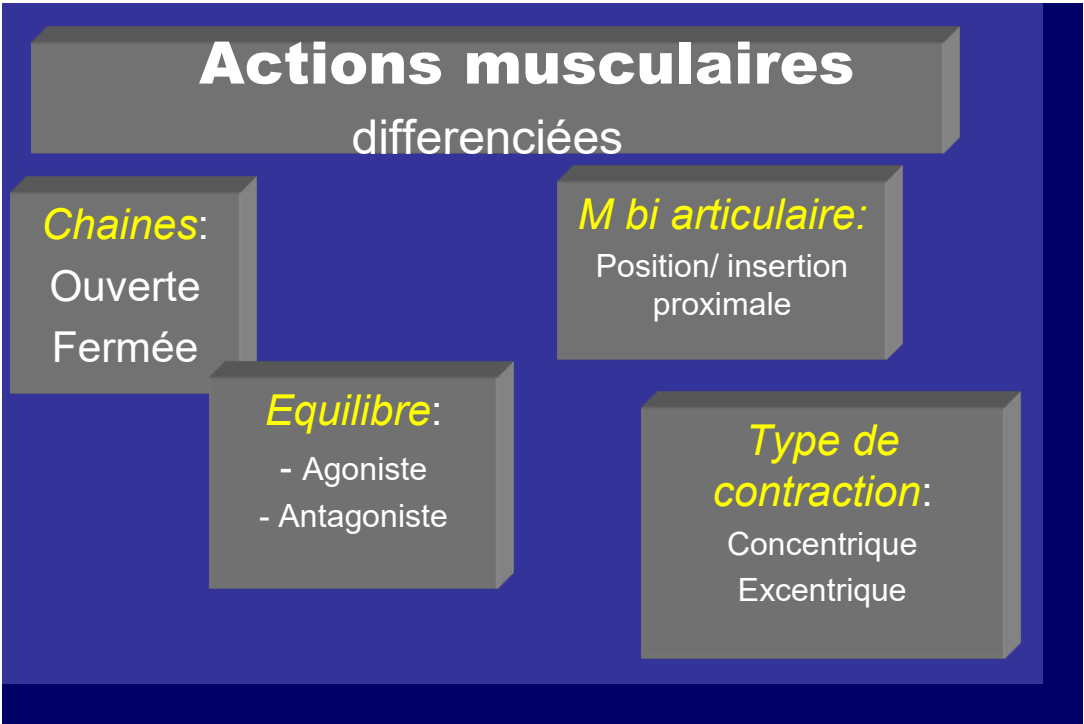




Equilibre:

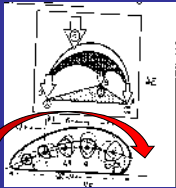
- Agoniste
- Antagoniste

Contraintes mécaniques	Chaîne ouverte quadriceps	Chaîne ouverte ischio-jambiers	Chaîne fermée
Fémoro-tibiale	-	-	+
Fémoro-patellaire	+ en extension	-	+ en flexion
LCA	+	-	-
LCP	-	+	-



En mouvement

Dérroulement:
Appui talonnier
Bd ext
puis bd int



Contractions:

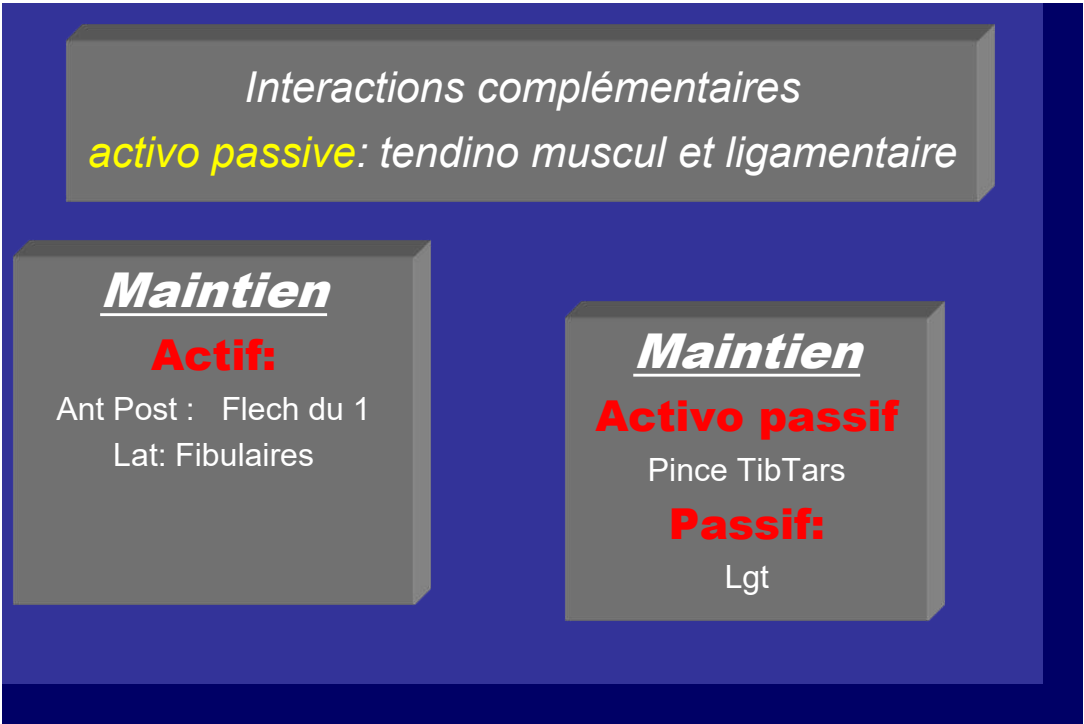
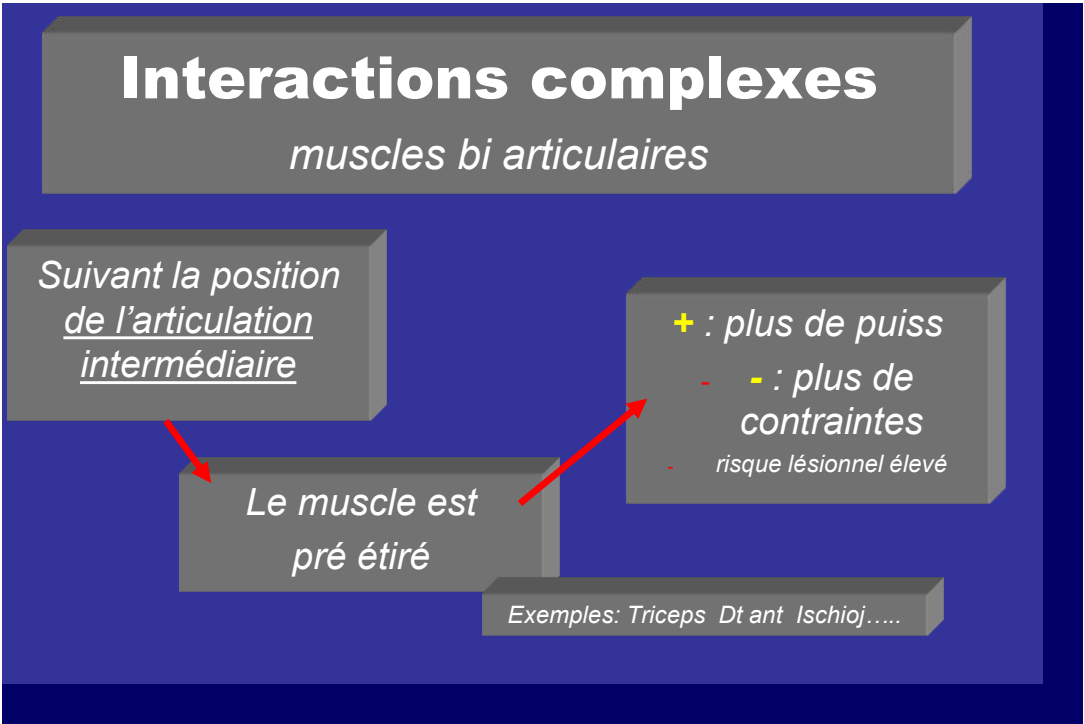
- Tib ant Cc
- T ant C exc
- impuls du 1
- Triceps Cc

Stab latérale:
Fibulaires
Tib post

Interactions articulaires

hanche
Equilibre et Rappel rot
1° En ext rot ext Gd fessier
2° En Flex :Add et my fess
Rappelent en rot int

Genou
Rappel rotatoire
Poplité: en Rot int
De la Flex à l'Ext du genou
lors de la marche



Interactions complexes

muscles bi articulaires

hanche

Equilibre et rappel rot
1° En ext Gd fessier = rot ext

2° En Flex :Add et my fess
Rappelent en rot int

Inversion d action

Piriformis
En Flex :devient rot int
En p neutre =rot ext

Soutènement

*arche interne **

Tib post & Lg F du 1 soutiennent & coaptent l'arche int

Avt pied **Arr Pied**

Triceps
Tib post
Lg F 1

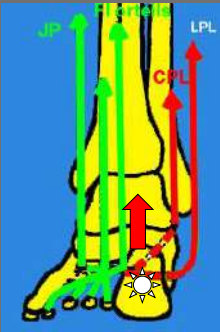
Équilibre agonistes / antagonistes *

Stabilisation laterale** T post & LgF1 / Fibulaires

Inversion

dd

Vue post pied Dt



Eversion

dh

Action variante du T sural

*in Anatomie de la posture et du mouvement du Dr. René Ed. Sup

EQUILIBRE GLOBAL :

Dépend de :

- bons appuis plantaires
- interaction pied rachis
- Membre inf / rachis

avec la **régulation par la ceinture pelvienne**

II Statique: bassin rachis **

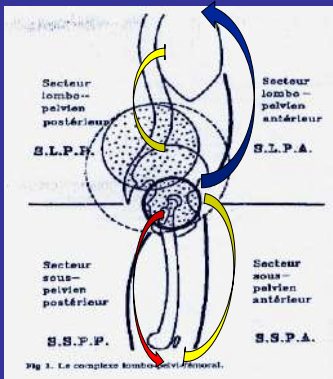
Hyperlordose

retraction dt ant
et carre des lombes



Cyphose lomb

rétraction abdx
et ischioj



EOS 2017

Rachimétrie: Sgt LP

Compensations et interactions

des éléments
musculaires et articulaires

Interactions

il faudra déterminer l'origine ?:

Proximo distal Ou Disto proximaL

Déséquilibres:

rachis: dos creux *hyperlordose*

Interactions

ex proximo distal

Diagram illustrating the biomechanical consequences of a 'dos creux' (hyperlordosis) posture. The diagram shows a side view of the spine with an exaggerated inward curve in the lumbar region, labeled 'PELORDOSE'. This leads to a 'BASCULE POSTERIEURE DU SACRUM' (posterior tilting of the sacrum) and a 'PROJECTION DE LA ET DE L'ABDOMEN EN AVANT' (protrusion of the pelvis and abdomen forward). This posture is associated with 'R int' (internal rotations) at the hip and knee, 'TENDANCE AU GENUVALGUM' (tendency to genu valgum), and 'ROTATIONS INTERNES FEMORALES' and 'ROTATIONS INTERNES TIBIALES' (internal rotations of the femur and tibia). At the foot level, it leads to 'EVERSION PLANTAIRE' (plantar eversion) and 'P plat' (flat foot), which is further labeled 'PIED VALGUS'.

Desequilibres:

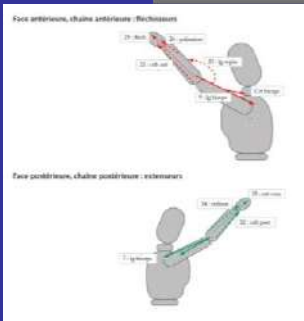
Rachis dos plat

Interactions

ex proximo distal

Diagram illustrating the biomechanical consequences of a 'dos plat' (flat back) posture. The diagram shows a side view of the spine with a straightened lumbar curve, labeled 'DOS PLAT'. This leads to a 'VERTICALISATION DU SACRUM' (verticalization of the sacrum). This posture is associated with 'R ext' (external rotations) at the hip and knee, 'TENDANCE AU GENUVARUM ET A L'HYPER PRESSION EXTERNE DE LA ROTULE' (tendency to genu varum and external hyperpressure on the patella), and 'ROTATIONS EXTERNES FEMORALES' and 'ROTATIONS EXTERNES TIBIALES' (external rotations of the femur and tibia). At the foot level, it leads to 'INVERSION PLANTAIRE' (plantar inversion) and 'P creux' (cavus foot), which is further labeled 'PIED VARUS'.

Raisonnement : en chaines musculaires

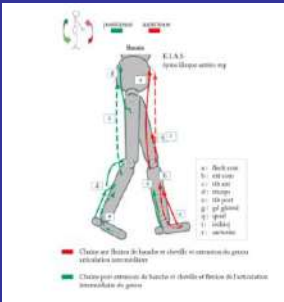


Au Mb sup

Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur ts les maillons articulaires



Au Mb inf

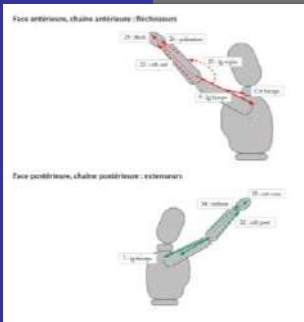
Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur les maillons articulaires
distaux

Sauf /art intermed
ou c'est l'inverse

Effecteurs: chaines musculaires

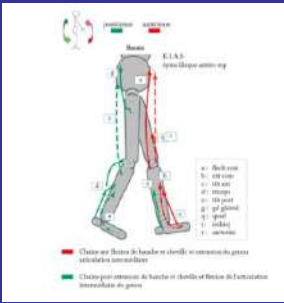


Au Mb sup

Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur ts les maillons articulaires



Au Mb inf

Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur les maillons articulaires
distaux

Sauf /art intermed o
u c'est l'inverse

•Chaine post et chaine ant

•du mb inf

- Particularité au Mb inf de l'articulation intermediaire (genou)

Diagram illustrating the lower limb muscle chains and their functions:

- Chaine ant** flexion de hanche et cheville et extension du genou articulation intermédiaire
- Chaine post** extension de hanche et cheville et flexion de l'articulation intermédiaire du genou

Source: anat de la posture et du mouvement de boeck Ed

chaines musculaires

• croisées ou obliques:

- Mb Sup: F rot int E rot ext

- Mb Inf : f Rot ext E rot int

Rapportées à une fonction

<http://www.deboecksuperieur.com/ouvrage/9782353273904-anatomie-de-la-posture-et-du-mouvement>

Diagram illustrating the upper and lower limb muscle chains and their functions:

- Abduction** (yellow)
- Extension** (green)
- Rotation externe** (red)

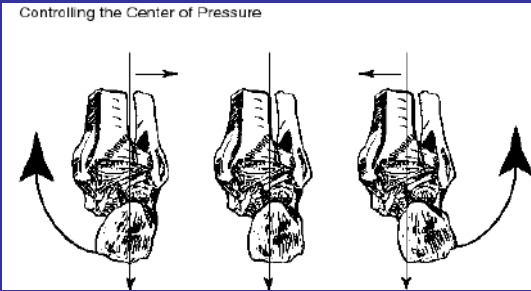
Legend:

- mg : my gluteal
- q : quadriceps
- c : cub post
- b : ext commun oterils
- 1 : deltoide
- 2 : supraspinatus
- 7 : triceps bul
- 32 : cub post
- 34 : radius
- 35 : extenseur com digts

g oblique Dt (oblique ext)
pt oblique G (oblique int)

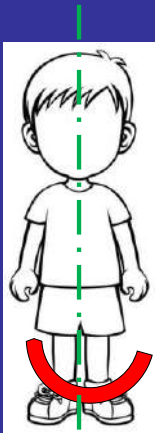
Regul /Appuis plantaires :

Systeme le + économique: la sous talienne



Roulement du calca sous l'astragale
selon l'axe de Henke

Acquisition Psycho motrice** :



□ 2m asymétrie, 4m symétrie

□ 6 m lien ht bas

□ 8m rotations 10m explo espace

Selon BOBATH

Desequilibres:

Par :

- atrophie et déséquilibre musculaire
 - perte de proprioception

Sens / Déséquilibres:

1° Proximo distal

Rachis vers membres inf

2° Disto prox

Mb inf vers rachis

3° Mixte

STATIQUE: Bassin rachis

- **Frontale** (égalité des mbres inf)

- **La statique sagittale:**

est plus complexe, fait

intervenir de nombreux facteurs,

- à la fois rachidiens et extra-rachidiens

Desequilibres Statiques:

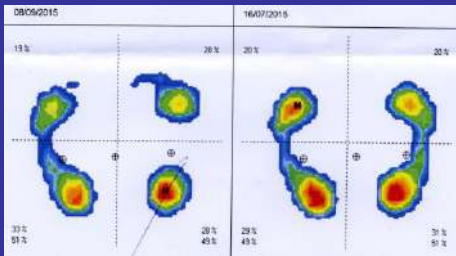
- Maintien cervico scap
- Balance pelvienne
- Verrouillage hanche genou
- Verrouillage cheville



Conséquences

proximo distales du déséquilibre

Douleurs rachis
Douleurs plant
Appuis perturbés



Redonner de la lordose
et reporter appui en arr
Mais limites anat ???

Desequilibres Myo fasciaux



Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual: Volume 2: The Lower Extremities Janet G. Travell 1990
KinExpert <https://www.youtube.com/watch?v=u-Hw15lqfPM>

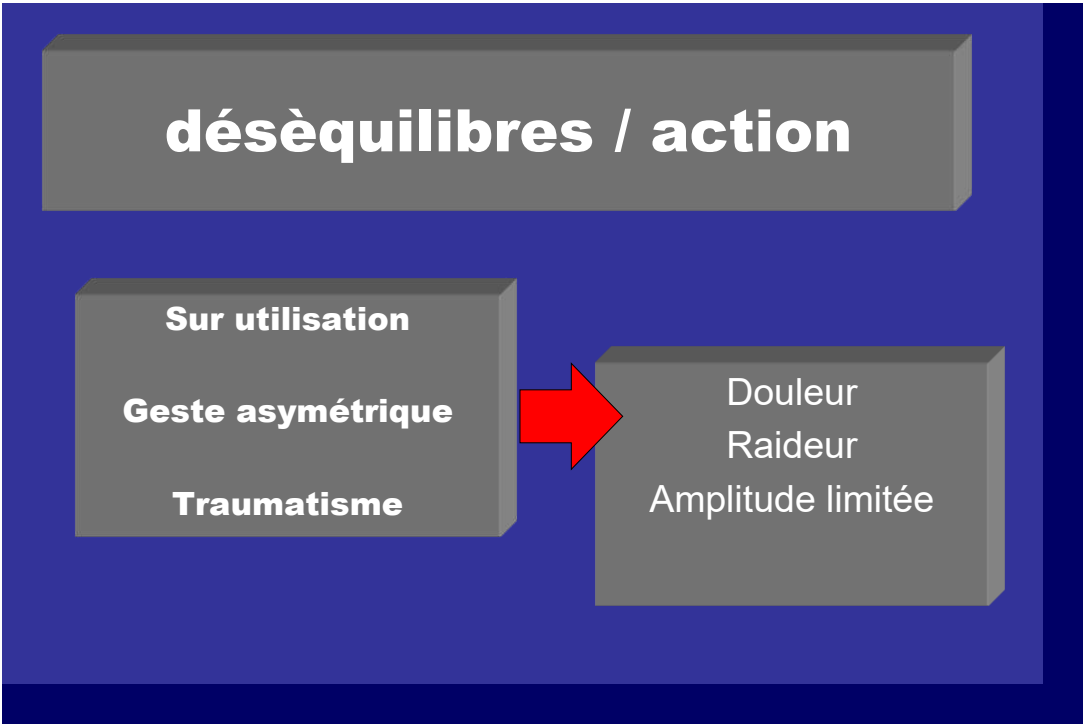
Desequilibres Myo fasciaux

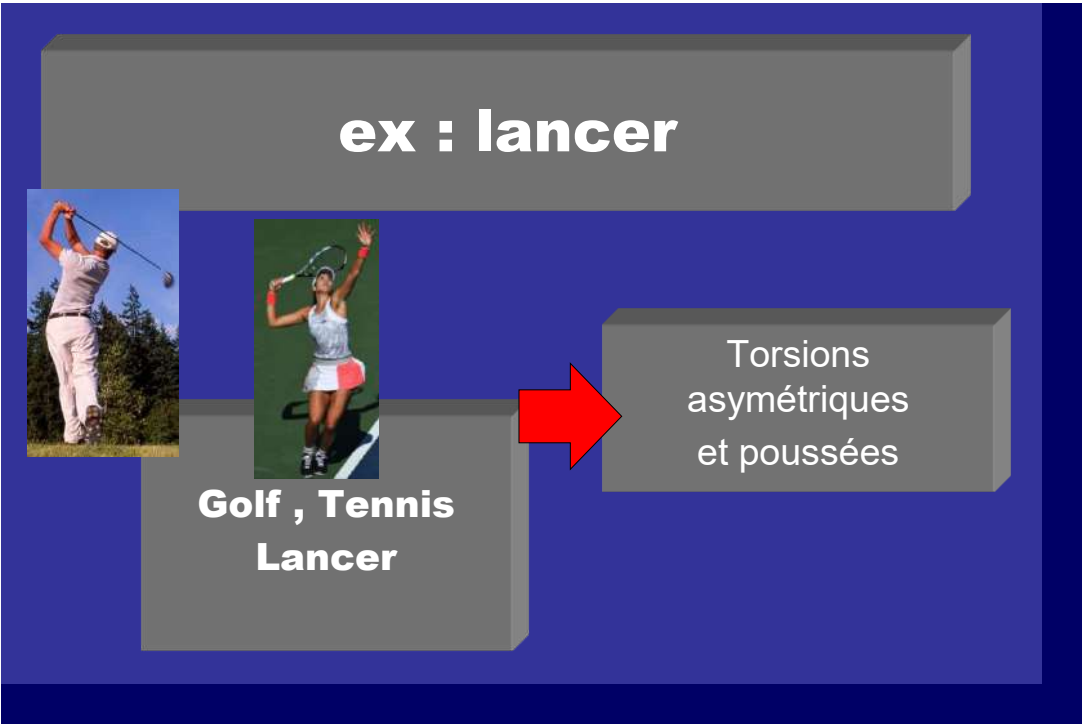
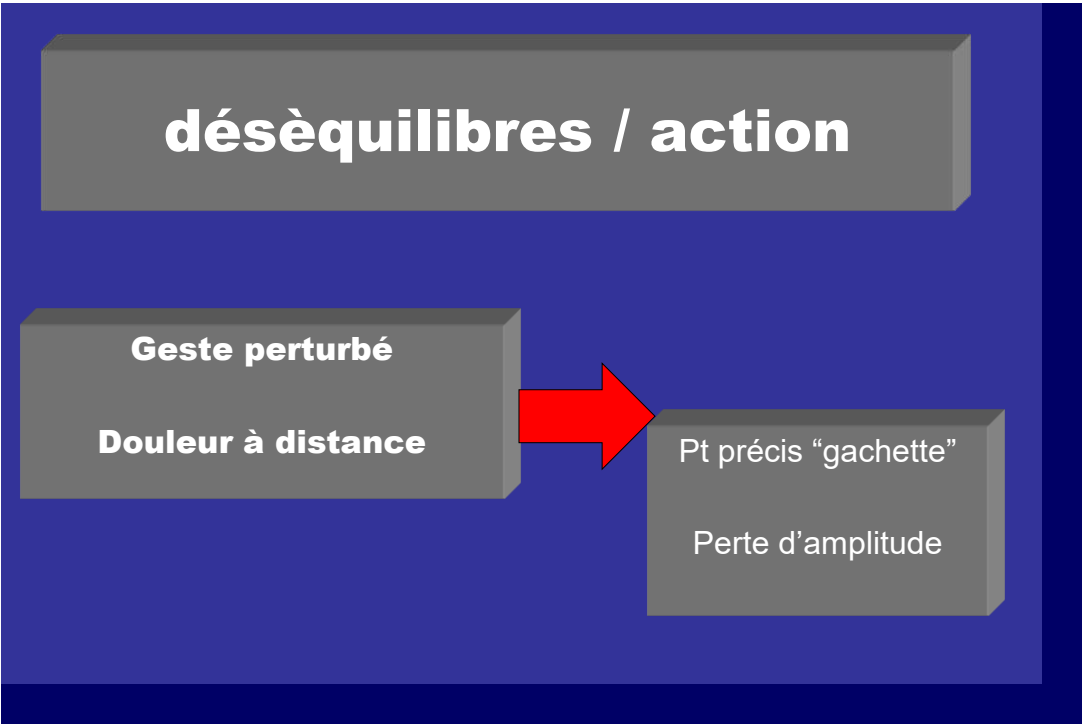
RISQUE accentué
lors des contractions
- isométriques
- prolongées
Donc lors du maintien de posture

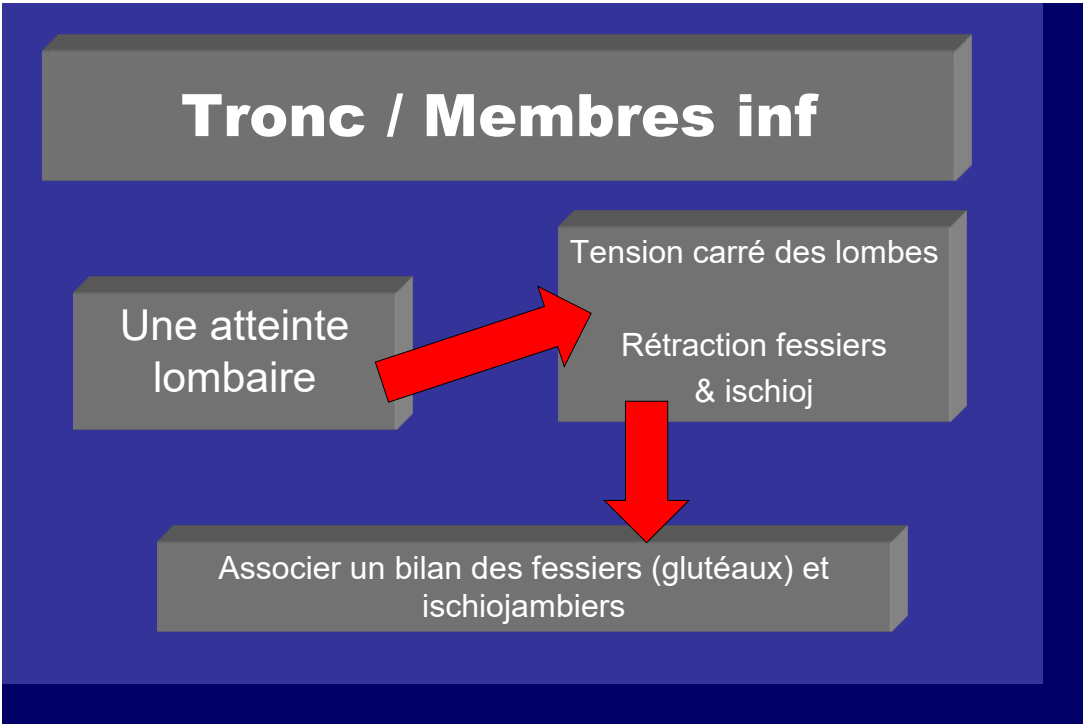
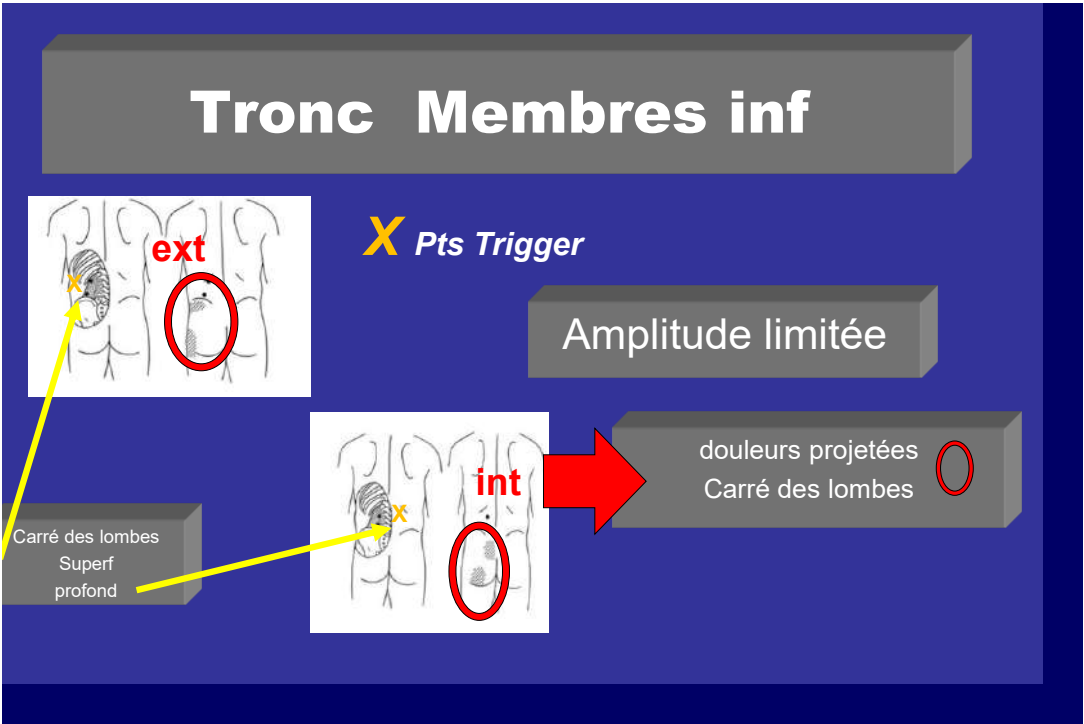
Normalement
La douleur permet de casser
ce cercle vicieux
Sauf à ce que l'environnement
Sy oppose..!! ???

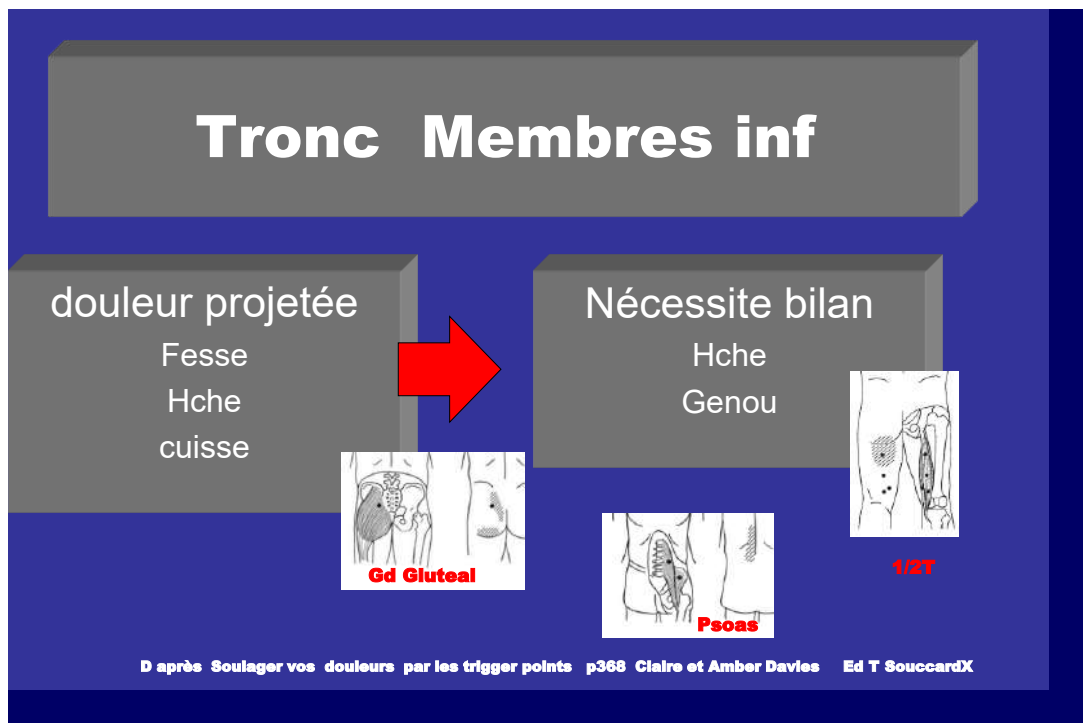
Integrer le signal d'alarme de la douleur

Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual: Volume 2: The Lower Extremities Janet G. Travell 1990
KInExpert <https://www.youtube.com/watch?v=u-Hw15lqPM>









techniques:

STRETCHING

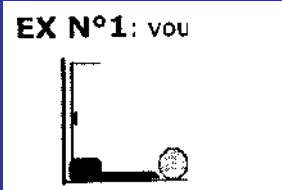
Après positionnement préalable

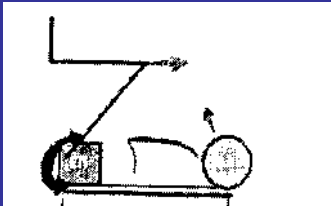
- de l'ensemble tronc & membres
- avec une respiration dirigée

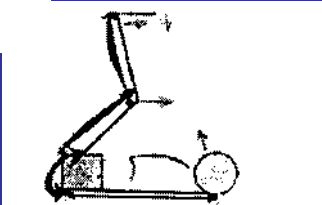
techniques:

STRETCHING

EX N°1: vou









techniques:

STRETCHING

Éirement post-isométrique ou éirement myo-tensif.

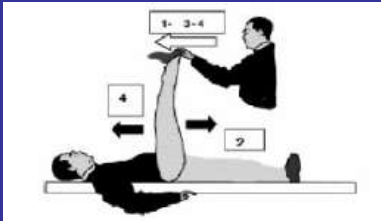


1: contraction isométrique



2: éirement post-isométrique de type passif.
Se rajuste d'un temps supplémentaire dans
le éirement dans les
« techniques d'énergie musculaire »
ou m-o-t (technique Mitchell).

Méthode du contracter - relâcher avec éirement (C R E).



CRE

CRECA

•STAPS C1 224

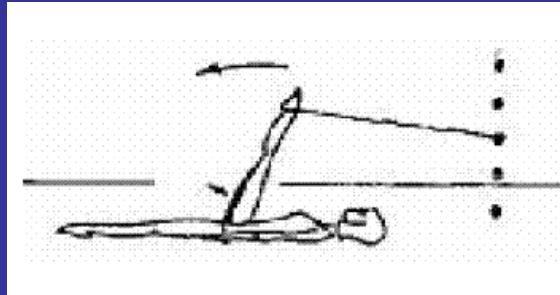
Intro & Posture

techniques:

STRETCHING

Contract concentrique
suivie
de contract excentrique

CREPI



Méthode de contracter-relâcher en post-inhibition [source,
<http://www.cdgy91.com/gam/doc/cours/souple.pdf>].

https://www.youtube.com/watch?v=_aCSY2nmnms

Contrôle postural:

étapes

Appuis

maintien axe rachidien
position tête & regard
fixation des racines
adaptation proximo distale

coordination motrice

techniques :

Tai chi chuan

Art martial d ' expression corporelle

**travail du souffle
perception des appuis
de l'équilibre
de la coordination gestuelle**

techniques :Taï chi:



techniques :Taï chi:



techniques :Taï chi:



